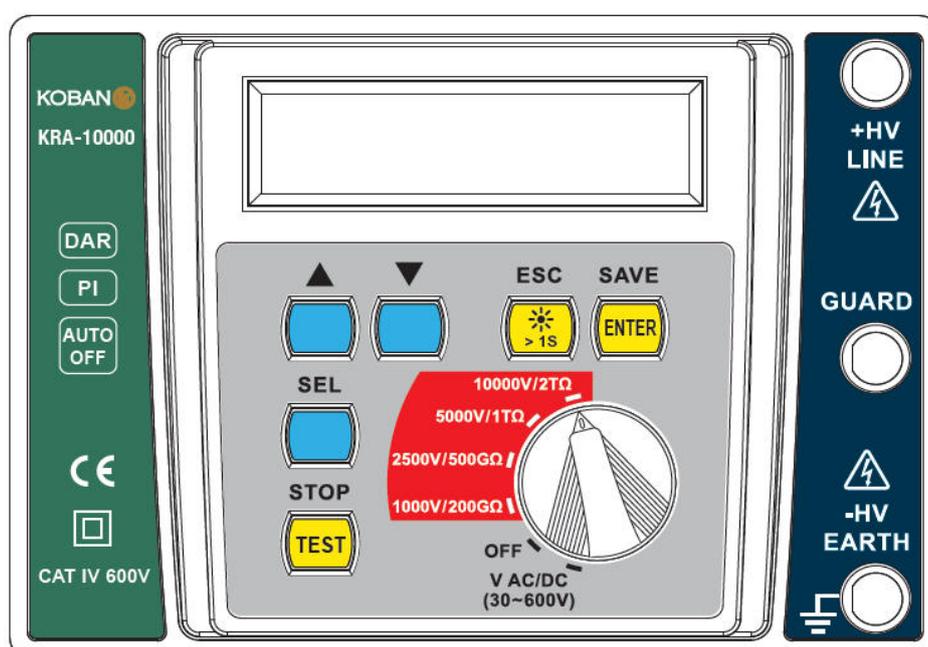


MEDIDOR DE AISLAMIENTO DE ALTA TENSIÓN 10kV



KRA-10000 (0875848)



MANUAL DE INSTRUCCIONES

Índice	Página
1. Precauciones de seguridad.....	1-2
2. Descripción general.....	2
3. Características.....	3
4. Especificaciones.....	4
5. Conexiones.....	5
6. Disposición de los instrumentos.....	6
7. Procedimiento de medición.....	7-14
8. Cargar.....	14
9. Mantenimiento y reparación.....	14

1. Precauciones de seguridad

La electricidad puede causar lesiones graves incluso con tensiones o corrientes bajas. Por lo tanto, es extremadamente importante que lea la siguiente información antes de utilizar su probador de aislamiento de alta tensión.

- a. Este instrumento solo debe ser utilizado y operado por una persona capacitada y competente y en estricta conformidad con las instrucciones. No asumiremos responsabilidad por ningún daño o lesión causado por el mal uso o el incumplimiento de las instrucciones y procedimientos de seguridad.
- b. Este instrumento no se debe utilizar en los circuitos activos. Asegúrese de que todos los circuitos estén desenergizados antes de realizar la prueba. Consulte el párrafo para obtener detalles sobre las funciones de advertencia integradas en caso de que su probador de aislamiento de alta tensión esté conectado a un sistema activo.
- c. Inspeccione siempre su probador de aislamiento de alta tensión y sus cables de prueba antes de usarlos para detectar cualquier signo de anomalía o daño. Si existe alguna condición anormal (cables de prueba rotos, carcasa rota, pantalla defectuosa, etc.), no intente realizar ninguna medición ni utilizar el probador. Devuelva su probador de aislamiento de alta tensión a su distribuidor más cercano para su reparación.
- d. Su probador de aislamiento de alta tensión ha sido diseñado teniendo en cuenta su seguridad. Sin embargo, ningún diseño puede proteger completamente contra un uso incorrecto. Los circuitos eléctricos pueden ser peligrosos y/o letales cuando se utilizan falta de precaución o prácticas de seguridad deficientes.
- e. Preste atención a las precauciones y advertencias que le informarán sobre los procedimientos potencialmente peligrosos.
- f. Su probador de aislamiento de alta tensión tiene un pitido de advertencia de circuito activo. Si está conectado a un circuito activo, se escuchará un pitido rápido y pulsador. **NO** proceda a realizar la prueba y desconecte inmediatamente el instrumento desde el circuito. Además, su probador mostrará el mensaje de advertencia.
- g. Condiciones ambientales clasificadas:
 - (1) Uso en interiores.
 - (2) Categoría de instalación IV.

- (3) Grado de contaminación 2.
 - (4) Altitud hasta 2000 metros.
 - (5) 80% de humedad relativa como máximo.
 - (6) Temperatura ambiente de 0°C~40°C.
- h. Observe los Símbolos Eléctricos internacionales que se enumeran a continuación:
-  El medidor está protegido en su totalidad mediante doble aislamiento o aislamiento reforzado.
 -  ¡Advertencia! Riesgo de choque eléctrico.
 -  ¡Precaución! Consulte este manual antes de usar el medidor.
 -  Tierra

2. Descripción general

Este es un probador de aislamiento de alta tensión de 10 kV que tiene tensiones de salida de 1000 V, 2500 V, 5000 V, 10000 V.

La línea superior de la pantalla muestra el tiempo transcurrido al comienzo de la prueba. La lectura digital del tiempo total permanecerá mostrada incluso después de que haya finalizado la prueba.

Este instrumento muestra una advertencia de tensión y suena cuando presenta CA o CC antes de inyectar la tensión de prueba.

