

MANUAL DE INSTRUCCIONES

PINZA AMPERIMÉTRICA
DIGITAL CA / CC

KYORITSU

K2003A

CONTENIDO

1. Advertencias de Seguridad	1
2. Características	3
3. Especificaciones	4
4. Descripción del Instrumento	6
5. Preparación Para las Mediciones.....	9
5 – 1 Comprobación de la Tensión de las Pilas.....	9
5 – 2 Verificación de la Posición del Selector de Funciones y Funcionamiento ..	9
6. Funcionamiento.....	10
6 – 1 Medición de Intensidad CC.....	10
6 – 2 Medición de Intensidad CA.....	11
6 – 3 Medición de Tensión CC	12
6 – 4 Medición de Tensión CA.....	13
6 – 5 Medición de Resistencia.....	14
6 – 6 Comprobación de Continuidad	15
6 – 7 Medición de Máximas “ MAX ”	16
7. Otras Funciones	16
7 – 1 Apagado Automático	16
7 – 2 Bloqueo de la Lectura “ DATA HOLD ”	17
7 – 3 Terminal de Salida “ OUTPUT ”	17
8. Cambio de la Pila	19
9. Accesorios Opcionales.....	20



1. Advertencias de Seguridad


Este instrumento ha sido diseñado y comprobado según la publicación IEC 61010; Requisitos de Seguridad para Instrumentos Electrónicos de Medición. Este manual de instrucciones contiene Advertencias y Normas de Seguridad que deben ser observados por el usuario para garantizar un funcionamiento seguro del instrumento y mantenerlo en optimas condiciones. Por consiguiente, lea este manual de instrucciones detenidamente antes de empezar a utilizar el instrumento.


ADVERTENCIA


- Antes de utilizar el instrumento lea y comprenda las instrucciones de manejo contenidas en este manual.
- Guarde este manual de instrucciones a mano para utilizarlo como referencia cuando sea necesario.
- Para evitar lesiones, dañar el instrumento o el circuito a comprobar, asegúrese de comprender y seguir todas las indicaciones de seguridad indicadas en este manual de instrucciones.
- Asegúrese de utilizar el instrumento únicamente en las aplicaciones para las que ha sido diseñado y de seguir los procedimientos de medición descritos en el manual.

Un fallo en el seguimiento de las instrucciones anteriores puede causar lesiones, daños en el instrumento y/o dañar el equipo bajo la prueba.

- El símbolo  marcado en el instrumento significa que el usuario debe leer la sección relevante de este manual de instrucciones para una utilización segura del instrumento. Asegúrese de leer atentamente las notas de este manual indicadas con este símbolo .

 **PELÍGRO** está reservado para las condiciones y acciones que probablemente pueden causar daños serios o fatales.

 **ADVERTENCIA** está reservado para las condiciones y acciones que pueden causar daños serios o fatales.

 **PRECAUCIÓN** está reservado para las condiciones y acciones que pueden causar daños al usuario o al instrumento.

PELIGRO

- Nunca realice mediciones en circuitos con más de 750V CA ó 1000V CC.
- No intente realizar mediciones con presencia de gases inflamables, humos, vapor o polvo. Por otra parte, el uso del instrumento puede producir chispas que pueden llegar a producir explosiones.
- Los extremos de la mordaza están diseñados para evitar cortocircuitos en el circuito en comprobación. Si el equipo a comprobar dispone de conductores sin aislar, preste la mayor atención posible para evitar un cortocircuito.
- No intente realizar nunca mediciones si la superficie del instrumento o sus manos están húmedas.
- No exceda nunca el valor máximo permitido de cada margen de medición.
- No abra nunca el compartimiento de las pilas mientras realiza mediciones.

ADVERTENCIAS

- Nunca intente realizar mediciones si observa alguna anomalía, como la carcasa rota, cables de prueba rotos y partes metálicas expuestas.
- No mueva el selector de funciones con los cables de prueba conectados al instrumento.
- No instale recambios ni realice ninguna modificación del instrumento. Devuelva el instrumento a su distribuidor para repararlo o calibrarlo.
- No intente reemplazar la pila si la superficie del instrumento está húmeda.
- Cuando abra el compartimiento de las pilas para el cambio de las mismas sitúe siempre el selector de funciones en la posición **OFF**.

PRECAUCIÓN

- Antes de realizar cualquier medición asegúrese que el selector de margen está situado en la posición adecuada.
- Asegúrese siempre de insertar completamente las bananas de los cables de prueba en el terminal de entrada apropiado del instrumento.
- Asegúrese de situar el selector de margen en la posición **OFF** después de utilizar el instrumento. Cuando no vaya a utilizar el instrumento durante un largo periodo de tiempo, guárdelo en el envoltorio después de retirar la pila. Esto es para evitar que posibles fugas de la pila estropeen el instrumento.
- No exponga el instrumento directamente al sol, temperaturas extremas o al rocío.
- Para la limpieza del instrumento utilice un trapo húmedo y detergente. No utilice disolventes ni abrasivos.

2. Características

- Mordaza en forma de gota para facilitar el acceso en lugares atestados de cables y otras áreas de difícil acceso.
- Proporciona un amplio margen de medición desde 0 hasta 2000A.
- Tapa de seguridad en los terminales de entrada para evitar una utilización incorrecta de los mismos.
- Función de medición de máximos “**MAX**” para facilitar la lectura de entradas máximas en un cierto periodo de tiempo.
- Dispone de una salida de registrador para un largo periodo de monitorización.
- Diseñada completamente según los siguientes requerimientos de la IEC61010.
 - Grado de polución 2, categoría de Sobre tensión III 600V
 - Grado de polución 2, categoría de Sobre tensión III 600V
- Función de bloqueo de lectura “**DATA HOLD**” que permite la lectura en zonas poco iluminadas o de difícil acceso.
- Apagado automático **SLEEP** para prolongar la duración de la pila.
- Indicador acústico para una fácil comprobación de continuidad.
- Dispone de un margen dinámico de 4000 cuentas a fondo de escala.
- Amplio margen de frecuencia desde 40Hz a 1KHz.
- Mordaza transformadora encajada con guarda manos para mayor seguridad.

