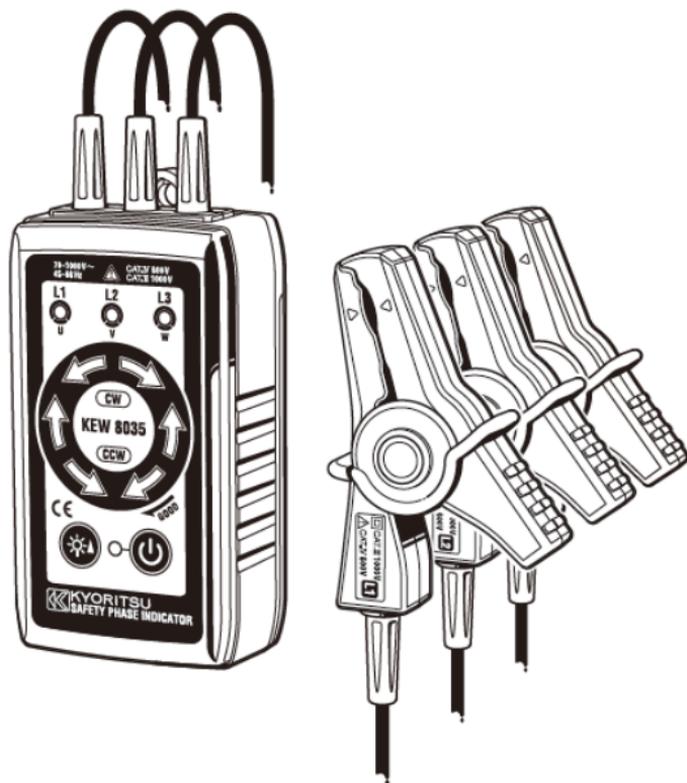


Manual de Instrucciones



Indicador del Giro de Fases de Seguridad Sin Contacto

KEW 8035



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

1. Advertencias de seguridad

Este instrumento ha sido diseñado, fabricado y comprobado de acuerdo con las siguientes normas y entregado en las mejores condiciones después de pasar las pruebas del control de calidad.

- IEC 61010 -1 Medición CAT III 1 000 V/CAT IV 600 V
Grado de contaminación 2
- IEC 61010-031

Este manual de instrucciones contiene advertencias y normas de seguridad que deben de ser respetadas por el usuario para garantizar un funcionamiento seguro del instrumento y para mantenerlo en condiciones seguras. Por lo tanto, lee estas instrucciones de funcionamiento antes de comenzar a utilizar el instrumento.

ADVERTENCIA

- Lea y comprenda las instrucciones contenidas en este manual antes de comenzar a utilizar el instrumento.
- Mantenga el manual a mano para permitir una referencia rápida cuando sea necesario.
- Asegúrese de usar el instrumento sólo para las funciones para las que fue diseñado.
- Entienda y siga todas las instrucciones de seguridad contenidas en el manual.

Es esencial que se cumplan las instrucciones anteriores.

No seguirlas puede provocar lesiones al usuario y/o daños al instrumento. Kyoritsu no es responsable de ningún daño producido por el instrumento en contradicción con esta nota de advertencia.

El símbolo  indicado en el medidor, significa que el usuario debe referirse a las partes relacionadas en el manual para un uso seguro del instrumento.

Es esencial leer las instrucciones donde aparezca el símbolo en el manual.

 **PELIGRO** está reservado para las condiciones y acciones que es probable que causen lesiones graves o mortales.

 **ADVERTENCIA** está reservado para las condiciones y acciones que pueden causar lesiones graves o mortales.

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

PELIGRO

- Confirme el correcto funcionamiento del instrumento conectándolo a una fuente de alimentación conocida.
- Es posible que el LED de advertencia no se encienda en el estado en vivo. (potencial de tierra 70 V o menos). No toque nunca el conductor.

