

Amperímetro de gancho o pinza amperimetrica.



Les explicare como usar esta pinza amperimetrica, también llamada amperímetro de gancho o multímetro, observaremos una escala de números que se puede utilizar como un amperímetro normal.



Este amperímetro trae dos puntas la de color rojo en la parte superior y el común que sería el cable negro en la parte de abajo.



Este multímetro trae varias escalas de abajo hacia arriba encontramos.

Escala de 20 K Ω

Escala de medición de continuidad o medición de diodo

Escala de voltaje de corriente continua hasta 600 voltios

Escala de voltaje de corriente alterna hasta 600 voltios.

Más arriba encontramos

La escala de corriente de 2 amperios, 20 amperios y 200 amperios en corriente AC

Cada una debe ubicarse dependiendo la corriente de tengamos a medir.

Este amperímetro trae tres botones



Botón amarillo de POWER que es el de encenderlo



Segundo botón es el de iluminación si usted está en un ambiente muy oscuro simplemente lo enciende.



Luego el botón de mantener HOLD, si usted aprieta este botón le sale una H en la parte inferior izquierda, que indica que está manteniendo el valor que está allí, en este caso como es cero. se queda en 0 eso se utiliza para que una lectura que está variando mucho se quede estable.



bueno entonces comencemos conectando estos cables como se los dije el rojo va en la parte de arriba y el negro va en la parte de abajo donde dice

COM, entonces como tiene solo dos formas de conectar no hay problema con eso, se debe conectar solo de esta manera no al inverso.

Comencemos con algunas mediciones de ejemplo.

La primera función 20 K Ω



Es el mayor rango o el único rango que tiene este multímetro, quiere decir que puede medir resistencias hasta 20 kilo-ohmios que no pasen de 20 Ω ya que si pasa simplemente no las puede medir.



Ejemplo con una resistencia de 1.2 Kilo-ohmios sería el valor de resistencia, medimos y nos marca 1.21 recuerden que como ahí dice 20 K Ω se debe multiplicar por 1000 entonces sería 1.2 por 1000.



vamos con otra resistencia más pequeña de 330 ohmios y veremos cuanto nos mide esta resistencia, en este caso mide 0.32 multiplicado por 1000 esto dará 320 en este caso no es muy preciso ya que el valor es muy pequeño.



La siguiente es marrón, negro, naranja eso quiere decir que es $10\text{ K}\Omega$ debería marcarme 10 y marca 9.85 es casi 10 entonces está muy bien así se utiliza la parte del óhmetro.

Ahora vamos hacer otras pruebas para ver qué pasa si colocamos una resistencia que pase el rango de $20\text{ K}\Omega$ como, ejemplo:



Este caso es de 68 kilo cuando nos va a medir, se pasa y no mide nada ya que el rango se salió entonces esa es la escala de ohmios que tiene este multímetro.

La siguiente escala es la de diodo y continuidad esto quiere decir que va a sonar y nos dará una señal auditiva, se va a escuchar solo cuando hay continuidad es muy fácil por ejemplo si yo pego las puntas transmitirá un ruido y se colocara en 0,01 eso sería 0 ohmios



Otro ejemplo podemos probar con la escala de diodo y continuidad para que nos de la señal auditiva.



Si probamos un fusible de un equipo electrónico y quieren saber si está funcionando puedes probar en esa escala simplemente con el sonido sabemos que el fusible esta bueno porque hace un corto.