3. Especificaciones

- Márgenes de medición y precisión (a $23\pm 5^{\circ}\text{C}$, humedad relativa 45 a 85%)

Intensidad CC ³

Margen	Margen de Medición	Precisión
400A	0 a $\pm 400,0\text{A}$	$\pm 1,5\%\text{lec.}\pm 2\text{dgts.}$
2000A	0 a $\pm 2000\text{A}$	

Intensidad CA ~

Margen	Margen de Medición	Precisión
400A	0 a $\pm 400,0\text{A}$	$\pm 1,5\%\text{lec.}\pm 2\text{dgts}$ (50/60Hz).
2000A	0 a $\pm 1700\text{A}$	$\pm 3,0\%\text{lec.}\pm 4\text{dgts}$ (40~1kHz).
	1701 a $\pm 2000\text{A}$	$\pm 3,0\%\text{lec.}\pm 2\text{dgts}$ (50/60Hz).

Tensión CC (Impedancia de entrada: $2\text{M}\Omega$) ³

Margen	Margen de Medición	Precisión
400V	0 a $\pm 400,0\text{V}$	$\pm 1,0\%\text{lec.}\pm 2\text{dgts.}$
1000V	0 a $\pm 1000\text{V}$	

Tensión CA (Impedancia de entrada: $2\text{M}\Omega$) ~

Margen	Margen de Medición	Precisión
400V	0 a $\pm 400,0\text{V}$	$\pm 1,5\%\text{lec.}\pm 2\text{dgts}$ (50/60Hz).
750V	0 a $\pm 750\text{V}$	$\pm 1,5\%\text{lec.}\pm 4\text{dgts}$ (50~60Hz).

Resistencia (Selección Automática de Margen)

Margen	Margen de Medición	Precisión
400 Ω	0 a 4000 Ω	$\pm 1,5\%\text{lec.}\pm 2\text{dgts.}$
4000 Ω		

Resistencia (fijo)

Margen	Margen de Medición	Precisión
400 Ω	0 a 400,0 Ω	$\pm 1,5\%\text{lec.}\pm 2\text{dgts}$ (indicador acústico audible entre por debajo de $50\pm 35\Omega$).

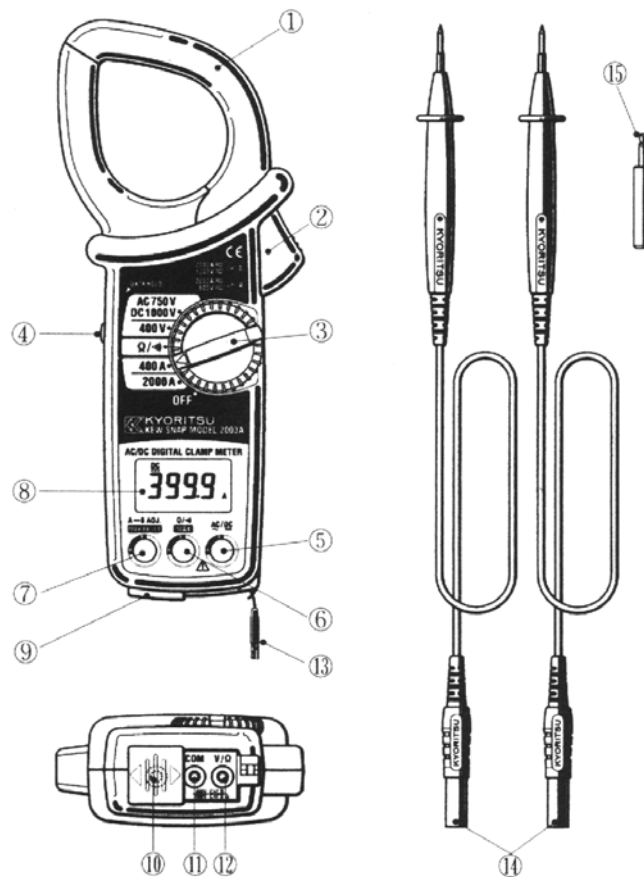
SALIDA "OUTPUT" (Impedancia de Salida: sobre 10k Ω)

Margen	Tensión de Salida (mVCC)	Intensidad de entrada	Precisión (Margen de Frecuencia)	
CC	400A	0 a 400,0mV	0 a 400A	$\pm 1,5\%$ lect. $\pm 3\text{mV}$
	2000A	0 a 200,0mV	0 a 2000A	$\pm 1,5\%$ lect. $\pm 3\text{mV}$
CA	400A	0 a 400,0mV	0 a 400A	$\pm 1,5\%$ lect. $\pm 3\text{mV}$ (50/60Hz) $\pm 3,0\%$ lect. $\pm 3\text{mV}$ (40~1kHz)
	2000A	0 a 170,0mV	0 a 1700A	$\pm 1,5\%$ lect. $\pm 3\text{mV}$ (50/60Hz) $\pm 3,0\%$ lect. $\pm 3\text{mV}$ (40~1kHz)
		170,1 a 200,0mV	1701 a 2000A	$\pm 3,0\%$ lect. $\pm 3\text{mV}$ (50/60Hz)

- Compatibilidad Electromagnética (IEC 61000-4-3)
Intensidad del Campo RF= $\leq 1\text{V/m}$, precisión total : precisión especificada
Intensidad del Campo RF= 3V/m , precisión total : precisión especificada +2% del margen

Sistema de Funcionamiento	Integración Dual.
Visualizador	Cristal líquido con un máximo de 4000 cuentas más indicadores.
Aviso de pila baja	Se visualiza el símbolo “ BATT ”
Indicación Fuera de Margen	Se visualiza “ OL ” cuando se excede la entrada máxima del margen.
Tiempo de Respuesta	Aproximadamente 2 segundos.
Tiempo de Muestreo	Aproximadamente 2,5 veces por segundo.
Temperatura y Humedad para garantizar la precisión	23°C ±5°, humedad relativa hasta 85% sin condensación.
Temperatura y humedad de Funcionamiento:	0 a 40°C, hasta un máximo del 85% de humedad relativa sin condensación.
Temperatura y humedad de almacenamiento:	-20 a 60°C, hasta un máximo del 85% de humedad relativa sin condensación.
Alimentación	Dos pilas R6 (1,5V CC) o equivalente.
Consumo	Aproximadamente 9mA máximo.
Modo SLEEP	Disminuye el consumo automáticamente después de 10 minutos de la última selección (consumo aprox. 20µA).
Protección Contra Sobrecargas	2400A CA durante 10 segundos. 1200V CA/CC durante 10 segundos. 600V CA durante 10 segundos.
Rigidez Dieléctrica	5500V CA durante 1 minuto entre el circuito eléctrico y la carcasa o partes metálicas de la mordaza.
Resistencia de Aislamiento	10MΩ o más a 1000V entre el circuito eléctrico y la carcasa o partes metálicas de la mordaza.
Tamaño del Conductor	Aproximadamente 55mm de diámetro máximo.
Dimensiones	250 x 105 x 49mm.
Peso	Aproximadamente 530g.
Accesorios	Cables de prueba M-7107. Dos pilas R6P. Estuche M-9094. Manual de Instrucciones. Clavija Salida Registrador M-8201.
Accesorios Opcionales	Multi-Tran M-8008 Registrador M-5100A, etc. Cable de salida M-7014

