

SIEMENS

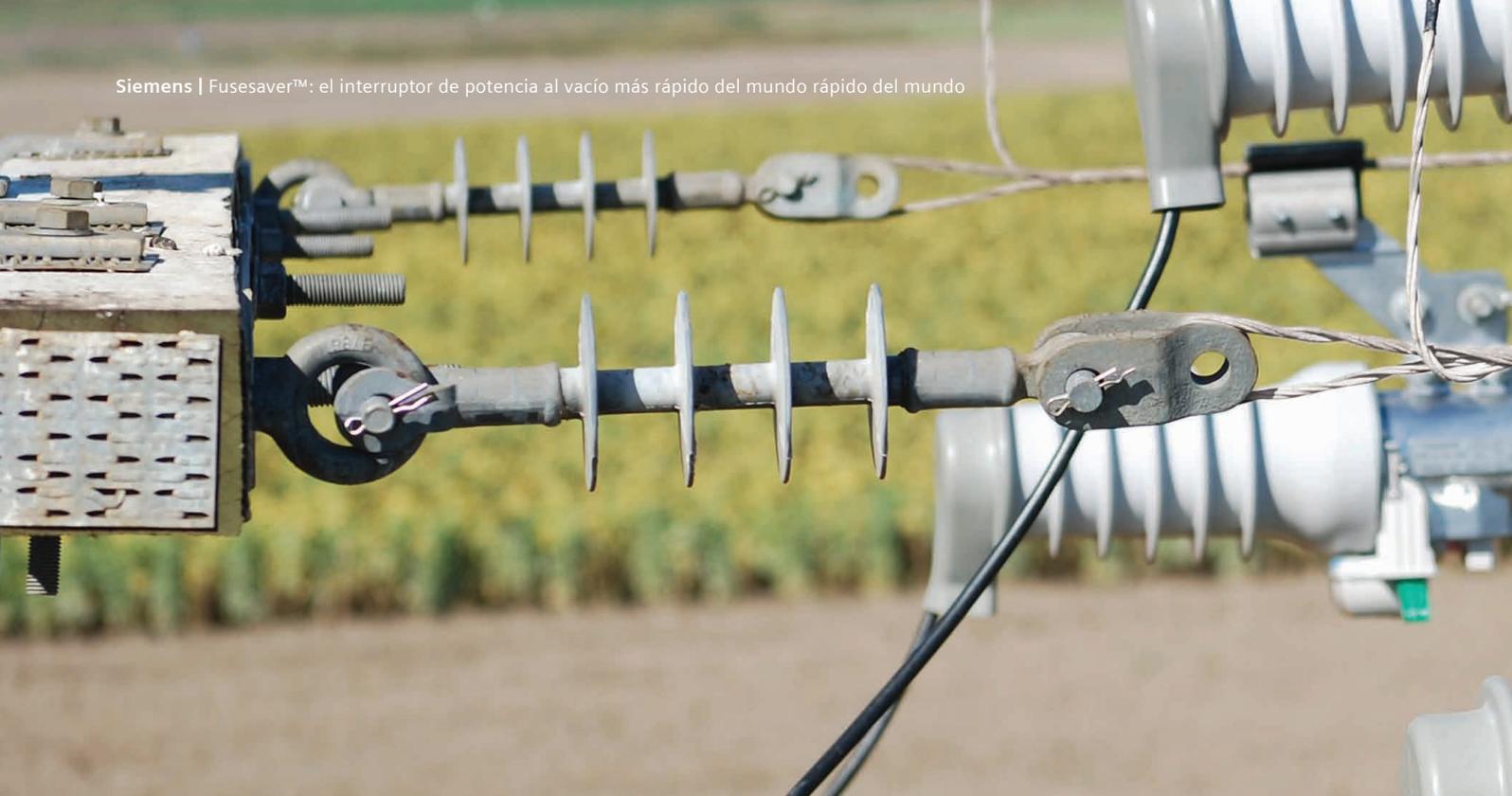
Ingenuity for life



Fusesaver™ El interruptor de potencia al vacío más rápido del mundo.

