

GUÍA RÁPIDA DE EQUIPOS

Laboratorio de
Tecnología
Eléctrica



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Tabla de contenido

Mega-Ohmímetro EXTECH 380360

<u>Reconocimiento</u> -----	04
<u>Realización de mediciones:</u>	
<u>Medición de tensiones</u> -----	06
<u>Medición de resistencia de aislamiento</u> -----	07
<u>Prueba de baja resistencia y continuidad audible</u> -----	09
<u>Aplicación de mediciones:</u>	
<u>Prueba de herramientas y aparatos eléctricos pequeños</u> -----	10
<u>Prueba motores AC</u> -----	11
<u>Prueba motores DC</u> -----	12
<u>Prueba de cables</u> -----	13
<u>Especificaciones</u> -----	14



Mega-Ohmímetro

Referencia: EXTECH 380360

Reconocimiento Mega-Ohmímetro EXTECH 380360

4



Estuche rígido de almacenamiento

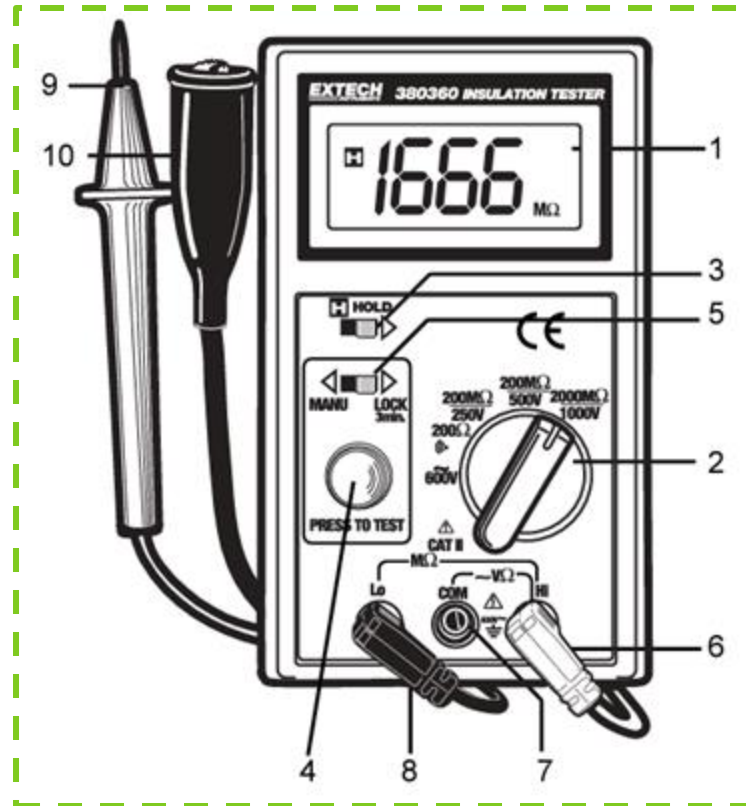
Conductores de prueba

Instrumento de medición

Reconocimiento Mega-Ohmímetro EXTECH 380360

5

1. Pantalla LCD
2. Selector giratorio de función
3. Selector de retención de datos
4. Botón de prueba
5. Selector Manual / Seguro
6. Terminal de entrada HI
7. Terminal COM
8. Terminal de entrada LO
9. Cable positivo de prueba
10. Cable negativo de prueba



