

Aparatos de medida

CFGM Sistemas microinformáticos y redes (SMX)
IES Francisc de Borja Moll

Aparatos de medición

Tensión o voltaje

Voltímetro es un aparato que permite conocer el voltaje de un circuito.

Tienen una escala graduada (analógico) o una pantalla de visualización (digital) y dos tomas de corriente: roja (polo positivo) y negra (polo negativo).

Resistencia eléctrica

Óhmetro es un aparato para medir la resistencia eléctrica.

El _óhmetro ordinario _ tiene una batería o una pila que le aplica corriente a la resistencia.

El _óhmetro de precisión _ tiene 4 terminales para realizar las mediciones.

Intensidad eléctrica

Amperímetro es un aparato para medir la intensidad de la corriente.

Tienen una escala graduada (analógico) o una pantalla de visualización (digital) y dos tomas de corriente.

El amperímetro de gancho que utiliza pinzas en lugar de cables.



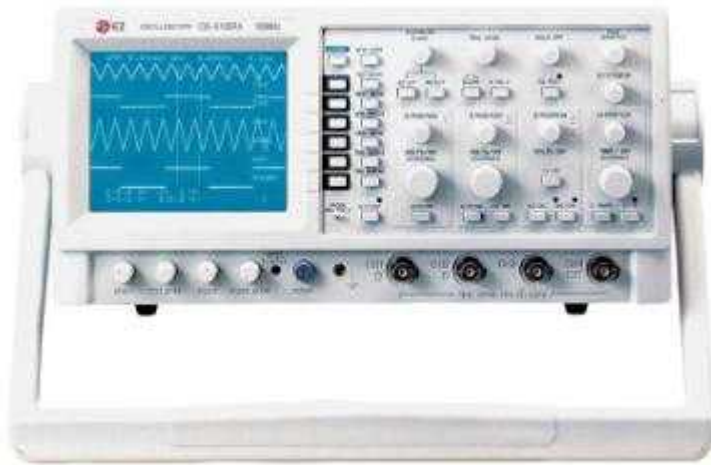


Aparatos de medida

__Multímetro, polímetro __ o __téster __ es un aparato para realizar diferentes mediciones: voltaje, resistencia, frecuencia...

__Osciloscopio __ permite visualizar gráficamente un gran número de variables en circuitos eléctricos y electrónicos.





Selección de magnitud, rango y conexión

Multímetro es utilizado para medir:

Voltaje en corriente continua y alterna (voltímetro)

Intensidad en corriente continua (Amperímetro)

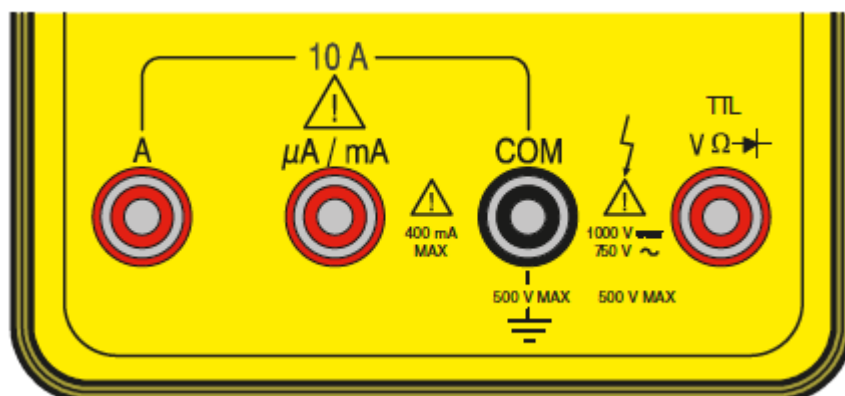
Resistencia (Óhmetro)

Probar **diodos** y **transistores**

Probar la **continuidad** de un circuito



Selección de magnitud, rango y conexión



Selección de magnitud, rango y conexión



Uso del polímetro

- Para realizar una medida debemos seguir siempre los siguientes pasos:
 - 1) Encender el multímetro
 - 2) Seleccionar la parte en la que queremos realizar la medición (Voltímetro, Amperímetro, Óhmetro).
 - 3) Comprobar que las puntas están en los terminales correctos
 - 4) Seleccionar el valor más alto de la escala que queremos medir, con el selector.
- Fijarse bien en el conexionado de las puntas, si se conectan unas puntas en un terminal equivocado se puede destruir el polímetro.
- Terminal negro siempre se conecta en el común
- Rojo es que se conecta en V/ Ω para resistencias y voltajes
- En mA o A para intensidades que alcanzan valores de miliAmperios o Amperios.

