

FLUKE®

1508

Medidor de aislamiento

Manual de usuario

Junio de 2005 Rev. 1, 2/09 ©

2005-2009 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Impreso en China. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Todos los nombres de productos son marcas comerciales de sus respectivas empresas.

GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Se garantiza que cada producto de Fluke está libre de defectos de material y mano de obra en condiciones normales de uso y servicio. El período de garantía es de un año y comienza en la fecha de envío. Las piezas, las reparaciones de productos y los servicios están garantizados por 90 días. Esta garantía se extiende únicamente al comprador original o al cliente usuario final de un revendedor autorizado de Fluke y no se aplica a fusibles, baterías desechables ni a ningún producto que, en opinión de Fluke, haya sido mal utilizado, alterado, descuidado, contaminado o dañado por accidente o condiciones anormales de operación o manejo. Fluke garantiza que el software funcionará sustancialmente de acuerdo con sus especificaciones funcionales durante 90 días y que se ha registrado correctamente en medios no defectuosos. Fluke no garantiza que el software esté libre de errores o que funcione sin interrupciones.

Los revendedores autorizados de Fluke extenderán esta garantía a los productos nuevos y sin usar solo a los clientes finales, pero no tienen autoridad para extender una garantía mayor o diferente en nombre de Fluke. El soporte de garantía está disponible solo si el producto se compra a través de un punto de venta autorizado de Fluke o si el Comprador ha pagado el precio internacional aplicable. Fluke se reserva el derecho de facturar al Comprador los costos de importación de las piezas de repuesto/reparación cuando el producto comprado en un país se envíe para su reparación en otro país.

La obligación de garantía de Fluke se limita, a opción de Fluke, al reembolso del precio de compra, la reparación gratuita o el reemplazo de un producto defectuoso que se devuelva a un centro de servicio autorizado de Fluke dentro del período de garantía.

Para obtener el servicio de garantía, comuníquese con el centro de servicio autorizado de Fluke más cercano para obtener la información de autorización de devolución, luego envíe el producto a ese centro de servicio, con una descripción de la dificultad, franqueo y seguro prepago (destino FOB). Fluke no asume ningún riesgo de daños durante el transporte.

Luego de la reparación en garantía, el producto será devuelto al Comprador, con transporte prepago (Destino FOB). Si Fluke determina que la falla fue causada por negligencia, mal uso, contaminación, alteración, accidente o condición anormal de operación o manejo, incluidas fallas de sobrevoltaje causadas por el uso fuera de la clasificación especificada del producto o el desgaste normal de los componentes mecánicos, Fluke proporcionará una estimación de los costos de reparación y obtendrá la autorización antes de comenzar el trabajo. Después de la reparación, el producto será devuelto al Comprador con transporte prepago y se facturará al Comprador los gastos de reparación y transporte de devolución (FOB Punto de Envío).

ESTA GARANTÍA ES EL ÚNICO Y EXCLUSIVO RECURSO DEL COMPRADOR Y SUSTITUYE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, QUE INCLUYEN, ENTRE OTRAS, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. FLUKE NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA ESPECIAL, INDIRECTA, INCIDENTAL O CONSECUENTE, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE DATOS, QUE SURJA DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA.

Dado que algunos países o estados no permiten la limitación del término de una garantía implícita, o la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, las limitaciones y exclusiones de esta garantía pueden no aplicarse a todos los compradores. Si alguna disposición de esta Garantía se considera inválida o inaplicable por un tribunal u otra persona que tome decisiones de jurisdicción competente, dicha decisión no afectará la validez o aplicabilidad de cualquier otra disposición.

Fluke Corporation PO
Box 9090 Everett,
WA 98206-9090 EE. UU.

Fluke Europa BV
PO Box 1186
5602 BD Eindhoven
Países Bajos

11/99

Para registrar su producto en línea, visite register.fluke.com

Tabla de contenido

Título	Página
Introducción	1
ponerse en contacto con Fluke	Cómo
1 Información de seguridad	
2 Voltaje inseguro	4
Ahorro de batería (modo de suspensión)	
4 Posiciones del interruptor giratorio	
4 Botones e indicadores.....	
5 Explicación de la pantalla	7
Terminales de entrada	9
Opciones de encendido	9
Realización de mediciones	10
Medición de voltios	11
Medición de la resistencia de conexión a tierra	
11 Medición de la resistencia de aislamiento	
13 Medición del índice de polarización y las relaciones de absorción dieléctrica	14
Uso del Función de comparación.....	16
Uso de la función de memoria	17

Almacenamiento de una medida	17	Recuperación de una medida	17
Borrado de la memoria	17		
Limpieza	18	Prueba de las baterías	18
Prueba del fusible	18	Reemplazo de las baterías y el fusible	19
Especificaciones	21	Especificaciones generales	21
Medición de tensión CA/CC	22	Medición de la resistencia de conexión a tierra	23
Especificaciones de aislamiento	23		

Lista de tablas

Mesa	Título	Página
1.	Símbolos.....	3 Selecciones del interruptor
2.	giratorio	5
3.	Botones e indicadores	6
4.	Indicadores de pantalla	7
5.	Error de mensajes	8
6.	Descripciones de los terminales de entrada	9
7.	Opciones de encendido	10

Lista de Figuras

Cifra	Título	Página
1.	Interruptor giratorio	4 Botones e
2.	indicadores	5
3.	Indicadores de pantalla	7
4.	Terminales de entrada.....	9
5.	Medición de voltios	11
6.	Medición de la resistencia de conexión a tierra	12
7.	Medición de la resistencia de aislamiento	14
8.	Medición del índice de polarización y las relaciones de absorción dieléctrica	... dieciséis
9.	Uso de la función de comparación	.17
10.	Prueba del fusible.....	19
11.	Reemplazo del fusible y la batería	20

1508

Probadores de aislamiento

Introducción

El modelo 1508 de Fluke es un comprobador de aislamiento alimentado por batería (en adelante, "el comprobador"). Este probador cumple con los estándares CAT IV IEC 61010. La norma IEC 61010 define cuatro categorías de medición (CAT I a IV) basadas en la magnitud del peligro de los impulsos transitorios. Los probadores CAT IV están diseñados para proteger contra transitorios del nivel de suministro primario (servicio público aéreo o subterráneo).