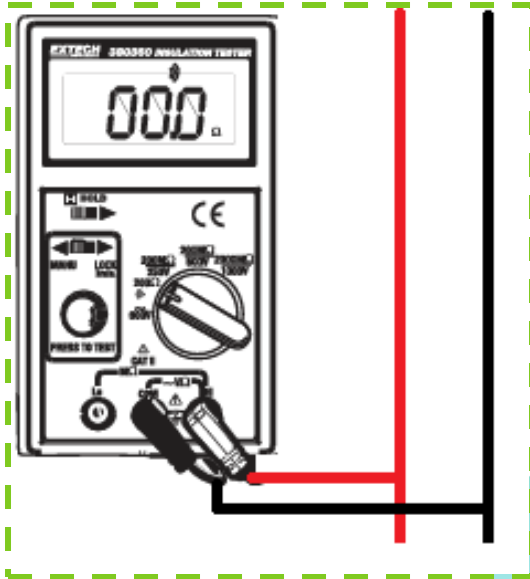
Realización de mediciones

A. Medición de tensiones

Procedimiento

1. Fije el selector giratorio en la posición roja 600 V
2. Conecte el cable rojo de prueba a la terminal HI y el cable negro de prueba a la terminal COM.
3. Conecte el otro extremo de los cables al circuito a prueba.
4. Lea el valor del voltaje en la pantalla LCD.

Montaje



Realización de mediciones

B. Medición de la resistencia de aislamientos

PRECAUCIÓN OPERATIVA:

- Advertencia: No tome medidas de resistencia de aislantes si hay voltaje AC en el dispositivo a prueba.
- Notas sobre pruebas IR (Mega-ohmímetro):
 1. La escala máxima de medición para el modelo 380360 es 2000 M Ω (2 G Ω). Frecuentemente, la resistencia del aislante excederá este valor. Cuando esto ocurre, la pantalla indicará 1 M Ω , indicando que la resistencia es muy alta y que el aislante a prueba está bien.
 1. Si el dispositivo a prueba es altamente capacitivo, la pantalla indicará un valor creciente de resistencia con el tiempo. Siempre espere hasta que la lectura se estabilice antes de registrar el valor.

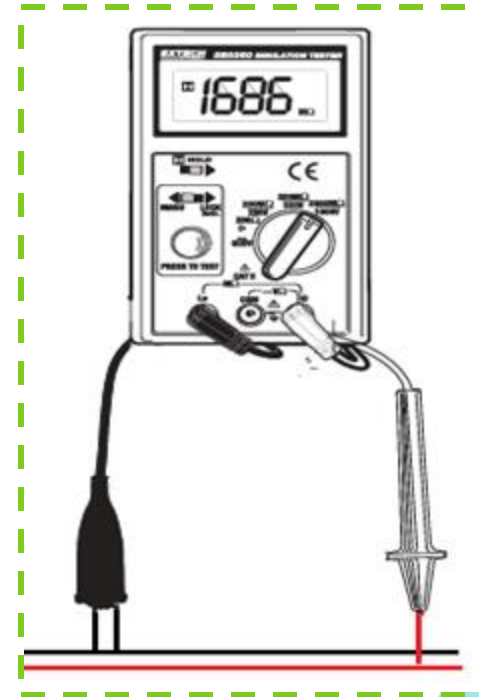
B. Medición de la resistencia de aislamientos

Procedimiento

Medición de resistencia de aislantes (pruebas de Megaohmímetro)

1. Conecte el cable rojo de prueba a la terminal de entrada HI; el cable negro a la terminal LO.
2. Fije el interruptor HOLD en apagado a la izquierda y el interruptor MANU/LOCK en posición MANUAL.
3. Fije el selector giratorio en el voltaje de prueba deseado (250 V, 500 V, o 1000 V).
4. Conecte las puntas de los cables de prueba al equipo a prueba.
5. Presione y sostenga el botón de prueba.
6. Suelte el botón para detener la prueba. Lea el valor de la medida en la pantalla LCD.