- Puede existir Voltaje cuando el LED Live parpadea (indicando Tierra Fase). Nunca toque con los cables.
- Nunca realice mediciones en un circuito en el que el potencial de tierra exceda los 1 000 V para evitar descargas eléctricas.
- No haga mediciones con tormentas eléctricas. Si el instrumento está en uso, detenga la medición inmediatamente y retire el instrumento del objeto medido.
- No intente realizar mediciones en presencia de gases inflamables. De lo contrario, el uso del instrumento puede provocar chispas, lo que puede provocar una explosión.
- Mantenga los dedos y las manos detrás de la protección para dedos del instrumento para evitar posibles riesgos de descarga eléctrica.
- Coloque equipos de protección aislados cuando exista peligro de descarga eléctrica.
- La punta del clip está hecha de metal y no está completamente aislada. Tenga especial cuidado con el posible acortamiento donde el objeto medido ha expuesto partes metálicas.
- Nunca intente usar el instrumento si su superficie o sus manos están húmedas. De lo contrario, puede ocurrir un choque eléctrico accidental.
- Nunca abra el compartimiento de las Baterías ni el instrumento mientras esté realizando mediciones.
- El instrumento se debe usar sólo en sus aplicaciones o condiciones previstas. De lo contrario, las funciones de seguridad equipadas en el instrumento no actuarán, y puede provocar daños al instrumento y lesiones graves.
- Solamente el personal cualificado puede utilizar el instrumento en el secundario de los equipos receptores de alta tensión.

 **ADVERTENCIA**

- Nunca intente tomar una medición si se observa alguna condición anormal, como la carcasa rota y partes metálicas expuestas.
- No instale partes de repuesto ni realice modificaciones en el instrumento. Devuelva el instrumento a su distribuidor local Kyoritsu para su reparación o recalibración en caso de sospecha de funcionamiento defectuoso.
- Para evitar un choque eléctrico fortuito mantenga siempre sus dedos y manos detrás de las barreras de los clips.
- No intente reemplazar las baterías si la superficie del instrumento está húmeda.
- Antes de abrir el compartimiento de las Baterías para su cambio, desconecte primero los clips de los conductores comprobados y apague el instrumento.
- Deje de usar el cable de prueba si la funda exterior está dañada y la funda interior del metal o de color está expuesta.

 **PRECAUCIÓN**

- No aplique golpes, vibraciones o excesiva fuerza en los clips de medición.
- Nunca fuerce los clips para abrirlos cuando estén congelados.
- Este instrumento puede funcionar de forma segura a temperaturas entre -10°C y 50°C y una altitud and altitud hasta 2 000 m.
- Manténgalo alejado del polvo y el agua.
- No se pueden realizar mediciones precisas cerca de un cuerpo cargado o de equipos generadores de ondas electromagnéticas.
- El tamaño del conductor medible está entre diámetro 2,4 mm y 30 mm. No se pueden realizar mediciones precisas en conductores fuera de este rango.
Los resultados de las mediciones se ven influenciadas por dos o más cables con voltaje situados cerca del punto que esté amordazado. El punto amordazado debe estar lejos de esos cables con tensión.
- Este instrumento no puede identificar el estado del cableado correctamente cuando el tierra esté conectado entre las fases mediante una conexión delta.
- Verifique las especificaciones de conexión del punto medido.
- Incapaz de medir en embarrados o cables blindados. Amordace en cables aislados y realice la medición.
- Todos los clips deben de amordazarse en cables aislados y realizar la medición. De lo contrario, puede causar un mal funcionamiento.
- Para obtener resultados más precisos no toque los clips durante las mediciones.
- Este instrumento no puede encontrar la línea de tierra que falta.
- No tire del cable para retirar los Clips de medición del cable en prueba. Ello puede causar la rotura del cable.
- Apague el instrumento después de usarlo. Retire las pilas si el instrumento no va a usarse por un largo periodo.
- No exponga el instrumento a la luz solar directa, alta temperatura, humedad o rocío.
- Secar y guardar el instrumento si está húmedo.
- Para evitar dañar el aislamiento de los cables no los pise ni pellizque.
- Doblar o tirar del cable puede romper uno de los conductores internos.
- No golpee el instrumento ni lo someta a vibraciones o caídas que puedan dañarlo.
- Utilice un paño húmedo y detergente para limpiar el instrumento.
No utilice abrasivos ni disolventes.