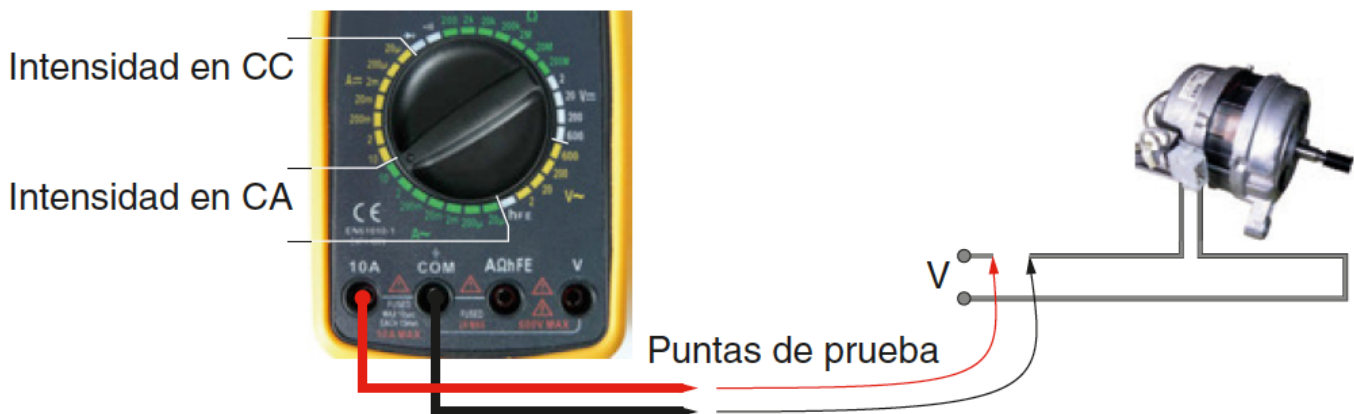
Conexión del multímetro

Medida de tensión

Medida de intensidad



Ejemplo de medida de corriente hasta 2 A en CC.



Ejemplo de medida de corriente entre 2 y 10 A en CA.

Medida de resistencia

Medida de continuidad

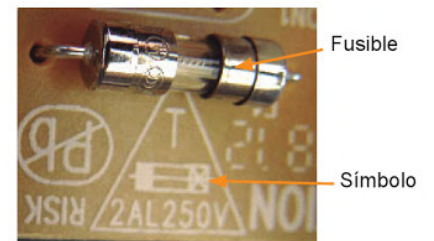
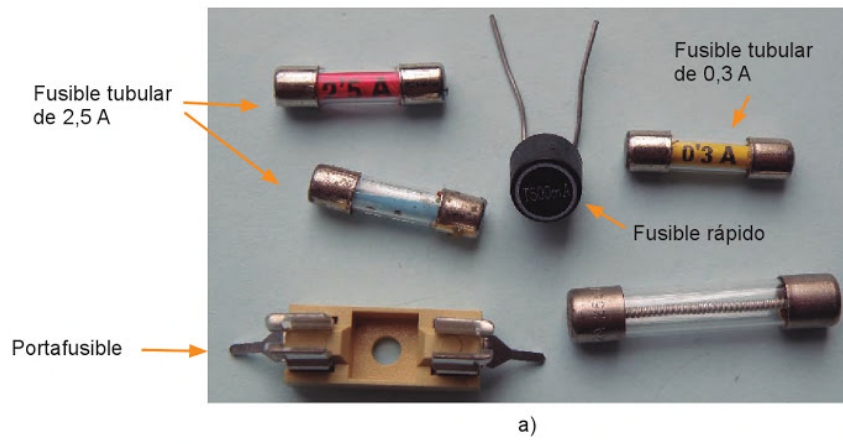
Selección de magnitud, rango y conexión

Consejos para un uso correcto

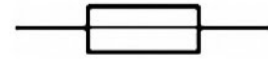
- No tocar las puntas metálicas al hacer mediciones
- No exceder los márgenes indicados para cada valor de escala
- Regular la función y el rango a valores apropiados en concordancia con las mediciones
- Desconectar las puntas antes de cambiar la escala
- No realizar pruebas de resistencias en circuitos alimentados
- No realizar medidas de capacidades sin comprobar antes que el condensador está descargado
- No utilizar el multímetro con las manos mojadas o en un ambiente muy húmedo

Protección del polímetro

- En caso de conectar el polímetro de manera incorrecta, esto puede dar lugar a una gran avería
- Para evitarlo, los polímetros disponen de **fusibles** de disparo rápido, que evitan daños en el equipo.
- Si el fusible se encuentra fundido, será necesario abrir el multímetro y sustituirlo por otro las mismas características
- En ningún caso se debería puentear la conexión



b)



c)