4. Descripción del Instrumento



- (1) Mordaza Transformadora: Incluido el sensor de intensidad
- (2) Gatillo: Abre y cierra la mordaza
- (3) Selector de Funciones
Para seleccionar las funciones. También se utiliza para conectar y desconectar el instrumento.
- (4) Pulsador "**DATA HOLD**"
Retiene la lectura del visualizada. Se visualiza "**H**" cuando se presiona este pulsador.
- (5) Pulsador **AC/DC**
Se utiliza para seleccionar entre CA y CC. Cuando se conecta el instrumento queda seleccionado automáticamente CA. Presione este pulsador para seleccionar CC.

(6) Pulsador $\Omega / \cdot))$ **MAX**

Presionando este pulsador en las funciones de Intensidad o Tensión se selecciona el modo de medición de máximas "**MAX**". Presione de nuevo este pulsador para regresar al modo normal de medición.

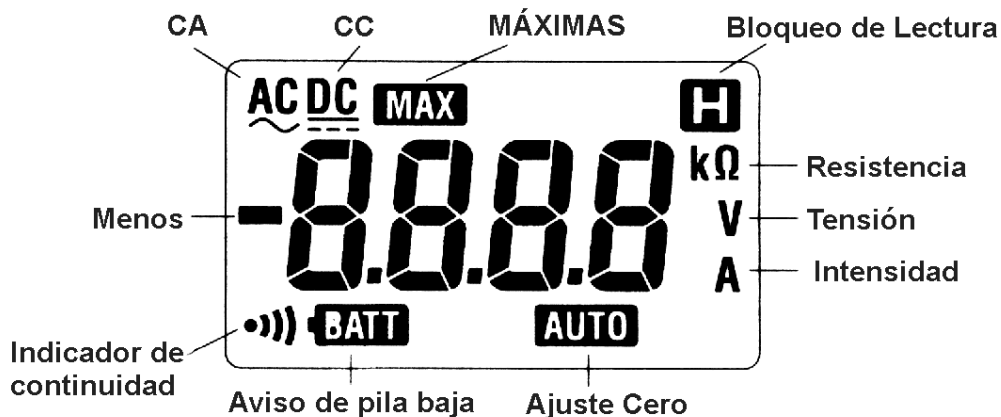
Presionando este pulsador en la función de resistencia se selecciona el modo de comprobación de continuidad, el símbolo $\cdot))$ se visualizara. En este modo el indicador acústico se activara cuando la lectura sea de 50Ω o inferior. Presione de nuevo este pulsador para regresar al modo normal de medición.

(7) Pulsador **A³ ADJ**

Se utiliza para ajustar a cero el margen de 400A CC o para resetear la lectura en el modo de medición de máximos "**MAX**". Se visualiza el símbolo "**AUTO**" cuando se ha activado el ajuste a cero en el margen de 400A CC. (El ajuste a cero solo se puede activar en el margen de 400A CC).

(8) Visualizador

De cristal líquido tipo de efecto de campo con una indicación máxima de 3999 cuentas, indicadores controlados por microprocesador y puntos decimales.



(9) Tapa de los Terminales

Se desplaza por encima de los terminales de entrada **V/ Ω** y **COM** para evitar su acceso cuando se utiliza el terminal "**OUTPUT**", para evitar aplicaciones accidentales de tensión en el instrumento.

(10) Terminal "**OUTPUT**"

Proporciona una tensión CC de salida proporcional a la lectura de la intensidad CA o CC. Esta salida se conecta a un dispositivo de registro semejante a un registrador para largos periodos de monitorización. La salida no está disponible en las funciones de tensión y resistencia.

- (11) Terminal de entrada “**COM**”
Se utiliza para conectar el cable de prueba negro para la medición de tensión o resistencia.
- (12) Terminal “**V/Ω**”
Se utiliza para conectar el cable de prueba rojo para la medición de tensión o resistencia.
- (13) Correa
Evita que el instrumento resbale de la mano durante la utilización.
- (14) Cable de Prueba (modelo 7107)
Se conectan en los terminales de entrada **COM** y **V/Ω** para la medición de tensión o resistencia.
- (15) Clavija de Salida (modelo 8201)
Se conecta en el conector de entrada “**OUTPUT**” para la conexión de un dispositivo de registro (vea la sección 7 – 4, Terminal “**OUTPUT**”)

5. Preparación Para las Mediciones

5 – 1 Comprobación de la Tensión de las Pilas

- (1) Sitúe el selector de funciones en alguna posición que no sea **“OFF”**.
- (2) Cuando aparezcan los segmentos claramente sin el símbolo **“BATT”**, proceda a realizar las mediciones.
- (3) Cuando no aparezcan los segmentos o aparezcan con el símbolo **“BATT”**, cambie las pilas según se indica en la sección **8: Cambio de las Pilas**.

NOTAS

Es posible que el visualizador no indique nada cuando este seleccionada alguna de las funciones. Esto es por que el modo **“SLEEP”** apaga automáticamente el instrumento transcurridos unos minutos después de haber seleccionado una de las funciones. Por ello es posible que el visualizador no indique nada cuando el selector de funciones este en otra posición que no sea **“OFF”**.

Para conectar el instrumento de nuevo en este caso, sitúe el selector de funciones en la posición **“OFF”** y luego vuelva a seleccionar una de las funciones, o presione uno de los pulsadores. Si el visualizador sigue sin indicar nada, las pilas están agotadas. Cambie las pilas.

5 – 2 Verificación de la Posición del Selector de Funciones y Funcionamiento

Asegúrese de que el selector de funciones está situado en la posición adecuada, el instrumento en el modo de funcionamiento correcto y el modo de retención de lectura **“DATA HOLD”** desactivado. De otra forma no podrá realizar la medición.

