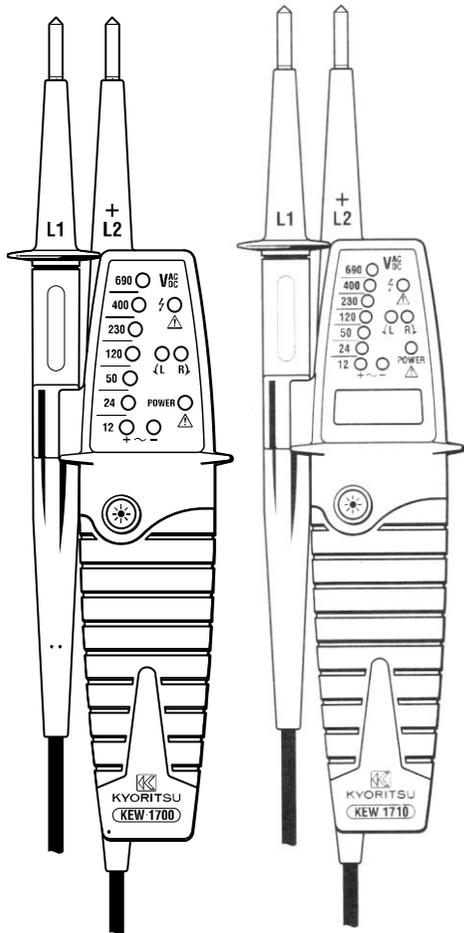


MANUAL DE INSTRUCCIONES



MEDIDOR DE TENSIÓN

KEW1700/ 1710



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.

1. Características

- Diseñado para seguir los estándares de seguridad.
- IEC61243-3 / IEC61010-1
- Categoría de medida (CAT.) IV 600V
- Prueba de Auto-diagnóstico
- Medida de CA y CC de hasta 690V con LEDs y Pantalla digital (solo KEW1710)
- Indicación de polaridad
- Medición en circuitos monofásicos
- Indicación de la rotación de las fases
- Medición de continuidad
- Encendido / apagado automático
- Pequeña luz para iluminar los puntos de medida
- Distancia entre puntas configurable para distintos tipos de tomas
- Varias puntas 1.6/4mm
- Protector de las puntas que protege al usuario y a las propias puntas
- IP65 (IEC60529)
- Diseño compacto (Peso ligero y portable)

2. Advertencias de seguridad

Este instrumento ha sido diseñado, fabricado y probado de acuerdo a los requisitos de seguridad para aparatos de medición eléctrica, según la norma IEC 61010/61243, y se ha suministrado en las mejores condiciones, después de pasar las inspecciones de calidad necesarias.

Este manual de instrucciones contiene advertencias y normas de seguridad que deben ser observadas por el usuario para garantizar una manipulación segura del aparato y un mantenimiento del mismo en buenas condiciones. Por consiguiente, lea atentamente estas instrucciones antes de su uso.

⚠️ ADVERTENCIA está reservado para condiciones y acciones que probablemente causen daños graves o fatales.

⚠️ PRECAUCIÓN está reservado para condiciones y acciones que pueden causar daños personales o en el instrumento.

Es esencial que respete las instrucciones anteriores. En caso contrario podría sufrir daños personales, o bien producirse daños en el instrumento y/o en el equipo a comprobar.

Símbolos usados en el instrumento

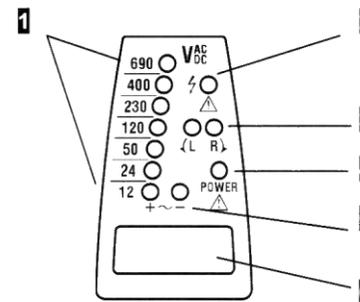
	Diríjase a las explicaciones del manual.
	Instrumento con aislamiento doble o reforzado, aislamiento de Clase II
	Protección contra daños personales de hasta 690V.
CAT.IV	Suministro de la instalación de baja tensión: Ej. Contadores eléctricos y dispositi-

	vos de protección contra sobre tensiones primarios. Sobretensión transitoria estimada de 8kV.
CE	Cumple las directivas EMC y de baja tensión

