

PROPÓSITO:

Que el estudiante se familiarice con el multímetro como herramienta fundamental en su trabajo como técnico en Electrónica

MOTIVACIÓN:

EXPLICACIÓN:

Un **multímetro**, a veces también denominado **polímetro** o *tester*, es un instrumento de medida que ofrece la posibilidad de medir distintos parámetros eléctricos y magnitudes en el mismo aparato. Las más comunes son las de voltímetro, amperímetro y óhmetro. Es utilizado frecuentemente por personal en toda la gama de electrónica y electricidad.

Medición de resistencia

Para evitar descargas eléctricas, lesiones personales o daños al medidor, desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión antes de realizar pruebas de resistencia, continuidad, diodos o capacitancia.

Prueba de continuidad

La función de continuidad funciona mejor como método rápido y práctico de verificar la existencia de tramos abiertos del circuito o cortocircuitos. Con el fin de obtener la máxima precisión al medir la resistencia, utilice la función de resistencia (OHMS) del medidor.

Medición de tensiones de CA y CC

Con el selector de funciones en la posición de VCD o VAC el hace una medición de tensión de CC o CA basándose en la entrada aplicada entre las tomas V + y COM. Esta función también establece la impedancia de entrada del medidor en aproximadamente 3 kohms para reducir la posibilidad de lecturas falsas debido a tensiones parásitas.

Medición de milivoltios de CA y CC

Con el interruptor de función en la posición de mV el multímetro mide milivoltios de CA o CC.

Medición de corriente alterna y continua

Para evitar lesiones personales o daños al medidor:

Nunca trate de realizar una medición de corriente en un circuito cuando la tensión del circuito abierto a tierra sea superior a 600 V.

Antes de realizar la prueba, verifique el fusible del medidor.

Utilice los terminales, la posición del selector y el rango apropiados para las mediciones.

No coloque nunca las sondas en paralelo con un circuito o componente cuando los conductores estén enchufados en los terminales de corriente A (Amps).

Desconecte la alimentación eléctrica al circuito, abra el circuito, inserte el medidor en serie con el circuito y vuelva a conectar la alimentación eléctrica.

Medición de corrientes mayores que 10 Amps

La función de milivoltios y voltaje del multímetro puede utilizarse con una sonda opcional de corriente de salida de mV/A para medir corrientes que exceden el valor nominal del multímetro. Asegúrese de que el medidor tenga la función correcta, CA o CC, seleccionada para la sonda actual. Consulte el catálogo de puntas de corriente o póngase en contacto con el representante local para informarse de cuáles son las pinzas amperimétricas compatibles.

Medición de capacitancia (algunos modelos)

Descargar los capacitores antes de hacer la medición.

Medición de frecuencia (algunos modelos)

El medidor mide la frecuencia de una señal contando la cantidad de veces que ésta atraviesa un nivel de activación cada segundo. El nivel de activación es 0 V, 0 A para todos los rangos. La frecuencia funciona únicamente con las funciones de CA.

Detección de la presencia de tensión de CA (algunos modelos)

Para detectar la presencia de tensión de CA, coloque la parte superior del medidor cerca de un conductor. Al detectarse tensión, el medidor emite una señal acústica y visual.

EJERCICIOS:

1. ingresar a: <https://capacitateparaeempleo.org>
2. Cargar el curso de Técnico en Electrónica
3. ir al Nivel 1. lección 1
4. observar el Video No. 1: El Multímetro
5. Realizar un informe escrito en el cuaderno, acompañado de dibujos e ilustraciones a todo color

EVALUACIÓN:

1. Revisión de Cuaderno
2. Exposición
3. Sesión de Preguntas y Respuestas

BIBLIOGRAFÍA:

1. Venta de Instrumentos de Prueba y Medición:
<https://www.finaltest.com.mx/product-p/art-8.htm>
2. Catálogo Fluke:
<https://www.fluke.com/es-es/productos/catalogos>