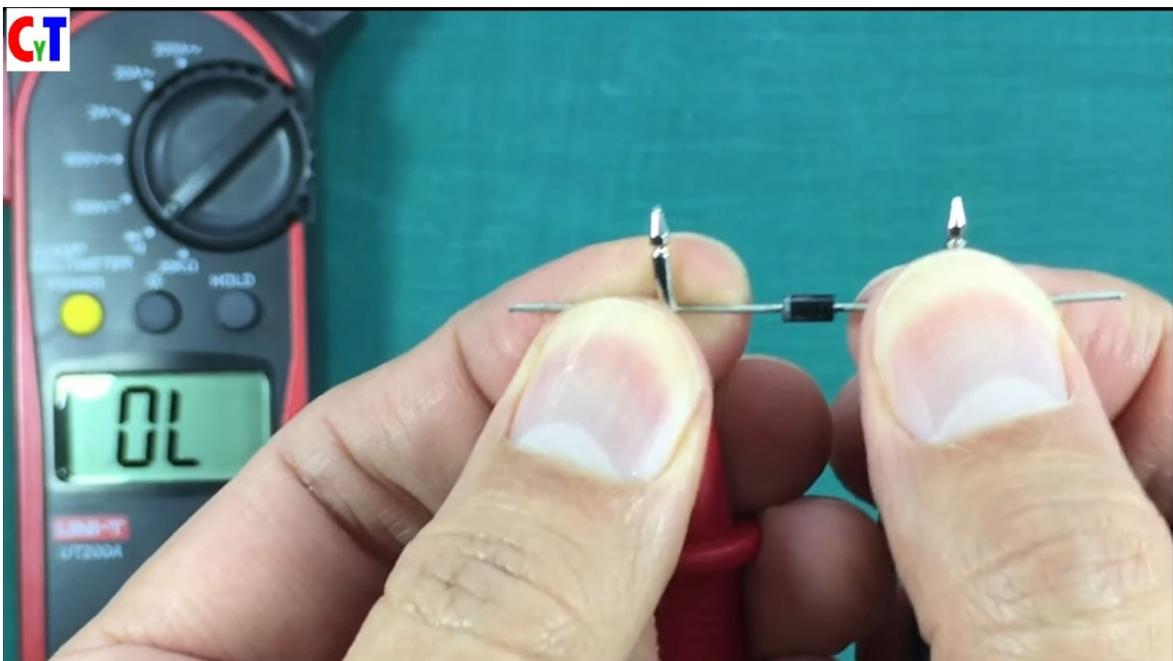


Otra cosa que podemos probar es una tarjeta electrónica y saber si sus pistas están unidas, utilizando esta escala por ejemplo vamos a suponer que yo voy

a probar una pista y veremos si me da continuidad (emitirá un sonido) y esto nos confirma que tenemos continuidad.



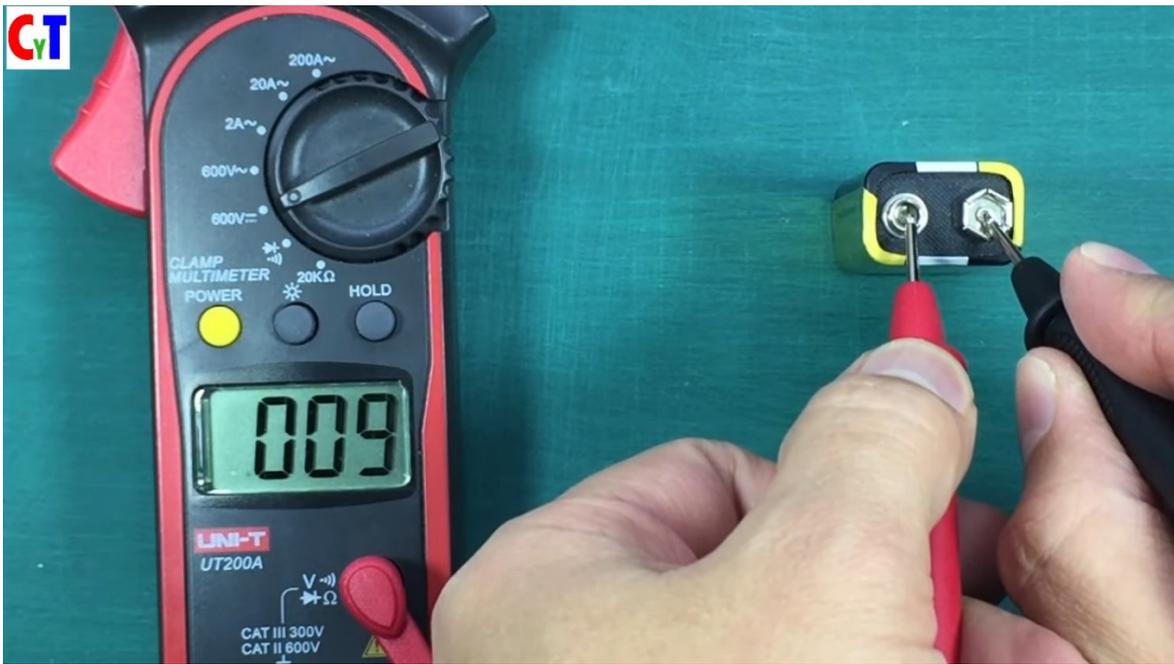
También podemos probar diodos entonces colocamos el cable rojo por un lado y el negro por la franja gris, observamos el multímetro y nos marca un valor de 574 que es el valor del momento, ese es el voltaje de polarización del diodo.