El Probador mide o prueba lo siguiente: • Voltaje AC/DC

- Resistencia de conexión a tierra
- Resistencia de aislamiento

Cómo ponerse en contacto con Fluke

Para ponerse en contacto con Fluke, llame al:

1-888-993-5853 en los EE. UU.

1-800-363-5853 en Canadá

+31-402-678-200 en Europa

+81-3-3434-0181 en Japón

+65-738-5655 en Singapur

+1-425-446-5500 desde cualquier parte del mundo

Visite el sitio web de Fluke en: www.fluke.com

Registre su probador en: register.fluke.com

Información de seguridad

Use el Probador solo como se especifica en este manual. De lo contrario, la protección proporcionada por el Comprobador puede verse afectada. Consulte la Tabla para obtener una lista de los símbolos utilizados en el Comprobador y en este manual.

Una XWAdvertencia identifica condiciones y acciones peligrosas que podrían causar daños corporales o la muerte.

Una XWP precaución identifica condiciones y acciones que podrían dañar el Comprobador, el equipo bajo prueba o provocar la pérdida permanente de datos.

XWAdvertencia

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales, siga estas pautas:

- Use el Probador solo como se especifica en este manual o la protección provista por el Probador podría ser dañado.
- No utilice el Probador o los cables de prueba si parecen estar dañados o si el Probador no funciona correctamente. Si en caso de duda, haga reparar el Probador.
- Utilice siempre el terminal, la posición del interruptor y el rango correctos para las mediciones antes de conectar el probador al circuito bajo prueba.
- Verifique el funcionamiento del Probador midiendo un voltaje conocido. • No aplique más del voltaje nominal marcado en el Probador, entre las terminales o entre cualquier terminal y tierra. • Tenga cuidado con voltajes superiores a 30 V CA rms, 42 V CA pico o 60 V CC. Estos voltajes suponen un shock peligro.
- Reemplace la batería tan pronto como aparezca el indicador de batería baja (b) . • Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los capacitores de alto voltaje antes de probar la resistencia, continuidad, diodos o capacitancia. • No utilice el Comprobador cerca de gases o vapores explosivos. • Cuando utilice los cables de prueba, mantenga los dedos detrás de los protectores de dedos.

- Retire los cables de prueba del Probador antes de abrir la caja del Probador o la puerta de la batería. Nunca opere el Probador con la cubierta quitada o la puerta de la batería abierta.
- Cumpla con los requisitos de seguridad locales y nacionales cuando trabaje en lugares peligrosos.
- Utilice el equipo de protección adecuado, según lo requieran las autoridades locales o nacionales, cuando trabaje en áreas peligrosas.
- Evite trabajar solo.
- Utilice únicamente el fusible de repuesto especificado o la protección puede verse afectada.
- Verifique la continuidad de los cables de prueba antes de usarlos. No lo use si las lecturas son altas o ruidosas.

Tabla 1. Símbolos

B	CA (corriente alterna)	J Conexión a tierra
F CC (corriente continua)		me fusión
X ADVERTENCIA: riesgo de descarga		T Doble Aislamiento
eléctrica b	Batería (Batería baja cuando se muestra en la pantalla)	W Información importante; ver manual

Voltaje inseguro

Para alertarle sobre la presencia de un voltaje potencialmente peligroso, cuando el Comprobador detecta un voltaje ≥ 30 V en la prueba de aislamiento, ≥ 2 V en la resistencia o una sobrecarga de voltaje (OL), se muestra el símbolo Z.

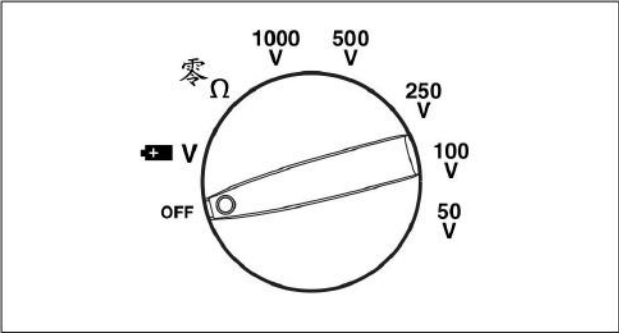
Ahorro de batería (modo de suspensión)

El probador ingresa al "modo de suspensión" y la pantalla queda en blanco si no se cambia la función o no se presiona ningún botón durante 10 minutos. Esto se hace para conservar la energía de la batería. El probador sale del modo de suspensión cuando se presiona una tecla o cuando se gira el interruptor giratorio.

El temporizador de 10 minutos se desactiva durante cualquier medición de resistencia de aislamiento o resistencia de conexión a tierra. El período de tiempo comienza inmediatamente después de cualquier medición.