Reduzca rápidamente los costos operativos y mejore la fiabilidad de su red de distribución rural de media.

[siemens.com/fusesaver](https://www.siemens.com/fusesaver)



Minimice el impacto de las fallas temporales en las líneas aéreas rurales

Fusesaver™ es el interruptor de potencia al vacío de media tensión (MT) más rápido del mundo. Es la solución más rentable a la hora de optimizar la fiabilidad y reducir los costos de explotación de redes aéreas rurales de MT. Este dispositivo inteligente es capaz de eliminar prácticamente todos los impactos de las fallas temporales.

El tamaño reducido y el peso ligero del Fusesaver™ permiten una instalación rápida y sencilla, así como una puesta en servicio ágil. Autoalimentado por la corriente de la línea, el interruptor de potencia tiene la capacidad de despejar fallas multifásicas tanto si son transitorias como permanentes. El sistema inteligente proporciona conectividad inalámbrica para el acceso remoto y puede integrarse fácilmente en la red SCADA de una compañía eléctrica por medio de una unidad de control remoto (RCU).

El Fusesaver™ puede detectar, abrir y eliminar una falla en tan sólo medio ciclo (10 ms) y se puede configurar tanto para proteger como para sustituir el fusible.

- El Fusesaver™ se puede instalar en serie con el fusible. Si detecta una corriente de falla, se abre antes de que el fusible pueda fundirse, y así eliminará una falla transitoria. Entonces el Fusesaver™ se cierra de nuevo y vuelve a conectar la alimentación. Si la línea sigue en falla, el fusible actuará entonces para eliminar la falla permanente. Este es el enfoque tradicional de apertura-cierre (OC) del Fusesaver™.
- El Fusesaver™ puede sustituir el fusible por completo. Cuando se instala de esta manera, el Fusesaver™ puede realizar la misma operación de apertura-cierre para despejar una falla transitoria, pero también puede realizar una segunda operación de apertura (OCO) para eliminar una falla permanente.



Key benefits



Mayor fiabilidad de la red

- Minimiza el impacto de las fallas transitorias y permanentes



Rápido retorno de la inversión y menos costos

- Costo de inversión bajo
- Menores costos de instalación
- Menos peticiones de intervención de los operarios
- Reducción del costo de las interrupciones (SAIFI y SAIDI).



Instalación rápida y sencilla de la línea

- Se instala en menos de 30 minutos por fase
- Múltiples opciones de montaje



Minimiza el riesgo de que los arcos eléctricos provoquen incendios

- Reducción de la energía del arco
- Inhibe la reconexión a través de SCADA



Mayor satisfacción del cliente

- Reduce el número y la duración de los cortes de alimentación



Mejora de la seguridad del operario

- Eliminación ultrarrápida de fallas en 10 ms
- No hay contacto directo con la unidad mientras está en servicio
- Eliminación de retardo para despejar la zona durante la pausa de carga y respuesta



Configurable protection

- Coordinación sencilla con los dispositivos anteriores y posteriores



Activo a prueba de futuro

- Conectividad inalámbrica con SCADA
- a través de la unidad de control remoto (RCU)
- Se reconfigura y se actualiza durante el servicio
- Acceso remoto a los datos

Fusesaver™, un sistema ingenioso

Desarrollado como parte de un sistema integrado de herramientas y accesorios, el Fusesaver™ minimiza los costos de instalación y operativos. Todos los componentes del sistema interactúan entre sí, lo que facilita el montaje y permite una puesta en servicio rápida y un funcionamiento fiable en todo tipo de condiciones.