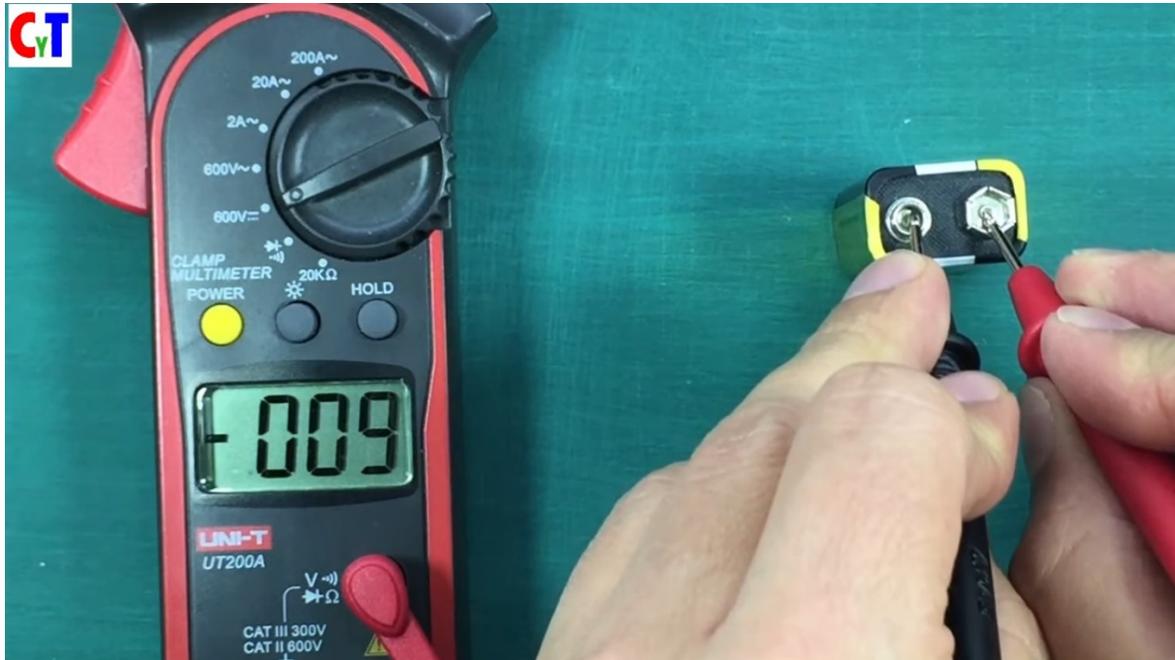
Luego si invierto el diodo y coloco la franja gris en el rojo y el negro donde no tenemos franja esto no nos dirá nada eso quiere decir que está perfecto.



