



Elemento fusible inalterable

Positrol

Fammie Fami
www.fami.com.ar

Esencialmente, la posibilidad de interrumpir fallas de baja magnitud (especialmente del secundario de un transformador) pertenece al elemento fusible más que al seccionador. Las pruebas en todo el espectro de fallas secundarias bajo condiciones reales han demostrado que el elemento fusible *Positrol* se puede utilizar en seccionadores de simple o doble venteo y con su tubo puede despejar fallas en sistemas hasta 38 kV. El equipo, fabricado por *Fammie Fami*, se presenta en cuatro velocidades diferentes: T, K, STD y QR de 1 a 100 A y está disponible en calibres de 125 a 200 A.

Los elementos fusibles *Positrol* están desarrollados para reducir la interrupciones no planeadas y se destacan por su desempeño e inalterabilidad al paso del tiempo, resultado de los materiales con los que está construido y el cuidado que se lleva para su construcción.

Los terminales están identados matrizados y no llevan soldaduras, así proveen conexión libre de daños y mantienen compactado el elemento fusor y la cola flexible. Esta última está conformada por hilos estañados por inmersión individualmente para evitar la corrosión; su sección evita pérdidas por calentamiento.

El botón es removible y permite utilizar el dispositivo en seccionadores con o sin prolongador de arco. La cuerda tensora es de acero inoxidable y soporta la tracción ejercida por el resorte del gatillo del seccionador. Por último, el elemento fusor es un helicoidal de plata pura o eutéctica que resiste la vibración y los saltos térmicos sin fatigarse.

Estas características constructivas permiten que este elemento fusible no sea afectado por el tiempo, las vibraciones o corrientes de descarga que lo calientan hasta el punto de corte, de modo que opera solamente cuando es necesario, eliminando parpadeos y apagones. La inalterabilidad de las curvas de tiempo-corriente (TCC) ha sido demostrada en los diversos ensayos realizados.

Un diseño cuidado hasta el detalle y fabricación según normas de control estrictas que incluyen pruebas mecánicas y eléctricas permanentes son la causa de su buen desempeño, pero sobre todo los materiales utilizados: la inalterabilidad es una propiedad inherente a la plata, plata eutéctica y níquel-cromo (dependiendo del rango).

La plata se funde a 960 °C. Durante el 90% de su tiempo de fusión, la plata se encuentra en fase de calentamiento y absorbe mucho calor antes de cambiar de estado. Esto permite que los fusibles con elementos de plata conduzcan corrientes muy cerca del tiempo mínimo de fusión sin que el elemento sufra ningún daño en sí mismo.

Los fusibles instalados en un cortacircuito están sujetos a tensión mecánica. Conforme el elemento en el fusible se calienta y se enfría bajo condiciones típicas de corriente de carga, el elemento se expande y se contrae. Un diseño de bobinado helicoidal soporta estas tensiones mecánicas, lo cual evita dañar el elemento fusible en condiciones normales de operación.

Por último, la forma en la que el elemento fusible está conectado al conjunto influirá en la confiabilidad de la operación. El prensado permite que el elemento fusible esté sujeto de forma segura a los demás componentes. Esto proporciona una conexión confiable para la transferencia de corriente y una conexión segura mientras el fusible está sujeto a tensión mecánica. ■

