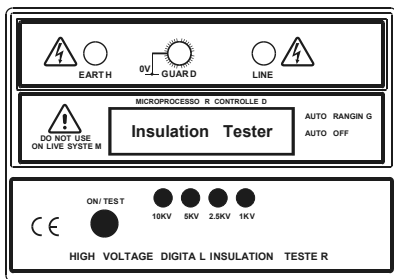
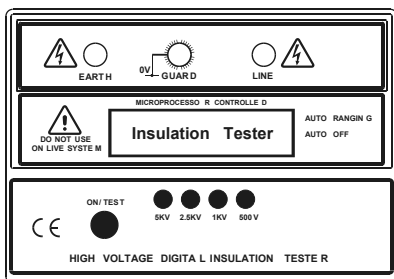


Pro'sKit®

Medidor de aislamiento digital de alto voltaje



TES4103







Manual del usuario

1. Precauciones de Seguridad

La electricidad puede provocar lesiones graves incluso en sistemas de baja tensión o corriente. Por lo tanto, es muy importante que lea la siguiente información antes de comenzar a utilizar el medidor de aislamiento digital.

- 1.01. Este instrumento solamente debe ser utilizado y operado por una persona competente, con formación adecuada, y en estricta conformidad con las instrucciones. No aceptaremos ninguna responsabilidad por cualquier daño o perjuicio causado por el uso indebido o por el no cumplimiento de las instrucciones y procedimientos de seguridad.
- 1.02. Este instrumento no debe ser utilizado en circuitos vivos. Asegúrese de que todos los circuitos estén sin tensión antes de realizar alguna prueba. Véase el párrafo 1.8 para obtener más detalles en cuanto a las características incorporadas de advertencia en caso de que el medidor digital de aislamiento esté conectado a un sistema en vivo.
- 1.03. No abra nunca el medidor digital de aislamiento salvo para cambiar la batería. (Vea la sección de Cambio de batería).
- 1.04. Antes de comenzar a utilizar su medidor digital de aislamiento y cables de prueba, siempre haga una inspección para detectar cualquier signo de anomalía o daño. Si encuentra alguna condición de anomalía (es decir, cables de prueba dañados, carcasa agrietada, pantalla defectuosa, etc.) no intente realizar ninguna medición ni utilizar el medidor. Devuélvanos el medidor digital de aislamiento o llévelo a su distribuidor de servicio técnico más cercano.
- 1.05. No sustituya nunca el fusible de protección con ningún otro elemento que no sea un equivalente especificado o aprobado.
- 1.06. El medidor digital de aislamiento ha sido diseñado teniendo en cuenta la seguridad. Sin embargo, ningún diseño puede proteger completamente contra el uso inadecuado. Los circuitos eléctricos pueden llegar a ser peligrosos y/o letales cuando se utilizan con poco cuidado o escasas medidas de seguridad. Tenga precaución cuando la tensión se encuentre por encima de los 24V, ya que puede provocar una descarga eléctrica.
- 1.07. Preste atención a las precauciones y advertencias que le informarán de los procedimientos potencialmente peligrosos.
- 1.08. El medidor digital de aislamiento emite un pitido de advertencia de circuito en vivo. Si se conecta a un circuito en vivo, se escuchará un rápido pitido vibrante. **NO REALICE** ninguna prueba y desconecte inmediatamente el instrumento del circuito eléctrico. Además su medidor mostrará un mensaje de advertencia.
- 1.09. Condiciones calificadas del entorno:
 - 1.09.01. Uso en interiores
 - 1.09.02. Grado de contaminación 2.
 - 1.09.03. Altitud hasta los 2000 metros.
 - 1.09.04. Humedad relativa máxima 80%.
 - 1.09.05. Temperatura de ambiente 0 ~ 40°C.