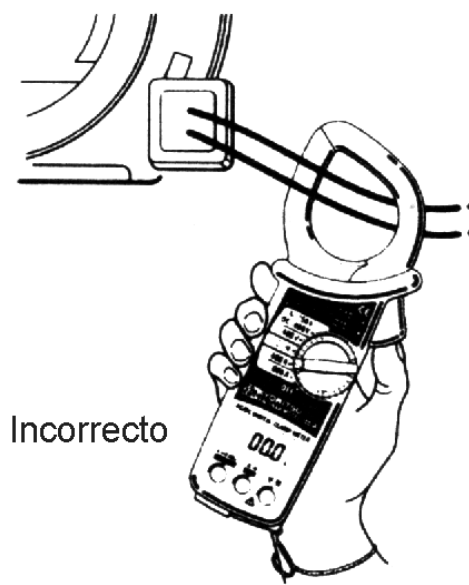
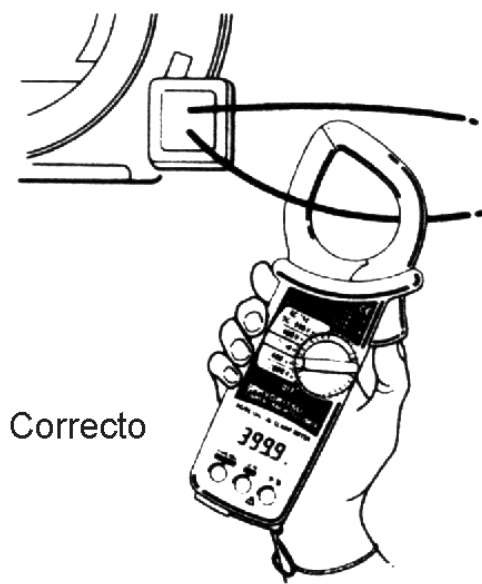
6. Funcionamiento

6 – 1 Medición de Intensidad CC

⚠ PELIGRO

- No realice mediciones en circuitos con tensiones superiores a 1000V CC. Esto puede provocar un choque eléctrico fortuito.
- No realice mediciones cuando la tapa de las pilas esté fuera del instrumento.
- No realice mediciones de intensidad con los cables de prueba conectados en los terminales del instrumento.

- a. Sitúe el selector de funciones en la posición “**400A**” y presione el pulsador **AC/DC** para seleccionar CC. Se visualizará “**DC**” en la parte izquierda superior del visualizador.
- b. Con la mordaza cerrada y sin amordazar ningún conductor, presione el pulsador “**A³ 0 ADJ.**” durante un segundo para poner a cero el visualizador (El ajuste automático a cero solo actúa en el margen de 400A CC). Cuando se ha completado el ajuste a cero, se visualizará “**AUTO**”.
- c. Sitúe el selector de funciones en la posición adecuada según la intensidad bajo prueba.



- d. Presione el gatillo para abrir la mordaza y amordace el conductor bajo prueba, luego vea la lectura en el visualizador.

NOTAS

- Durante las mediciones de intensidad, asegúrese de que la mordaza está cerrada correctamente. De otro modo, no se podrán realizar mediciones precisas. El tamaño máximo del conductor a medir es de 55mm de diámetro.
- Cuando la intensidad fluya de la parte anterior (parte del visualizador) a la parte posterior del instrumento, la lectura se indicará como positiva.
- El pulsador “**A 3 0 ADJ.**” puede que no ajuste a cero completamente la tensión del terminal de salida “**OUTPUT**”. En este caso, realice el ajuste a cero a través del dispositivo de registro.

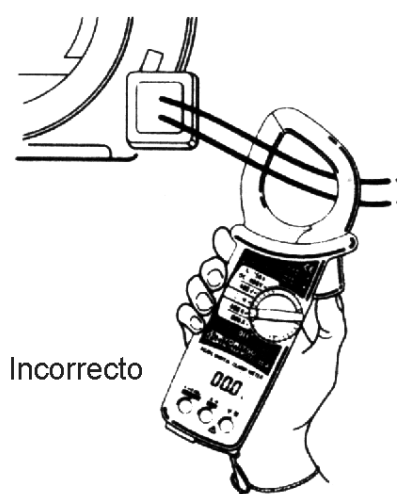
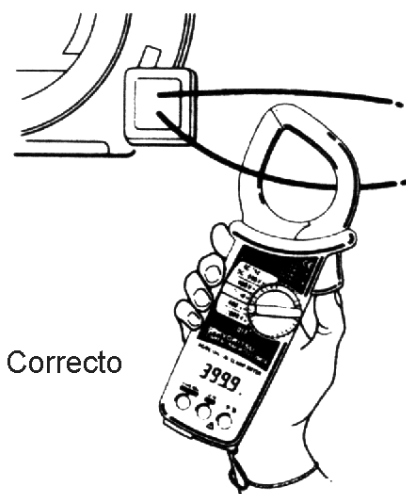
6 – 2 Medición de Intensidad CA

PELIGRO

- No realice mediciones en circuitos con tensiones superiores a 750V CA. Esto puede provocar un choque eléctrico fortuito o daños al instrumento o equipo en pruebas.
- No realice mediciones cuando la tapa de las pilas esté fuera del instrumento.
- No realice mediciones con los cables de prueba conectados al instrumento.

- a. Sitúe el selector de funciones en la posición “**400A**” o “**2000A**”. Si el instrumento está en el modo de corriente continua “**DC**”, presione el pulsador “**AC/DC**” para seleccionar el modo de corriente alterna “**AC**” (Cuando conecte el instrumento se seleccionará automáticamente el modo “**AC**” corriente alterna) el símbolo “**AC**” aparecerá en la parte superior izquierda del visualizador.
- b. Presione el gatillo para abrir la mordaza y amordace el conductor bajo prueba, luego vea la lectura en el visualizador.

- Durante las mediciones de intensidad, asegúrese que la mordaza está cerrada correctamente. De otro modo, no se podrán realizar mediciones precisas. El tamaño máximo del conductor a medir es de 55mm de diámetro.
- No es necesario el ajuste a cero en las mediciones de intensidad CA.

