

MANUAL DE INSTRUCCIONES

PINZA DIGITAL CA/CC

KYORITSU

MODELO 2033



1. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD


Este instrumento se ha diseñado y comprobado según la publicación IEC 61010: Requisitos de Seguridad para Instrumentos de medición Electrónicos. Este manual de instrucciones contiene las advertencias y normas de seguridad que deben ser observados por el usuario para garantizar un funcionamiento seguro del instrumento y mantenerlo en óptimas condiciones de seguridad. Por ello, lea completamente este manual de instrucciones antes de utilizar por primera vez 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.
- 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.
- Asegúrese de entender y seguir todas las instrucciones de seguridad indicadas en este manual .

No seguir las indicaciones anteriores puede producir daños al instrumento y/o daños al equipo en 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 leer atentamente las notas de este manual indicadas con este símbolo .

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

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

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

 **PELIGRO**

- Nunca realice mediciones en circuitos con un potencial de 300V CA o CC o superior.
- No intente realizar mediciones con presencia de gases inflamables. Por otra parte, el uso del instrumento puede producir chispas que pueden llegar a producir explosiones.
- No exceda nunca el valor máximo permitido de cada margen de medición.
- No abra nunca el compartimiento de las baterías 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 instale recambios ni realice ninguna modificación del instrumento. Devuelva el instrumento a su distribuidor para repararlo o calibrarlo.
- No intente reemplazar las baterías si la superficie del instrumento está húmeda.
- Antes de abrir el compartimiento de las baterías para el cambio de las mismas, sitúe siempre el selector de margen en la posición "OFF".

 **PRECAUCIÓN**

- Antes de realizar cualquier medición asegúrese de que el selector de margen está situado en la posición adecuada.
- No exponga el instrumento directamente al sol, temperaturas extremas o al rocío.
- 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.

2. CARACTERÍSTICAS

- Pinza amperimétrica miniatura capaz de medir intensidades CA/CC.
- Mordaza en forma de gota para facilitar el uso en áreas atestadas de cables o de difícil acceso.
- Dispone de un amplio margen de medición desde 0 a 300A.
- Diseñada según la norma de seguridad IEC 61010-2-032: sobre tensión categoría CAT. III, 300V y grado de polución 2.
- Función de Bloqueo de Lectura "*DATA HOLD*" que permite realizar las lecturas fácilmente en lugares de difícil acceso.
- Función "*SLEEP*" para prevenir un consumo innecesario.
- Margen dinámico de 4000 cuentas a fondo de escala.
- Amplio margen de frecuencia desde 20Hz a 1kHz.
- Mordaza con barra de aislamiento para mejorar la seguridad.

3. ESPECIFICACIONES

Margen de Medición y Precisión

Intensidad CC (selección automática de margen)

Margen	Margen de Medición	Precisión
40A	0 ~ ± 40,00A	±1,0% lect. ±4 dgts
300A	±20,0 ~ ± 200,0A	±1,5% lect. ±4 dgts
	±200,0 ~ ± 300,0A	±3,0% lect

Intensidad CA (selección automática de margen)

Margen	Margen de Medición	Precisión
40A	0 ~ ± 40,00A	±1,0% lect. ±4 dgts (50/60Hz)
		±2,5% lect. ±4 dgts (20Hz ~ 1kHz)
300A	±20,0 ~ ± 200,0A	±1,5% lect. ±4 dgts (50/60Hz)
		±2,5% lect. ±4 dgts (20Hz ~ 1kHz)
	±200,0 ~ ± 300,0A	±3,5% lect. (50/60Hz)
		±4,0% lect. (20Hz ~ 1kHz)

Sistema Operativo:

Integración Dual

Pantalla:

Pantalla de cristal líquido con una lectura máxima de 4000

Indicación de Sobremargen:

Aparece en la pantalla la indicación "OL" cuando se excede el valor máximo del margen seleccionado

Tiempo de Respuesta:

Aproximadamente 2 segundos

Tiempo de Muestreo:

Aproximadamente 2,5 veces por segundo

Precisión-Garantizada a Margen
de Humedad y Temperatura:

23°C ±5°C, humedad relativa 85% o menor sin condensación

Temperatura de
Funcionamiento:

0-40°C, humedad relativa 85% o menor sin condensación

Temperatura humedad de
Almacenamiento:

-20 ~ 60°C, humedad relativa 85% o menor sin condensación

Alimentación:

Dos baterías de 1,5V LR44

Consumo:

Aproximadamente 9mA

Función "SLEEP":

Desconecta el instrumento después de 5 minutos de la última selección. (Consumo aproximado 20 µA)

Tamaño del Conductor:

Máximo 24mm de diámetro aproximadamente

Dimensiones:

185X81X32 mm

Peso:

100g aproximadamente incluyendo baterías

Normas de Seguridad:

IEC 61010-1 CAT. III 300V

IEC 61010-2-32

Norma EMC

IEC 61326

Protección Sobrecargas:

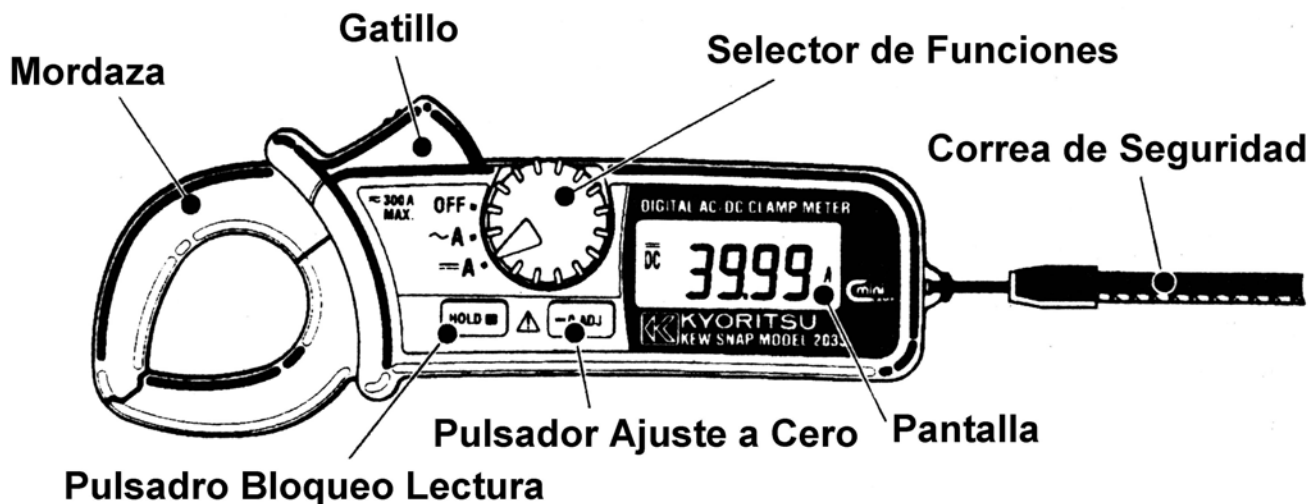
Márgenes intensidad CA/CC; 360A CA/CC durante 10 segundos

Rigidez Dieléctrica:

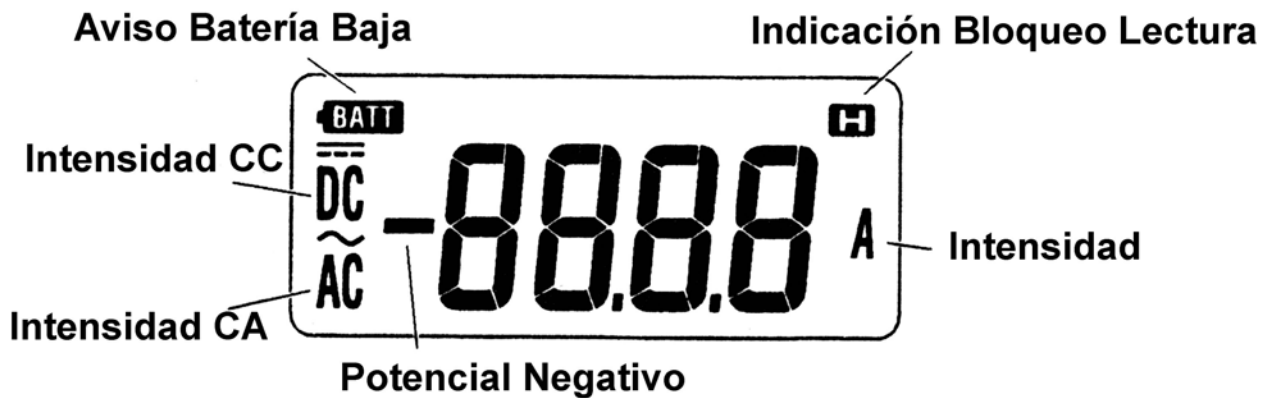
3700V CA durante 1 minuto entre las partes metálicas e la mordaza y la carcasa (excepto la carcasa de la mordaza)

- Resistencia de Aislamiento:** 10MΩ o superior a 1000V entre las partes metálicas e la mordaza y la carcasa
- Accesorios:** 2 baterías LR44
Estuche modelo 9090
Manual de instrucciones
- Accesorios Opcionales:** Mordaza Adaptadora Modelo 8004 y 8008

4. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO



● INDICACIONES PANTALLA



5. PREPARACIÓN PARA LAS MEDICIONES

5-1 Comprobación de la Tensión de las Baterías

Sitúe el selector de funciones una de las posiciones que no sea “OFF”. Si las indicaciones de la pantalla son claramente visibles y no aparece la indicación **BATT**, la tensión de las baterías es correcta.

Si no se visualiza nada en la pantalla o se visualiza la indicación **BATT**, sustituya las baterías de acuerdo con la sección 8: Cambio de las Baterías.