Posiciones del interruptor giratorio

Encienda el Probador seleccionando cualquier función de medición. El Probador presenta una pantalla estándar para esa función (rango, unidades de medida, modificadores, etc.). Use el botón azul para seleccionar cualquier función alternativa del interruptor giratorio (etiquetado con letras azules). Las selecciones del interruptor giratorio se muestran en la Figura y se describen en la Tabla .



bbv03f.eps

Figura 1. Interruptor giratorio

Tabla 2. Selecciones del interruptor giratorio

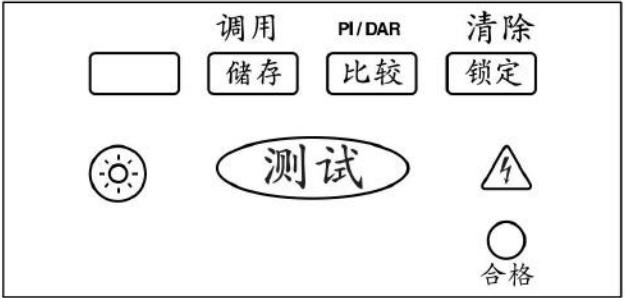
Cambiar Posición	Función de medición
b Tensión	CA o CC de 0,1 V a 600,0 V.
o Ohmios	de 0,01 Ω a 20,00 k Ω .
F Es 250V 100V 50V	Ohmios de 0,01 M Ω a 10,0 G Ω . Realiza pruebas de aislamiento con 50, 100, 250, 500 y 1000 V.

XWAdvertencia

Para evitar descargas, lesiones o daños al probador, utilice únicamente accesorios con clasificación de 1000 V CAT III o 600 V CAT IV.

Botones e Indicadores

Use los botones para activar características que aumentan la función seleccionada con el interruptor giratorio. También hay dos indicadores en la parte frontal del probador que se iluminan cuando están activos. Los botones e indicadores se muestran en la figura y se describen en la tabla.



bbv02f.eps

Figura 2. Botones e indicadores

Tabla 3. Botones e indicadores

Botón/ Indicador	Descripción
A	Pulse el botón azul para seleccionar funciones de medición alternativas.
METRO	Guarda la última medida de aislamiento o de puesta a tierra.
METRO	Función desplazada. Recupera cualquier medida almacenada en la memoria.
C	Establece un límite de aprobación/falla para las pruebas de aislamiento.
C	Función desplazada. Presione para configurar el Probador para una prueba de índice de polarización o relación de absorción dieléctrica. La prueba comenzará cuando presione el botón T.
L	Bloqueo de prueba. Cuando se presiona T antes del botón, la prueba permanece activa hasta que presione el botón de bloqueo o prueba nuevamente para liberar el bloqueo.
L	Función desplazada. Borra todas las ubicaciones de la memoria.

Botón/ Indicador	Descripción
H	Enciende y apaga la retroiluminación. La luz de fondo se apaga después de 2 minutos.
T	Inicia una prueba de aislamiento cuando el interruptor giratorio está en una posición de AISLAMIENTO . Hace que el Probador genere (salida) un alto voltaje y mida la resistencia de aislamiento. Inicia una prueba de resistencia cuando el interruptor giratorio está en la posición de ohmios.
I	Advertencia de voltaje inseguro. Indica que se detectan 30 V o más (CA o CC dependiendo de la posición del interruptor giratorio) en la entrada. También aparece cuando la pantalla muestra 0L en las posiciones del interruptor b , y cuando la batería aparece en la pantalla. La Z también aparece cuando la prueba de aislamiento está activa.
j	Indicador de paso. Indica cuando el la medida de la resistencia de aislamiento es mayor que el límite de comparación seleccionado.

Comprender la pantalla

Comprensión de la pantalla Los indicadores

de la pantalla se muestran en la Figura y se describen en la Tabla . Los mensajes de error que pueden aparecer en la pantalla se describen en la Tabla .



bbv01f.eps

Figura 3. Indicadores de pantalla

Tabla 4. Indicadores de pantalla

Indicador	Descripción
yo	Indica un aislamiento o resistencia. la prueba está bloqueada.
- q	Menos o mayor que símbolos
con	Advertencia de voltaje inseguro.
B	Batería baja. Indica cuándo es el momento de reemplazar la batería. Cuando B está encendido, el botón de luz de fondo está desactivado para conservar la vida útil de la batería. XW Advertencia Para evitar lecturas falsas, que podrían provocar una posible descarga eléctrica o lesiones personales, reemplace la batería tan pronto como aparezca el indicador de batería baja.

Tabla 5. Indicadores de pantalla (continuación)

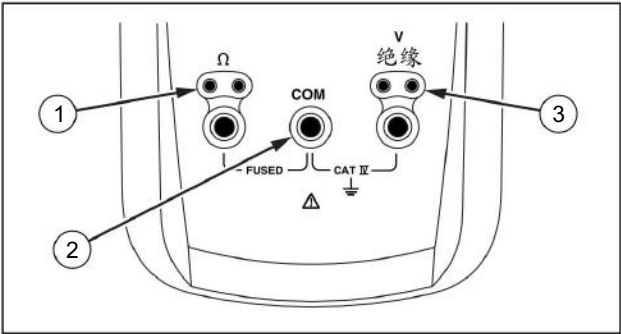
Indicador	Descripción
Pd	Índice de polarización o dieléctrico se selecciona la prueba de relación de absorción.
El cero de Z	Ohms está activo.
VCA, VCC, Ω, kΩ, MΩ, GΩ	Unidades de medida
88.8.8	Pantalla principal
t	Indicador de prueba de aislamiento. Aparece cuando hay tensión de prueba de aislamiento.
VCC	voltios
1888	pantalla secundaria
C	Indica el valor de comparación aprobado/fallido seleccionado.
18 m Ubicación de	la memoria de almacenamiento.

Tabla 5. Mensajes de error

Mensaje	Descripción
bate	Aparece en la pantalla principal e indica que la batería está demasiado baja para un funcionamiento confiable. El Probador no funcionará en absoluto hasta que se reemplace la batería. La B también aparece cuando la batería está en la pantalla principal.
>	Indica un valor fuera de rango.
CAL Err Datos	Datos de calibración no válidos. Calibre el probador.