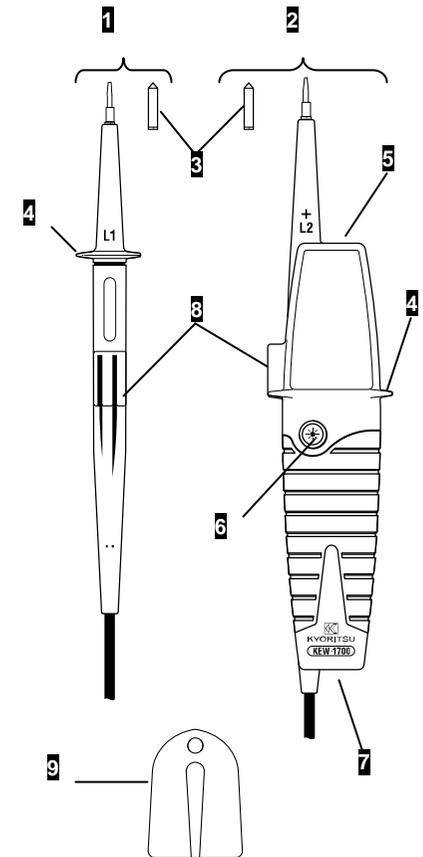
⚠️ ADVERTENCIA

- **Nunca intente realizar mediciones en circuitos cuyo potencial eléctrico supere 690V.**
- **No intente realizar mediciones en presencia de gases inflamables. De lo contrario, el uso del instrumento podría producir chispas que derivasen en una explosión.**
- **Nunca trate de usar el instrumento si su superficie o sus manos están húmedas. (Tampoco mientras llueve)**
- **Mantenga sus mano y dedos por detrás de la barrera durante la medición.**
- **Nunca desbloquee y abra la cubierta de las baterías durante una medición.**
- **Verifique el correcto funcionamiento del instrumento en un circuito de características conocidas, antes de realizar medidas y/o tomar decisiones basadas en las mismas.**
- **Nunca intente realizar mediciones si observa alguna anomalía en el instrumento o en las puntas de medida, como la carcasa rota o partes metálicas expuestas.**
- **No modifique el instrumento.**
- **Sea muy cuidadoso al sobrepasar los 50V.**
- **Sólo se garantiza una correcta indicación de los LEDs con temperaturas de -10°C a 55°C (<85% HR).**

3. Descripción del instrumento



- 1** LEDs 12/24/50/120/230/400/690V para indicación de tensión
- 2** LED de circuito activo para fase monopolar y medición bipolar
- 3** LED L/R para prueba de rotación de fases
- 4** LED de encendido
- 5** LED de indicación de polaridad para tensión
- 6** Pantalla (solo KEW1710)



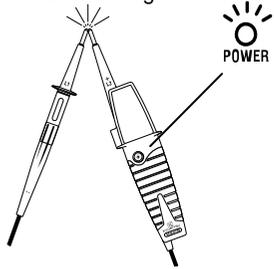
- 1** Punta L1 -
- 2** Punta L2 + (punta del instrumento)
- 3** Puntas de 4mm
- 4** Barrera de seguridad
- 5** Luz
- 6** Interruptor de la luz
- 7** Compartimento de baterías
- 8** Punto de unión de las puntas
- 9** Cubierta de protección de la puntas

4. Preparación para la medida

4.1 Auto-encendido / Prueba de auto-diagnóstico

●Auto-encendido

- Corrotocircuitar las puntas como se muestra a continuación, provocará el encendido automático del instrumento, iniciándose la prueba de auto-diagnóstico.



El instrumento también podría encenderse;
* cuando se reemplazan las puntas, o
* debido a la influencia de cargas estáticas.

●Prueba de auto-diagnóstico

⚠ADVERTENCIA

No utilice el instrumento si se detecta alguna anomalía durante esta prueba.

