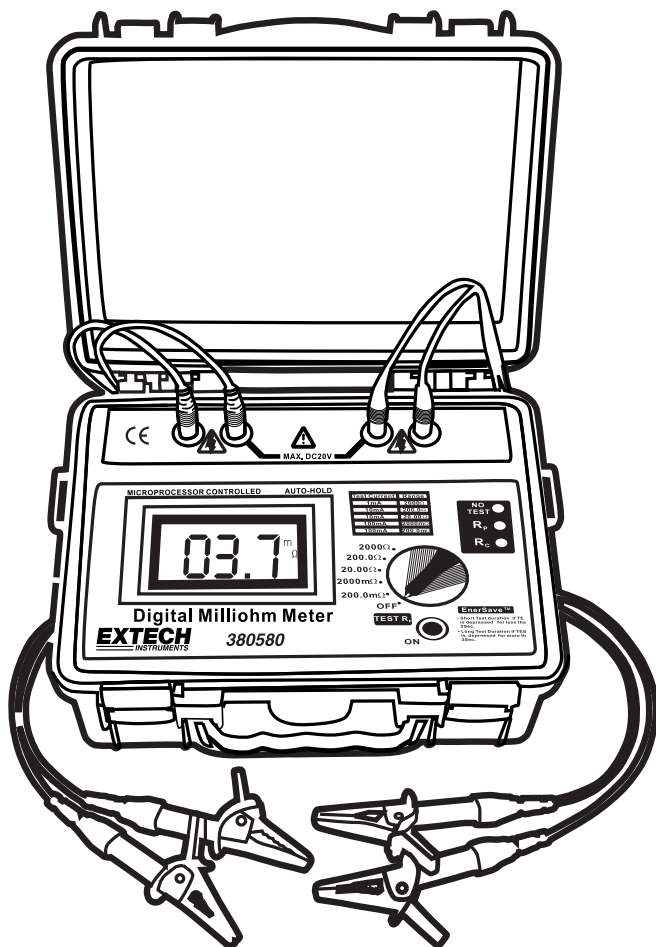


Modelo 380580

Mili ohmímetro Funcionamiento a batería

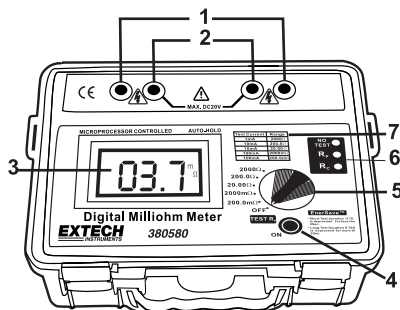


Introducción

Agradecemos su compra del Miliohmímetro operado a batería modelo 380580 de Extech. Este dispositivo ofrece cinco escalas de resistencia con baja resolución desde $0.1\text{m}\Omega$. El conector Kelvin de 4 alambres asegura una precisión óptima. Las aplicaciones típicas incluyen medidas de resistencia en transformadores, bobinas de motores, y tarjetas de circuitos. Con el cuidado apropiado, este medidor profesional le proveerá muchos años de servicio confiable y seguro

Descripción del medidor

1. Terminales de corriente
2. Terminales para medidas de potencial
3. Pantalla LCD
4. Botón de prueba Inicio/Paro
5. Selector de escala/Interruptor de encendido
6. LED Error Luces
 - No Prueba/Sobre Temperatura
 - R_P Regulación de Voltaje
 - R_C Regulación de Corriente
7. Tabla Corriente/Escala



Contactos

Contactos de corriente - Conector banana a alicate cocodrilo

C1- Verde

C2- Azul

Contactos de potencial de voltaje - Conector banana a alicate cocodrilo

P1- Rojo

P2- Negro

Alicates Kelvin a conector banana (2) a alicate Kelvin

Rojo (P1) Verde (C1)

Negro (P2) y Azul (C2)