Terminales de entrada

Los terminales de entrada se muestran en la figura y se describen en la tabla.



bbv08f.eps

Figura 4. Terminales de entrada

Tabla 6. Descripciones de terminales de entrada

Artículo	Descripción
A	Terminal de entrada para medición de resistencia.
B	Terminal común (retorno) para todas las medidas.
C	Terminal de entrada para voltios o prueba de aislamiento.

Opciones de encendido

Si mantiene presionado un botón mientras enciende el probador, se activa una opción de encendido. Las opciones de encendido le permiten utilizar características y funciones adicionales del probador. Para seleccionar una opción de encendido, mantenga presionado el botón correspondiente indicado mientras gira el probador de APAGADO a cualquier posición del interruptor. Las opciones de encendido se cancelan cuando se apaga el probador. Las opciones de encendido se describen en la Tabla .

Tabla 7. Opciones de encendido

Botón	Descripción
A	La posición del interruptor b enciende todos los segmentos de la pantalla LCD. o la posición del interruptor muestra el software número de versión. La posición del interruptor f muestra el número de modelo.
L	Inicia el modo de calibración. El probador muestra CAL y entra en el modo de calibración cuando se suelta el botón.

Nota

Las opciones de encendido están activas cuando se presiona el botón.

Toma de medidas

Las figuras de las páginas siguientes muestran cómo realizar las mediciones.

Al conectar los cables de prueba al circuito o dispositivo, conecte el cable de prueba común (COM) antes de conectar el cable vivo; al retirar los cables de prueba, retire el cable vivo antes de quitar el cable de prueba común.

XWAdvertencia

Para evitar descargas eléctricas, lesiones o daños al Probador, desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los capacitores de alto voltaje antes de realizar la prueba.

Medición de voltios

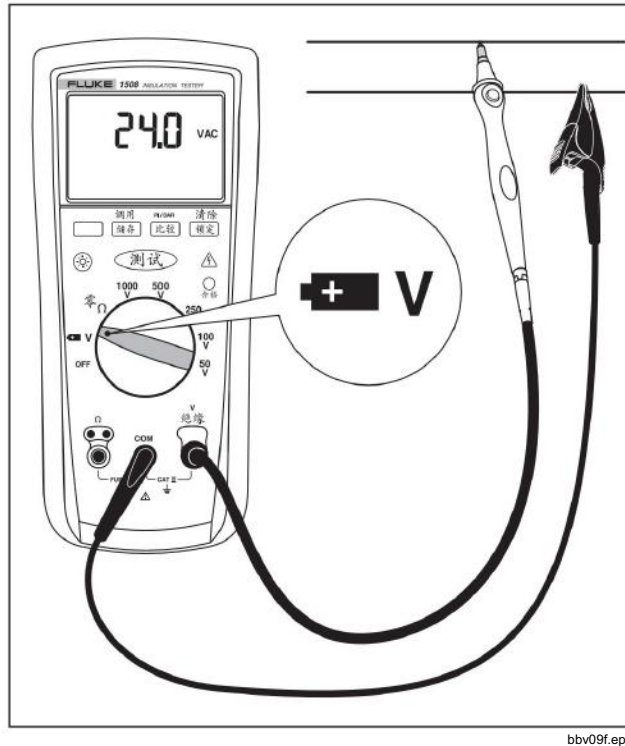


Figura 5. Medición de voltios

bbv09f.eps

Medición de la resistencia de conexión a tierra

Las pruebas de resistencia solo deben realizarse en circuitos desenergizados. Verifique el fusible antes de probar. Consulte Probar el fusible más adelante en este manual. Si se conecta a un circuito energizado mientras la prueba está activa, se quemará el fusible.

Nota

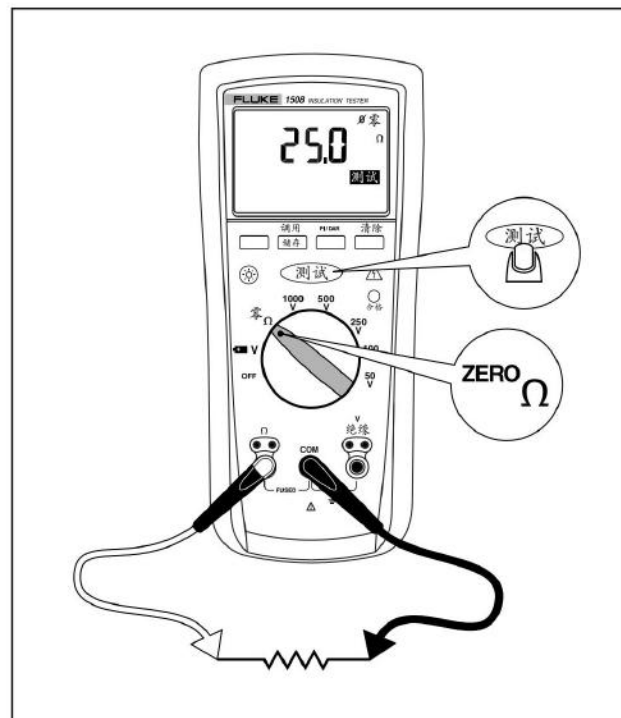
Las mediciones pueden verse afectadas negativamente por las impedancias de los circuitos operativos adicionales conectados en paralelo o por corrientes transitorias.