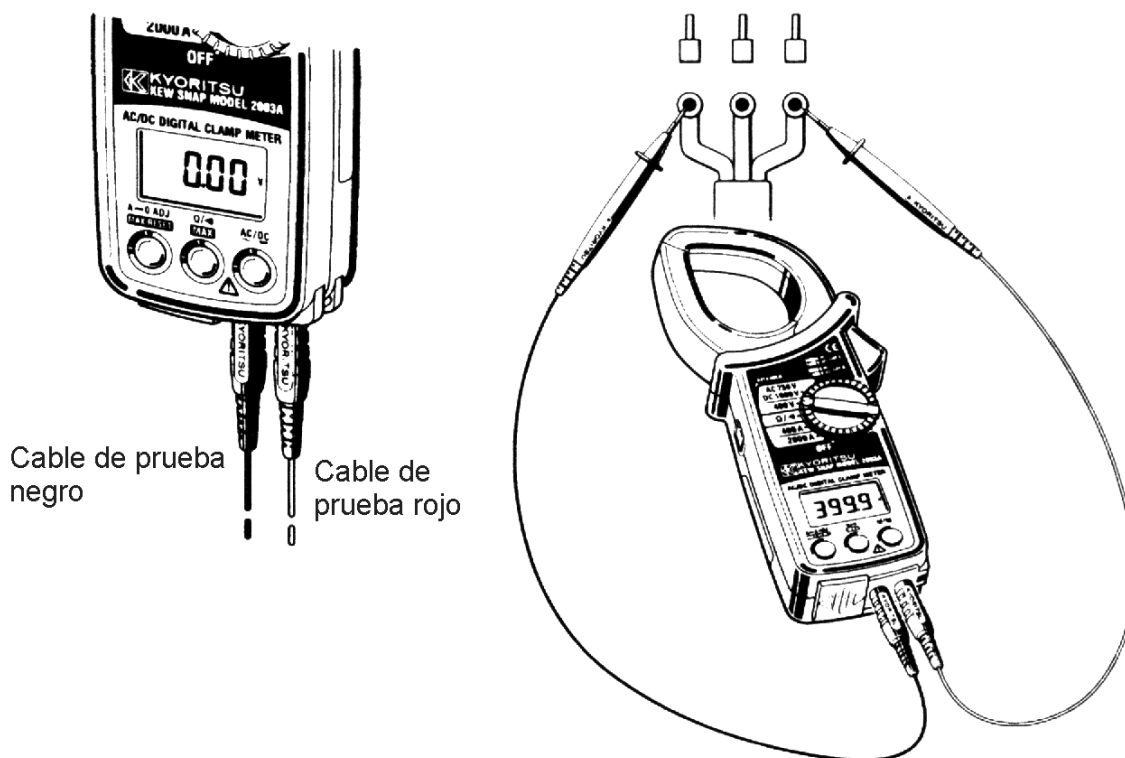


6 – 3 Medición de Tensión CC

PELIGRO

- No realice mediciones en circuitos con tensiones superiores a 1000V CC. Esto puede producir un choque eléctrico fortuito.
- No realice mediciones sin la tapa del compartimento de la pila.

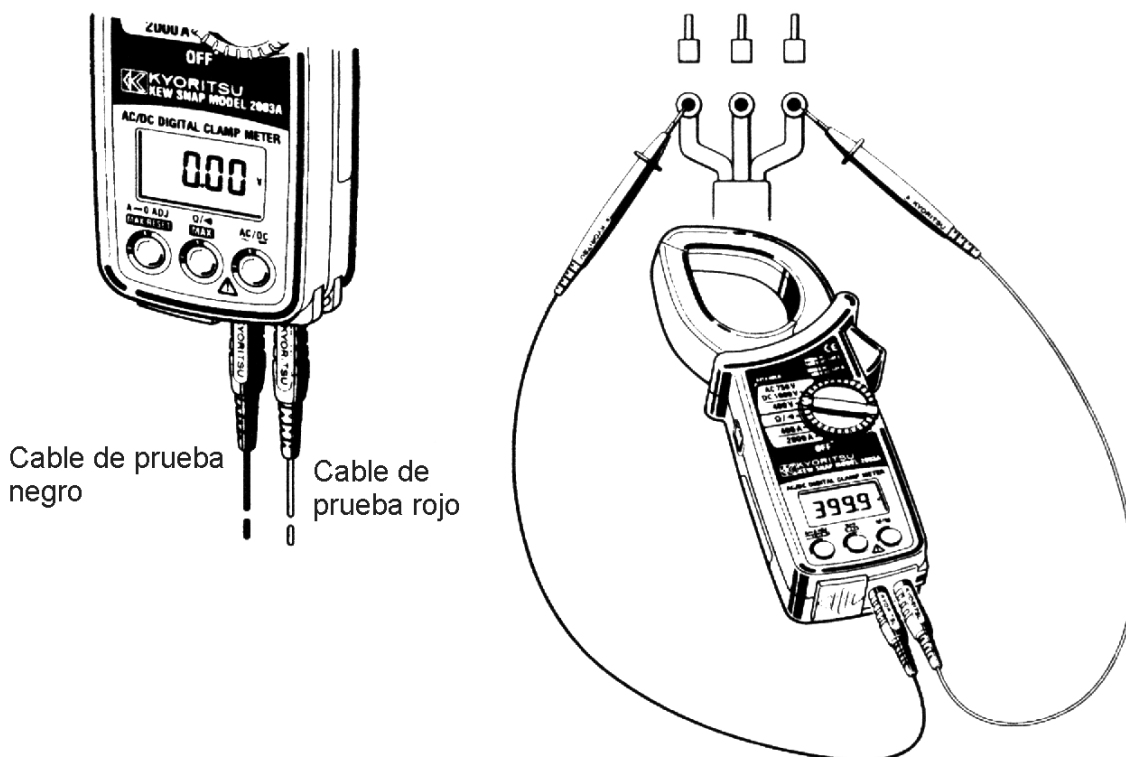
- a. Sitúe el selector de funciones en la posición “**400V**” ó “**1000V**”. Si el instrumento está en el modo de corriente continua “**AC**”, presione el pulsador “**AC/DC**” para seleccionar el modo de corriente continua “**CC**” (Cuando conecte el instrumento se seleccionará automáticamente el modo “**AC**” corriente alterna) el símbolo “**AC**” aparecerá en la parte superior izquierda del visualizador.
- b. Sitúe la tapa de los terminales de entrada a la izquierda descubriendo los terminales **V/Ω** y **COM**.
- c. Conecte el cable de prueba rojo en el terminal de entrada **V/Ω** y el cable de prueba negro en el terminal de entrada **COM**.
- d. Conecte la punta de prueba roja y negra a los extremos positivo (+) y negativo (-) respectivamente del circuito a comprobar. Vea la lectura en el visualizador. Si la conexión está invertida, el visualizador mostrará el símbolo “-”.



