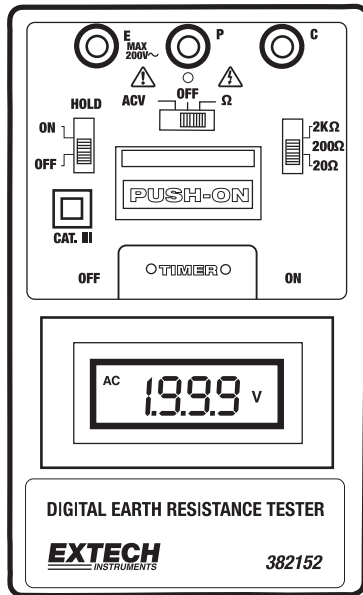




Probador de resistencia de tierra física

Modelo 382152



Introducción

Felicitaciones por su compra del Probador de resistencia de tierra física de Extech. Este dispositivo puede medir la resistencia (en 3 escalas) y voltaje CA hasta 200V. Prueba de corriente constante de 2mA permite pruebas de resistencia de tierra física sin disparar los corta-circuitos en el circuito bajo prueba. Puede seleccionar pruebas momentáneas singulares o pruebas automáticas de 3 minutos. Este dispositivo fue diseñado para cumplir con las normas de seguridad de IEC-1010 (EN 61010).

Los probadores de resistencia de tierra física son útiles para:

- Estimar la resistencia de tierra de una subestación propuesta o torre de transmisión.
- Calcular el acoplamiento inductivo entre circuitos de comunicación y una torre cercana.
- Diseñar sistemas catódicos de protección.
- Levantamientos geológicos.

El uso cuidadoso de este medidor le proveerá muchos años de servicio confiable.

Garantía

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento para estar libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 para solicitar autorización. Se debe emitir un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable por los cargos de envío, flete, seguro y empaque adecuado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos que resulten por acciones del usuario como mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparaciones inapropiadas o modificaciones no autorizadas. Extech específicamente rechaza cualquier garantía implícita o aptitud o facilidad de venta para un propósito específico y no será responsable por cualesquiera daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita, oral, expresa o implícita.

Seguridad

Por favor lea cuidadosamente la siguiente información sobre aspectos de seguridad antes de intentar operar el medidor y use sólo de la manera especificada en el manual.

Información de seguridad ambiental

- No use el medidor en exteriores cuando haya probabilidades de precipitación
- Instalación Categoría III
- Grado de contaminación 2
- Altitud: 2000 metros máx.
- Condiciones ambientales: 0 a 40°C (32 a 104°F); RH: 80% máx.
- Cumpla con las siguientes advertencias internacionales de seguridad

Símbolos de Seguridad



Precaución: Consulte este manual antes de usar el medidor



Voltajes peligrosos



El medidor está protegido por aislante doble o reforzado

Organizaciones que proveen reglas y lineamientos para poner a tierra correctamente

- El Código Eléctrico Nacional (*National Electrical Code* o NEC)
- Underwriters Laboratories (UL)
- Asociación Nacional de Protección contra Incendios (*National Fire Protection Association* NFPA)
- Instituto Estadounidense de Normas Nacionales (*American National Standards Institute* ANSI)
- Administración de Seguridad y Sanidad Ocupacional (*Occupational Safety Health Administration* OSHA)
- Normas de la Industria de las Telecomunicaciones (*Telecommunications Industry Standard* TIA)

Especificaciones

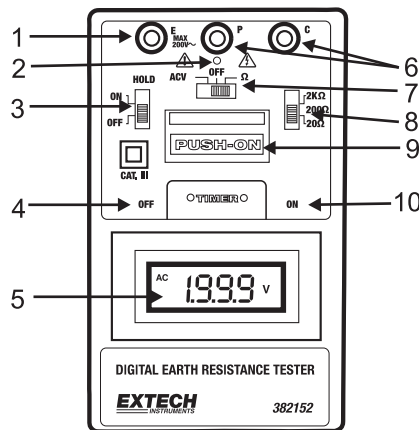
Medidas	Resistencia de tierra física (en 3 escalas) y voltaje CA a 200V
Pantalla	LCD 3 -1/2 dígitos (1999 cuentas) con LED indicador de estado de prueba
Retención de datos	Congela la última lectura en la pantalla LCD
Prueba automática	Cronómetro de prueba de 3 minutos con apagado automático
Botón de Medidas	Botón pulsador para lectura singular o seguro para prueba automática de 3 minutos
Longitud de los cables de prueba	Rojo: 15 m (50'), Amarillo: 10 m (33'), Verde: 5 m (16')
Fuente de tensión	Seis baterías 1.5V 'AA' (incluidas)
Indicación de batería baja	LCD muestra icono 'B'
Indicador de sobre-escala	Se muestra el '1' como dígito más significativo
Seguridad	IEC-1010 (EN-61010) categoría III
Peso	800 g. (27.7 oz) con baterías
Dimensiones	163 x 100 x 50 mm (6.42 x 3.94 x 2")
Accesorios incluidos	Cables de prueba (3), varillas auxiliares para tierra (2), seis baterías 'AA', y estuche

Especificaciones de Escala

Medidas	Escala	Resolución	Precisión
Resistencia de tierra física corriente de prueba 2mA (820 Hz)	20, 200, 2000Ω	0.01Ω, 0.1Ω, 1Ω	± (2%rdg + 2d) or ± 0.1Ω whichever is greater
Voltaje de tierra Frecuencia: 40 a 500Hz	0 a 200VAC	0.1V	± (1% lec +2d)

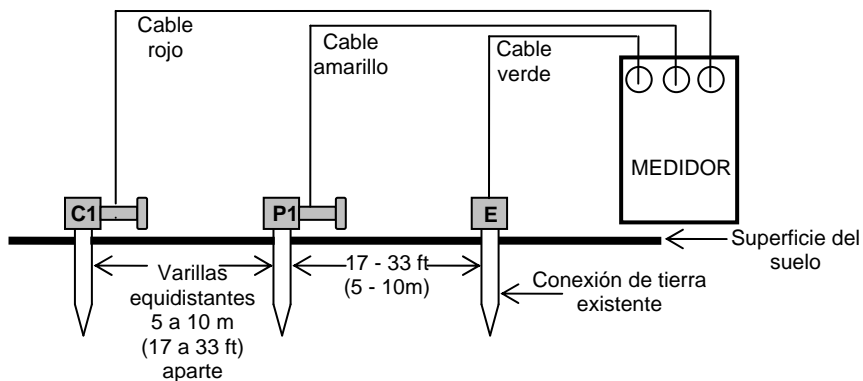
Descripción del medidor

1. Terminal del cable de prueba de tierra física
2. LED de estado de prueba
3. Retención de datos
4. Botón OFF de prueba automática de 3 minutos
5. Pantalla LCD
6. Terminales para varillas auxiliares de prueba C1, P1
7. Conmutador selector de función
8. Conmutador selector de escala de resistencia
9. Botón pulsador para prueba singular
10. Botón ON de prueba automática de 3 minutos



Operación

Diagrama de conexión de prueba



Preparación y montaje de la prueba

1. Conecte los cables de prueba al medidor como sigue:
 - Cable verde a la terminal 'E'
 - Cable amarillo a la terminal 'P'
 - Cable rojo a la terminal 'C'
2. Inserte las varillas auxiliares de tierra C1 y P1 (incluidas) en la tierra. Alinee las varillas equidistantes a la conexión de tierra existente y en línea recta como se indica en el diagrama anterior.
3. Asegure que las varillas estén separadas 5 y 10 metros (17 y 33 ft) entre sí. Si las varillas auxiliares son colocadas muy cerca de la varilla de tierra, se obtendrán medidas imprecisas.
4. Conecte las abrazaderas de los cables de prueba a las varillas de tierra y la varilla de tierra existente como se muestra en el diagrama.

