

FLUKE: Cuando el diferencial dispara sin motivo: el papel clave de las fugas a tierra

Un diferencial que dispara de forma intermitente suele generar la misma reacción: cambiar la protección y esperar que el problema desaparezca. Sin embargo, en muchas ocasiones el diferencial no es el culpable, sino simplemente el primero en avisar.

Detrás de estos disparos aparentemente “sin motivo” suele encontrarse un fenómeno habitual y muchas veces invisible: las corrientes de fuga a tierra.

En instalaciones eléctricas modernas, especialmente aquellas con electrónica de potencia, variadores de frecuencia, fuentes conmutadas, iluminación LED o sistemas fotovoltaicos, la presencia de pequeñas corrientes de fuga forma parte del funcionamiento normal. El problema aparece cuando esas pequeñas fugas, inocuas de forma individual, se acumulan hasta superar el umbral de tolerancia del sistema.

En circuitos protegidos por diferenciales de 30 mA, alcanzar niveles sostenidos por encima de 10–15 mA ya puede traducirse en disparos intempestivos, falsas alarmas o comportamientos erráticos en los equipos conectados. Y aquí aparece uno de los errores más comunes en mantenimiento: actuar sin medir.

Sustituir el diferencial sin identificar la causa real no solo retrasa la solución, sino que incrementa costes, tiempos de intervención y frustración operativa. La clave está en diagnosticar antes de intervenir.

Para ello, la medición de corrientes de fuga con instrumentación adecuada marca la diferencia. Las pinzas amperimétricas de alta sensibilidad permiten detectar estas corrientes sin necesidad de desconectar la instalación ni interrumpir el servicio. Midiendo conjuntamente fase y neutro, es posible identificar la corriente residual real; segmentando posteriormente por circuitos, se puede localizar con precisión el origen del problema.

Este tipo de diagnóstico resulta especialmente útil en entornos industriales y terciarios, donde la continuidad operativa es crítica y una parada inesperada tiene impacto directo en productividad.

Herramientas diseñadas específicamente para esta aplicación, como las pinzas de corriente de fuga Fluke 369 FC y Fluke 368 FC, permiten obtener mediciones precisas incluso en señales de muy baja intensidad, agilizando la localización de incidencias y reduciendo tiempos de resolución.

Porque cuando un diferencial dispara repetidamente, la pregunta no debería ser “¿cambiamos la protección?”, sino “¿qué nos está intentando decir la instalación?”