NOTA

El instrumento se desconectará después de aproximadamente cinco minutos de mover por última vez el selector de funciones o de presionar alguno de los pulsadores. Por consiguiente, aunque el selector de funciones no esté situado en la posición “OFF” en la pantalla no se visualizará nada.

Para conectar de nuevo el instrumento, sitúe el selector de funciones en la posición “OFF” y luego seleccione de nuevo una de las funciones o presione uno de los pulsadores. Si la pantalla sigue sin indicar nada, las baterías están completamente agotadas. Cambie las baterías.

5-2 Comprobación el Selector de Funciones

Asegúrese de situar el Selector de Funciones en la posición correcta.

También asegúrese de que la función de bloqueo de lectura “DATA HOLD” no está activada. De otro modo, no se podrá realizar la medición deseada.

6. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

6-1 Medición de Intensidad CA

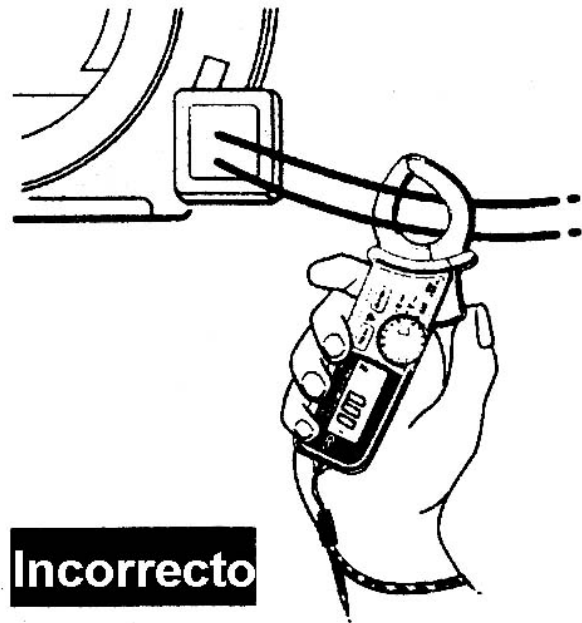
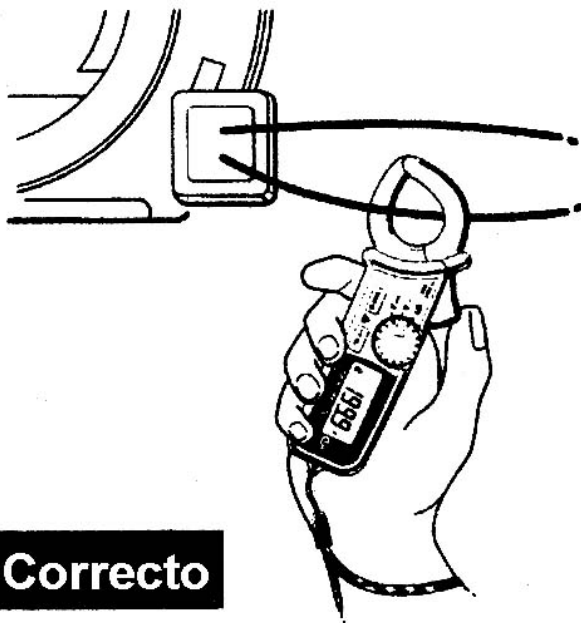
PELIGRO

- Con el fin de evitar un posible choque eléctrico fortuito, no realice nunca mediciones en circuitos con un potencial de 300V CA o superior.
- No realice nunca mediciones con el compartimiento de las baterías abierto.

- (1) Sitúe el Selector de funciones en la posición “~ A”. La indicación “AC” se mostrará en la parte izquierda inferior de la pantalla.
- (2) Presione el gatillo para abrir la mordaza y amordace únicamente uno de los conductores en prueba, luego tome la lectura de la pantalla. Para una medición más precisa sitúe el conductor en el centro de la mordaza.

Nota:


- Durante la medición de intensidad, mantenga la mordaza completamente cerrada. De otro modo, no podrá realizar mediciones precisas. El tamaño máximo del conductor a medir es de aproximadamente 24mm de diámetro.
- A diferencia que en la medición de A CC, el ajuste a cero no es necesario en la medición de A CA. No existe polaridad en la medición de A CA.