3. Características

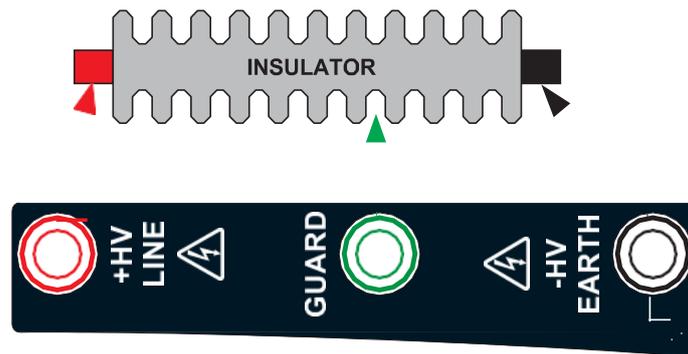
- LCD de 2 líneas x 16 caracteres
- Controlado por microprocesador
- Prueba la resistencia de aislamiento hasta 2 TΩ
- 4 tensiones de prueba de aislamiento: 1000 V, 2500 V, 5000 V, 10000 V
- Voltímetro de CA/CC (30-600 V)
- Corriente de cortocircuito de hasta 5 mA.
- Indicación de PI (Índice de polarización)
- Indicación de DAR (Relación de absorción dieléctrica)
- Rango automático en todos los rangos de aislamiento
- Función de retención automática para congelar la lectura
- Protección contra sobrecarga

- Duración de la prueba ajustable: 1-30 minutos
- Memoria interna para almacenamiento de datos
- Muestra la duración de la prueba para la medición del aislamiento
- Función de apagado automático
- Se pueden guardar 200 resultados de medición en la memoria y recuperarlos en la pantalla

4. Especificaciones

Tensión de prueba	1000 V, 2500 V, 5000 V, 10000 V
Resistencia de aislamiento	200 GΩ / 1000 V 1 TΩ / 5000 V 500 GΩ / 2500 V 2 TΩ / 10000 V
Precisión	±(5,0% rdg + 5 dgt)
Resolución	1000MΩ: 1 MΩ 1 TΩ: 1 GΩ 10 GΩ: 0,01 GΩ 2 TΩ: 10 GΩ 100 GΩ: 0,1 GΩ
Corriente de cortocircuito	hasta 5 mA
PI (Índice de polarización)	√
DAR (Relación de absorción dieléctrica)	√
Voltímetro	CA V: 30~600 V (50/60 Hz) CC V: 30~600 V Precisión: ±(2,0% rdg + 3 dgt) Resolución: 1 V
Medición de corriente	0,5 nA ~ 0,55 mA (Dependiendo de la resistencia de aislamiento)
Fuente de alimentación	1,5 V "C" × 8 pilas alcalinas CC 3V (CR2032) × 1
Dimensiones	250 (largo) × 190 (ancho) × 127 (profundidad) mm
Peso	Aproximadamente 2120 g (batería incluida)
Normas de seguridad	IEC/EN 61010-1 CAT IV 600V IEC/EN 61010-2-030 EN 61326-1
Accesorios	Manual de instrucciones Estuche Cables de prueba Baterías Pinzas de cocodrilo Cinturón de hombro

5. Conexiones

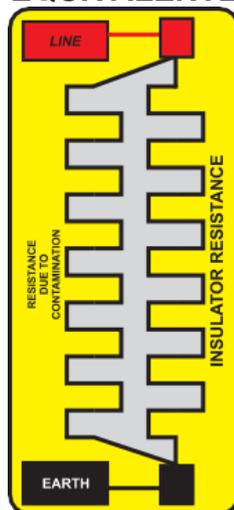
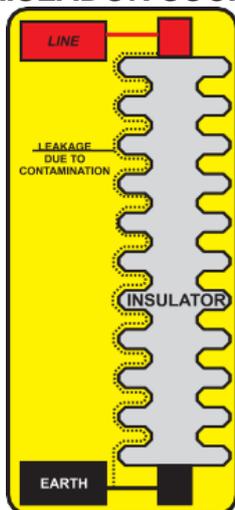


PRIMERA MEDICIÓN

MIDA SIN EL PROTECTOR PARA TENER TODO EN CUENTA Y SABER SI NECESITA LIMPIEZA.

AISLADOR SUCIO DEL CIRCUITO ELÉCTRICO EQUIVALENTE

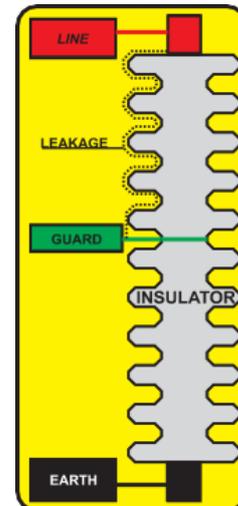
AISLADOR SUCIO



SEGUNDA MEDICIÓN

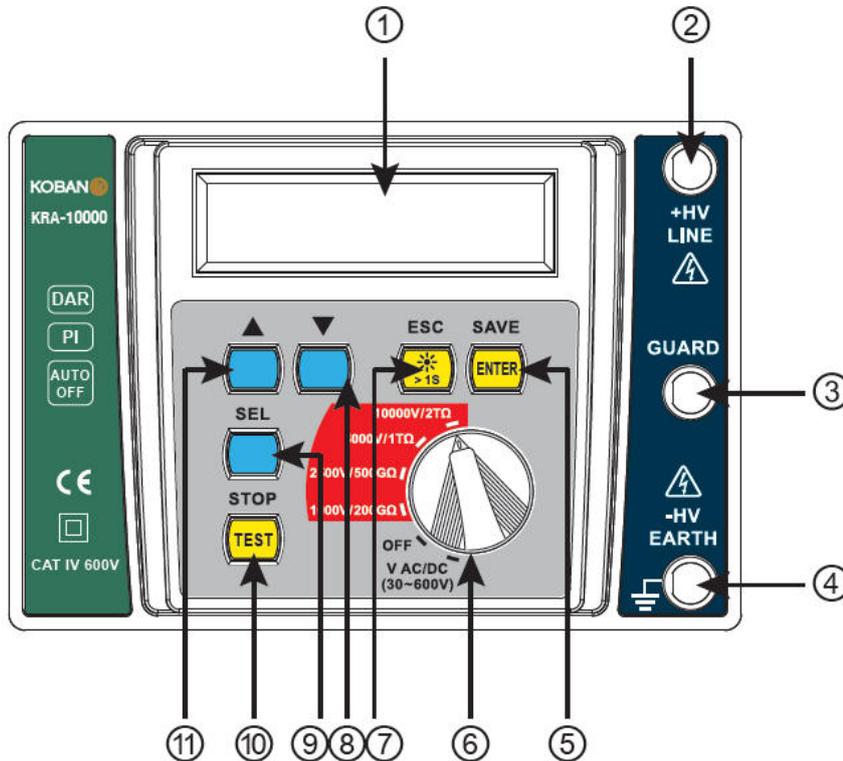
MIDA CON EL PROTECTOR PARA ASEGURAR QUE EL AISLADOR SEA CORRECTO.