- La tensión de las baterías es normal cuando el LED de encendido se mantiene iluminado. Cuando la tensión de las baterías es inferior a $2.4 \pm 0.1V$, el LED parpadeará o se apagará. Reemplace las baterías como se indica en (7).
 - El resto de LEDs deberían parpadear, escuchándose una señal sonora constante.
- #### ●Auto-apagado
- El instrumento se apaga automáticamente tras 15 seg. sin que exista contacto con las puntas. (el LED de encendido se apaga)

El auto-apagado podría no funcionar;

- * cuando se reemplazan las puntas, o
- * cuando existe un campo electromagnético significativo en la zona.

4.2 Solución de problemas

Si alguno de los siguientes síntomas aparece, desbloquee la cubierta de las baterías como se muestra en (7), y bloquéela de nuevo 5 seg. después. Entonces realice la prueba de auto-diagnóstico como se muestra en (4.1).

* No se puede realizar la prueba de autodiagnóstico antes o después de utilizar el instrumento.

* No funciona el auto-apagado.

5. Montaje a medida

El diámetro de las puntas y la distancia entre las mismas es configurable por el usuario.

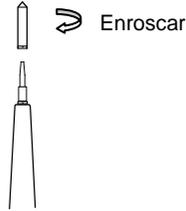
⚠ADVERTENCIA

Desconecte las puntas del punto de medida cuando las sustituya o modifique la distancia entre las mismas.

5.1 Sustitución de puntas

- A continuación se muestra como instalar las puntas de 4mm L1 (-) y L2 (+).

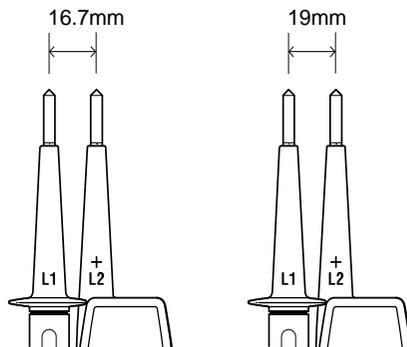
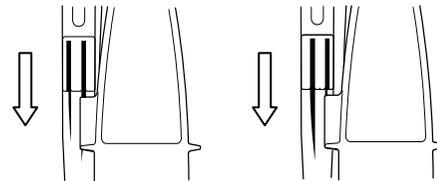
Desenroscar ↩ Enroscar



- Enrosque firmemente las puntas de 4mm.

5.2 Distancia entre puntas

- Puede modificar la distancia entre puntas (16.7mm o 19.0mm) rotando la sonda L1(-) 180 grados, e insertándola en el enganche de la sonda L2(+).



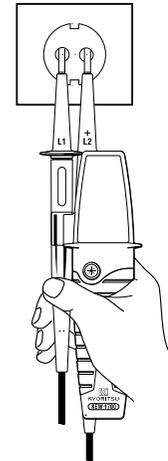
6. Medición

⚠ADVERTENCIA

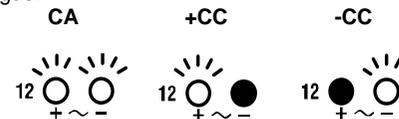
- Lea también detenidamente el apartado 2.
- Debe haberse realizado la prueba de auto-diagnóstico, confirmando que los LED y la señal sonora funcionan correctamente.
- Compruebe el correcto funcionamiento en un circuito conocido antes y después de la medida.
- Mantenga su mano y dedos detrás de la barrera de seguridad de las sondas durante las mediciones.
- Debido a la gran resistencia interna existente (aprox. 300kΩ), las tensiones capacitivas e inductivas tienden a mostrarse.

6.1 Medición de tensión (medición bipolar)

- Conecte ambas puntas al elemento a comprobar.



- La tensión se indicará a través de los LEDs. Se escucha una señal sonora y se enciende el LED de circuito activo cuando se excede la tensión umbral de 50V.
- La polaridad de la tensión se indica como sigue.