6-2 Medición de Intensidad CC

⚠ PELIGRO

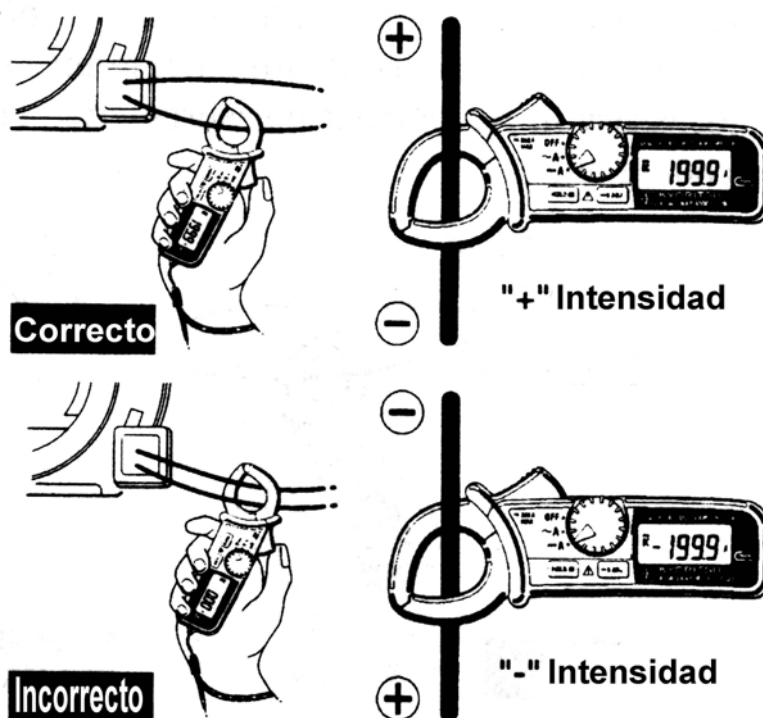
- Con el fin de evitar un posible choque eléctrico fortuito, no realice nunca mediciones en circuitos con un potencial de 300V CA o superior.
- No realice nunca mediciones con el compartimiento de las baterías abierto.

- (1) Sitúe el Selector de funciones en la posición “ A”. La indicación “DC” se mostrará en la parte izquierda superior de la pantalla.
- (2) Con la mordaza cerrada y sin amordazar ningún conductor, presione el pulsador “0 ADJ.” durante un segundo para ajustar a cero la lectura.
- (3) Presione el gatillo para abrir la mordaza y amordace únicamente uno de los conductores en prueba, luego tome la lectura de la pantalla. Para una medición más precisa sitúe el conductor en el centro de la mordaza.

Nota:

Durante la medición de intensidad, mantenga la mordaza completamente cerrada. De otro modo, no podrá realizar mediciones precisas. El tamaño máximo del conductor a medir es de aproximadamente 24mm de diámetro.

Cuando la intensidad fluya de la parte anterior (cara de la pantalla) a la parte posterior del instrumento, la lectura se indicara como positiva y viceversa. (Vea la figura de la izquierda)



7. OTRAS FUNCIONES

7-1 Función “SLEEP”

NOTA

El instrumento tiene un pequeño consumo en el modo “SLEEP”. Asegúrese de situar el selector de funciones en la posición “OFF” después de utilizar el instrumento.

Para prolongar la duración de las baterías esta función evita que el instrumento se quede conectado. Esta función desconecta parcialmente el instrumento (disminuye el consumo) después de 5 minutos de mover el selector de funciones o presionar uno de los pulsadores.

Para conectar de nuevo el instrumento, presione uno de los pulsadores o sitúe el selector de funciones en la posición “OFF” y luego seleccione de nuevo una de las funciones.

7-2 Función de Retención de Lectura “HOLD”

Esta función mantiene retenida la lectura en la pantalla. Cuando se presiona el pulsador de retención de lectura “HOLD” la lectura de intensidad queda retenida en la pantalla aun que la intensidad en prueba varíe.

El símbolo ‘’ se visualizará en la parte superior derecha de la pantalla.

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

Nota: Si el instrumento está en el modo de retención de lectura y se activa la función “SLEEP”, en el momento de conectar de nuevo el instrumento el modo de retención de lectura se abra desactivado.

8. CAMBIO DE LAS BATERÍAS

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar un choque eléctrico fortuito, antes de proceder al cambio de las baterías sitúe el selector de margen en la posición "OFF"