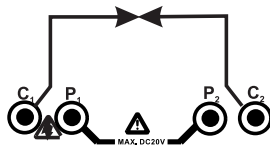
Consideraciones de medición

1. No aplique voltaje a las terminales de entrada. Podría ocasionar daños al medidor.
2. Asegure siempre que el circuito a medir esté apagado, aislado y completamente descargado antes de conectar los cables de prueba.
3. Si se ilumina el LED indicador de sobre temperatura (NO PRUEBA), permita que el instrumento se enfríe antes de continuar.
4. El LED R_C indica cuando la corriente de prueba cae fuera de regulación. Puede eliminar tal condición al seleccionar una escala más alta.
5. El LED R_P indica cuando el voltaje en el dispositivo a prueba es demasiado alto. Puede eliminar tal condición al seleccionar una escala más baja.
6. Si se ilumina cualquiera de los LED R_C o R_P , la medida puede ser errónea.
7. Las terminales de corriente están protegidas por fusible.
8. Use cables de prueba de potencial lo más corto posible. Los cables largos pueden meter ruido.
9. Cuando use los cuatro alicates cocodrilo coloque siempre los cables de corriente por fuera de los cables de potencial.

Pruebas preliminares

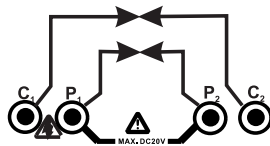
Prueba de regulación de corriente

1. Conecte los cables de corriente C_1 y C_2 .
2. Fije el selector de función en la escala 200.0m Ω .
3. Presione momentáneamente el botón **TEST R_P** . El medidor emitirá un tono intermitente y R_C se iluminará
4. Conecte en corto los cables de corriente entre C_1 y C_2 .
5. El LED R_C deberá apagarse, indicando que el medidor funciona correctamente.
6. Presione momentáneamente el botón **TEST R_P** para detener la prueba
7. El medidor regresará al estado **NO PRUEBA**.



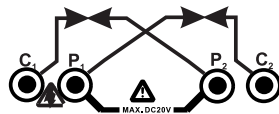
Prueba de medida de voltaje

1. Con los cables de prueba de corriente C_1 y C_2 en corto, conecte en corto los cables de potencial (voltaje) P_1 y P_2 .
2. Fije el selector de función en la posición 200.0m Ω . Se iluminará el LED de estado **NO PRUEBA**.
3. Presione momentáneamente el botón **TEST R_P** . (el medidor emitirá un tono intermitente)
4. La pantalla deberá indicar 00.0
5. Presione momentáneamente el botón **TEST R_P** para detener la prueba. Se iluminará el LED de estado **NO PRUEBA**.
6. Retire los cortos de P_1 y P_2 , y C_1 y C_2 y
7. Conecte en corto los cables de P_1 a C_1 y P_2 a C_2
8. Deberán iluminarse los LED de estado R_P y **NO PRUEBA** indicando sobre voltaje o sobre escala.
9. Gire el interruptor selector a OFF



Prueba de Polaridad

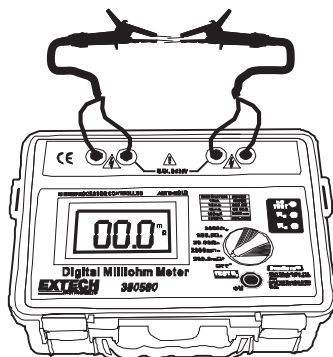
1. Conecte en corto los cables P_1 a C_2 y P_2 a C_1 .
2. Fije el selector de función en la posición 200.0m Ω .
3. El indicador negativo “-1” deberá aparecer en la pantalla.



Prueba de funcionamiento

Use los alicates Kelvin para esta prueba

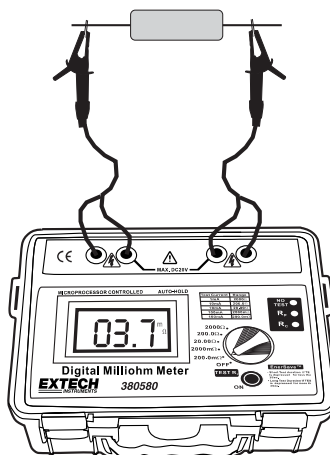
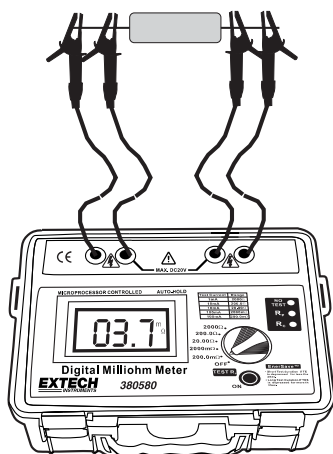
1. Conecte en corto todos los cables (P_1 , P_2 , C_2 , C_1). **El orden P_1 , P_2 , C_2 , C_1 es importante.**
2. Fije el selector de función en la posición 200.0m Ω . Se iluminará el LED de estado **NO PRUEBA**.
3. Presione momentáneamente el botón **TEST R_P** (el medidor emitirá un tono intermitente)
4. La pantalla deberá indicar cerca de 00.0 (dependiendo de las conexiones de los alicates de prueba) y ambos LED R_P y R_C deberán permanecer apagados.
5. Presione momentáneamente el botón **TEST R_P** para detener la prueba.



