

Cómo escuchar las fallas de los cables subterráneos

Equipos de Reflex para la identificación y localización puntual de fallas en los cables de tendido subterráneo se valen de métodos acústicos.

Reflex
www.reflex.com.ar

El receptor RPF A/I es un dispositivo de escucha direccional para la puntualización de fallas tipo *flash* en cables e instalaciones, y hacer el seguimiento de la traza de tendidos subterráneos.

Portátil, de construcción tan liviana como resistente, cuenta con correas de transporte. La comodidad para el usuario viene también asegurada por la pantalla LCD de lectura clara incluso con poca luz, los filtros conmutables contra el ruido ambiental, la indicación digital de la distancia con respecto a la falla y el autoapagado luego de veinticinco minutos de inactividad.

Cómo funciona

El equipo localiza la falla a través de un método acústico: mide el sonido que produce la descarga en el lugar de la falla. Cuenta con sensores magnéticos y acústicos, y un filtro conmutable que minimiza el ruido ambiente (viento, vehículos, etc.). Junto con un generador de impulsos de ondas de choque, permite puntualizar con precisión las fallas. Junto con un generador de tono, permite conocer la traza de cables subterráneos y puntualizar fallas de baja impedancia.

Este receptor puede identificar la ubicación del cable enterrado gracias al campo magnético producido por las descargas del generador de impulsos de onda de choque. Dicho impulso se ve reflejado en la pantalla como la coincidencia de ambos sensores, acústico y magnético, lo que permite que el operador se posicione sobre la traza del cable ensayado.

La determinación de trazas, por su parte, se basa en el reconocimiento y evaluación del campo electromagnético de audiofrecuencia que se propaga a lo largo de los conductores metálicos con un generador de tono. Una bobina montada en el extremo del bastón telescópico es la encargada de captar inductivamente el fenómeno. La señal inducida es amplificada selectivamente y su amplitud relativa se muestra en la pantalla del receptor y se escucha a través de auriculares.

Glosario de siglas

- » ARC: *Arc Reflection Method*, 'método de reflexión de arco'
- » LCD: *Liquid Crystal Display*, 'pantalla de cristal líquido'

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8366>



Izq. a der.: RPF A/I ; GIC 2-4-8/GIC 8-16-32 ; RGT 100
Fuente: Reflex

Especificación técnica

- » Filtro: analógico
- » Ganancia: 90 dB (acústico e inductivo)
- » Salida de auricular: plug de 6,3 mm
- » Alimentación: batería de gel 12 V, 0,8 Ah
- » Tiempo de uso: más de diez horas de uso intermitente
- » Tiempo de operación: -10 a 50 °C
- » Filtro del geófono: 100-2.000, 100-600, 350-1.500, 200-750, 2.000 Hz
- » Rango de frecuencia del captador inductivo: 480, 1.480, 10.000 Hz

El generador de impulsos de ondas de choque

GIC 2-4-8 y GIC 8-16-32 son generadores de impulsos de ondas de choque, especialmente diseñados para localizar fallas en cables de energía. La tensión de salida puede regularse de modo continuo en los rangos de 0-2, 0-4 y 0-8 kV o de 0-8, 0-16 y 0-32 kV, según el modelo.

Un pico de energía de 1.000 J (2.000 opcional) en cada alcance ofrece la potencia necesaria para puntualizar exactamente fallas en un cable a través del método acústico en conjunto con el puntualizador de fallas RPF A/I.

Incorpora puesta a tierra que, en caso de desconexión, descarga automáticamente los capacitores internos y la instalación ensayada.

Los bornes de puesta a tierra, alimentación y alta tensión se encuentran en la parte posterior de la unidad y son de fácil acceso para el operador. Opcionalmente, podrá incorporarse un filtro para el método ARC, como así también la función de fuente de alta tensión para ensayo dieléctrico en corriente continua.

El generador de tono

El generador de frecuencia de audio RGT 100 permite a los operadores de empresas de energía y de cables de telecomunicaciones resolver una amplia variedad de problemas.

Se utiliza para el seguimiento y ubicación de cables subterráneos y la identificación y localización de averías en cables.

Una de las novedades es la capacidad de transmitir tres frecuencias, lo que le permite al operador seleccionar la mejor frecuencia recibida.

Su diseño permite el uso continuo sin sobrecalentamiento, tanto para cargas capacitivas como para cargas inductivas. ■