



# Aplicación

## Innovadora Aplicación SEL-FT50/FR12, Sistema Transmisor y Receptor de Fallas de SEL

*Acelera la velocidad del disparo, disminuye el tiempo de interrupción y mejora la seguridad en los alimentadores de distribución*

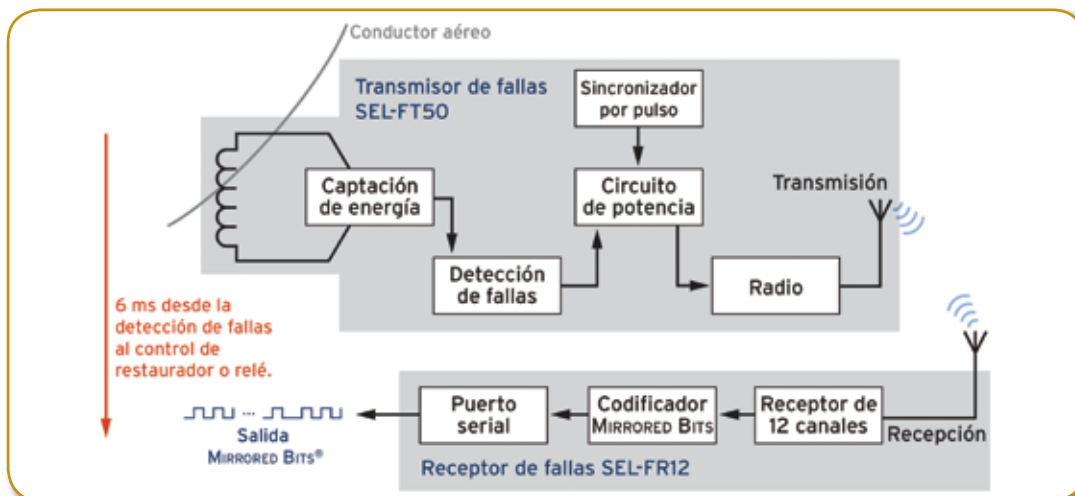
*Blue Ridge Electric Cooperative SC, una empresa de suministro eléctrico en el sureste de Estados Unidos implementó recientemente un innovador esquema de disparo rápido de bus, utilizando el sistema transmisor y receptor de fallas SEL-FT50 y SEL-FR12, la primera aplicación de este tipo.*

*Blue Ridge necesitaba un esquema económico de disparo rápido de bus para un sistema que incluía un dispositivo sin capacidad de comunicaciones *Mirrored Bits*. En esta aplicación, múltiples alimentadores salen de una subestación. Cada alimentador tiene un control de restaurador*

*avanzado SEL-651R, excepto uno, que tiene un control IntelliRupter® de S & C. Un relé SEL-751 de protección de alimentador es el relé asociado al interruptor general utilizado para el disparo rápido de bus, y este relé está conectado a un procesador lógico SEL-2100. Los controles SEL-651R envían información al SEL-2100 utilizando comunicaciones de *Mirrored Bits* sobre fibra óptica, a la vez el SEL-2100 está conectado con el SEL-751. Para los alimentadores con controles SEL-651R, el esquema de disparo rápido de bus funciona porque los controles SEL-651R se comunican rápidamente con el SEL-751 cuando ven una falla. El problema es que el IntelliRupter no tiene capacidad de comunicación *Mirrored Bits*, y no tiene los contactos de salida para traducir mensajes en el protocolo *Mirrored Bits*. Por lo tanto,*

*SEL-FR12, Sistema transmisor y receptor de fallas.*





Transmisor de fallas SEL-FT50. El sistema consiste en un receptor de fallas de hasta 12 transmisores de fallas que transmiten datos por comunicaciones Mirrored Bits® a un relé o control de restaurador, todo en 6 m.

no puede comunicarse con el SEL-751 para efectuar la lógica de disparo rápido de bus.

El SEL-FT50 resolvió este problema. Al colocar tres transmisores SEL-FT50, uno por fase, en el alimentador aguas abajo del control *IntelliRupter*, *Blue Ridge* puede comunicarse con el SEL-751 y decirle que no dispare rápido para las fallas en el alimentador. Esto permite a *Blue Ridge* mantener su esquema de disparo rápido de bus, incluso con el *IntelliRupter* de S & C. El sistema funciona según lo planeado y actualmente protege el bus de la subestación.