6 – 4 Medición de Tensión CA

⚠ PELIGRO

- No realice mediciones en circuitos con tensiones superiores a 750V CA. Esto puede producir un choque eléctrico fortuito.
 - No realice mediciones sin la tapa del compartimento de la pila.
- a. Sitúe el selector de funciones en la posición “**400V**” o “**750V**”. Si el instrumento está en el modo de corriente continua “**DC**”, presione el pulsador “**AC/DC**” para seleccionar el modo de corriente alterna “**AC**” (Cuando conecte el instrumento se seleccionará automáticamente el modo “**AC**” corriente alterna) el símbolo “**AC**” aparecerá en la parte superior izquierda del visualizador.
 - b. Sitúe la tapa de los terminales de entrada a la izquierda descubriendo los terminales **V/Ω** y **COM**. Conecte el cable de prueba rojo en el terminal de entrada **V/Ω** y el cable de prueba negro en el terminal de entrada **COM**.
 - c. Conecte la punta de prueba roja y negra al circuito en prueba y vea la lectura en el visualizador.



6 – 5 Medición de Resistencia

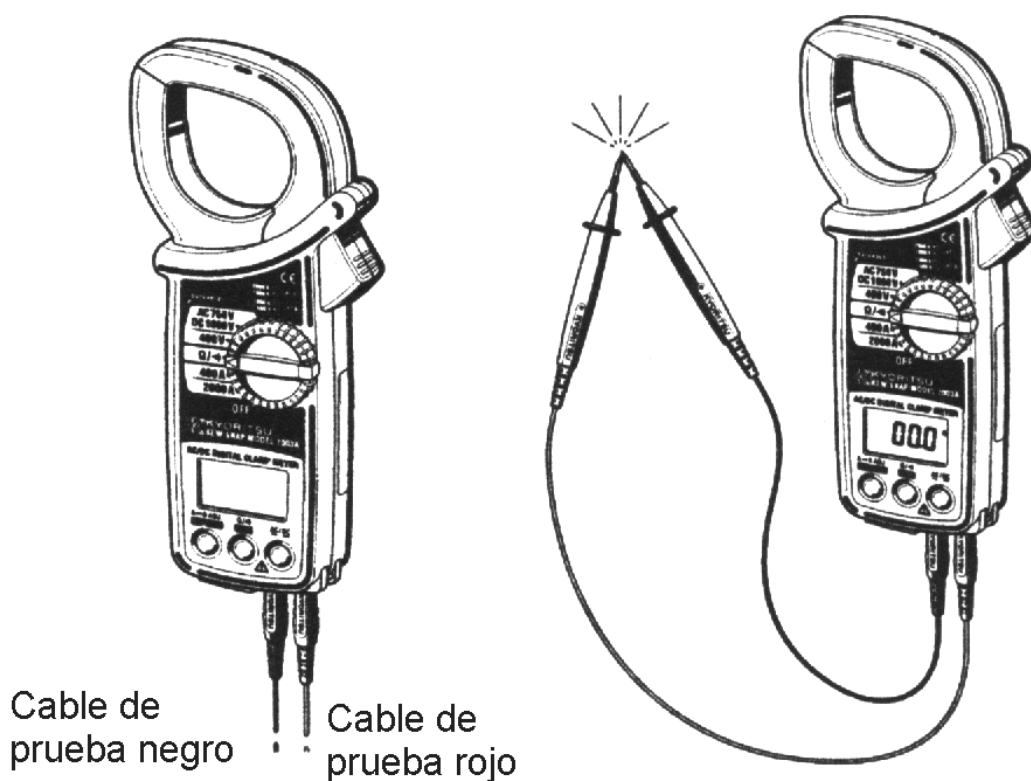
PELIGRO

- No utilice nunca el instrumento en circuitos alimentados.
- No realice mediciones sin la tapa del compartimento de la pila.

- a. Sitúe el selector de funciones en la posición “ $\Omega / \cdot \cdot \cdot$ ”.
- b. Sitúe la tapa de los terminales de entrada a la izquierda descubriendo los terminales **V/ Ω** y **COM**.
- c. Compruebe que el visualizador indique “**OL**”. Luego junte las puntas de prueba y compruebe que el visualizador indica “0”.
- d. Conecte las puntas de prueba al circuito a comprobar. Vea la lectura en el visualizador.

NOTAS

- Cuando las puntas de prueba están cruzadas, el visualizador indicará una pequeña resistencia en lugar de “0”. Esta es la resistencia de los cables de prueba, no un error de lectura.
- Si uno de los cables de prueba está cortado, indicará “**OL**”.



6 – 6 Comprobación de Continuidad (Margen fijo de 400Ω)

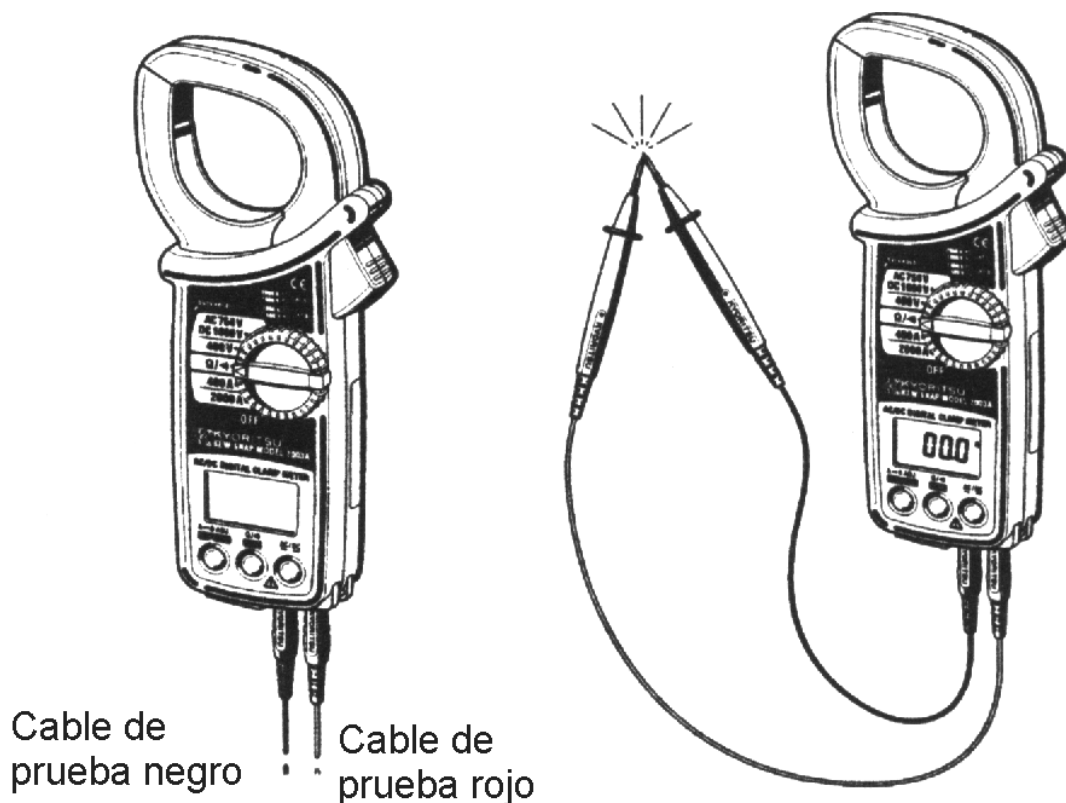
PELIGRO

- No utilice nunca el instrumento en circuitos alimentados.
- No realice mediciones sin la tapa del compartimiento de la pila.