Símbolos de Seguridad

	Consulte las instrucciones en el manual para proteger al usuario y el instrumento.
	Indica instrumento con doble aislamiento o reforzado.
	CA
	Este instrumento cumple el requisito de marcado definido en la directiva RAEE. Este símbolo indica la recogida selectiva de equipos eléctricos y electrónicos.

O Categoría de medición

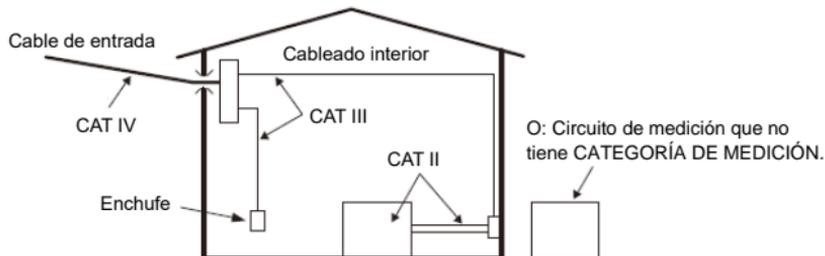
Para garantizar la operación segura de los instrumentos de medición, IEC 61010 establece estándares de seguridad para diversos entornos eléctricos, categorizados como O a CAT IV, y denominados categorías de medición. Las categorías con números más altos corresponden a entornos eléctricos con mayor energía momentánea, por lo que un instrumento de medición diseñado para entornos CAT III puede soportar mayor energía momentánea que uno diseñado para CAT II.

O : Circuito de medición que no tiene CATEGORÍA DE MEDICIÓN.

CAT II : Circuitos eléctricos de los equipos conectados a una toma de corriente de CA mediante un cable de alimentación.

CAT III : Circuitos eléctricos primarios conectados directamente al panel de distribución, y alimentadores desde el cuadro a los tomas de corriente.

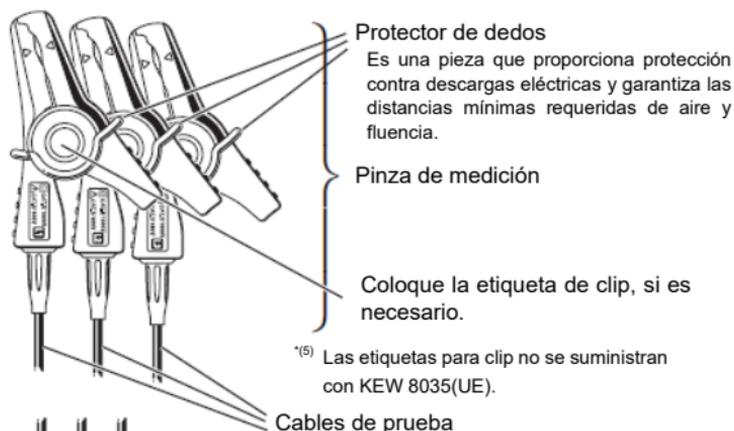
CAT IV : El circuito desde la bajada de servicio hasta la entrada de servicio, y hasta el medidor de potencia y el dispositivo de protección contra sobrecorriente primaria (panel de distribución).