PRUEBA TÍPICA



LA RESISTENCIA POR CONTAMINACIÓN PUEDE SER MUY BAJA Y MENOR QUE LA RESISTENCIA TOTAL.
LA LIMPIEZA PERIÓDICA TAMBIÉN PUEDE REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÍA DEL SISTEMA.

6. Disposición de los instrumentos



① Pantalla LCD

② Terminal de +AT

③ Terminal de PROTECTOR

④ Terminal de -AT

⑤ Botón ENTRAR / GUARDAR

⑥ Interruptor giratorio de función

⑦ Botón ESC/  >1s

⑧ Botón "▼"

⑨ Botón SEL

⑩ Botón PROBAR / DETENER

⑪ Botón "▲"

7. Procedimiento de medición

Este probador de aislamiento proporciona cinco funciones principales y cuatro funciones menores:

Funciones principales:

1. Prueba de resistencia de aislamiento de tensión de 1000 V.
2. Prueba de resistencia de aislamiento de tensión de 2500 V.

3. Prueba de resistencia de aislamiento de tensión de 5000 V.
4. Prueba de resistencia de aislamiento de tensión de 10000 V.
5. Medición de tensión de CA/CC.

Funciones menores:

Función 1 – Ajuste de fecha/hora

Función 2 – Establecimiento del tiempo de medición.

Función 3 – Mostrar datos almacenados

Función 4 – Eliminar datos almacenados

(A) Prueba de medición de resistencia de aislamiento (función principal)

⚠ Nota:

1. Antes de realizar la prueba, asegúrese de que no se aplique tensión al espécimen. Si existe tensión en el mismo, retire la fuente de alimentación.
2. Para garantizar la seguridad del operador, verifique si hay algún daño en el probador de aislamiento o en el cable de prueba.
3. Durante la prueba, no toque el metal de la superficie del espécimen ni el cable de prueba.
4. Use los guantes aislantes y zapatas de caucho mientras opera este instrumento de medición de alta tensión.

(a) Verificaciones antes de realizar la prueba:

Gire el interruptor giratorio de función a cualquier función para verificar si la energía de la batería es suficiente o no.

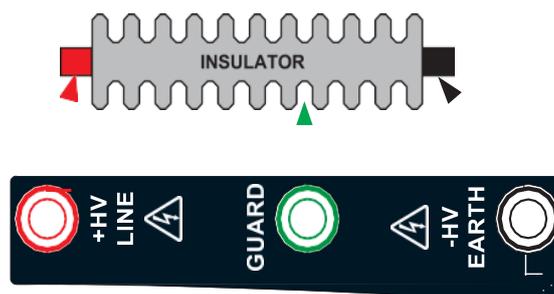
Si la energía de la batería es de aproximadamente 10 V CC, se mostrará "Batería baja" en la pantalla LCD.

Si la energía de la batería es de aproximadamente 8,5 V CC, se mostrará "Falla de batería" en la pantalla LCD.

Luego, reemplácelas con las baterías alcalinas nuevas.

(b) Procedimiento de medición del aislamiento:

1. Conecte el espécimen mediante el cable de prueba.



2. Gire el interruptor giratorio de función a la tensión de prueba de 1000 V, 2500 V, 5000 V o 10000 V respectivamente.
3. Al presionar y mantener presionado el botón de retroiluminación, en la pantalla se mostrará la función de retroiluminación.
4. Asegúrese de que el cable que conecta el espécimen, si se aplica tensión exterior (por encima de 30 V CA o 30 V CC), en la pantalla LCD se muestre la imagen de la tensión como se muestra en la tensión de CA/CC.

2019 - 07 - 08	10: 10
CA V 110V	60 Hz

Si presiona el botón PROBAR/DETENER, en la pantalla LCD se muestra la imagen de advertencia que se muestra a continuación

Advertencia de alta tensión	
CA V 110V	60 Hz

Nota: La prueba no se puede realizar. Para realizar la prueba, se debe retirar la tensión exterior.

5. Presione el botón PROBAR/DETENER para realizar pruebas continuamente. Mientras se ejecuta la prueba, se activa el zumbador para recordarle al operador que la prueba está en curso.

Una vez transcurrido el tiempo de prueba establecido (ver la Función 2: establecimiento del tiempo de prueba), la prueba se detiene y el sistema bloqueará automáticamente el valor de prueba.

Para leer el valor de prueba en la pantalla LCD.

6. Presione el botón PROBAR/DETENER para descargar.
7. Lea el valor de prueba desde la pantalla LCD.
8. Para almacenar los datos, presione el botón ENTRAR/GUARDAR;
En la pantalla LCD se muestra la imagen que se muestra a continuación;

001	1. 0 kV
200 G	10: 10

Nota:

Cuando realice la prueba de aislamiento, conecte siempre los cables de prueba al objeto que queremos medir antes de presionar el botón PROBAR.

No presione el botón PROBAR por adelantado.

(B) Procedimiento de medición CA V / CC V

1. Gire el interruptor giratorio de función a la función CA/CC V (30~600 V). En la pantalla LCD se muestra la imagen que se muestra a continuación.