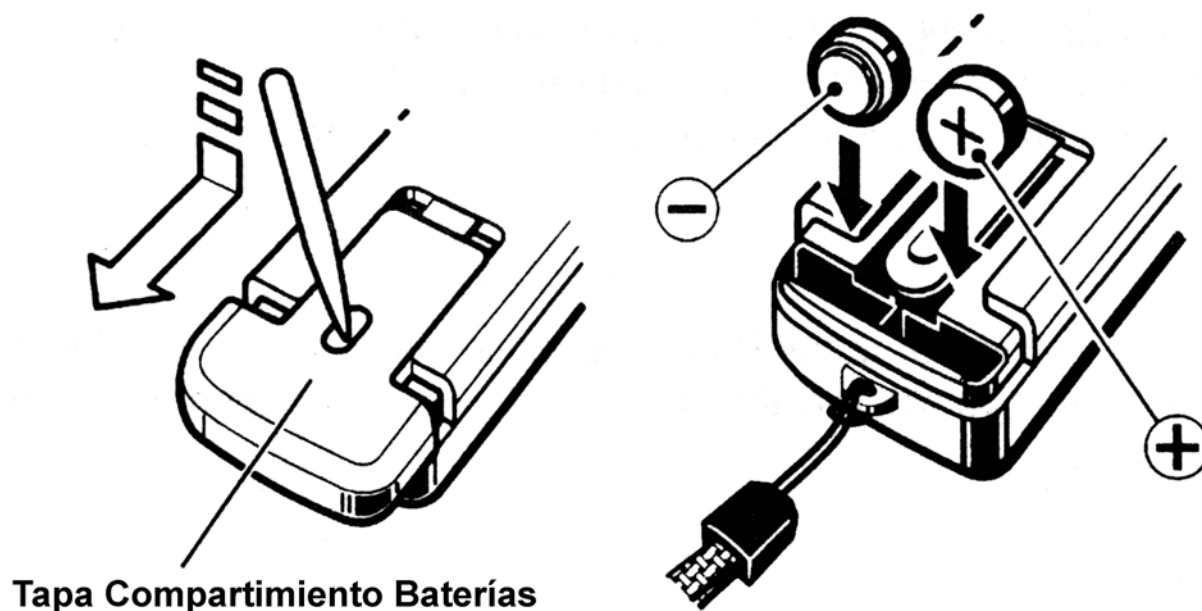
⚠ PRECAUCIÓN

No mezcle baterías nuevas y utilizadas.

Asegúrese de colocar las baterías respetando la polaridad tal como se indica en el compartimiento de las baterías.

Cuando se visualiza en la parte superior izquierda de la pantalla el símbolo "BATT", cambie las baterías. Tenga presente que cuando las baterías están completamente agotada, la pantalla permanecerá apagada y el símbolo "BATT" no se visualizará.

- (1) Sitúe el selector de funciones en la posición "OFF"
- (2) Presione el tope de la tapa de las baterías con un objeto puntiagudo y desplácela para retirarla.
- (3) Cambie las baterías respetando la polaridad. Asegúrese de utilizar dos baterías nuevas tipo LR44.
- (4) Coloque de nuevo la tapa de las baterías.



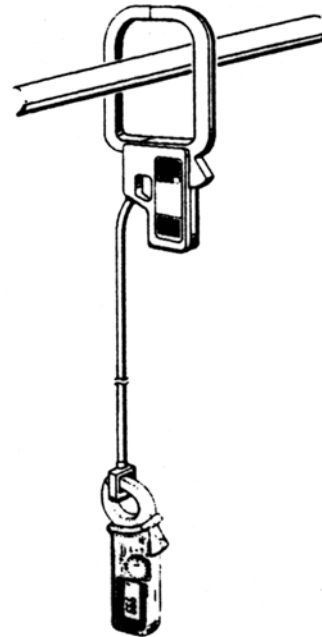
Tapa Compartimiento Baterías

9. ACCESORIOS OPCIONALES

Modelos 8004 y 8008 (Únicamente para medición de A CA)

Los modelos 8004 y 8008 están diseñados para aumentar la capacidad de medición de las pinzas amperimétricas. Utilizando estas mordazas adaptadoras, no solo amplía el margen de medición hasta 3000A, si no que también puede amordazar grandes conductores o embarrados.

- (1) Sitúe el selector de funciones en la posición “~ A”.
- (2) Como se muestra en la figura, amordace el toroidal del modelo 8004 ó 8008.
- (3) Amordace el conductor con el modelo 8004 ó 8008
- (4) Tome la lectura y multiplíquela por 10.



Modelo	Tamaño Máximo del Conductor	Margen de Medición	Factor de Transformación
8004	60mm de diámetro	0~1000A	10:1
8008	100mm de diámetro	0~3000A	10:1

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.**

Quality and reliability is our tradition

DISTRIBUTOR

Kyoritsu reserves the rights to change specifications or designs described in this manual without notice and without obligations.

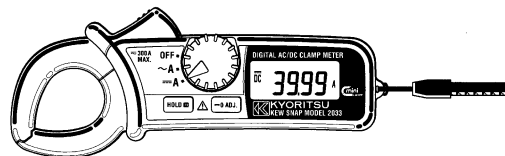


**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS
WORKS, LTD.**

No.5-20,Nakane 2-chome, Meguro-ku,
Tokyo, 152-0031 Japan
Phone: +81-3-3723-0131
Fax: +81-3-3723-0152
Factory: Ehime

www.kew-ltd.co.jp

INSTRUCTION MANUAL



DIGITAL AC/DC CLAMP METER

KEW SNAP SERIES

KEW SNAP 2033



**KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS
WORKS, LTD.**

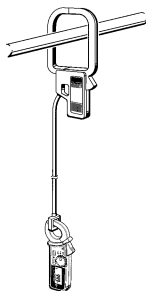
Contents

1. Safety Warnings	1
2. Features	4
3. Specifications	5
4. Instrument Layout	6
5. Preparation for Measurement	7
5-1 Checking Battery Voltage	7
5-2 Checking Switch Setting	7
6. Measurement	8
6-1 AC Current Measurement	8
6-2 DC Current Measurement	9
7. Other Functions	10
7-1 Sleep Function	10
7-2 Data Hold Function	10
8. Battery Replacement	11
9. Optional Accessories	12

9. Optional Accessories

●MODEL 8004 and 8008 (For AC current measurement only)
Multi-Tran MODEL 8004 and 8008 are designed to increase the measuring capability of a clamp meter. With the use of a Multi-tran, you can not only extend current range over 300A, but also clamp on a large bus-bar or conductor.

