

EDICIÓN DIRIGIDA AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN



NOTAS TÉCNICAS

Como funciona una salida GFCI?.....1

Probando un toma GFCI.....1

Qué es el RETIE?.....2

Acerca de la inspección.....2



Cómo funciona una salida GFCI?

Un choque eléctrico generalmente ocurre debido a que la mano o cualquier otra parte del cuerpo, toca alguna fuente de corriente eléctrica y el cuerpo provee un camino para que dicha corriente se descargue a tierra. A este camino creado sin intención se le llama falla a tierra.

Un interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI), se instala para proteger a las personas contra un choque eléctrico y cumple una función diferente a un fusible o a un breaker.

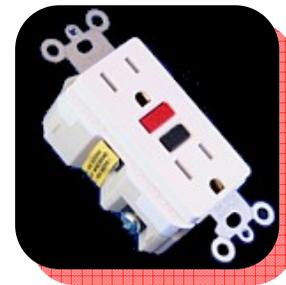
Al instalar un fusible o breaker se logra la protección de la vivienda contra el riesgo de un incendio, provocado por el calentamiento excesivo de los conductores, que se produce cuando una fase tiene contacto con

el neutro (por desgaste en el aislamiento), como consecuencia de la alta corriente que fluye por el circuito. Los mecanismos de las protecciones se calientan más rápido que los conductores, aislando la falla antes que los cables puedan producir un incendio.

La actuación de un toma GFCI es mucho más sutil, por decirlo de alguna manera. En una salida de 110 V convencional, se pueden encontrar dos ranuras verticales y debajo de ellas un agujero redondeado y centrado. La ranura de la izquierda es un poco más grande que la de la derecha, esta ranura es el neutro, la siguiente es la fase y por último, el agujero, que es la tierra.

En una instalación eléctrica, normalmente, la corriente fluye de la línea al neutro.

La función del toma GFCI es monitorear la cantidad de corriente que fluye de la línea al neutro, si existe una diferencia, como en el caso en el que la corriente fluya a tierra pasando por una persona, el dispositivo abre el circuito cortando este flujo. Un toma GFCI es capaz de sentir diferencias tan pequeñas como 4 o 5mA y de reaccionar tan rápido como en un tercio de segundo o un parpadeo.



Probando un toma GFCI

Todos los tomas GFCI deben ser probados periódicamente, usualmente cada mes para garantizar que se encuentran en óptimas condiciones de trabajo; verificando su protección contra choques eléctricos.

También es importante la prueba de los GFCI una vez son instalados para asegurarse de su buen funcionamiento y la protección del circuito.

Para el chequeo apropiado del GFCI se debe conectar una lámpara de noche a la salida. La lámpara debe estar encendida. A continuación se presiona el

botón de **TEST** en el GFCI. El botón de **RESET** debe saltar fuera y la lámpara se debe apagar.

Si el botón de **RESET** salta, pero la luz no se apaga, el GFCI se encuentra mal cableado y se debe contactar a un electricista para corregir el error.

Si el botón de **RESET** no salta, el toma GFCI puede estar defectuoso y debe ser reemplazado.

Si el toma GFCI trabaja correctamente y la lámpara se apaga, se debe presionar el botón de **RESET** para restaurar la energía a la salida.



Qué es el RETIE?



“El RETIE busca la seguridad de los usuarios de la energía eléctrica”

La dependencia y el aumento progresivo del consumo de la electricidad en la actualidad obligan a establecer ciertas exigencias y especificaciones, para el buen funcionamiento de las instalaciones eléctricas, que garanticen la seguridad de las personas.

El Ministerio de Minas y Energía, como el ente responsable de esta tarea, debe adoptar las normas y reglamentos técnicos orientados a garantizar la protección de la vida de las personas.

Por esta razón nace el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, un documento que establece medidas que garantizan la SEGURIDAD de las personas, de la vida animal y vegetal y de la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico.

El RETIE aplica para todos los procesos de la energía eléctrica, generación, transmisión, transformación, distribución y utilización final. Es en este último proceso donde se hace más énfasis, ya que es allí donde ocurren la mayor cantidad de

accidentes de origen eléctrico. Resulta evidente que en el área de la utilización, las personas que tienen un contacto cotidiano con el uso, no siempre se encuentran capacitadas de forma apropiada para tal fin. Es allí donde radica la importancia de la inspección por cuanto se revisa que las instalaciones incorporen los requisitos exigidos por el RETIE y el usuario puede contar con una instalación segura.

Acercas de la inspección

La función principal del inspector es asegurar la protección de las personas y bienes contra los peligros que surgen por el uso de la electricidad. En resumen, el inspector protege al público contra instalaciones eléctricas inseguras. El inspector evidencia que una instalación eléctrica es segura, cuando se cerciora de que cumple con los requisitos del RETIE.

Ya que el RETIE tiene muchos requisitos, el inspector debe conocer bien las reglas y estar en capacidad de aplicar el texto escrito a la instalación real, con criterio de ingeniería.

Las personas encargadas de la inspección son personas calificadas, entrenadas para comprender la relación entre las normas de producto y los códigos de instalación, y como aplicar cada uno a sus tareas de

inspección. Cada uno de los anteriores componentes desempeña un papel distinto y vital al sustentar la seguridad eléctrica.

Cuando el inspector revisa una instalación eléctrica debe preguntarse: ¿la instalación eléctrica es segura? Y ¿Esta instalación cumple con el RETIE? Si las respuestas a estas preguntas son afirmativas, entonces la instalación debe pasar la inspección y ser aprobada.

Sin embargo, en muchas ocasiones, el electricista o contratista eléctrico pueden no instalar un equipo de la misma manera que lo haría el inspector. Esta situación ha causado muchos problemas entre instaladores e inspectores. El inspector debe pasar por alto estas diferencias y hacer la inspección teniendo en mente la conformidad con el RETIE.

La clave para una inspección eléctrica correcta y exitosa radica en la aplicación de las reglas del RETIE y no en las preferencias personales del inspector.

Si la instalación cumple los requisitos del RETIE y es segura, debe pasar la inspección.

