

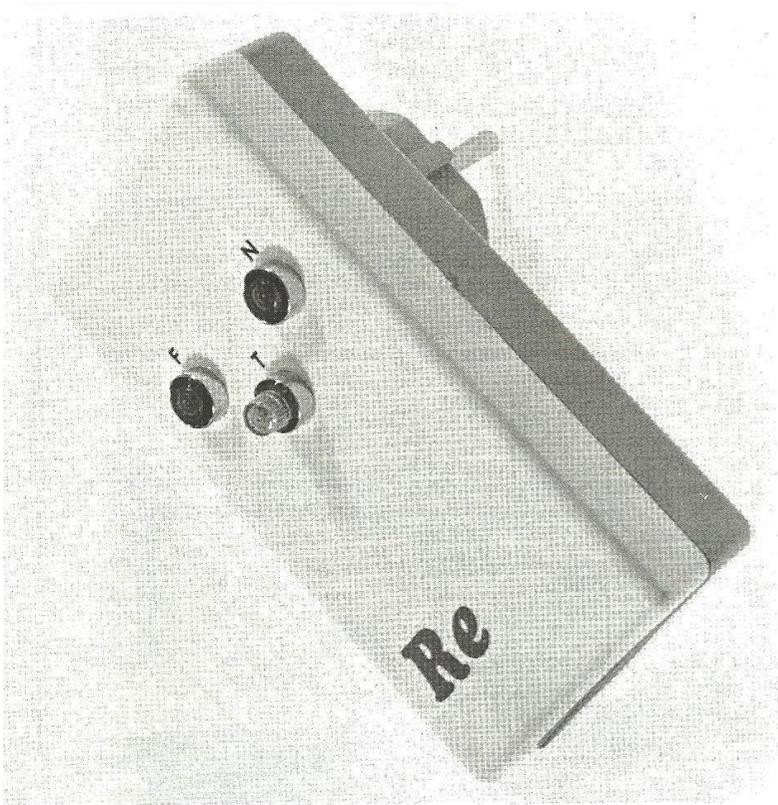
TESTIGO PARA RED

El montaje descrito en el presente artículo permite verificar directamente el estado de la toma de tierra en un enchufe cualquiera, basta con conectar nuestro circuito y fijarse en la tabla que aparece en este artículo para averiguar el estado de la red eléctrica en este punto.

Autor: Manuel Carazo.

CARACTERÍSTICAS

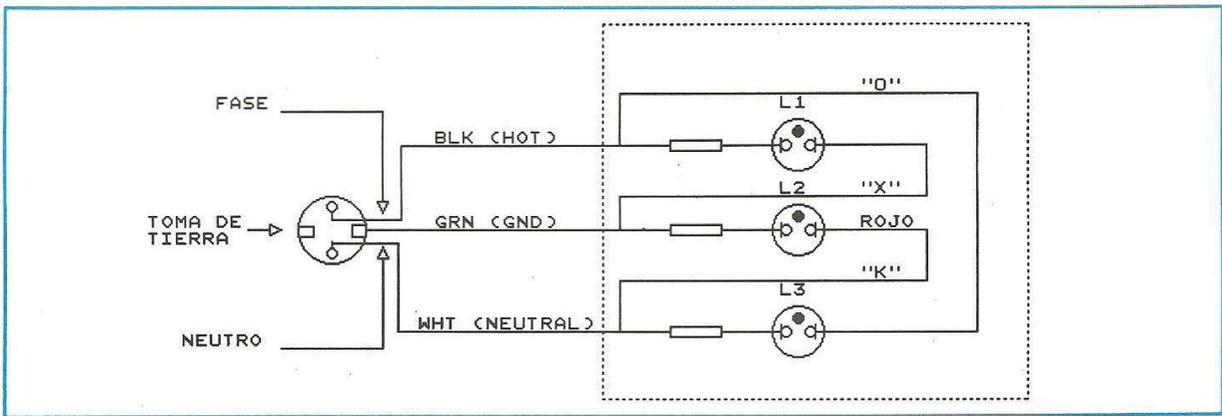
- Alimentación: 125 - 220 V.
- Visualización mediante lamparillas de neón.



INTRODUCCIÓN

Las puestas a tierra se establecen con el objeto principal de limitar la tensión que, con respecto a tierra, pueden presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurando la actuación de las protecciones (diferenciales) y eliminando o disminuyendo el riesgo que supone una avería en el equipo utilizado.

La denominación de "puesta a tierra" comprende toda la unión metálica directa, sin fusibles ni protección alguna, de sección suficiente entre determinados equipos o partes de una instalación y un electrodo o grupo de electrodos enterrados en el suelo, cuyo objeto es conseguir que en el conjunto de instalaciones, edificios y superficie próxima al terreno, no existan diferencias de potencial peligrosas; al mismo tiempo, que permitir el paso a tierra de las corrientes de falta o descarga de origen atmosférico. El límite de la tensión admisible entre una masa cualquiera en relación a tierra, o entre masas distintas, es de 24 voltios para locales húmedos y de 50 voltios para secos.



Los edificios destinados principalmente a viviendas son considerados como locales húmedos, dada la existencia de cuarto de baño y cocina, y en ellos se tomarán como límite máximo de diferencia de potencial, los 24 voltios, que se supone soporta el cuerpo humano sin alteraciones significativas.

Como ya se ha comentado, la utilización de la toma de tierra es fundamental, ya que ésta evitará numerosas descargas por derivación.

DESCRIPCIÓN

El circuito eléctrico para la comprobación es muy simple. Solamente se emplean tres lámparas de neón con sus correspondientes resistencias limitadoras, y cuya configuración es básica; contamos también con una

lámpara entre fase y neutro que corresponde a la indicación de este último.

Las otras dos lámparas se han de conectar entre la tierra y la fase y el neutro y la tierra.

De esta forma, y con ayuda de la tabla adjunta, es posible verificar el estado de la línea eléctrica.

MONTAJE

El montaje se limita a interconectar las tres lámparas tal y como aparece mostrado en el esquema eléctrico. Se tomará especial precaución en

LISTA DE COMPONENTES TESTIGO RED

L1 a L3-.....LAMPARILLAS NEON 220V
CAJA CON ENCHUFE RED T.T.

que todos los cables se encuentren perfectamente aislados, ya que se va a aplicar tensión de la red.

Recomendamos, por último, introducir el conjunto en una caja que disponga de clavija de enchufe, ya que de esta forma queda un equipo compacto.

○ OFF ● ON		CONDICION DE FUNCIONAMIENTO
FASE	TIERRA	
NEUTRO		
○ ○ ○		SINTENSION
● ● ○		BIEN
● ○ ○		NEUTRO ABIERTO
○ ● ○		TIERRA ABIERTA
○ ○ ●		FASE ABIERTA Y NEUTRO VIVO
● ○ ●		FASE Y TIERRA INVERTIDAS
○ ● ●		FASE Y NEUTRO INVERTIDO
● ● ●		FALTA TIERRA