2. Características

- Este es un indicador de Fases y puede indicar la presencia de fases activas y la secuencia de fases mediante los LED incorporados y el indicador acústico, amordazando el aislante de los conductores de las trifásico.
- Equipado con un pulsador de Brillo para hacer la indicación visible en áreas con mucha luz.
- El imán situado en la parte posterior del instrumento permite fijarlo en el cuadro de distribución permitiendo unas mediciones fáciles y seguras.
- Diseñado según la norma internacional IEC 61010-1 (CAT III 1 000 V/ CAT IV 600 V, Grado de Polución 2)

3. Descripción del instrumento



4. Especificaciones

Model	KEW 8035
Principio de medición	Inducción estática
Rango de tensión	Trifásico 70 a 1 000 V CA (voltaje a la tierra, onda sinusoidal continua)
Rango de frecuencia	45 a 66 Hz
Rango de temperatura y humedad de funcionamiento	-10 a 50°C, humedad relativa 80% o menor (sin condensación)
Rango de temperatura y humedad de almacenamiento	-20 a 60°C, humedad relativa 80% o menor (sin condensación) ⁽¹⁾
Lugar de uso	Altitud 2 000 m o menor, Uso interior
Normas aplicables	IEC 61010-1 Medición CAT III 1 000 V/CAT IV 600 V Grado de contaminación 2 IEC 61010-031 IEC 61326-1,2-2 (norma EMC) IEC 61557-1,7 EN50581 (RoHS)
A prueba de polvo	IP40 (IEC 60529)
Tensión admitida	6 880 V CA (RMS 50/60 Hz) durante 5 seg. entre la punta de medición y la carcasa
Resistencia de aislamiento	10 MΩ o más/1 000 V entre la punta de medición y la carcasa
Fuente de alimentación	6 V CC (batería alcalina tamaño AA LR6 o equivalente 1,5 V AA x 4 unidades)
Apagado automático	10 minutos después de encender el instrumento
Batería baja advertencia	El LED de alimentación parpadea a 4,0±0,2 V o menos ⁽²⁾
Consumo de corriente	15 mA ⁽³⁾
Uso continuado	Aprox. 200 horas ⁽⁴⁾
Tamaño del conductor	Diámetro externo de la funda del conductor Dia. 2,4 a 30 mm
Longitud del cable	Aprox. 70 cm
Dimensiones	112 (L) x 61 (W) x 36(D) mm
Peso	Aprox. 380 g (incluidas las baterías)
Accesorios	Manual de instrucciones, batería, estuche blando, etiqueta para clip ⁽⁵⁾

(¹) sin baterías

(²) se apaga automáticamente a $3\pm 0,2$ V o menos

(³) estado de espera (se dobla (máx.) durante la medición)

(⁴) estado de espera (será de 0,5 veces en la medición)

(⁵) Las etiquetas para clip no se suministran con KEW 8035(EU).

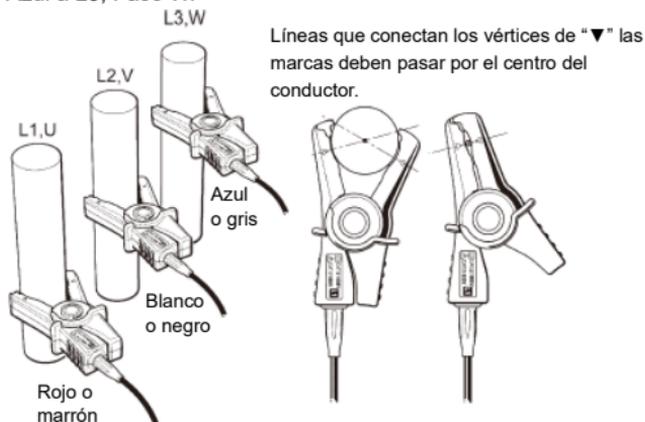
5. Comprobaciones e indicaciones

5.1. Comprobaciones preliminares

5.1.1. Presione el pulsador de alimentación.

Luego, todos los LED parpadean en secuencia durante aproximadamente 1 segundo. Confirme que todos los LED se enciendan y parpadeen. Sólo el LED de encendido permanece iluminado incluso después de 1 segundo o más.