Para medir la resistencia:

1. Inserte sondas de prueba en los terminales de entrada Ω y COM .
2. Gire el interruptor giratorio a la posición Ω .
3. Haga un puente entre los extremos de las sondas, presione el botón azul y espere hasta que aparezcan guiones en la pantalla. El probador mide la resistencia de la sonda, almacena la lectura en la memoria y la resta de las lecturas. La lectura de resistencia de la sonda se guarda incluso cuando el Tester está apagado. Si la resistencia de la sonda es $>2 \Omega$, la resistencia no se guardará.
4. Conectar las sondas al circuito a medir. El Probador detecta automáticamente si el circuito está energizado.

- La pantalla principal muestra s ---- hasta que presiones la T y se obtiene una lectura de resistencia válida.
 - El símbolo de alto voltaje (Y) junto con una pantalla principal de >2 V advierte si hay presente un voltaje superior a 2 V CA o CC. En esta condición, la prueba está inhibida. Desconecte el probador y desconecte la alimentación antes de continuar.
 - Si el Probador emite un pitido cuando presiona la T botón, la prueba está inhibida porque hay voltaje presente en las sondas.
5. Mantenga pulsado el botón T para iniciar la prueba. El icono t aparece en la parte inferior de la pantalla hasta que suelte el botón T. La lectura de resistencia aparece en la pantalla principal hasta que se inicia una nueva prueba o se selecciona una función o rango diferente.

Cuando la resistencia es superior al rango máximo de visualización, el probador muestra el símbolo > y la resistencia máxima para el rango.



bbv04f.eps

Figura 6. Medición de la resistencia de conexión a tierra

Medición de la resistencia de aislamiento

Las pruebas de aislamiento solo deben realizarse en circuitos desenergizados. Para medir la resistencia de aislamiento, configure el probador como se muestra en la figura y siga los pasos a continuación:

1. Inserte sondas de prueba en los terminales de entrada V y COM .

2. Gire el interruptor giratorio al voltaje de prueba deseado.

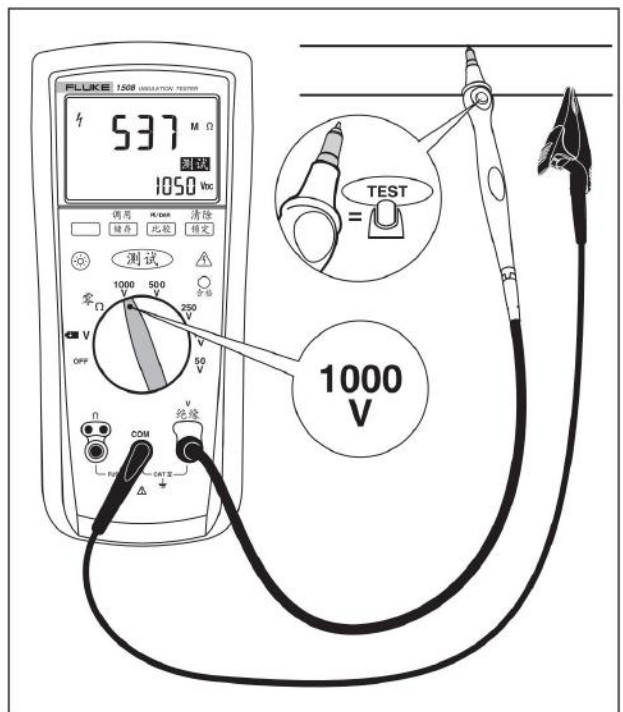
3. Conectar las sondas al circuito a medir. El Probador detecta automáticamente si el circuito está energizado.

- La pantalla principal muestra - - - hasta que presione T y se obtiene una lectura de resistencia de aislamiento válida.
- El símbolo de alto voltaje (Z) junto con una pantalla principal de >30 V advierte si hay presente un voltaje de más de 30 V CA o CC. En esta condición, la prueba está inhibida. Desconecte el probador y retire alimentación antes de continuar.

5. Presione y sostenga T para comenzar la prueba. La pantalla secundaria muestra el voltaje de prueba aplicado al circuito bajo prueba. El símbolo de alto voltaje (Z) junto con una pantalla principal que muestra la resistencia en $M\Omega$ o $G\Omega$ aparece. El icono Ω aparece en la parte inferior de la pantalla hasta que se suelta T.

Cuando la resistencia es mayor que el rango de visualización máximo, el Probador muestra el símbolo Q y la resistencia máxima para el rango.

6. Mantenga las sondas en el Ω pt puntos y soltar la T botón. El circuito bajo prueba luego se descarga a través del Probador. La lectura de resistencia aparece en la pantalla principal hasta que se inicia una nueva prueba o se selecciona una función o rango diferente o se detecta > 30 V.



bbv05f.eps

Figura 7. Medición de la resistencia del aislamiento

Medición del índice de polarización y Relaciones de absorción dieléctrica

El índice de polarización (PI) es la relación entre la resistencia de aislamiento de 10 minutos y la resistencia de aislamiento de 1 minuto.

La relación de absorción dieléctrica (DAR) es la relación entre la resistencia de aislamiento de 1 minuto y la resistencia de aislamiento de 30 segundos.

Las pruebas de aislamiento solo deben realizarse en circuitos desenergizados. Para medir el índice de polarización o relación de absorción dieléctrica:

1. Inserte sondas de prueba en los terminales de entrada V y COM .

Nota

Debido al tiempo requerido para realizar las pruebas de PI y DAR, se recomienda el uso de clips de prueba.

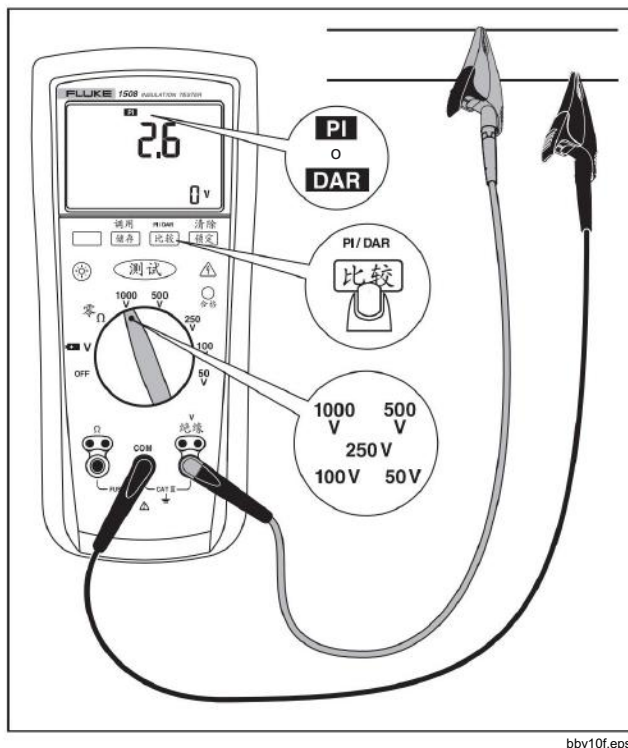
2. Gire el interruptor giratorio a la posición de voltaje de prueba deseada.
3. Presione los botones AC para seleccionar el índice de polarización o la relación de absorción dieléctrica.
4. Conectar las sondas al circuito a medir. El Probador detecta automáticamente si el circuito está energizado.

- La pantalla principal muestra s ---- hasta que presiones la T y se obtiene una lectura de resistencia válida.
- El símbolo de alto voltaje (Z) junto con una pantalla principal de >30 V advierte si hay presente un voltaje superior a 30 V CA o CC. Si hay alto voltaje, la prueba se inhibe.
- Para interrumpir una prueba PI o DAR antes de que se completado, presione momentáneamente T. Cuando suelte T, el circuito bajo prueba se descargará automáticamente a través del Probador.

5. Presione y suelte T para iniciar la prueba. Durante prueba, la pantalla secundaria muestra el voltaje de prueba aplicado al circuito bajo prueba. Aparece el símbolo de alto voltaje (Z) junto con una pantalla principal que muestra la resistencia en MΩ o GΩ. El icono t aparece en la parte inferior de la pantalla hasta que finaliza la prueba.

Cuando se completa la prueba, el valor de PI o DAR se muestra en la pantalla principal. El circuito bajo prueba se descargará automáticamente a través del Probador. Si cualquiera de los valores se usa para calcular PI o DAR fue mayor que el rango máximo de visualización, o el valor de 1 minuto fue superior a 5000 MΩ, la pantalla principal mostrará Err.

- Cuando la resistencia es superior al máximo rango de visualización, el probador muestra el símbolo > y la resistencia máxima para el rango.



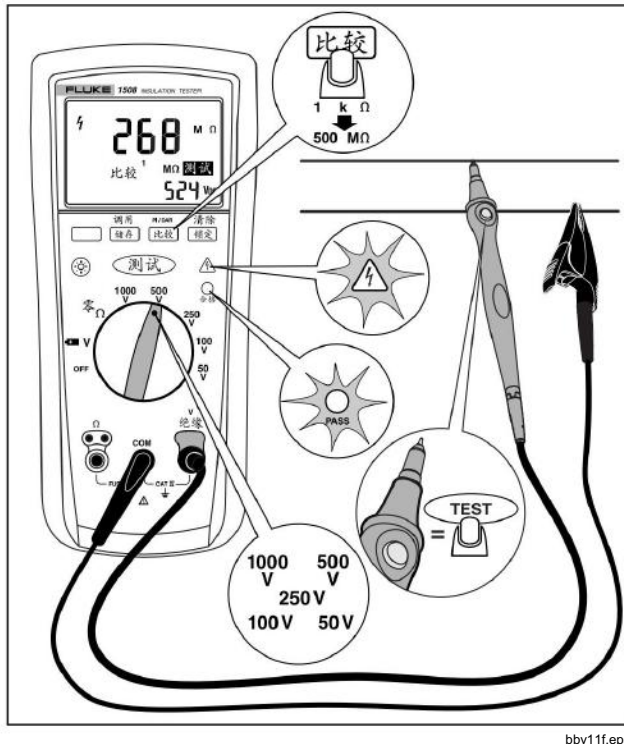
bbv10f.eps

Figura 8. Medición del índice de polarización y las relaciones de absorción dieléctrica

Uso de la función de comparación

Utilice la función Comparar para establecer un nivel de comparación de aprobación/falla para las mediciones de aislamiento. Para usar la función Comparar:

1. Presione el botón C para seleccionar el valor de comparación deseado. Puede elegir entre 100 k Ω , 200 k Ω , 500 k Ω , 1 M Ω , 2 M Ω , 5 M Ω , 10 M Ω , 20 M Ω , 50 M Ω , 100 M Ω , 200 M Ω y 500 M Ω .
2. Realice las pruebas de aislamiento como se describe anteriormente en este manual.
3. El indicador de paso verde aparecerá si el valor medido es mayor que el valor seleccionado.
4. Mantenga presionado el botón C durante 1 segundo para deshabilitar la función Comparar. El indicador de aprobación se apagará cuando comience una nueva prueba o elija un nuevo valor de comparación.



bbv11f.eps

Figura 9. Uso de la función de comparación

Uso de la función de memoria

Puede almacenar hasta 19 mediciones de aislamiento o conexión a tierra en el Comprobador. Las medidas se almacenan en un formato de último en entrar, primero en salir. Si se almacenan más de 19 mediciones, se eliminará la más antigua para dejar espacio a la más reciente.

Almacenamiento de una medición

Presione el botón M para guardar la última medición tomada.

Recuperación de una medida

Presione el botón azul y luego el botón M para recuperar el última medida guardada. La medición se mostrará en la pantalla principal y el conteo de datos almacenados se mostrará en la pantalla secundaria. Pulse el botón azul y el botón M de nuevo para recuperar el resultado guardado anterior. Puede repetir este paso hasta que el recuento de datos almacenados que se muestra sea uno. La próxima medida mostrada será la más nueva. Pulse el botón M para salir de la pantalla de recuperación.

Borrado de la memoria

Presione el botón azul y luego el botón L. La pantalla principal mostrará clr?. Presione el botón azul y luego el botón L nuevamente para borrar todas las ubicaciones de la memoria.

Limpieza

Limpie periódicamente la carcasa con un paño húmedo y un detergente suave. No utilice abrasivos ni disolventes. La suciedad o la humedad en los terminales pueden afectar las lecturas. Deje tiempo para que se seque antes de usar el probador.

Prueba de las baterías

El Probador monitorea continuamente el voltaje de la batería. Si el icono de batería baja (B) aparece en la pantalla, queda poca batería. Para probar las baterías:

1. Gire el interruptor giratorio a la posición b sin sondas insertadas.
2. Presione el botón azul para iniciar la carga completa
prueba de batería La función de voltaje se muestra clara y el voltaje medido de la batería se muestra en la pantalla principal durante 2 segundos, luego regresa la pantalla de voltaje.

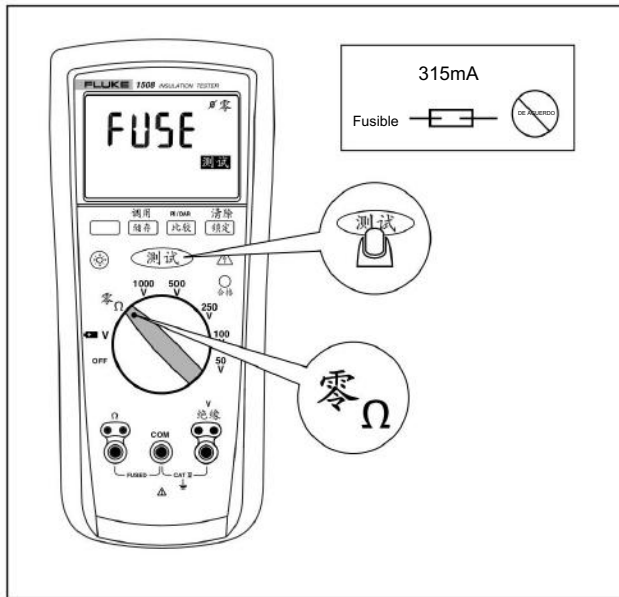
Probando el fusible

XWAdvertencia

Para evitar descargas eléctricas o lesiones, retire los cables de prueba y cualquier señal de entrada antes de reemplazar el fusible.

Pruebe el fusible como se describe a continuación y se muestra en la Figura .
Reemplace el fusible como se muestra en la Figura .

1. Gire el interruptor giratorio a la posición o .
2. Presione y sostenga T. Si la lectura de la pantalla es FUSIBLE, el fusible está dañado y debe reemplazarse.



bbv06f.eps

Figura 10. Prueba del fusible

Reemplazo de las baterías y el fusible

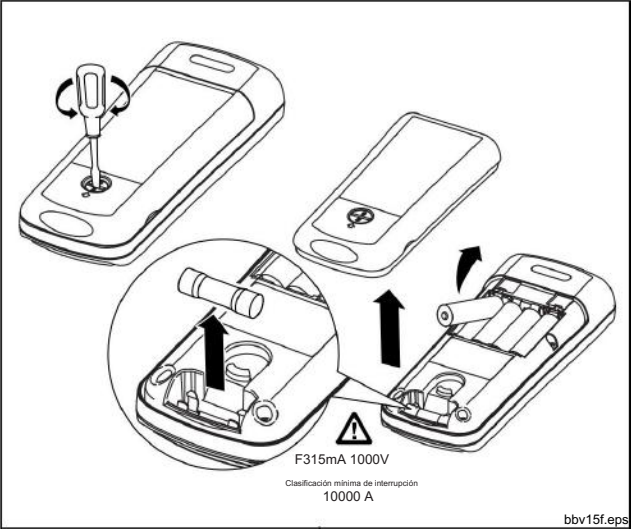
Reemplace el fusible y las baterías como se muestra en la Figura . Siga los pasos a continuación para reemplazar las baterías.

XWAdvertencia

Para evitar descargas, lesiones o daños al
Ensayador:

- Para evitar lecturas falsas, que podrían provocar una posible descarga eléctrica o lesiones personales, reemplace las baterías tan pronto como aparezca el indicador de batería (B).
- Use ÚNICAMENTE fusibles con las clasificaciones de amperaje, interrupción, voltaje y velocidad especificadas.
- Gire el interruptor giratorio a la posición de APAGADO y retire los cables de prueba de los terminales.

1. Quite la puerta de la batería usando un estándar destornillador para girar la cerradura de la puerta de la batería hasta que el símbolo de desbloqueo se alinee con la flecha.
2. Retire y reemplace las baterías.
3. Vuelva a colocar la puerta de la batería y asegúrela girando la cerradura de la puerta de la batería hasta que el símbolo de la cerradura se alinee con el flecha.