Prueba de voltaje de tierra

1. Fije el conmutador de funciones del medidor a la posición VCA.
2. Presione la tecla «**PUSH-ON**» para realizar una única prueba momentánea.
3. Presione las teclas «**PUSH-ON**» y «**TIMER ON**» simultáneamente para iniciar una prueba de 3 minutos. La prueba de 3 minutos se apaga automáticamente después de 3 minutos. Presione la tecla «**Timer OFF**» para terminar una prueba automática en cualquier momento.
4. El LED de estado de prueba del panel frontal se iluminará si la prueba funciona correctamente. Si el LED no se ilumina revise la existencia de problemas como circuitos abiertos o condiciones de sobrecarga.
5. Note la lectura del LCD.
6. Confirme que la medida de voltaje sea menor a 10 V AC; ya que de otra manera no se pueden tomar lecturas precisas de la resistencia de tierra física. Si hay voltaje presente (mayor a 10 V CA), deberá encontrar la fuente del voltaje y corregir antes de continuar con la prueba.

Prueba de resistencia de tierra

1. Fije el selector de función en la posición ohms y fije el conmutador de escala de resistencia en la escala apropiada.
2. Presione la tecla «**PUSH-ON**» para realizar una prueba única momentánea
3. Presione las teclas «**PUSH-ON**» y «**TIMER ON**» simultáneamente para iniciar una prueba de 3 minutos. La prueba de 3 minutos se apaga automáticamente después de 3 minutos. Presione la tecla «**Timer OFF**» para terminar una prueba automática en cualquier momento.
4. Note la lectura del LCD. El LED de estado de prueba del panel frontal se iluminará si la prueba funciona correctamente. Si el LED no se ilumina revise la existencia de problemas como circuitos abiertos o condiciones de sobrecarga.
5. Si detecta alta resistencia, note el valor y tome los pasos apropiados para corregir la conexión a tierra si es necesario.
6. Las lecturas de "1" Ω son típicas cuando los cables de prueba no están conectados al medidor.

Retención de datos

La función de retención de datos congela la última lectura de medida en la pantalla LCD.

1. Seleccione ON con el conmutador selector de Retención de datos para activar la función.
2. En la pantalla LCD se congelará la lectura actual.
3. LA función de Retención de datos no retiene la medida si se apaga el medidor.
4. Seleccione OFF con el conmutador selector de Retención de datos selector para regresar el medidor a operación normal.

Mantenimiento

Reemplazo de la batería

Cuando en la pantalla LCD aparezca el icono de batería débil 'B', deberá cambiar las baterías del medidor.

1. Corte la tensión y desconecte los cables de prueba del medidor.
2. Con un destornillador cabeza Phillips quite el tornillo de atrás del compartimento de batería.
3. Retire la tapa del compartimento de batería y reemplace las seis baterías 'AA' 1.5V..
4. Coloque la tapa y asegure con el tornillo.

Limpieza y Almacenamiento

Limpie periódicamente la caja del medidor con un paño húmedo y detergente suave, no use abrasivos o solventes. Si no va a usar el medidor durante un periodo prolongado mayor a 60 días, retire las baterías y almacene por separado.

Servicios de reparación y calibración



Línea de soporte (781) 890-7440

Soporte Técnico Extensión 200; Correo electrónico: support@extech.com

Reparación / Retornos: Extensión 210; Correo electrónico: repair@extech.com

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso

Para la última versión de esta Guía del usuario, actualizaciones de software y otra información al día de este producto, visite nuestra página en Internet: www.extech.com

Exttech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Road, Waltham, MA 02451

Copyright © 2006 Exttech Instruments Corporation

Reservados todos los derechos,
incluyendo el derecho de reproducir en todo o en parte en cualquier forma.