En la aplicación *Blue Ridge*, el SEL-FT50 compensa a un equipo que no tiene comunicaciones de baja latencia (subciclo) para enviar una señal de bloqueo. “Continúe promocionando los beneficios del sistema SEL-FT50 / FR12 en conjunto con relés SEL y no SEL. Busque oportu-

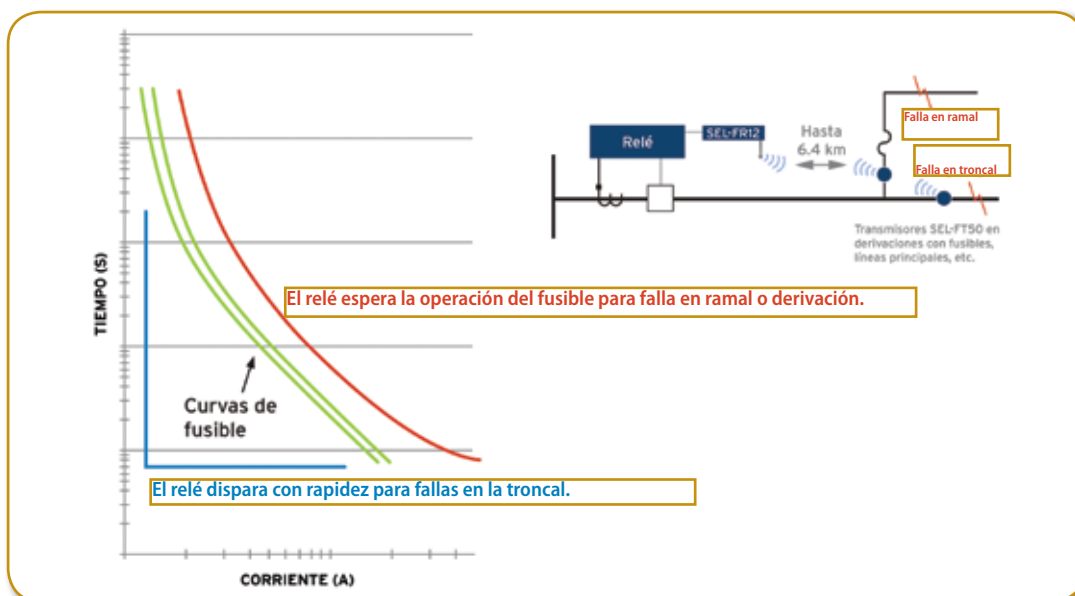
nidades para ayudar a los clientes que tengan instalados en la subestación equipos antiguos y deseen implementar el disparo rápido de bus”. Para obtener más información, lea el artículo de *Sales Force News* sobre el disparo rápido del bus con el sistema SEL-FT50 y SEL-FR12.

Este gran éxito y la nueva aplicación es el resultado del trabajo conjunto de Michael Boughman (*Atlantic Power Sales*) y *Blue Ridge* para encontrar una solución creativa a su problema.

### Más aplicaciones para el sistema transmisor y receptor de fallas de SEL

#### Ajuste de coordinación entre fusibles

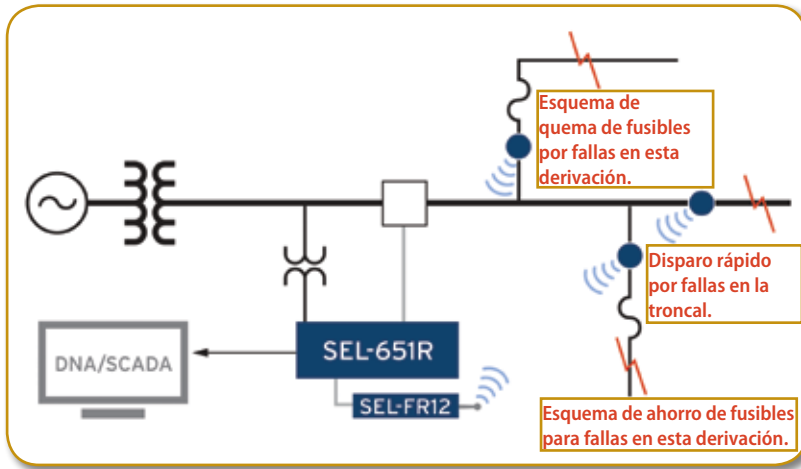
Realiza disparos con rapidez por fallas en la línea principal y combina esquemas de ahorro y quema de fusibles en el mismo alimentador.



Al utilizar el SEL-FR12 se eliminan las fallas en la línea principal con rapidez sin esperar por la coordinación entre fusibles en los circuitos derivados.