1.10. Observe los símbolos eléctricos internacionales que se enumeran a continuación.

	El medidor está protegido totalmente por aislamiento doble o reforzado.
	¡Advertencia! Riesgo de descarga eléctrica.
	¡Precaución! Consulte este manual antes de utilizar el medidor.
	Corriente continua.

2. Modelo TES4103

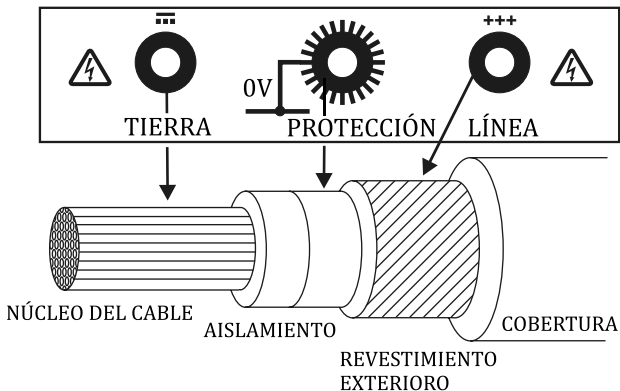
- Cuatro voltajes (500V, 1KV, 2.5KV y 5KV)
- Rango automático y manejado por menú
- Un gráfico de barras que muestra la bajada de tensión durante la descarga del circuito probado y el voltaje subrayando el aislamiento mientras la prueba está en curso.
- Un temporizador que muestra el tiempo transcurrido cuando la prueba estaba "ON" y muestra además el tiempo total de la prueba.
- Muestra una advertencia de tensión y un sonido cuando está presente AC o DC antes de inyectar la tensión de la prueba.
- Se produce un sonido intermitente cuando se genera alta tensión, y continúa hasta que el circuito esté descargado completamente.

3. Características

- 2 Líneas x 16 caracteres de longitud L.C.D.
- Cuatro pruebas de aislamiento de tensión.
 - (1) 500V DC - 25G
 - (2) 1000V DC - 50G
 - (3) 2500V DC - 125G
 - (4) 5000V DC - 250G
- Resistencia de aislamiento con rango automático en todos los rangos.
- ENER - SAVE™.
- El gráfico de barras indica las subidas y bajadas de tensión de la prueba y puede observarse durante las pruebas.

- Advertencia y visualización de la presencia de tensión externa.
- Protección contra sobrecarga.
- Indicador de batería baja.
- Medición del tiempo de la prueba de aislamiento.
- Consumo muy bajo de la batería.
- Controlado por microprocesador inteligente.
- Dos años de garantía de fábrica.
- Más que el 5% de precisión.
- Apagado automático.
- Diseño compacto y ligero.

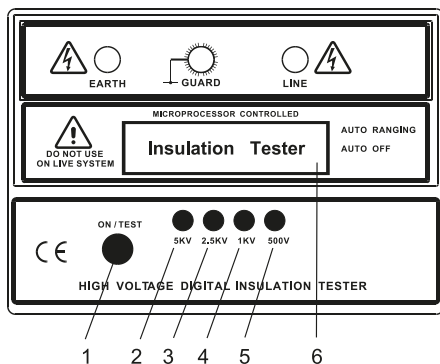
4. Conexiones



5. Especificaciones

Prueba de tensión	500V DC	1kV DC	2.5kV DC	5kV DC
Medición	25GΩ	50GΩ	125GΩ	250GΩ
Rango	Rango Automático			
Precisión	5% ±2 Dígitos			
Potencia	8 x 1.5V Batería alcalina			

6. Diseño gráfico del instrumento



- 1- Interruptor de encendido.
Interruptor del botón de la prueba.
Interruptor de la función ENER-SAVE™
- 2- Botón de selección de la prueba 5000V.
- 3- Botón de selección de la prueba 2500V.
- 4- Botón de selección de la prueba 1000V.
- 5- Botón de selección de la prueba 500V.
- 6- Pantalla L.C.D. Inteligente ENER-SAVE™

7. Funciones

7.01. Encendido

Para encender el instrumento, pulse en el botón "ON" (1). La pantalla mostrará el modelo. A continuación siga las instrucciones interactivas en la pantalla.

7.02. Apagado automático

El apagado automático se avisa con un pitido de un segundo de duración.

El temporizador del apagado automático se activa automáticamente

MENSAJE DE ADVERTENCIA DE CIRCUITO EN VIVO / PITIDO

Para borrar el Mensaje de Advertencia de Circuito en Vivo / Pitido

Retire los conductores del circuito bajo prueba y pulse el botón "PRUEBA" hasta que se borre de la pantalla.

7.03. Medición de resistencia de aislamiento @ 5kV DC: Para seleccionar la prueba de tensión 5kV DC, pulse el botón 5kV (2)

7.04. Medición de resistencia de aislamiento @ 2.5kV DC: Para seleccionar la prueba de tensión 2.5kV DC, pulse el botón 2.5kV (3)

7.05. Medición de resistencia de aislamiento @ 1kV DC: Para seleccionar la prueba de tensión 1kV DC, pulse el botón 1kV (4)

7.06. Medición de resistencia de aislamiento @ 500V DC: Para seleccionar la prueba de tensión 500V DC, pulse el botón 500V (5)

7.07. Modo ENER-SAVE™

- Ahorra la vida de la batería dejando al instrumento de forma automática en el modo de bajo consumo (reduciendo la duración de la prueba).

- Modo por defecto.

- Habilitado al pulsar el botón PRUEBA (1) durante menos de 3 segundos.

- Deshabilitado cuando se pulsa el botón PRUEBA (1) durante más de 3 segundos.

- Cuando está deshabilitado, el instrumento funciona en modo continuo.

7.08. Gráfico de barras de la tensión de salida

El gráfico de barras muestra la tensión presente en los cables conductores. También muestra la tensión de carga de un cable o un sistema capacitivo bajo prueba, y visualiza la bajada durante la descarga capacitiva automática del sistema que está bajo prueba.

7.09. Detector de baja resistencia automático

Cuando se encuentra en modo de prueba de aislamiento, y si la pantalla visualiza "BAJA M", detenga la prueba inmediatamente. Esto podría indicar que el aislamiento tiene un fallo, por lo tanto, estará intentando inyectar una tensión muy alta en un cortocircuito.

7.10. **Temporizador**

La duración de la prueba se muestra en la pantalla L.C.D. Esta característica es especialmente práctica a la hora de verificar que el aislamiento no tenga fallos durante un período determinado de tiempo.

7.11. **Prueba STOP**

Para detener la prueba en curso, pulse el botón PRUEBA (1). La prueba se detendrá de forma inmediata y el instrumento activará automáticamente el modo ENER-SAVETM.

7.12. **Parada automática**

En caso de que el operador deje el instrumento en modo de prueba con la opción ENER-SAVETM deshabilitada, el instrumento detendrá la prueba de forma automática después de 99.9 segundos. (El apagado automático sigue siendo válido).

7.13. **Advertencia automática Circuito Vivo / Tensión**

En caso de que los cables se coloquen en un sistema en vivo antes de comenzar la prueba, se activará de forma automática un pitido de aviso, y el instrumento visualizará un mensaje en la pantalla "Advertencia Circuito Vivo.....". Permita que el instrumento descargue el circuito (en el caso de un sistema capacitivo) o asegúrese de que el circuito en pruebas no esté vivo.

7.14. **Descarga automática**

En la parada automática o al término de la prueba, el instrumento descargará de forma automática el sistema que está bajo la prueba de aislamiento, para que pueda ser descargado el peligro por alta tensión. La descarga automática se puede observar en la pantalla L.C.D. para que el operador solamente retire los cables cuando se complete la descarga. Durante la descarga, se produce un pitido para que el usuario espere hasta que se termine la descarga del sistema bajo pruebas. Esto se indica con un pitido de un segundo de duración acompañado por un mensaje "HOLD" en la pantalla. **NO RETIRE LOS CABLES HASTA QUE APAREZCA EL MENSAJE "HOLD" EN LA PANTALLA.**

7.15. **Indicador de advertencia "Sustituir la batería"**

Si se ha detectado que la energía de la batería es demasiado baja, el instrumento visualizará un aviso para "Sustituir la batería", y se apagará de forma automática. El instrumento no puede operar adecuadamente con la batería baja. Utilice solamente baterías alcalinas.

8. Preparación para la medición

Antes de comenzar la medición, compruebe siempre lo siguiente:

- Al encender "ON", fíjese en la pantalla para asegurarse de que no se muestra el mensaje "Sustituir la batería".
- No hay daños visibles en el instrumento ni en los cables de prueba.
- Continuidad en los cables de prueba:
Utilizando un ohmímetro, compruebe la resistencia / continuidad de los cables.

9. Sustituir la batería

- La batería del medidor digital de aislamiento está situada debajo del medidor.
- La pantalla ENER-SAVETM le indicará cuando es necesario cambiar las baterías.
- Desconecte los cables del medidor del instrumento, retire la cobertura de la batería y las baterías.
- Cámbielas por ocho baterías alcalinas de 1.5V R6 o baterías LS, teniendo cuidado en colocarlas con las polaridades correctamente.
- Vuelva a colocar el soporte de la batería y la tapa.

10. Calibración y mantenimiento

Tanto la calibración como el mantenimiento se llevan a cabo en nuestras instalaciones. Póngase en contacto con nuestra empresa o con su distribuidor más cercano para saber más sobre el certificado de calibración y mantenimiento. Antes de devolver el instrumento, asegúrese de que se hayan verificado los cables en cuanto a su continuidad y los signos de deterioro o daños, y que las baterías estén en buenas condiciones.

11. Prueba de resistencia de aislamiento con TES4103

Advertencia: La prueba de aislamiento debe ser realizada en circuitos en los que no corra electricidad. Asegúrese de que los circuitos no estén vivos antes de comenzar la prueba.

Encienda el instrumento "ON" pulsando el botón "ON". La pantalla L.C.D. visualizará previamente la siguiente pantalla.

Seleccionar prueba → 5KV 2.5KV, 1KV ó 500V

Seleccione la prueba de aislamiento de tensión, por ejemplo, 500V. La siguiente pantalla le confirmará su selección.

Selecciona 500V 25GΩ

Siga la pantalla interactiva.

**Conectar los conductores,.....
Probando el circuito en vivo**

Si el sistema que está intentando probar no está libre de tensión, sonará un pitido. Aparecerá la siguiente pantalla de aviso. Retire inmediatamente los cables.

**ADVERTENCIA ...
¡Circuito Vivo!**

Si el sistema no está vivo, la prueba comenzará y aparecerá la siguiente pantalla, indicando la duración de la prueba y otros factores.

**R=1253.0M 85.2s
0 → ████████████████████ 5KV ← 500V**

Si el operador o el instrumento detienen la prueba, el último resultado permanecerá visible en la pantalla L.C.D. El instrumento se apagará después de unos 45 a 60 segundos.

**R=1253.0MΩ 85.2s
0 → HOLD ← 500V**

12. Limpieza y almacenamiento

ADVERTENCIA

Para evitar recibir descargas eléctricas o daños en el medidor, no derrame agua dentro de la carcasa.

De forma periódica limpie la carcasa con un trapo húmedo y detergente limpiador. No utilice productos abrasivos o disolventes.

Pro'sKit®

寶工實業股份有限公司
PROKIT'S INDUSTRIES CO., LTD.

<http://www.prokits.com.tw>

E-mail : pk@mail.prokits.com.tw