Montaje



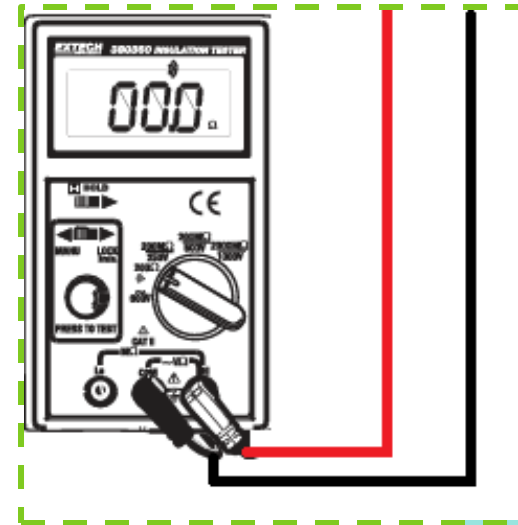
Realización de mediciones

C. Pruebas de baja resistencia y continuidad audible.

Procedimiento

1. Fije el selector giratorio en la posición 200 Ω .
2. Conecte el cable rojo de prueba a la terminal de entrada HI y el cable negro a la terminal COM.
3. Conecte las puntas de los cables de prueba en ambos extremos del circuito a prueba.
4. Presione el botón rojo de prueba y lea la resistencia en la LCD.
5. Cuando la resistencia de un circuito es menor a aproximadamente 100 Ω , se escuchará un tono audible.

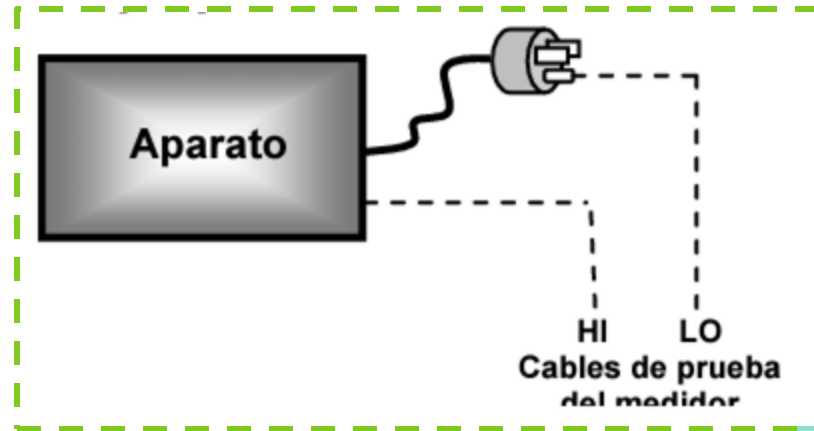
Montaje



Aplicación de mediciones

Medición de herramientas y dispositivos eléctricos pequeños

Esta sección es aplicable a cualquier dispositivo bajo prueba, que use un cordón de alimentación. Para herramientas eléctricas con doble aislamiento, deberá conectar los cables del mega-ohmímetro a la caja del dispositivo (mandril, hoja, etc.) y la tierra del cordón de alimentación. Consulte el diagrama.



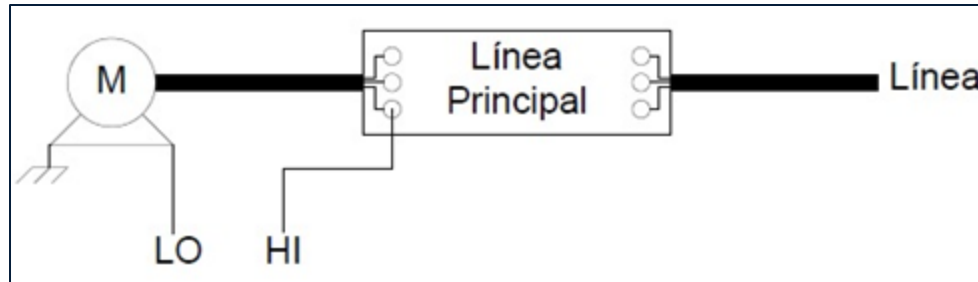
Aplicación de mediciones

Prueba de motores AC

Suspenda la alimentación del motor usando el interruptor principal.

1. Si el motor tiene un arrancador retírelo
2. La resistencia medida incluirá la resistencia del devanados del motor.
3. Si se detecta una anomalía, el motor y los demás componentes deberán ser revisados individualmente.
4. Si se desconecta el motor de las terminales, conecte un conductor del medidor a la caja aterrizada del motor y el otro conductor a uno de los devanados del motor.

Consulte el siguiente diagrama.