5.1.2. La flecha "▼" marcada en el clip de Medición indicará el centro del conductor medido. Conecte cada clip de Medición a cada una de las 3 fases de la siguiente manera: Rojo a L1, Fase U, Blanco a L2, Fase V, Azul a L3, Fase W.



5.1.3. Primero mida un conductor cubierto de 70 V CA o más para confirmar que cada LED activo se ilumine. No utilice el instrumento si cualquiera los LED no se ilumina.

5.1.4. Se informa de la presencia de cables activos y la secuencia de fases, mediante los LED e indicación acústica, tan pronto como se conectan los clips de medición.

Nota:

La etiqueta de KEW 8035(EU) muestra los colores de cable armonizados y también prearmonizados (RU):

KEW 8035(EU)

Parte superior nuevos colores armonizados

Marrón	Negro	Gris
L1/A	L2/B	L3/C
		
R(U)	S(V)	T(W)
Rojo	Amarillo	Azul

KEW 8035(EU) muestra también otra identificación alfanumérica en la etiqueta como:

A B C, R S T y U V W.

5.2. Comprobar cables activos

PELIGRO

- Los LED no se iluminaran cuando el voltaje respecto a tierra sea de 70 V o inferior.
- Pueden existir voltajes en la fase de Tierra.

PRECAUCIÓN

- Es imposible detectar la fase faltante de la línea terrestre.
La línea terrestre y la secuencia de fase se indican si la línea terrestre tiene una fase faltante.

Estado	Indicación	
Activo	Fase parpadeando estado de LED activo.	
Falta de fase	Los LED no se iluminan si falta la fase.	
Linea de tierra (Delta conexión)	La fase con el LED parpadeando es la fase de tierra.	
Giro correcto	Cuando los LED verdes de giro parpadean en el sentido indicado por las flechas (sentido horario), el sentido de giro es correcto. El indicador acústico emitirá un sonido intermitente. (pi-pi-pi)	
Giro incorrecto	Cuando los LED rojos de giro en el sentido indicado por las flechas (sentido anti horario), el circuito en prueba tiene una de las fases invertidas. El indicador acústico emitirá un sonido continuo. (pi---)	

5.3. Utilice el pulsador de Brillo para que los LED brillen más.

Cuando presione el pulsador, el brillo de todos los LED (excepto el LED de alimentación) se incrementará.

6. Cambio de las baterías

PRECAUCIÓN

- Cuando cambie las pilas y con el fin de evitar un choque eléctrico, apague el instrumento y retire los clips de medición del circuito comprobado.
- No mezcle pilas viejas y nuevas.
- Instale las pilas respetando la polaridad indicada en el interior de la carcasa.
- No mezcle ni utilice el tipo y la marca de las baterías.

Cuando el LED de alimentación, situado en la parte delantera del instrumento, parpadea, el voltaje de las pilas es bajo. Cambie las pilas por unas nuevas para seguir midiendo.

El voltaje bajo de las pilas puede que no afecte a las comprobaciones.

El instrumento se apagará automáticamente cuando las pilas estén exhaustas.

- 1) Afloje el tornillo que fija la tapa del cubierta del compartimento de la batería.
- 2) Para extraer la cubierta del compartimento de la batería deslícela hacia abajo.
- 3) Sustituya las baterías por otras nuevas. Se deben utilizar cuatro pilas alcalinas tamaño AA LR6 o equivalentes tipo AA de 1,5 V.
- 4) Instale la tapa del compartimento de las baterías y apriete el tornillo.



DISTRIBUIDOR

Kyoritsu se reserva el derecho a cambiar las especificaciones o diseños descritos en este manual sin previo aviso y sin obligaciones.



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS
WORKS, LTD.**

2-5-20, Nakane, Meguro-ku,

Tokyo, 152-0031 Japan

Phone: +81-3-3723-0131

Fax: +81-3-3723-0152

Factory: Ehime, Japan

www.kew-ltd.co.jp