- (1) Set the Function Selector switch of KEW SNAP 2033 to the " \sim A" position.
- (2) As shown in the figure, open the transformer jaws of KEW SNAP 2033 and close them over the pickup coil of MODEL 8004 or 8008.
- (3) Clamp the Multi-Tran onto the bus-bar or conductor under test.
- (4) Take the reading on KEW SNAP 2033 and multiply it by 10.

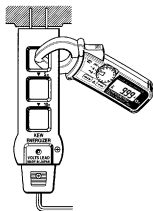


Model	Maximum Conductor Size	Range	Multiplication Factor
8004	60mm in diameter	0~1000A AC	10:1
8008	100mm in diameter	0~3000A AC	10:1

●MODEL 8021 (Energizer)

Energizer splits an appliance's two-conductor power cord for current readings with a clamp meter.

- (1) As shown on the right, connect the Energizer between an AC power outlet and the appliance under test and clamp KEW SNAP 2033 onto the loop " \times 1" of the Energizer. Take the reading on KEW SNAP 2033 for the value of the current through the power cord. The maximum allowable current for the Energizer is 10A.
- (2) When measuring low currents, clamp KEW SNAP 2033 onto the loop " $5\times$ " or " $10\times$ " of the Energizer and divide the reading by 5 or 10 respectively.



1. Safety Warnings

○This instrument has been designed and tested according to IEC Publication 61010; Safety Requirements for Electronic Measuring Apparatus. This instruction manual contains warnings and safety rules which must be observed by the user to ensure safe operation of the instrument and retain it in safe condition. Therefore, read through these operating instructions before using the instrument.

⚠ WARNING

- Read through and understand instructions contained in this manual before using the instrument.
- Save and keep the manual handy to enable quick reference whenever necessary.
- Be sure to use the instrument only in its intended applications and to follow measurement procedures described in the manual.
- Be sure to understand and follow all safety instructions contained in the manual.

Failure to follow the above instructions may cause injury, instrument damage and/or damage to equipment under test.

○The symbol ⚠ indicated on the instrument means that the user must refer to related parts in the manual for safe operation of the instrument. Be sure to carefully read the instructions following each ⚠ symbol in this manual.

- ⚠ DANGER is reserved for conditions and actions that are likely to cause serious or fatal injury.
- ⚠ WARNING is reserved for conditions and actions that can cause serious or fatal injury.
- ⚠ CAUTION is reserved for conditions and actions that can cause injury or instrument damage.

○ Following symbols are used on the instrument and in the instruction manual. Attention should be paid to each symbol to ensure your safety,

- △ Refer to the instructions in the manual.
- ◻ Indicates an instrument with double or reinforced insulation.
- ⚡ Indicates that this instrument can clamp on bare conductors when measuring a voltage corresponding to the applicable Measurement category, which is marked next to this symbol.
- ~ Indicates AC (Alternating Current).
- ≡ Indicates DC (Direct Current).
- ⊗ Indicates AC and DC.

△ DANGER

- Never make measurement on a circuit above 300V AC or DC.
- Do not attempt to make measurement in the presence of flammable gasses. Otherwise, the use of the instrument may cause sparking, which can lead to an explosion.
- Never attempt to use the instrument if its surface or your hand is wet.
- Do not exceed the maximum allowable input of any measurement range.
- Never open the battery compartment cover when making measurement.

△ WARNING

- Never attempt to make any measurement, if the instrument has any structural abnormality such as cracked case and exposed metal part.
- Do not install substitute parts or make any modification to the instrument. Return the instrument to your distributor for repair or re-calibration.
- Do not try to replace the batteries if the surface of the instrument is wet.
- Always switch off the instrument before opening the battery compartment cover for battery replacement.

8. Battery Replacement

△ WARNING

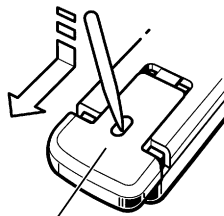
- To avoid electric shock hazard, never try to replace batteries during measurement.

△ CAUTION

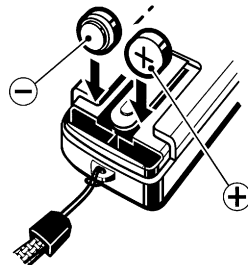
- Do not mix new and old batteries.
- Make sure to install batteries in correct polarity as indicated in the battery compartment.