2019 - 07 - 08	10: 10
CC+ <30V	-- Hz

2. Tensión de entrada de CA/CC; en la pantalla LCD se muestra la imagen que se muestra a continuación.

2019 - 07 - 08	10: 10
CA V 110V	60 Hz

(C) Funciones menores

(a) Función 1- Ajuste de fecha/hora (Ajuste de RTC)

1. Encienda el probador de aislamiento girando el interruptor giratorio de función a cualquier posición (excepto APAGADO).

Selección de función
1. Fecha/Hora ADJ

2. Presione la función SEL para ingresar a la selección de función menor, en la pantalla LCD se mostrará la siguiente imagen respectivamente;
3. Presione el botón ENTRAR/GUARDAR para ingresar al Ajuste de fecha/hora.
4. Presione el botón SEL para seleccionar año, mes, día, hora, minuto para el ajuste, en la pantalla LCD se mostrará la siguiente imagen respectivamente;

2019 - 07 - 08	10: 10
ARRIBA ABAJO GUARDAR	

5. Presione el ▲ "botón arriba" o el ▼ "botón abajo" hasta que alcance el valor correcto.
6. Después de finalizar todos los ajustes, presione el botón ENTRAR/GUARDAR para confirmar y guardar los datos medidos.

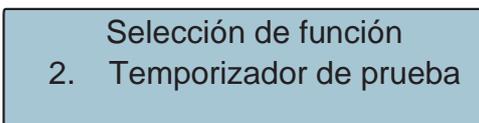
Nota: Si no es necesario ajustar la unidad de fecha/hora (año, mes, día, hora o minutos), presione ESC  para omitirla y regresar a la selección de función

menor.

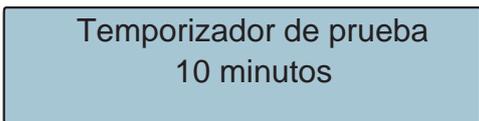
7. Presione el botón ESC/ nuevamente para regresar a la página principal.

(b) Función 2 - Establecimiento del tiempo de medición (temporizador de prueba)

1. Encienda el probador de aislamiento girando el interruptor giratorio de función a cualquier posición (excepto APAGADO).
2. Presione la función SEL para ingresar a la selección de función menor.
3. Presione el botón ▲ "arriba" o el botón ▼ "abajo" para encontrar el establecimiento del tiempo de medición; en la pantalla LCD se muestra la siguiente imagen respectivamente;



4. Presione el botón ENTRAR/GUARDAR, en la pantalla LCD se muestra la imagen que se muestra a continuación:



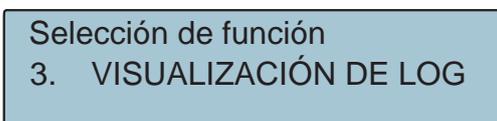
5. Presione el ▲ "botón arriba" o el ▼ "botón abajo" para establecer el tiempo de prueba (de 1-30 minutos)
6. Después de finalizar el establecimiento, presione el botón ENTRAR/GUARDAR para confirmar y guardar los datos medidos.

Nota: Si no es necesario ajustar la unidad del Temporizador de prueba, presione el botón ESC/luz de fondo y regrese a la selección de función menor.

7. Presione el botón ESC/luz de fondo nuevamente para regresar a la página

(c) Función 3 – Visualización de los datos almacenados (Visualización de log)

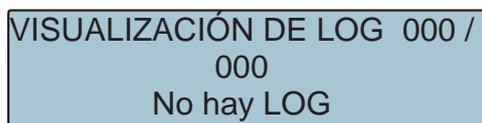
1. Encienda el probador de aislamiento girando el interruptor giratorio de función a cualquier posición (excepto APAGADO).
2. Presione la función SEL para ingresar a la selección de función menor.
3. Presione el botón ▲ "arriba" o el botón ▼ "abajo" para encontrar el establecimiento del tiempo de medición; en la pantalla LCD se muestra la siguiente imagen respectivamente;



4. Presione el botón ENTRAR/GUARDAR, en la pantalla LCD se muestra la imagen que se muestra a continuación:



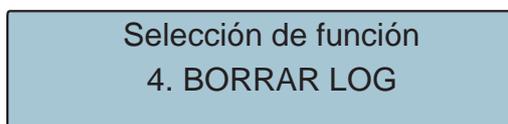
5. Presione el botón ENTRAR/GUARDAR para consultar la subpágina de datos (que incluye valor de resistencia, tensión de prueba, PI, DAR, fecha y hora de guardado).
6. Presione el ▲ "botón arriba" o el ▼ "botón abajo" para seleccionar el valor de datos requerido. Si no hay datos disponibles, en la pantalla LCD se muestra la imagen que se muestra a continuación



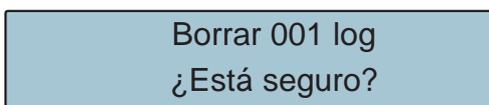
7. Después de finalizar la consulta, presione el botón ESC/➤¹⁵ para regresar a la selección de función menor.
8. Presione el botón ESC/➤¹⁵ nuevamente para regresar a la página principal.

(d) Función 4 – Borrar/Eliminar los datos almacenados (borrar LOG)

1. Encienda el probador de aislamiento girando el interruptor giratorio de función a cualquier posición (excepto APAGADO).
2. Presione la función SEL para ingresar a la selección de función menor.
3. Presione el botón ▲ "arriba" o el botón ▼ "abajo" para encontrar el establecimiento del tiempo de medición; en la pantalla LCD se muestra la siguiente imagen respectivamente;

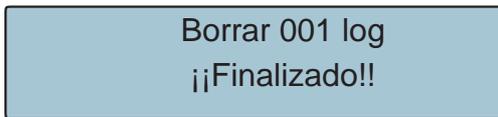


4. Presione el botón ENTRAR/GUARDAR para consultar si desea borrar los datos o no; en la pantalla LCD se muestra la imagen que se muestra a continuación:



Nota: Si no es necesario borrar la unidad, presione el botón ESC/ para omitirlo y regrese a la selección de función menor.