- a. Sitúe el selector de funciones en la posición “ Ω ”.
- b. Sitúe la tapa de los terminales de entrada a la izquierda descubriendo los terminales **V/Ω** y **COM**.
- c. Presione el pulsador “ Ω ” para seleccionar el indicador acústico de continuidad. El símbolo “ Ω ” se visualizará.
- d. Compruebe que el visualizador indica “**OL**”. Luego junte las puntas de prueba y asegúrese que se visualiza “**0**” y que el indicador acústico se activa.
- e. Conecte las puntas de prueba al circuito a comprobar. El indicador acústico se activará cuando la resistencia sea de 50Ω o inferior.

NOTAS

- Cuando las puntas de prueba están cruzadas, el visualizador indicará una pequeña resistencia en lugar de “**0**”. Esta es la resistencia de los cables de prueba, no un error de lectura.
- Si uno de los cables de prueba está cortado, indicará “**OL**”.



6 – 7 Medición de Máximas “MAX” (Tiempo de respuesta: 400ms)

La medición de máximas se utiliza para medir la lectura máxima producida en cierto periodo de tiempo. Esta función está disponible en todas las funciones excepto en las de Ω .

PELIGRO

- No realice mediciones en circuitos con tensiones superiores a 750V CA ó 1000V CC. Esto puede provocar un choque eléctrico fortuito.
- No realice mediciones cuando la tapa de las pilas esté fuera del instrumento.
- No realice mediciones con los cables de prueba conectados al instrumento.

- a. Sitúe el selector de funciones en la posición deseada.
- b. Presione el pulsador “**MAX**” para seleccionar el modo de medición de máximas. Se visualizará el símbolo “**MAX**”.
- c. Para conseguir mediciones más precisas, presione el pulsador “**MAX RESET**” después de amordazar el conductor o de conectar las puntas de prueba al circuito a comprobar.
- d. El visualizador indicará la lectura máxima que se ha producido durante la medición.
- e. Para regresar al modo normal de medición presione de nuevo el pulsador “**MAX**”.

7. Otras Funciones

7 – 1 Apagado Automático

NOTA

Cuando el instrumento se ha apagado automáticamente consume una pequeña intensidad. Asegúrese de situar el selector de funciones en la posición “**OFF**”, cuando no tenga que utilizar el instrumento.

Con el fin de prolongar la duración de la pila esta función evita que el instrumento quede conectado. Esta función desconecta (reduciendo el consumo) el instrumento después de 10 minutos de realizar una selección o de actuar sobre cualquier pulsador. Para conectar de nuevo el instrumento, presione cualquier pulsador o sitúe el selector de funciones en la posición “**OFF**” y seleccione de nuevo una de las funciones.

[Como desactivar el Apagado Automático]

Conectando el instrumento mientras se presiona el pulsador “**DATA HOLD**” se desactiva el apagado automático. La indicación “**P.OFF**” se visualizará durante aproximadamente 3 segundos para indicar que se ha anulado el apagado automático. Para activar de nuevo el apagado automático, sitúe el selector de funciones en la posición “**OFF**”, luego seleccione de nuevo una de las funciones.

NOTA

- El apagado automático queda desactivado cuando el conector de salida está conectado al terminal “**OUTPUT**”. Cuando se desconecta el conector de salida del terminal “**OUTPUT**”, el apagado automático se activará después de 10 minutos.

7 – 2 Bloqueo de la Lectura “Data Hold”

Esta función se utiliza para mantener retenida la lectura en el visualizador. Presione el pulsador “**DATA HOLD**” para retener la lectura. La lectura permanecerá retenida sin tener en cuenta las variaciones de la entrada. El símbolo “**H**” se visualizará en la parte superior derecha del visualizador.

Para desactivar la función de retención de lectura, presione el pulsador “**DATA HOLD**” de nuevo.

NOTAS

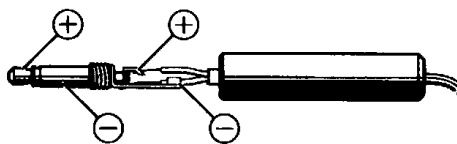
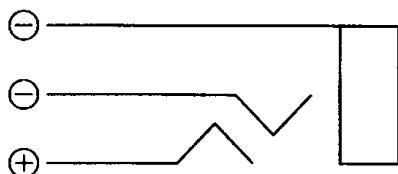
- La retención de lectura se desactiva cuando el instrumento se apaga automáticamente.
- La retención de lectura se desactiva cuando se selecciona la medición de máximas “**MAX**”.

7 – 3 Terminal de Salida “OUTPUT” (Solo para la medición de intensidad)

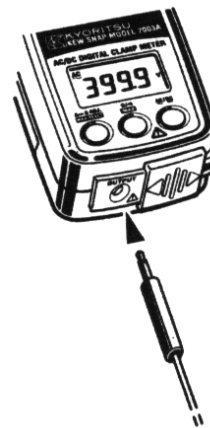
PELIGRO

- No realice mediciones en circuitos con tensiones superiores a 750V CA / 1000V CC. Esto puede provocar un choque eléctrico fortuito.
- No realice mediciones cuando la tapa de las pilas esté fuera del instrumento.
- No aplique nunca tensión en el terminal de salida “**OUTPUT**”.

- a. Para obtener la tensión de salida del terminal “**OUTPUT**”, conecte el cable disponible a la clavija de salida.