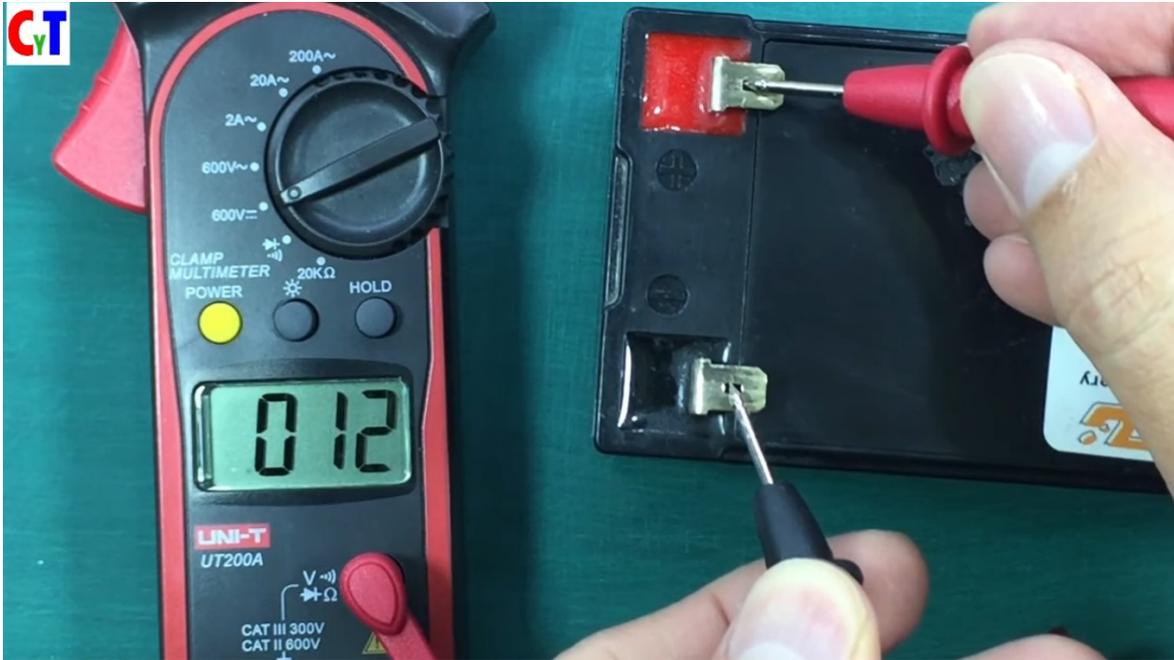
Ahora seguimos con la parte de voltaje de corriente directa entonces 600 voltios significa que puede medir hasta 600 voltios en corriente directa.



Buscamos una pila o batería en este caso de 9 voltios ubicamos el positivo y el negativo luego lo colocamos en forma correcta rojo con positivo y me mide 009 eso es 9 voltios.



Si invierto los cables me va a medir igual, solo que cambiara el signo entonces mide -9.



Si quiero medir una batería más grande de 12 voltios la medimos y el multímetro medirá corriente DC.



Siguiendo la secuencia pasamos a la escala de 600 voltios AC, podemos medir un tomacorriente donde puedo hacer esta medición.



Entonces vamos a ver cuánto nos mide el tomacorriente y nos debería marcar entre 120 a 125 voltios, si lo invierto me mide igual recuerden que en corriente alterna no importa la polaridad, entonces funciona muy bien la escala de voltaje de AC.



Luego pasamos a medición de corriente que tiene tres rangos o escalas porque están separados sería 2 amperios, 20 amperios y 200 amperios entonces para medir esta corriente alterna no necesitamos los conectores o

cables los podemos sacar o desconectar, solo utilizaremos la parte del gancho...



Ejemplo queremos medir la corriente de un pequeño ventilador, entonces lo vamos a conectar al tomacorriente y lo prendemos para poder medir la corriente vamos a colocar el gancho sobre el cable negro y seleccionamos 20 Amperios



y marcara entre 0,25 o 0,26 y nos damos cuenta que el amperaje está por debajo de 2 amperios



Entonces lo podemos bajar a 2 Amperios para que nos dé una mejor resolución marcándonos 0.277



Nos da otro decimal, dándonos una mejor resolución mientras la escala es menor, pero que sea el valor que estoy midiendo por debajo del valor de este rango de la escala que estoy colocando.

Ahora mediremos algo que pase los 2 amperios, en este caso la plancha que dice que consume 1.200 vatios, si ustedes dividen 1.200 entre 120 eso le da bastante corriente, vamos a conectarla y vemos que pasa si comienzo midiendo en los 2 amperios.



Nos marca una lectura incorrecta .0L esto significa que esta fuera de rango, la corriente que consume esta plancha está por encima del valor que seleccione.



Luego lo aumentamos a 20 amperios y volvemos a encender la plancha y nos marca 10,51 amperios es bastante alto, pero me lo mide perfectamente



Por ultimo podemos hacer la medición de fuga de corriente por ejemplo si paso tanto el neutro como la fase ósea los cables por la pinza me debería marcar cero



Si me marca diferente de cero quiere decir que la corriente que está entrando por la fase no se está devolviendo por el neutro y me marcara una diferencia de corriente y de esa forma nosotros podremos detectar fuga de corriente colocándolo en la escala o rango más bajo.

En este caso también se puede hacer con el cable de tierra



para los aparatos que tienen este cable, si por este cable circula corriente quiere decir que tiene una fuga de corriente.

Para mas cursos tutoriales <https://aprendecontutoriales.online>

Para ver el video completo <https://youtu.be/wEoYQw20jrY>