5. Presione el botón ENTRAR/GUARDAR nuevamente para borrar los datos; en la pantalla LCD se muestra la imagen que se muestra a continuación:



luego regrese a la selección de función menor.

6. Presione el botón ESC/>¹⁵ nuevamente para regresar a la página principal.

(D) Introducción de otras funciones

1. Relación de absorción dieléctrica (DAR):

Relación de resistencia de aislamiento entre 1 min y 30 seg

$$\text{DAR: } \frac{\text{Resistencia de aislamiento de } 1 \text{ min}}{\text{Resistencia de aislamiento de } 30 \text{ segundos}}$$

2. Índice de polarización (PI):

Relación de resistencia de aislamiento entre 10 min y 1 min

$$\text{PI: } \frac{\text{Resistencia de aislamiento de } 10 \text{ min}}{\text{Resistencia de aislamiento de } 1 \text{ min}}$$

Una resistencia de aislamiento más baja probada requiere más tiempo de prueba, lo que deterioraría el espécimen. Por lo tanto, una DAR o PI más alto (tan cercano a 1) crearía un mejor grado de aislamiento del espécimen.

⚠ Operación:

Durante la prueba, espere un minuto, la DAR se mostrará automáticamente; espere 10 minutos, el PI se mostrará automáticamente.

3. APAGADO AUTOMÁTICO:

El sistema se apagará automáticamente después de 3 minutos sin operación.

8. Reemplazo de baterías

Cuando en la pantalla LCD muestre "Batería baja", desconecte los cables de prueba del probador de aislamiento de alta tensión y apague la fuente de alimentación.

Reemplácelas con las baterías alcalinas nuevas. (1,5 V tipo "C" x 8)

9. Mantenimiento y reparación

(A) Para evitar choques eléctricos o daños al dispositivo, no moje la parte interna del probador.

(B) Evite que el probador se caiga, lo que podría dañar o desconectar los dispositivos.

(C) Limpie la superficie del probador con un paño suave y seco y un detergente suave.

Se prohíbe usar el papel de lija o solvente.

Nota:

1. Este probador funciona con alta tensión; el usuario no debe abrir la carcasa exterior. Si ocurre algún daño, lleve el probador al fabricante para su reparación.
2. Si el probador no se utiliza durante más de 60 días, retire las baterías para guardarlo.

**GARANTÍA • WARRANTY
GARANTIE • GARANTIA**

3 años
years
années
anos

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. garantiza este aparato por 3 años ante todo defecto de fabricación. Para hacer válida esta garantía, es imprescindible presentar con este resguardo el ticket o factura de compra.

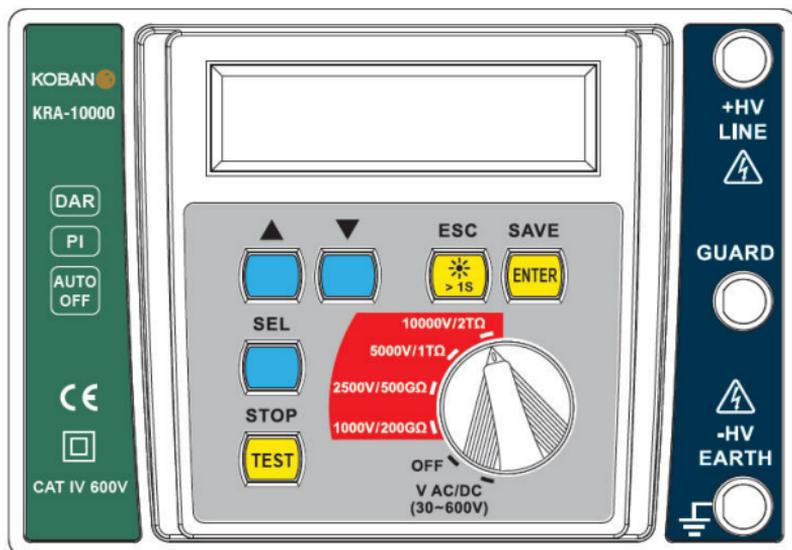
TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. guarantees this device during 3 years against any manufacturing defect. For warranty service, you must present this receipt with the purchase receipt or invoice.

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. garantit cet appareil pour le durée de 3 années contre tout défaut de fabrication. Pour le service de garantie, vous devez présenter ce reçu avec du ticket de caisse ou la facture.

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. garantia este aparelho contra defeitos de fábrica ate 3 anos. Para o serviço de garantia, você deve apresentar este recibo com o recibo de compra ou fatura.

Ref. Art.	Nº serie / Serial number
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre / Name / Nom / Nombre	
<input type="text"/>	
Fecha de venta / Date of purchase Date de vente / Data de venda	Sello establecimiento vendedor / Dealer stamp Cachet du commercant / Cambo da firma
<input type="text"/>	<input type="text"/>
	

10kV HIGH VOLTAGE INSULATION TESTER



INSTRUCTION MANUAL

Index	Page
1. Safety Precautions.....	1-2
2. Overview.....	2
3. Features.....	3
4. Specifications.....	4
5. Connections.....	5
6. Instrument layout.....	6
7. Measuring procedure.....	7-14
8. Charge.....	14
9. Maintenance & repair.....	14

1. Safety Precautions

Electricity can cause severe injuries even with low voltages or currents.

Therefore, it is extremely important that you read the following information before using your high voltage insulation tester.