Nota: Estas pruebas pueden ser en cualquier escala.

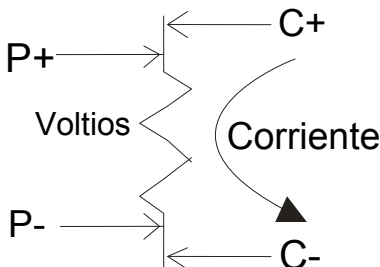
Procedimiento de medición

1. Seleccione la escala deseada en el medidor. Cuando desconozca la resistencia del dispositivo, inicie con la escala más alta y trabaje hacia abajo.
2. Enganche los alicates de prueba al dispositivo. Nota: Cuando use el conjunto de alicates de prueba de 4 alambres/4 alicates, se recomienda que los cables de corriente estén por fuera de los cables de potencial (como se ilustra en el siguiente diagrama).
3. Para una prueba corta con duración de 10 segundos, presione el botón TEST R_P menos de 2 segundos. Puede usar la función EnerSave™ para ahorrar la carga de la batería.
4. Para una prueba larga con duración de 60 segundos, presione el botón TEST R_P más de 3 segundos.
5. Durante la prueba, el medidor emitirá tonos intermitentemente. Al final de la prueba o si detiene la prueba, en la pantalla aparecerá "HOLD" y la última lectura quedará "congelada".



Principios de medición

La corriente de prueba fluye a través de la resistencia de la terminal **Corriente+ (C+)** a la terminal **Corriente- (C-)**. Las terminales **P+** y **P- (POTENCIAL)** miden la caída de voltaje a través del dispositivo bajo prueba solamente, de tal manera eliminando las resistencias de los cables y contactos. El medidor indica la resistencia basándose en la corriente de prueba y el voltaje medido; consulte la siguiente ecuación:



$$RX = Vx / Is$$

Donde:

Vx es la caída de voltaje a través del dispositivo bajo prueba;

Is es la corriente de prueba;

Rx es la resistencia del dispositivo bajo prueba.

Efectos térmicos

La temperatura puede tener un efecto significativo sobre el rendimiento del miliohmímetro debido al coeficiente de temperatura de la resistencia bajo prueba y los campos térmicos electromagnéticos entre conductores distintos.

La mayoría de los conductores tienen un gran coeficiente de temperatura de resistencia

Por ejemplo: 0.4%/°C para cobre. Un conductor de cobre que tiene una resistencia de 10.00m ohmios a 20°C aumentará a 10.40m ohmios a 30°C. Esto deberá tomarse en cuenta.

La corriente que pasa a través de una resistencia también aumenta la temperatura así que la duración de la prueba también puede cambiar la resistencia.

Instalación de la batería

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa de la batería.

1. Apague el medidor y desconecte los cables de prueba.
2. Con un destornillador plano quite los dos tornillos (B) y abra la tapa de la batería.
3. Inserte las baterías en el soporte, observando la polaridad correcta.
4. Coloque la tapa de la batería en su lugar. Asegure con los tornillos.



¡Usted, como el usuario final, es legalmente atado (ordenanza de Batería de UE) volver todas las baterías utilizadas, la disposición en la basura de la casa es prohibida! ¡Puede entregar sus baterías utilizadas/acumuladores en puntos de colección en su comunidad o dondequiera baterías/acumuladores son vendidos! La disposición: Siga las estipulaciones legales válidas en el respeto de la disposición del dispositivo a fines de su ciclo vital

REEMPLAZO DE LOS FUSIBLES

Hay tres fusibles:

Fusible de fuente de tensión

1. El fusible de alimentación de energía está ubicado en el compartimiento de la batería.
2. Quite los dos tornillos para abrir el compartimiento de la batería.
3. Siempre use un fusible del tamaño y valor apropiado.