Aplicación de mediciones

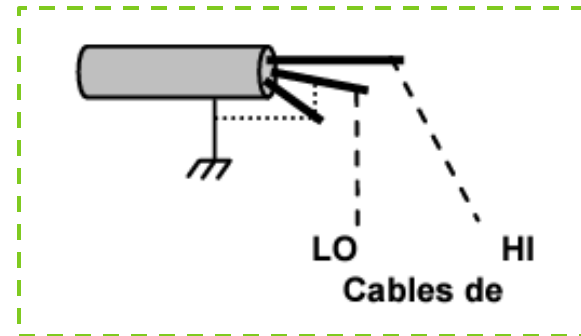
Prueba de motores DC

1. Desconecte el motor de la línea.
1. Para probar el alambrado de las escobillas, las bobinas de campo y la armadura, conecte un conductor del medidor a la caja aterrizada del motor y el otro conductor a la escobilla en el conmutador.
1. Si se detecta una anomalía, saque las escobillas del conmutador y por separado, pruebe el armazón, bobinas de campo y montaje de las escobillas (uno a la vez).
1. Deje un cable conectado a la caja aterrizada del motor mientras que prueba los componentes del motor. Esto se aplica además a los generadores DC.

Aplicación de mediciones

Prueba de cables

1. Desconecte el cable de prueba de la línea.
2. Desconecte el extremo opuesto del cable para evitar errores como resultado de fugas de otro equipo.
3. Verifique cada conductor a tierra y/o funda de cable conectando un conductor del mega-ohmímetro a tierra y/o funda de cable y el otro conector del mega-ohmímetro a cada uno de los conductores en turno.
4. Verifique la resistencia del aislamiento entre conductores conectando en pares los alambres del medidor a los conductores. Refiérase al diagrama de la derecha. Note que el cable de 3 conductores tiene dos alambres puestos a tierra física. Esta conexión de dos alambres (funda o tierra) se conecta enseguida a un lado del medidor. El conductor remanente se conecta al otro extremo del medidor.



Especificaciones detalladas de exactitud

Resistencia

Escala	Resolución	Precisión	Máximo voltaje en circuito abierto	Sobrecarga de protección
200 Ω	0.1 Ω	$\pm 1\% + 2d$	3.3 V	500 Vrms

Continuidad

Escala	Resolución	Tono audible	Máximo voltaje en circuito abierto	Sobrecarga de protección
200 Ω	0.1 Ω	< 100 Ω	3.3 V	500 Vrms

Voltaje

Escala	Resolución	Precisión	Impedancia de entrada	Sobrecarga de protección
600 VAC	1 V	$\pm 0.8\% + 3d$	10 M Ω	750 Vrms

Especificaciones detalladas de exactitud

Escala	Resolución	Precisión	Voltaje terminal
200 M Ω / 250 VDC	0.1 M Ω	$\pm 3\% + 5d$	250 V + 10% ~-0%
200 M Ω / 500 VDC			500 V + 10% ~-0%
0 a 1000 m Ω / 1000 VDC	1 M Ω	$\pm 5\% + 5d$	1000 V + 10% ~-0%
1000 a 2000 m Ω / 1000 VDC			

Escala	Corriente / Carga de prueba		Corriente de corto circuito
200 M Ω / 250 VDC	1 mA	250 K Ω	< 1.5 mA
200 M Ω / 500 VDC		500 K Ω	
0 a 1000 m Ω / 1000 VDC		1 M Ω	
1000 a 2000 m Ω / 1000 VDC			

Webgrafía

Manual:

1. https://www.extech.com/products/resources/380360_UM-es.pdf

Elaborado por:

Sniht Laverde Rocha

20172572076

Monitoria 2022-1

<<Primera edición>>

Recuerda!!!

Para más información relacionada a éste equipo de medida, puedes solicitar el manual al correo lab-tecelectrica@udistital.edu.co

Es importante que conozcas los datos más importantes que debes tener presente al momento de hacer uso de este.