- a. This Instrument must only be used and operated by a competent trained person and in strict accordance with the instructions. we will not accept liability for any damage or injury caused by misuse or non-compliance with instructions and safety procedures.
- b. This instrument must not be used on live circuits. Ensure all circuits are de-energized before testing. see paragraph for details of built-in warning features should your high voltage insulation tester be connected to a live system.
- c. Always inspect your high voltage insulation tester and test leads before use for any sign of abnormality or damage. If any abnormal conditions exist (broken test leads, cracked case, display faulty etc...) do not attempt to take any measurement or use the tester. Return your high voltage insulation tester to your nearest distributor for service.
- d. Your high voltage insulation tester has been designed with your safety in mind. However, no design can completely protect against incorrect use. Electrical circuits can be dangerous and / or lethal when a lack of caution or poor safety practice is used.
- e. Pay attention to cautions and warnings which will inform you of potentially dangerous procedures.
- f. Your high voltage insulation tester has a live circuit warning beeper. If it is connected to a live circuit, a rapid pulsating bleep will be heard. **DO NOT** proceed to test and immediately disconnect the instrument from the

circuit. In addition your tester will display the warning message.

- g. Rated environmental conditions :
- (1) Indoor use.
 - (2) Installation Category IV.
 - (3) Pollution Degree 2.
 - (4) Altitude up to 2000 meters.
 - (5) Relative humidity 80% max.
 - (6) Ambient temperature 0°C~40°C.
- h. Observe the international Electrical Symbols listed below :



Meter is protected throughout by double insulation or reinforced insulation.



Warning ! Risk of electric shock.



Caution ! Refer to this manual before using the meter.



Earth

2. Overview

This is a 10kV high voltage insulation tester which has output voltages of 1000V, 2500V, 5000V, 10000V.

The top line of the display shows the elapsed time at the start of the test. Digital readout of the total time will remain displayed even after testing has ceased.

This instrument displays a voltage warning and sounds when AC or DC is present before injecting the test voltage.

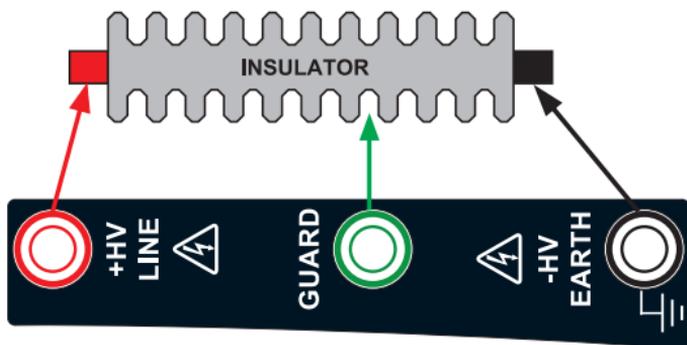
3. Features

- 2 Lines × 16 Characters LCD
- Microprocessor-controlled
- Tests insulation resistance up to $2T\Omega$
- 4 Insulation test voltages: 1000V, 2500V, 5000V, 10000V
- AC/DC Voltmeter (30-600V)
- Short-circuit current up to 5mA
- PI (Polarization Index) indication
- DAR (Dielectric Absorption Ratio) indication
- Auto-ranging on all insulation ranges
- Auto-hold function to freeze reading
- Overload protection
- Adjustable testing duration: 1-30 minutes
- Internal memory for data storage
- Displays testing duration for insulation measurement
- Auto-off function
- 200 measurement results can be saved in memory and recalled on display

4. Specifications

Test Voltage	1000V, 2500V, 5000V, 10000V	
Insulation resistance	200GΩ / 1000V 500GΩ / 2500V	1TΩ / 5000V 2TΩ / 10000V
Accuracy	±(5.0%rdg + 5dgt)	
Resolution	1000MΩ: 1MΩ 10GΩ: 0.01GΩ 100GΩ: 0.1GΩ	1TΩ: 1GΩ 2TΩ: 10GΩ
Short circuit current	up to 5mA	
PI (Polarization Index)	√	
DAR (Dielectric Absorption Ratio)	√	
Voltmeter	ACV: 30~600V (50/60Hz) DCV: 30~600V Accuracy: ±(2.0%rdg + 3dgt) Resolution: 1V	
Current measurement	0.5nA ~ 0.55mA (Depending on the insulation resistance)	
Power source	1.5V "C" × 8 Alkaline batteries DC3V (CR2032) × 1	
Dimensions	250(L) × 190(W) × 127(D) mm	
Weight	Approx. 2120g (battery included)	
Safety standard	IEC/EN 61010-1 CAT IV 600V IEC/EN 61010-2-030 EN 61326-1	
Accessories	Instruction manual Test leads Alligator clips	Carry case Batteries Shoulder belt

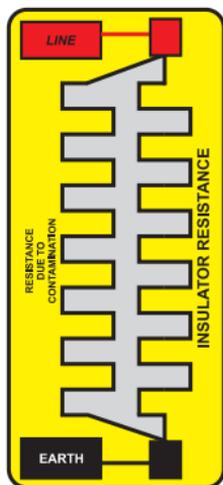
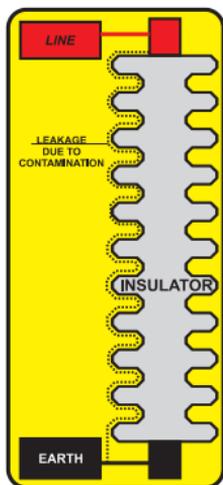
5. Connections



FIRST MEASUREMENT

MEASURE WITHOUT THE GUARD TO TAKE EVERYTHING INTO ACCOUNT AND FIND OUT IF NEED CLEANING.