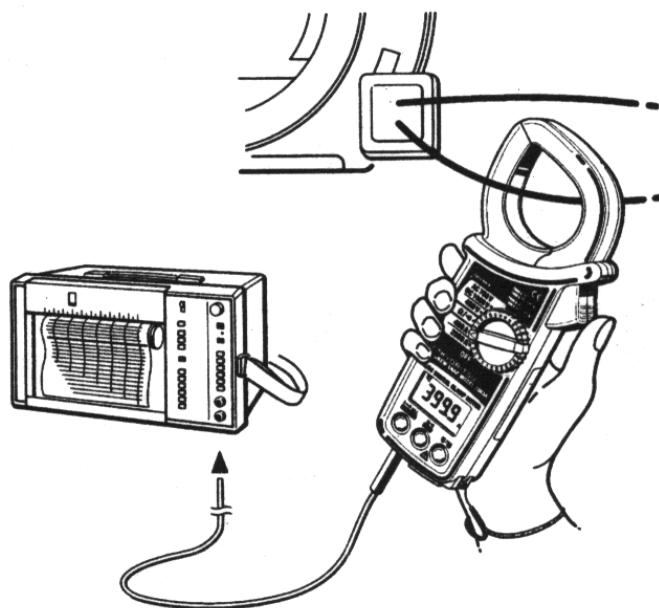


- b. Sitúe la tapa de los terminales de entrada a la izquierda para cubrir los terminales de entrada **COM** **V/Ω** y conecte la clavija de salida al terminal **OUTPUT** y al registrador u otro dispositivo de registro.
- c. Sitúe el selector de funciones en la posición **“400A”** ó **“2000A”**. (La salida solo está disponible en estos márgenes). Proceda a medir en CC o CA.



NOTAS

- Durante la medición de intensidad, asegúrese de que la mordaza queda cerrada correctamente. De otra forma, no podrá realizar mediciones precisas. El diámetro máximo del conductor a medir debe ser de aproximadamente 55mm.
- El ajuste a cero no es necesario en la función de ACA. No hay indicación de polaridad en las mediciones de CA.
- En CC, si la tensión de salida del terminal **“OUTPUT”** no se llega a reducir a cero presionando el pulsador **“ADJ”**, realice el ajuste mediante el dispositivo de registro que tenga conectado.
- Conectando la clavija en la salida de registrador **“OUTPUT”** se desactiva la función **“SLEEP”** (apagado automático). La función se activa de nuevo desconectando la clavija de la salida registrador.
- Consulte las especificaciones de tensión de salida mostradas en la sección 3 y ajuste la sensibilidad del dispositivo de registro.



8. Cambio de la Pila

ADVERTENCIA

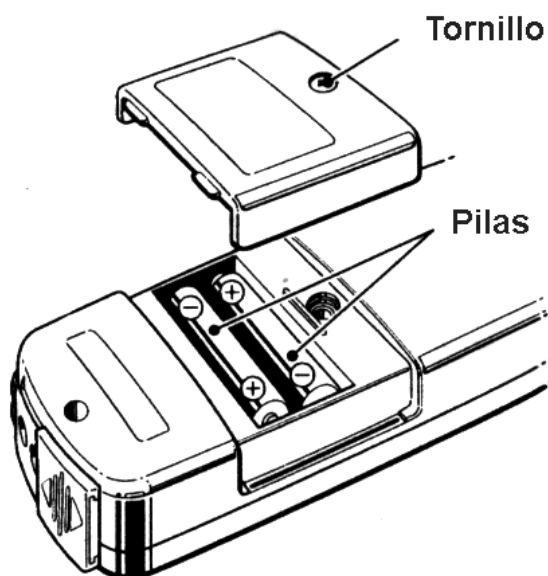
- Para evitar un choque eléctrico fortuito, antes de proceder al cambio de las pilas asegúrese de que el selector de funciones está situado en la posición “**OFF**” y desconecte los cables de prueba del instrumento.

PRECAUCIÓN

- No mezcle pilas nuevas y viejas.
- Asegúrese de colocar las pilas respetando la polaridad tal como se indica en el compartimento de las pilas.

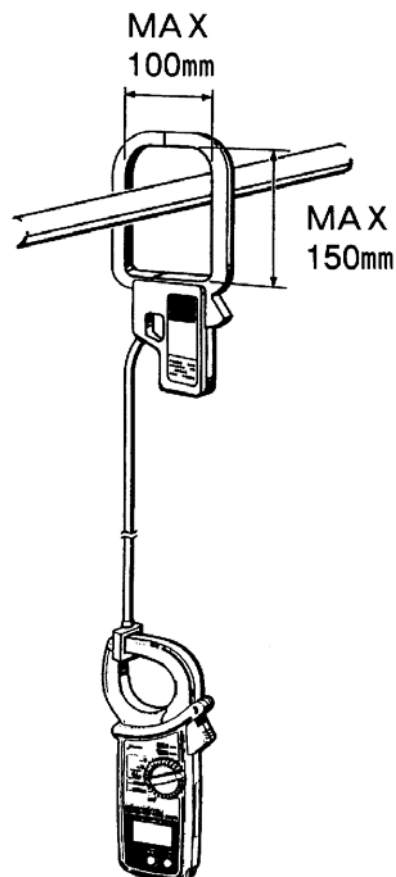
Si el instrumento está conectado y el visualizador no muestra ningún segmento o indica el símbolo “**BATT**” en la parte superior izquierda, cambie las pilas.

- a. Sitúe el selector de funciones en la posición “**OFF**”.
- b. Destornille y retire la tapa de las pilas de la parte posterior del instrumento.
- c. Cambie la pila respetando la polaridad. Utilice una pila nueva tipo R6P o equivalente.
- d. Coloque de nuevo y atornille la tapa de las pilas.



9. Accesorios Opcionales

- **MODELO K8008** (Solamente para mediciones de intensidad CA)
El Multi-Tran modelo K8008 está diseñado para incrementar la capacidad de medición de la pinza amperimétrica. Utilizando el Multi-tran, no solo amplía el margen de medición hasta 3000A, si no que también puede amordazar grandes conductores o embarrados.
 - a. Sitúe el selector de funciones en la posición “400A”.
 - b. Seleccione CA presionando el pulsado AC/DC.
 - c. Tal como se muestra en la siguiente figura, amordace el modelo K2003A en el toroidal del modelo K8008.
 - d. Amordace el modelo K8008 en el conductor o embarrado bajo prueba.
 - e. Tome la lectura del modelo K2003A y multiplíquelo por 10.



Kyoritsu se reserva el derecho de cambiar las especificaciones o diseños descritos en este manual de instrucciones sin obligación de notificarlo.



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS
WORKS, LTD.**