NOTA

- Este instrumento puede hacer medidas entre L-T sin hacer saltar el Diferencial.
- Cuando la punta L2(+) se conecta a potencial positivo (negativo), el LED de polaridad muestra "+DC" ("-DC").
- El LED L/R podría encenderse.

6.2 Medición bipolar sin baterías

⚠ADVERTENCIA

La verificación de circuito activo debe completarse con la medición CON BATERÍAS (apartado 6.1).

Sólo el LED de circuito activo parpadea durante la realización de esta prueba.

LED parpadea: V CA/CC > aprox. 40V
Duración del parpadeo: < 3s (40...100V)
< 0.3s (100...690V)

6.3 Medición de fase monopolar

⚠ADVERTENCIA

- Maneje con cuidado la punta L1 – cuando no esté en uso.
- La funcionalidad de esta prueba podría no ser completa si las condiciones de aislamiento del usuario o del equipo a comprobar no son suficientes. La verificación de circuito activo debe completarse con la medición bipolar (apartado 6.1).

- Sujete el instrumento con firmeza y conecte la punta L2 (+) al elemento a comprobar.

- El LED de circuito activo se ilumina y se escucha una señal sonora cuando existe una tensión de aprox. 100V CA o superior. (Pol≥100VCA)

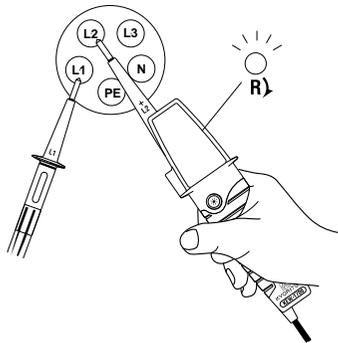


¡¡Sujete con firmeza!!

6.4 Medición de la rotación de fases

Los LED L y R para medición de rotación de fases pueden funcionar con diversos sistemas de conexión, pero las mediciones efectivas se obtienen sólo en sistemas trifásicos de 4 cables.

- Sujete el instrumento con firmeza y conecte ambas puntas al elemento a comprobar.
- La tensión entre fases es indicada por cada LED de tensión.
- El LED R se ilumina ante campos de rotación hacia la derecha.



¡¡Sujete con firmeza!!

- El LED L se ilumina ante campos de rotación hacia la izquierda.



¡¡Sujete con firmeza!!

Principio de medición

El instrumento detecta el orden de aumento de fase tomando al usuario como TIERRA.

NOTA

La funcionalidad de esta prueba podría no ser completa si las condiciones de aislamiento del usuario o del equipo a comprobar no son suficientes.

6.5 Medición de continuidad

⚠ ADVERTENCIA
Asegúrese de que el elemento a comprobar no está activo.

El instrumento se comporta de la siguiente forma al detectar continuidad.

- Todos los LEDs distintos del LED de encendido deberían parpadear, escuchándose una señal sonora constante.

NOTA

El manejo del instrumento sería idéntico al de una prueba de auto-diagnóstico.

6.6 Función de iluminación

(Iluminando el punto de medida)
La luz incorporada ilumina el área a medir en áreas poco iluminadas.

- Presionando el pulsador de la luz ésta se activa.

NOTA

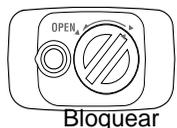
- La luz está también disponible con el instrumento apagado.
- El uso de la luz acorta la vida de las baterías.

7. Sustitución de baterías

⚠ ADVERTENCIA
Desconecte las puntas del punto de medida cuando abra la cubierta de las baterías.

Las baterías se habrán agotado si el LED de encendido parpadea o se apaga durante la prueba de auto-diagnóstico definida en 4.1. Siga el procedimiento siguiente para reemplazarlas por unas nuevas (tipo IEC LR03 1.5V).

Desbloquee la cubierta con un objeto con forma de moneda.



Bloquear



Desbloquear

- Retire la cubierta y sustituya las baterías. Inserte las nuevas baterías de acuerdo a las imágenes en la cubierta de las baterías.

- Vuelva a colocar la cubierta y bloquéela firmemente de nuevo.