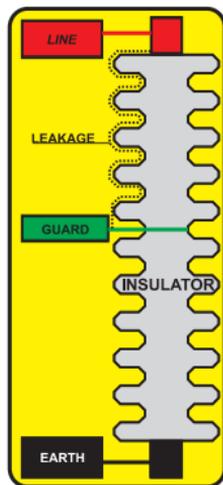
DIRTY INSULATOR ELECTRICAL EQUIVALENT CIRCUIT DIRTY INSULATOR



SECOND MEASUREMENT

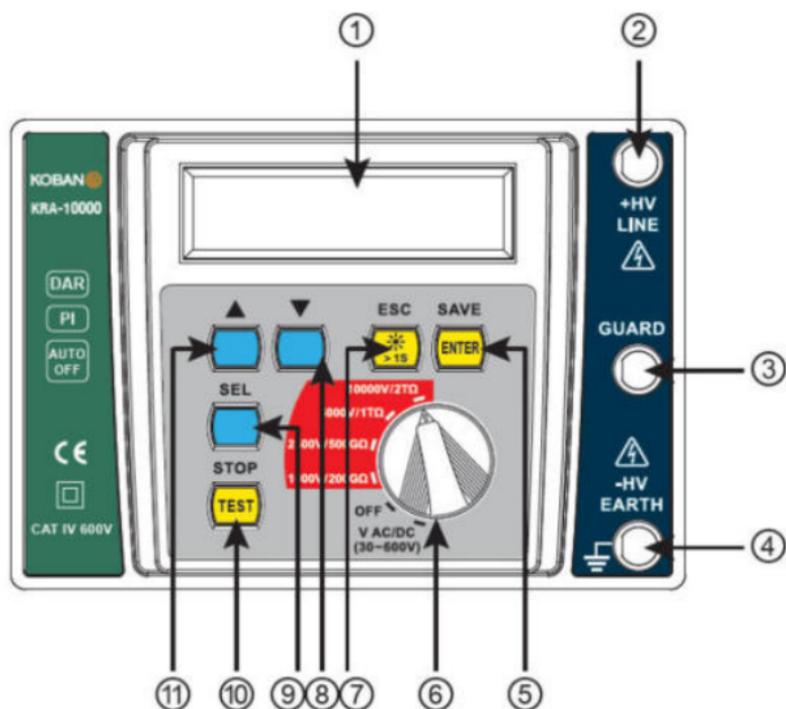
MEASURE WITH THE GUARD TO ENSURE INSULATOR IS CORRECT.

TYPICAL TEST



RESISTANCE DUE TO CONTAMINATION CAN BE VERY LOW AND LOWER THE TOTAL RESISTANCE.
CLEANING PERIODICALLY CAN ALSO REDUCE SYSTEM POWER CONSUMPTION.

6. Instrument layout



- | | |
|--------------------------|--|
| ① LCD display | ⑦ ESC/  >1s button |
| ② +HV terminal | ⑧ "▼" button |
| ③ GUARD terminal | ⑨ SEL button |
| ④ -HV terminal | ⑩ TEST / STOP button |
| ⑤ ENTER / SAVE button | ⑪ "▲" button |
| ⑥ Function rotary switch | |

7. Measuring procedure

This insulation tester provides five main functions and four minor functions:

Main Functions:

1. 1000V voltage insulation resistance test.
2. 2500V voltage insulation resistance test.
3. 5000V voltage insulation resistance test.
4. 10000V voltage insulation resistance test.
5. AC/DC voltage measurement.

Minor functions:

Function 1 – Date/time adjustment

Function 2 – Measurement time setting.

Function 3 – Display data stored

Function 4 – Delete data stored

(A) Insulation resistance measurement test (main function)

 Note:

1. Before test performed, be sure that no voltage is made on the specimen. If voltage exists therein, remove the power supplied.
2. To secure operator's safety, check if there is any damage on the insulation tester or test cable.
3. During the test, do not touch the metal on the specimen surface or test cable.
4. Wear insulation gloves and rubber shoes while operating this high-voltage measuring instrument.

(a) Checks before test is performed:

Turn the function rotary switch to any functions to check if the Battery power is enough or not.

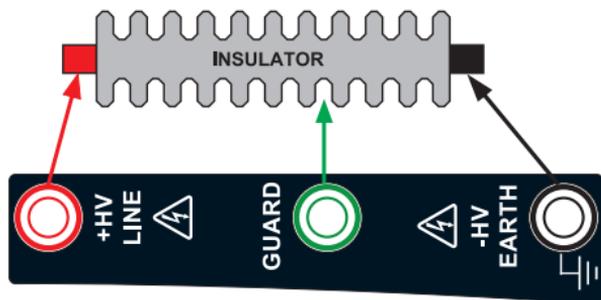
If the Battery power is approximate DC 10V, "Batt. Low" will be displayed on the LCD display.

If the Battery power is approximate DC 8.5V, "Batt. Fail"

will be displayed on the LCD display.
Then, please replace with new Alkaline batteries.

(b) Insulation measuring procedure:

1. Connect specimen by test cable.



2. Turn the function rotary switch to the test voltage from 1000V, 2500V, 5000V or 10000V respectively.
3. When pressing and holding the backlight button then the display will show the backlight function.
4. Be sure that the cable connecting the specimen, if the is exterior voltage (above AC30V or DC30V) exerted, LCD displays the voltage picture as show in the AC/ DC voltage.

2019-07-08	10:10
ACV 110V	60Hz

If pressing the TEST/ STOP button, the LCD displays the warning picture show in below

HV Warning	
ACV 110V	60Hz

Note: The test cannot be performed. To go on the test it should remove the exterior voltage.

5. Press the TEST / STOP button for testing continuously. While test is running, beeper activates to remind

operator that test is underway.

After the set test time is due (see Function 2: the test time setting), test stops and system will automatically lock down the test value.

To read the test value on the LCD display.

6. Press the TEST / STOP button for discharging.
7. Read the test value from LCD display.
8. To store the data, press the ENTER/ SAVE button; LCD displays the picture show in below;

001	1.0kV
200G	10:10



Note:

When do the insulation test, always connect the test leads to the object we want to measure before pressing the TEST button.

Do not press the TEST button in advance.