If the instrument is powered on, but the display blanks or BATT is shown on the display, replace the batteries

- (1) Set the Function Selector switch to the "OFF" position.
- (2) Press in the hole on the battery compartment cover with the tip of a pointed object, then slide open the cover.
- (3) Replace the batteries observing correct polarity. Make sure to use two new LR44 or SR44 batteries.
- (4) Slide the battery compartment cover back in place.



Battery Compartment Cover



7. Other functions

7-1 Sleep Function

NOTE

The instrument consumes small amount of current even in the Sleep (power-down) mode. Make sure to turn the Function Selector switch to the "OFF" position, when the instrument is not in use.

This is a function to prevent the instrument from being left powered on in order to conserve battery life. This function causes the instrument to go into the Sleep (powered-down) mode about 5 minutes after the last switch or button operation.

To exit the Sleep mode, turn the Function Selector switch back to "OFF", then to any other position, or press any button.

7-2 Data Hold Function

This is a function used to freeze the measured value on the display. Press the Data Hold button to freeze the reading. The reading will be held regardless of the subsequent variation in current under test. The "H" symbol is shown on the upper right corner of the display while the instrument is in the Data Hold mode.

To exit the Data Hold mode, press the Data Hold button again to release it.

NOTE:

If the instrument in the Data Hold mode goes into "sleep," the Data Hold function will remain effective when the instrument is powered on again.

⚠ CAUTION

- Make sure that the function selector switch is set to an appropriate position before making measurement.
- Do not expose the instrument to the direct sun, extreme temperatures or dew fall.
- Be sure to set the function selector switch to the "OFF" position after use. When the instrument will not be in use for a long period of time, place it in storage after removing the batteries.

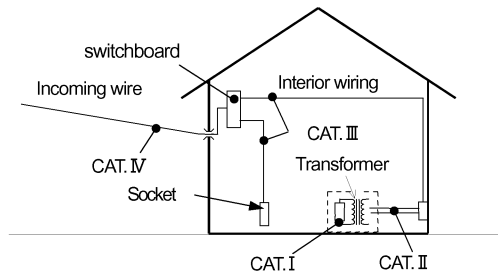
○ Working voltage is specified according to each measurement category, which is defined in safety standards. It is to protect the user from transient impulse, which presents in the circuit under test. Measurement categories are defined as follows.

CAT. I : Secondary electrical circuits connected to an AC electrical outlet through a transformer or similar device.

CAT. II : Primary electrical circuits of the equipment connected to an AC electrical outlet by a power cord.

CAT. III : Primary electrical circuits of the equipment connected directly to the switchboard, and feeders from the distribution panel to outlets.

CAT. IV : The circuit from the service drop to the service entrance, and to the power meter and primary over-current protection device (switchboard).



2. Features

- Small Clamp Meter capable of AC/DC current measurement.
- Tear-drop-shaped jaws for ease of use in crowded cable areas and other tight places
- Provides a wide measuring range from 0 up to 300A
- Designed to CAT. III 300V and pollution degree 2 specified by the international safety standard, IEC 61010-1.
- Data hold function to allow easy readings in dimly lit or hard-to-read locations
- Sleep function to conserve battery life.
- Provides a dynamic range of 4,000 counts full scale
- Wide frequency range from 20Hz to 1kHz
- Transformer jaws fitted with Guard to further improve safety

6-2 DC Current Measurement

⚠ DANGER

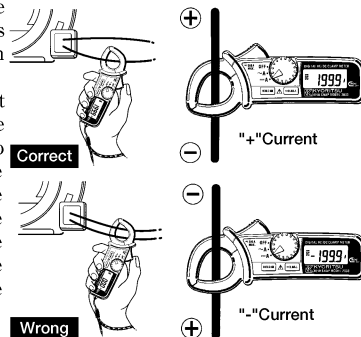
- Do not make measurement on a circuit above 300V AC. This may cause shock hazard.
- Do not make measurement with the battery compartment cover removed from the instrument.
- Keep your fingers and hands behind the barrier during measurement.

- (1) Set the Function Selector switch to the "A" position DC should be shown on the upper left corner of the display.
- (2) With the transformer jaws closed and without clamping them onto the conductor, press the Zero ADJ. Button for about one second to zero adjust the display.
- (3) Press the jaw trigger to open the transformer jaws and clamp them onto the conductor under test and take the reading on the display. Position the conductor at the center of the transformer jaws for accurate measurement.

Note

- ◇ During current measurement, keep the transformer jaws fully closed. Otherwise, accurate measurement cannot be made. The maximum measurable conductor size is approx. 24mm in diameter.

- ◇ When the current flows from the upside (the display side) to the underside of the instrument, the polarity of the reading is positive and vice versa. (See the figure at the left.)



