



## → Soluciones de modernización

A medida que transcurre la vida útil de los dispositivos como los relés y los procesadores de comunicaciones, se incrementa la posibilidad de fallas en los equipos y el costo del mantenimiento correctivo. Las expectativas de vida útil para los relés digitales o electromecánicos pueden alcanzar entre 20 y 40 años, pero con frecuencia superan sus años de "vida útil" antes debido a factores como el soporte disponible por parte del fabricante del dispositivo, su capacidad de cumplir con los requisitos regulatorios o de rendimiento, y su compatibilidad con los sistemas de comunicaciones en evolución.

Las mejoras y los reemplazos proactivos de estos dispositivos que se hacen obsoletos pueden ayudarle a evitar las reparaciones frecuentes y proporcionar acceso a nuevas características y capacidades avanzadas que mejoran la seguridad, aumentan la fiabilidad, reducen la complejidad del sistema y mejoran la seguridad.

SEL puede proporcionar soluciones de modernización para:

- Relés electromecánicos
- Dispositivos analógicos y digitales heredados
- Dispositivos electrónicos de SEL de primera generación
- Infraestructura de comunicaciones
- Unidades terminales remotas (UTR)



## Beneficio de la modernización

Para muchas oportunidades de modernización y actualización, un único relé de protección SEL reemplazará varios relés electromecánicos individuales y ofrecerá una protección más amplia y nuevas características avanzadas. Las innovaciones tecnológicas más recientes ofrecen mejoras significativas en la protección, el control y la administración de sistemas de potencia, lo que le permite:

### Mejorar la seguridad del personal

- Use la protección de arco eléctrico para reducir la energía incidente.
- Detecte fallas de alta impedancia con tecnología de detección de arco.
- Reduzca el riesgo de incendios forestales gracias a la mayor visibilidad del sistema y las capacidades de control mejoradas.

### Aumentar la fiabilidad del sistema

- Habilite disparo y autodiagnóstico más rápidos con relés modernos.
- Simplifique el análisis de perturbaciones con reportes de eventos detallados y datos de sincrofasores.
- Localice fallas dentro del alcance de una sola torre con la localización de fallas por onda viajera.

### Reducir la complejidad del sistema

- Optimice la conversión de protocolos y la concentración de datos con controladores de automatización en tiempo real.
- Use tecnologías de automatización y control para mejorar la recopilación de datos y la gestión de activos.
- Logre una mayor interoperabilidad con nuevas capacidades de comunicaciones.

### Mejorar la seguridad general

- Cumpla las reglamentaciones de seguridad cibernética con nuevos estándares de comunicaciones.
- Aborde los requisitos físicos y de seguridad cibernética con técnicas de defensa en profundidad.
- Controle y administre los activos de manera remota con el acceso de ingeniería seguro.

## Elija sus servicios y soluciones

Como fabricantes, somos expertos en la manera en que opera nuestro hardware dentro de un sistema complejo de otros productos, pero, como integradores, comprendemos también los desafíos que enfrentan nuestros clientes al intentar minimizar el tiempo de inactividad de los procesos y la duración de las interrupciones de servicio programadas durante procesos de modernización. SEL trabaja con usted para abordar sus necesidades en cada paso, ya sea que busque asistencia para encontrar el producto correcto, una solución completa de los Servicios de Ingeniería, o un poco de ambos.

### Actualizaciones individuales

Nuestro equipo de ventas trabajará directamente con usted para encontrar el reemplazo ideal para un dispositivo más antiguo y luego lo guiará por el proceso de compra completo para hacerle llegar el dispositivo nuevo y prepararlo para implementarlo lo antes posible. Si tiene alguna pregunta durante la instalación o después, nuestro soporte técnico gratuito y local está disponible en todo momento durante toda la vida útil del producto.

### Soluciones integrales

Desde los paquetes de ingeniería estandarizados hasta las soluciones personalizadas construidas desde cero, los Servicios de Ingeniería SEL pueden gestionar cada aspecto de un proyecto de modernización, incluida la asesoría, el diseño, la manufactura, la instalación, la puesta en marcha y la capacitación. Nuestros expertos ingenieros y de personal técnico pueden ayudar a programar y minimizar las ventanas de tiempo de inactividad para el trabajo de modernización, para que pueda realizar una transición fluida a las operaciones normales.