(B) ACV/DCV Measuring procedure

1. Turn the function rotary switch to V AC/DC(30~600V) function. LCD displays the picture shown in below.

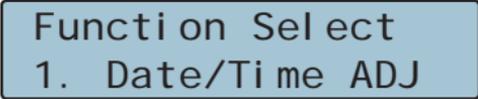
2019-07-08	10:10
DC+ <30V	--Hz

2. Input AC/DC Voltage; LCD displays the picture shown in below.

2019-07-08	10:10
ACV 110V	60Hz

(C) Minor functions

- (a) Function 1- Date/ time adjustment (RTC Adjustment)
1. Turn on the insulation tester by rotating the function rotary switch to any position(except OFF).
 2. Press the SEL function to enter the minor function selection, LCD display the following picture respectively;



Function Select
1. Date/Time ADJ

3. Press the ENTER/SAVE button to enter the Date/ Time Adjustment.
4. Press the SEL button to select year, month, day, hour, minute for adjustment, LCD display the following picture respectively;



2019-07-08 10:10
UP DOWN SAVE

5. Press the ▲ "up button" or the ▼ "down button" till the correct value is reached.
6. After all adjustments are complete, press the ENTER/SAVE button to confirm and save the data measured.

Note: if Date/Time unit (year, month, day, hour or minute) needs not to be adjusted, press the ESC/  to skip it and return back to the minor function selection.

7. Press the ESC/  button again to return back to the main page.

- (b) Function 2 – Measurement time setting (Test Timer)

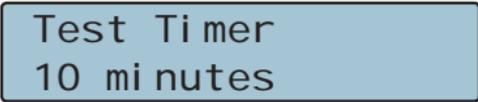
1. Turn on the insulation tester by rotating the function rotary switch to any position(except OFF).

2. Press the SEL function to enter the minor function selection.
3. Press the ▲ "up button" or the ▼ "down button" to find the measurement time setting; LCD display the following picture respectively;



Function Select
2. Test Timer

4. Press the ENTER/SAVE button, LCD displays the picture shown in below:



Test Timer
10 minutes

5. Press the ▲ "up button" or the ▼ "down button" to set the test time (from 1-30 minutes)
6. After setting is complete, press the ENTER/ SAVE button to confirm & save the data measured.

Note: if Test Timer unit needs not to be adjusted, press the he ESC/backlight button and return back to the minor function selection.

7. Press the ESC/backlight button again to return back to the main page

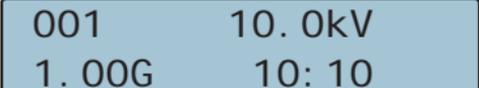
(c) Function 3 – Display the data stored (Log Display)

1. Turn on the insulation tester by rotating the function rotary switch to any position(except OFF).
2. Press the SEL function to enter the minor function selection
3. Press the ▲ "up button" or the ▼ "down button" to find the measurement time setting; LCD display the following picture respectively;



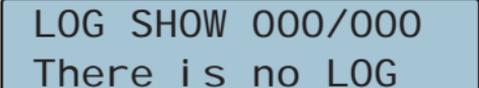
Function Select
3. LOG DISPLAY

4. Press the ENTER/SAVE button, LCD displays the picture shown in below:



001 10.0kV
1.00G 10:10

5. Press the ENTER/SAVE button to query the subpage of data (include Resistance value, testing voltage, PI, DAR, Saving Date & Time).
6. Press the ▲ "up button" or the ▼ "down button" to select the required data value. If no data available, LCD displays the picture shown in below

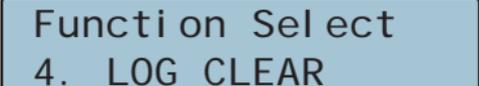


LOG SHOW 000/000
There is no LOG

7. After the query is over, press the ESC/ $\frac{*}{1S}$ button to return back the minor function selection.
8. Press the ESC/ $\frac{*}{1S}$ button again to return back to the main page.

(d) Function 4 – Clear/Erase the data stored (LOG Clear)

1. Turn on the insulation tester by rotating the function rotary switch to any position(except OFF).
2. Press the SEL function to enter the minor function selection
3. Press the ▲ "up button" or the ▼ "down button" to find the measurement time setting; LCD display the following picture respectively;



Function Select
4. LOG CLEAR

4. Press the ENTER/SAVE button to inquire whether to clear up the data or not; LCD displays the picture shown in below:

Clear 001 log
Are you sure?

Note: if the erasing unit needs not to be done, press ESC/ $\begin{matrix} * \\ >_{1S} \end{matrix}$ button to skip it and return back to the minor function selection .

5. Press the ENTER/SAVE button again to clear up the data; LCD displays the picture shown in below:

Clear 001 log
Completely !!

then return back to the minor function selection.

6. Press the ESC/ $\begin{matrix} * \\ >_{1S} \end{matrix}$ button again to return back to the main page.

(D) Introduction of other functions

1. Dielectric absorption ratio (DAR):

Ratio of insulation resistance between 1-min and 30-sec

$$\text{DAR} : \frac{\text{1-min insulation resistance}}{\text{30-sec insulation resistance}}$$

2. Polarization index (PI):

Ratio of insulation resistance between 10-min and 1-min

$$\text{PI} : \frac{\text{10-min insulation resistance}}{\text{1-min insulation resistance}}$$

Lower insulation resistance tested takes longer test time, which would deteriorate the specimen. Thus, higher DAR or PI (as close to 1) would create better insulation grade of specimen.

 Operation:

During the test run, wait for one minute, DAR will be displayed automatically; wait for 10 minutes, PI will be displayed automatically.

3. AUTO OFF:

System will shut down automatically after 3 minutes without operation.

8. Battery replacement

When the LCD displays "Batt. Low", disconnect the test leads from the high voltage insulation tester and turn off the power.

Replace with new Alkaline batteries. (1.5V "C" type x 8)

9. Maintenance & repair

- (A) To avoid and electric-shock or device damage, do not wet inner part of the tester.
- (B) Avoid the tester from being dropped down that would damage or disconnect devices apart.
- (C) Wipe the tester surface with soft, dry cloth and mild detergent. Prohibit from using sandpaper or solvent.

Note:

- 1. This tester is HV operated; user should not open the outer casing. If any damage occurs, take the tester back to manufacturer for repair.
- 2. If the tester is not used for over 60 days, remove the batteries for storage.