Fusible, Rápido, 315 mA, 1000 V, índice mínimo de interrupción 10000 A	Fluke PN 2279339
Batería, 1,5 V AA alcalina, NEDA 15 A, IEC LR6	Fluke PN 376756

Figura 11. Reemplazo del fusible y la batería

Especificaciones

Especificaciones generales

Voltaje máximo aplicado a cualquier terminal	600 V CA rms o CC
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)
Temperatura de funcionamiento	-20 °C a 55 °C (-4 °F a 131 °F)
Coefficiente de temperatura.....	0,05 x (precisión especificada) por °C para temperaturas < 18 °C o > 28 °C (< 64 °F o > 82 °F)
Humedad relativa	Sin condensación 0 % a 95 % @ 10 °C a 30 °C (50 °F a 86 °F) 0 % a 75 % @ 30 °C a 40 °C (86 °F a 104 °F) 0 % a 40 % @ 40 °C a 55 °C (104 °F a 131 °F)
Vibración	Aleatorio, 2 g, 5-500 Hz según MIL-PRF-28800F, instrumento Clase 2
Choque	1 caída de metro según IEC 61010-1 2.ª edición (prueba de caída de 1 metro, seis lados, suelo de roble)
Compatibilidad electromagnética.....	En un campo de RF de 3 V/M, precisión = precisión especificada (EN 61326-1 :1997).
Seguridad	Cumple con ANSI/ISA 82.02.01 (61010-1) 2004, CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04 y IEC/EN 61010-1 2.ª edición para la categoría de medición IV 600 V (CAT IV)
Certificaciones.....	CSA según estándar CSA/CAN C22.2 No. 61010.1-04; TUV según estándar IEC/EN 61010-1 2da edición
Baterías	Cuatro pilas AA (NEDA 15A o IEC LR6)
Duración de la batería	Uso de prueba de aislamiento: el probador puede realizar al menos 1000 pruebas de aislamiento con baterías a temperatura ambiente. Estas son pruebas estándar de 1000 V en 1 MΩ con un ciclo de trabajo de 5 segundos encendido y 25 segundos apagado. Mediciones de resistencia: el probador puede realizar al menos 2500 mediciones de resistencia de conexión a tierra con baterías alcalinas nuevas a temperatura ambiente. Estas son pruebas estándar de 1 Ω con un ciclo de trabajo de 5 segundos encendido y 25 segundos apagado.
Tamaño	5,0 cm de alto x 10,0 cm de ancho x 20,3 cm de largo (1,97 pulgadas de alto x 3,94 pulgadas de ancho x 8,00 pulgadas de largo)
Peso	550 g (1,2 libras)

Clasificación del IP IP40
AltitudEn funcionamiento: 2000 m CAT IV 600 V, 3000 m CAT III 600 V
No Operativo (Almacenamiento): 12,000 m
Capacidad de sobrerango110 % del rango
Accesorios.....Conjunto de cables PN 666602
Clips PN 1670641 (rojo) y PN 1670652 (negro)
Funda
Sonda remota

Medición de voltaje CA/CC
Exactitud

Rango	Resolución	50 Hz a 400 Hz ± (% de lectura + dígitos)
600,0 V	0,1 voltios	± (2 % + 3)

Impedancia de entrada3 MΩ (nominal), <100 pF Relación
de rechazo de modo común (1 k•
desequilibrado)>60 dB a CC, 50 o 60 Hz Protección contra
sobrecarga600 V rms o CC

Medición de resistencia de conexión a tierra

Rango	Resolución	Precisión1 ± (% de lectura + dígitos)
20.00 Ah	0,01 Ω	± (1,5 % + 3)
200,0 ohmios	0,1 Ω	
2000 ohmios	1 ah	
20,00 kΩ	0,01 kΩ	
1. Las precisiones se aplican de 0 a 100% del rango.		

Protección contra sobrecarga2 V rms o corriente continua

Voltaje de prueba de circuito abierto> 4,0 V, < 8 V Corriente de

cortocircuito.> 200,0mA

Especificaciones de aislamiento

Rango de medición.....0,01 M Ω a 10 G Ω

Voltajes de prueba50, 100, 250, 500, 1000 V Precisión del voltaje

de prueba+ 20 %, - 0 %

Corriente de prueba de cortocircuito1 mA nominal

Descarga automática.....Tiempo de descarga <0,5 segundos para C = 1 μ F o menos Detección de

circuito vivo:Inhiba la prueba si el voltaje del terminal > 30 V antes de la inicialización de la prueba.

Carga capacitiva máximaOperable con una carga de hasta 1 μ F.

Exactitud

Tensión de salida	Rango de visualización	Resolución	Corriente de prueba	Precisión $\pm$ (% de lectura + dígitos)
50 V (0 % a + 20 %)	0,01 a 20,00 M Ω	0,01 M Ω	1 mA a 50 k Ω	$\pm$ (3 % + 5)
	20,0 a 50,0 M Ω	0,1 M Ω		
100 V (0 % a + 20 %)	0,01 a 20,00 M Ω	0,01 M Ω	1 mA a 100 k Ω	$\pm$ (3 % + 5)
	20,0 a 100,0 M Ω	0,1 M Ω		
250 V (0 % a + 20 %)	0,01 a 20,00 M Ω	0,01 M Ω	1 mA a 250 k Ω	$\pm$ (1,5 % + 5)
	20,0 a 200,0 M Ω	0,1 M Ω		
500 V (0 % a + 20 %)	0,01 a 20,00 M Ω	0,01 M Ω	1 mA a 500 k Ω	$\pm$ (1,5 % + 5)
	20,0 a 200,0 M Ω	0,1 M Ω		
	200 a 500 M Ω	1 M Ω		
1000 V (0 % a + 20 %)	0,1 a 200,0 M Ω	0,1 M Ω	1 mA a 1 M Ω	$\pm$ (1,5 % + 5)
	200 a 2000 M Ω	1 M Ω		
	2,0 a 10,0 G Ω	0,1 G Ω		$\pm$ (10 % + 3)