Fusible del circuito de corriente

1. Protección de fusible para las terminales de corriente.
2. Si el fusible está quemado, el LED R_C permanecerá encendido.
3. El fusible está ubicado bajo la tarjeta de circuito impreso.
4. Debe quitar 4 tornillos de montaje.
5. Dos tornillos están ubicados bajo las patas negras bajo la unidad.
6. Los otros dos tornillos están ubicados en el compartimiento de la batería.
7. Quite la tapa del compartimiento de la batería y las baterías para tener acceso a estos tornillos.
8. Siempre use un fusible del tamaño y valor apropiado.

Fusible del circuito de potencial

1. Protección de fusible para las terminales de potencial.
2. Si el fusible está quemado, el LED R_P permanecerá encendido.
3. El fusible está ubicado bajo la tarjeta de circuito impreso.
4. Debe quitar 4 tornillos de montaje.
5. Dos tornillos están ubicados bajo las patas negras bajo la unidad.
6. Los otros dos tornillos están ubicados en el compartimiento de la batería.
7. Quite la tapa del compartimiento de la batería y las baterías para tener acceso a estos tornillos.
8. Siempre use un fusible del tamaño y valor apropiado.

Especificaciones

Especificaciones generales

Indicador	LCD 25 mm (1.0") (1999 cuentas)
Terminales para medidas	4 terminales tipo Kelvin
Escala de Medición	Cinco escalas (vea la siguiente lista)
Tiempo de muestreo	Aproximadamente 3 veces por segundo
Indicación de sobre escala	Indicación de "1 - - -"
Temperatura de operación	5-15°C a 55°C (°F a 131°F)
Humedad de operación	<80% RH
Fuente de tensión	Baterías 8 X 1.5V AA (Aprox. 10hrs el uso continuo)
Peso	1.5kg (3.3 lbs)
Dimensiones	250x190x110 mm (9.8X7.5x4.3") con cubierta

Especificaciones de escala

Escala	Resolución	Prueba de corriente	Precisión % de lectura	Circuito de voltaje abierto
200.0mΩ	0.1mΩ	100mA	± 0.5% + 2 dígitos	4.2V
2000mΩ	1mΩ	100mA	± 0.5% + 2 dígitos	4.2V
20.00Ω	0.01Ω	10mA	± 0.5% + 2 dígitos	4.2V
200.0Ω	0.1Ω	10mA	± 0.5% + 2 dígitos	4.3V
2000Ω	1Ω	1mA	± 0.5% + 2 dígitos	4.4V

Señales internacionales



Esta señal adyacente a otra señal o terminal, indica que el usuario debe referirse al manual para mayor información.



Esta señal, adyacente a una terminal, indica que, bajo uso normal, pueden existir voltajes peligrosos



Doble aislante

Garantía

FLIR Systems, Inc., garantiza este dispositivo marca Extech Instruments 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 de seis meses para 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 para obtener autorización. Visite www.extech.com para Información de contacto. Se debe expedir un número de Autorización de Devolución (AD) antes de regresar cualquier producto. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos resultantes de las acciones del usuario como el mal uso, alambrado equivocado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. FLIR Systems, Inc., rechaza específicamente cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o idoneidad para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de FLIR está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.

Servicios de calibración, reparación y atención a clientes

FLIR Systems, Inc., ofrece servicios de reparación y calibración para los productos que vendemos de Extech Instruments. Además ofrecemos certificación NIST para la mayoría de los productos. Llame al Departamento de Servicio al Cliente para solicitar información de calibración para este producto. Para verificar el funcionamiento y precisión se debe realizar la calibración anual. Además se provee Soporte Técnico y servicios generales al cliente, consulte la información de contacto en seguida.

Líneas de soporte: EE.UU. (877) 439-8324; Internacional: +1 (603) 324-7800

Soporte Técnico Opción 3; correo electrónico: support@extech.com

Reparación / Devoluciones: Opción 4; correo electrónico: repair@extech.com

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso

Por favor visite nuestra página en Internet para la información más actualizada

www.extech.com

FLIR Commercial Systems, Inc., 9 Townsend West, Nashua, NH 03063 USA

Certificado ISO 9001

Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio

www.extech.com