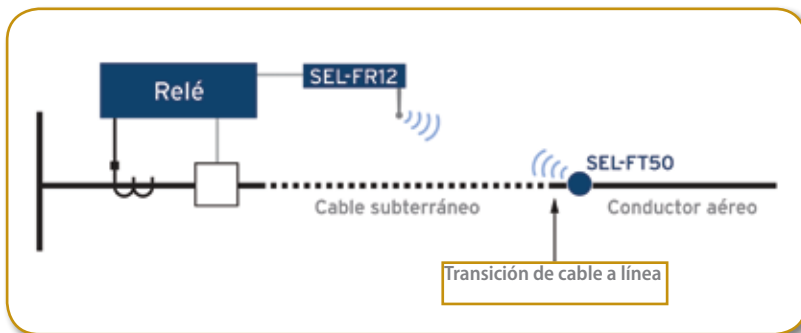


**Se integra con los sistemas DNA®  
(Automatización de Red de Distribución)**



Envía información a través del relé o el control de restaurador a su sistema DNA o sistema SCADA existente para una mejor ubicación de la falla y restablecimiento de la energía eléctrica.

**Desactiva el recierre automático en tramos subterráneos**



Saber si una falla se localiza en una sección aérea o subterránea de un alimentador puede ser muy útil en la coordinación de esquemas de protección y restauración. Un conjunto de transmisores SEL-FT50 supervisa el primer tramo de una línea aérea, ya que suele ser que el primer tramo sea subterráneo. Se activará el recierre automático únicamente cuando el SEL-FT50 indique que la falla se localiza en la parte aérea del alimentador.

Además, se puede extender el rango de transmisión hasta 32 km utilizando radio seriales SEL-3031, estos radios generalmente añaden menos de cinco milisegundos de latencia para comandos de control mediante las comunicaciones *Mirrored Bits*.

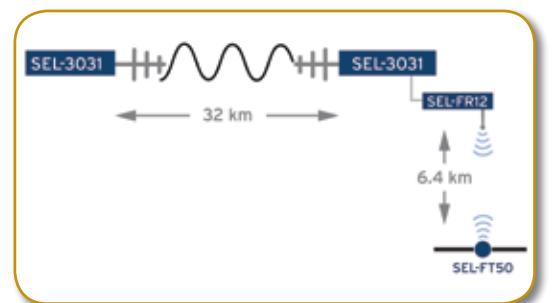
Los Transmisores de fallas SEL-FT50 se pueden instalar sobre las líneas troncales, ramales y derivaciones, para emitir estados de falla a través de una radio de 860 o 900 MHz (dependiendo de la región) a uno o más receptores de fallas SEL-FR12. El sistema (que incluye hasta 12 Transmisores de fallas FT50 alimentados por corriente y un receptor de fallas SEL-FR12) envía los datos de las fallas de manera inalámbrica hasta dos millas (3.2 km) mediante el empleo de comunicaciones *Mirrored Bits*.

El SEL-FT50 es robusto, no utiliza baterías y ofrece muchos años de funcionamiento libre de mantenimiento. Su diseño ligero permite una fácil instalación. Además, el sistema necesita pocos ajustes y se puede configurar sin una computadora.

Cuando se combina con el control de restaurador avanzado SEL-651R u otros relés de protección de distribución de SEL, la detección y comunicaciones a una velocidad de milisegundos permiten el disparo más rápido ante fallas, así como la selectividad para decidir el momento del recierre para que el sistema pueda adaptarse fácilmente a condiciones cambiantes. Esto mejora la seguridad y reduce el desgaste de los equipos y al mismo tiempo mejora la confiabilidad del sistema.

SEL brinda servicios a la industria eléctrica a nivel mundial, a través del diseño, fabricación, suministro y soporte tanto de productos como de servicios para la protección, supervisión, control, automatización, comunicaciones y medición de sistemas de alimentación.

Durante más de 30 años, SEL se ha desempeñado como un proveedor líder en la industria de productos y servicios, brindando soporte técnico local, garantía de 10 años en todo el mundo y el compromiso de hacer que la energía eléctrica sea más segura, confiable y económica.



# Mexico WindPower



EXPOSICIÓN y CONGRESO

- Con el viento a favor -

REGISTRO  
EN LÍNEA  
SIN COSTO

para visitar el piso  
de exposición

20 - 21  
MAR/2019

El único evento especializado  
en energía eólica

Centro Citibanamex, CDMX

[www.mexicowindpower.com.mx](http://www.mexicowindpower.com.mx) —   

Organizado por:



Certificado por:



Miembro de:



Sede:

