

Seccionadores Trifásicos RFI en SF6

Interruptores de falla reajustables de Canada Power Products

Los seccionadores trifásicos RFI en SF6 PufferPak® combinan la confiabilidad de una fuente controlada por microprocesador e interruptores de vacío. La parte de SF6 usa tecnología que enfría y extingue el arco durante la operación del interruptor. Mientras que la parte de carga operada por interruptores en vacío son de disparo automático desde el panel de control o de manera manual. Una falla en cualquier fase dispara las tres fases del interruptor. La corriente RMS es utilizada para la detección de sobrecargas y fallas de corriente.

Curvas Tiempo-Corriente pre-programadas para selección del usuario

El módulo de control puede almacenar 64 diferentes curvas Tiempo-Corriente pre-programadas. Pueden seleccionarse a través del módulo VDF o a través de un disco para seleccionar las curvas. La falla a tierra y los valores de disparo también se pueden visualizar en el módulo VDF.

Especificaciones típicas

Conforme a la ANSI/IEEE 386 abarca equipos de operación trifásica de 60Hz, con seccionadores con gas SF6, interruptores de carga en vacío, para ser utilizados en aplicaciones tipo pedestal y bajo superficie. A su vez con un configuración de 2, 3 y 4 vías para interruptores de una como de tres fases. Cada unidad incluirá bushings de 200A tipo pozo o de 600A según se requiera.

Conforme a la ASTM D-2472 los seccionadores deben ser llenados desde fábrica con material no tóxico e inflamable tipo SF6. Se debe proporcionar un medidor de presión para verificar el estatus del gas. Se realizan pruebas de fugas, resistencia al contacto, resistencia de 1 min de CA y prueba extinción de corona. Toda la unidad debe ser capaz de soportar cualquier falla sin que se genere explosión ni fuego.

Construcción del seccionador

Debe ser del tipo frente muerto, compacto y sellado. El bus de interconexión, el equipo de operación y los bushing deben estar dentro de un tanque de acero inoxidable resistente a la corrosión. No debe usar empaques.

Todo accesorio, conexión a cable y manijas deben ser colocadas de un solo lado. Las manijas pueden ser tipo removible, o permanente; su movimiento debe permitir que los contactos de abierto, cerrado y seguro efectúen dichas acciones.

El sistema de contactos del seccionador debe estar elaborado con un absorbente interno especial para extinguir rápidamente la generación del arco eléctrico.

Los seccionadores deben incluir:

- Manijas de operación con bloqueo en la posición de abierto y cerrado, con una indicación de movimiento.
- Placas de datos de acero inoxidable, con la información de los valores, indicación de los contactos de posición, configuración del circuito e identificación de fases.
- Codificación a colores del medidor de presión, encerrado, sellado, protegido para prevenir daños.
- Válvula de llenado para pruebas en campo del gas SF₆, protegido y sellado con una tapa removible.
- Zapatas de tierra, para cada set de bushing.
- Bushing tipo pozo de 200A o 600A.
- Suministro de accesorios para montaje y levantamiento del equipo.

Interruptores de falla

El interruptor debe ser colocado dentro de un gabinete; este debe interrumpir las fallas por corriente. A su vez debe poseer un cambiador de flujo para el disparo y pueda reajustarse sin partes adicionales.

Para un disparo trifásico, el interruptor (RFI) debe ser capaz de disparar las tres fases sin ayuda de un dispositivo mecánico entre las mismas. Por lo que ante cualquier falla por sobrecorriente, las tres fases deben disparar simultáneamente. Debe contar con una ventana que permita visualizar el estatus del interruptor.

Control del disparo

El sensado de corriente debe ser a través de unos transformadores de corriente externos al tanque para sensar la corriente de línea. Estos transformadores de corriente deben proveer alimentación al control y deben ser de doble relación. El control no debe ser sensible a las

variaciones de voltaje. El control debe estar disponible en pantalla VDF con teclado y por medio de un selector rotatorio.

VFD con teclado

Debe ser energizado con TC's, de lo contrario una batería de litio de 9V debe ser incluida. El teclado debe permitir la selección de los siguientes parámetros: Curva del fusible (TCC), valor del fusible (TCC), disparo instantáneo, falla a tierra, retraso de falla a tierra y modo de protección.

El control debe ser capaz de almacenar 64 diferentes curvas, mientras que la selección del disparo debe estar disponible en 12 posiciones de 10 a 450. Los valores de falla a tierra deben encontrarse en los rangos del 10-30% de los TC's del lado primario, con opción a un retardo desde 0.05 a 1 seg.

Debe contar con un puerto RS232, un botón de disparo remoto y poder operar a temperaturas desde los -40°C a los +65°C.

Selector rotatorio

Debe ser usado en cargas no mayores a 200A con opción de 10 tipos de fusibles desde 30 hasta 200. Debe contar un LED que indique la causa del disparo y otro LED que parpadee cuando el interruptores este en el estatus de "listo".

Debe proporcionarse un puerto de comunicación RS232 que permitirá proveer los valores reales de la falla así como el tiempo en el que ocurrió. Además debe contar con contactos para el SCADA.

Construcción del gabinete tipo pedestal

La estructura debe tener un grosor de 12USG de acero dulce, endurecido y soportes cruzados para mejorar su rigidez. El acceso al equipo debe ser de un solo lado minimizando así el espacio requerido para su operación. El gabinete debe tener puertas con bisagras y cubiertas. A su vez todo el gabinete debe ser de fácil instalación, mantenimiento y reemplazo. Cuando la estructura es tipo acero inoxidable el gabinete debe ir pintado color verde oscuro (Munsell #7.0 GY 3.29/1.5), con 3 MIL de grosor. El gabinete debe incluir:

- Suministro de accesorios para levantamiento del equipo.
- Suministro de bloqueos con tornillos pentagonales de seguridad.
- Suministro de accesorios de montaje usando pestañas para su anclaje.

La puerta debe pararse y permanecer en cierta posición para evitar cierres accidentales.

Transferencia automática a base de microprocesadores

Transferencia automática para alternar el suministro de energía entre dos fuentes a una carga importante y/o preferencial.

Con fase SCADA y teclado para un mejor manejo de los parámetros programados en la transferencia.

Motores de 24VC

Actuadores lineales controlados por estado según como se encuentre la corriente en el sistema.

Controlador del seccionador

Controlador tipo NEMA4X, para controlar hasta 5 vías, con selector Local-Fuera-Remoto. Incluye fuente de alimentación, batería y cargador.

Controladores portátiles

Alimentados a 120VCA con o sin batería y cargador. Poseen un LED para indicar el estatus.

Terminales remotas

Diferentes protocolos de comunicación entre ellos DNP 3.0 y UCA. Interfase mediante fibra óptica, teléfono o radio. Diseñado para recibir alimentación en CA.