⚠ ADVERTENCIA
Confirme que la cubierta de las baterías está bien fijada antes de realizar mediciones.

8. Especificaciones

Medición de tensión	
Rango de tensión	12...690V CA/CC
LED (KEW1700 / 1710)	
Tensión nominal	12/24/50/120/230/400/690V CA(45...400Hz), CC(±)
Tolerancia (Tensión umbral)	Luz activada al superar : 7±3V (12V LED) : 18±3V (24V LED) : 37.5±4V (50V LED) : 75%±5% de tensión nominal (120/230/400/690V LED)
Tiempo de respuesta	< 0.5s en el 100% de cada tensión nominal
Pantalla (solo KEW1710)	
Margen / Resolución (selección automática)	300V (7,0...299,9) / 0,1V 690V (270...759) / 1V
Precisión (23±5°C)	±1,5V (7...100V) ±1%±5dgt (100...690V) CA(45...400Hz), CC(±)
Ind. sobremargen	OL
Tiempo respuesta	<2s a 90% de cada voltaje
Corriente de pico	Is<3.5mA (en 690V)
Tiempo de medida	30s encendido (tiempo funciona.) 240s apagado (tiempo recuperación)
Consumo interno de baterías	Aprox. 33mA (baterías de 3V, midiendo 690V CA)
Vida de las baterías	Aprox. 2500 operaciones (respetando 30s encendido / 240s apagado)
Medición de fase monopolar	
Rango de tensión	100...690V CA (45...100Hz) 180...690V CA (100...400Hz)
Medición de rotación de fase	
Sistema	Sistema trifásico de 4 cables 200...690V entre fases (100...400V de fase a tierra) CA 50/60Hz
Rango de fase	120±5 grados
Medición de continuidad	
Rango de detección	0...400kΩ + 50%
Corriente de prueba	Aprox. 1.5µA (batería de 3V, 0Ω)
Consumo interno de baterías	Aprox. 30mA (batería de 3V, 0Ω)
Condiciones de referencia	
Batería	3V (IEC LR03 1.5V*2)
Temperatura	-10...55°C funcionamiento -20...60°C almacenamiento Sin condensación
Humedad	Máx. 85% HR
Localización	Hasta 2000m de altura
Seguridad	
Categorías y estándares	IEC61010-1, CAT.III /IV 600V IEC61243-3, CAT.II 690V
Grado de polución	2
Código IP	IP65 (IEC60529)
Tamaño	
Dimensiones	241.5 x 68.5 x 28.5mm
Peso	230g (incluyendo baterías)

9. Limpieza y almacenamiento

⚠PRECAUCIÓN

- Use un paño humedecido con detergente neutro para limpiar el instrumento. No utilice abrasivos o disolvente.
- No exponga el instrumento directamente al sol, altas temperaturas ni a humedad excesiva o rocío.
- Coloque las cubiertas de protección sobre las puntas cuando no utilice el instrumento. De otra forma, podrían producir daños personales.
- Retire las baterías cuando el instrumento va a estar en desuso por un periodo largo.
- No fije la cubierta de las baterías si no hay instaladas baterías. Retírela con una herramienta como alicates puntiagudos si estuviese colocada.

10. Medio ambiente



Este instrumento está sujeto a la directiva WEEE (2002/96/EC). Por favor, contacte con nuestro distribuidor más cercano al deshacerse de él.

DISTRIBUIDOR

Kyoritsu se reserva el derecho de cambiar las especificaciones o diseños descritos en este manual de instrucciones sin avisos ni obligaciones.



Central
c/ Isaac Peral, 6
Pol. Ind. Ntra. Sra. de Butarque
28914 Leganés • Madrid
Telf.: 91 687 00 22
Fax: 91 687 66 16
info@gujjarro-hnos.es

Delegación Barcelona
c/ Coll I Pujol, 68
08912 Badalona • Barcelona
Telf.: 93 400 03 66
Fax: 93 460 47 86
badalona@gujjarro-hnos.es

www.gujjarro-hnos.es