6. Measurement

6-1 AC Current Measurement

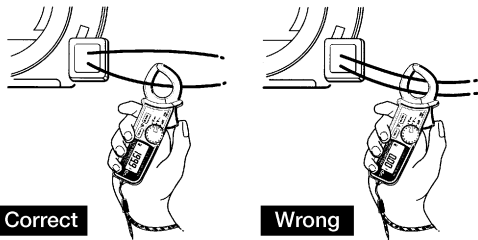
⚠ DANGER

- Do not make measurement on a circuit above 300V AC. This may cause shock hazard.
- Do not make measurement with the battery compartment cover removed from the instrument.
- Keep your fingers and hands behind the barrier during measurement.

- (1) Set the Function Selector switch to the " \sim A" position. "AC" should be shown on the lower left corner of the display.
- (2) Press the jaw trigger to open the transformer jaws and clamp them onto the conductor under test, then take the reading on the display. Position the conductor at the center of the transformer jaws for accurate measurement.

Note :

- ◇ During current measurement, keep the transformer jaws fully closed. Otherwise, accurate measurement cannot be made. The maximum measurable conductor size is approx. 24mm in diameter.
- ◇ Unlike in DC current measurement, zero adjustment is not necessary in AC current measurement. There is no polarity in the reading either.



3. Specifications

● Measurement Ranges and Accuracy DC current (Auto-ranging)

Range	Measuring Range	Accuracy
40A	0 ~ ±40.00A	±1.0%rdg ±4dgt
300A	±20.0 ~ ±200.0A	±1.5%rdg ±4dgt
	±200.0 ~ ±300.0A	±3.0%rdg

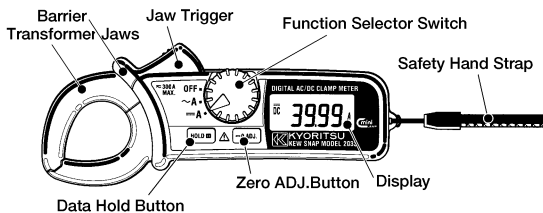
AC current (Auto-ranging)

Range	Measuring Range	Accuracy
40A	0 ~ 40.00A	±1.0%rdg ±4dgt(50/60Hz) ±2.5%rdg ±4dgt(20Hz~1kHz)
	300A	20.0 ~ 200.0A
200.0 ~ 300.0A		±3.5%rdg (50/60Hz) ±4.0%rdg (20Hz~1kHz)

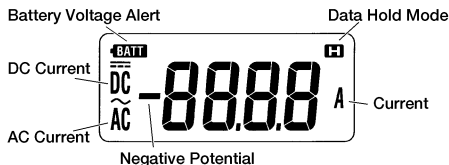
- Operating System : Dual Integration
- Display : Liquid crystal display with a maximum count of 4,000
- Over-range Indication : "OL" is displayed
- Response Time : Approx. 2 sec.
- Sample Rate : Approx. 2.5 counts/sec
- Location for use : Indoor use, Altitude up to 2000m
- Temperature and Humidity for Guaranteed Accuracy : 23°C±5°C, relative humidity up to 85% without condensation
- Operating Temperature : 0~40°C, relative humidity up to 85% without condensation
- Storage Temperature and Humidity : -20~60°C, relative humidity up to 85% without condensation
- Power Source : Two LR44 or SR44 (DC3V) batteries
- Current Consumption : Approx. 9mA
- Sleep function : Automatically goes into the sleep mode in about 5 minutes after the last switch operation. (Current consumption: approx. 20 μ A)
- Conductor Size : Approx. 24mm diameter max.
- Dimensions : 147(L)×59(W)×25(D)mm

- Weight : Approx 100g(batteries included)
- Safety Standards : IEC 61010-1 CAT. III 300V
: IEC 61010-2-32
- EMC Standards : IEC 61326
- Overload protection : AC/DC current ranges; 360A AC/DC for 10sec
- Withstand voltage : 3700V AC for 1 minute between housing case and metal part of jaws
- Insulation Resistance: 10M Ω or greater at 1000V between housing case and metal part of jaws
- Accessories : Two LR44 batteries
Carrying case MODEL 9090
Instruction manual
- Optional Accessories : Multi-Tran MODEL 8004 , 8008
: Energizer MODEL 8021

4. Instrument Layout



● LCD INDICATOR



5. Preparation for Measurement

5-1 Checking Battery Voltage

Set the Function Selector switch to any position other than "OFF".
When the display is clear without **BATT** showing, proceed to measurement.
When the display blanks or **BATT** is shown, replace the batteries according to section 8: Battery Replacement.

NOTE

The Sleep function automatically turns the instrument off in about five minutes after the last switch operation. Therefore, the display may be blank with the Function Selector switch set to a position other than "OFF".
To operate the instrument in this case, set the switch back to the OFF position, then to the desired position, or press any button. If the display still blanks, the batteries have exhausted. Then, replace the batteries.

5-2 Checking Switch Setting

Make sure that the Function Selector switch is set to the correct position and the Data Hold function is deactivated. Otherwise, desired measurement cannot be made.