Gracias a su avanzado diseño, este dispositivo independiente de potencial eléctrico está concebido para colgarlo directamente de la línea. Al no disponer de conexión a tierra, no tiene tensiones eléctricas en sus aisladores, lo que garantiza una larga vida útil. Como recolecta y almacena energía de la corriente de la línea, no depende de una fuente de energía independiente. Las fallas se detectan mediante un algoritmo de protección de alta velocidad de última generación que da como resultado una eliminación de fallas ultrarrápida sin precedentes en tan sólo 10 ms.

Un montaje de Fusesaver™ típico incluye los elementos siguientes para cada fase:

- Fusesaver™
- Módulo de comunicaciones
- Kit de montaje
- Protección de aves

La configuración de la unidad se realiza a través de una conexión inalámbrica con la aplicación para PC Siemens Connect.

Tecnología líder en el sector para una protección avanzada

El Fusesaver™ representa un salto cualitativo en la tecnología de reconexión al presentar un diseño excepcionalmente compacto y un bajo costo de inversión.

La unidad totalmente integrada contiene un interruptor de potencia accionado por un actuador magnético. El aislamiento externo es de caucho de silicona de alta calidad y la caja del mecanismo es de aluminio de calidad naval para una larga vida útil en exteriores.

Módulo de comunicaciones

El módulo de comunicaciones se conecta al Fusesaver™ y proporciona un enlace inalámbrico de corto alcance entre el interruptor de potencia y otros dispositivos. Mientras está en uso, los ajustes pueden modificarse fácilmente, los datos pueden descargarse y el firmware puede actualizarse a través de Siemens Connect. La batería incorporada del módulo de comunicaciones suministra una fuente de energía de reserva al Fusesaver™ durante los periodos en los que no hay corriente de línea.

La batería del módulo de comunicaciones puede proporcionar energía de reserva hasta diez días* y se recarga incluso con la corriente asignada mínima para autoalimentar el Fusesaver™. Cuando sea necesario, las celdas de la batería pueden extraerse y cambiarse fácilmente a través del panel de acceso.

El módulo de comunicaciones permite:

- Protección multifásica: los Fusesaver™ agrupados pueden comunicarse entre sí.
- Descarga del historial de eventos del Fusesaver™.
- Manejo manual mediante la aplicación para PC Siemens Connect o los actuadores de disparo y cierre expuestos bajo el módulo.
- Suministro de energía desde la batería recargable del módulo si la línea está desconectada.
- Integración en la red inteligente a través del sistema SCADA de la compañía eléctrica con el uso de una unidad de control remoto (RCU).



Módulo de comunicaciones

Unidad de control remoto (RCU)

La RCU es un complemento opcional del sistema Fusesaver™. Permite una fácil integración con SCADA para supervisar y manejar el Fusesaver™ convenientemente desde la sala de control. La robusta unidad está fabricada en acero inoxidable con recubrimiento de pintura en polvo y contiene un microprocesador y una radio de corto alcance para comunicarse con el Fusesaver™. Cuando está equipada con una radio o un módem de largo alcance, la RCU montada en el poste puede conectarse con el centro de control SCADA utilizando el protocolo DNP 3.

Siemens Connect

Siemens Connect es una aplicación para PC que utiliza una antena USB para interactuar de forma inalámbrica con el Fusesaver™. Puede:

- Configurar y controlar el Fusesaver™ durante la puesta en servicio.
- Leer los datos de la avería y las corrientes de la línea para ayudar a localizar la falla.
- Controlar manualmente el disparo y cierre del Fusesaver™.
- Descargar los registros de eventos y estadísticas para el análisis fuera de línea.



Unidad de control remoto

Adecuado para redes aéreas de distribución de hasta 27 kV

Valores		Gama baja	Gama estándar	Gama alta
Corriente de línea mínima para operación	A	0,15	0,50	1,00
Corriente asignada	A	40	100	200
Corriente asignada de carga en línea	A	20	20	20
Corriente asignada de corte en cortocircuito _{sc}	kA	1,50	4	6,30
Corriente asignada de cierre en cortocircuito _{peak}	kA	3,75	10,40	16,40
Corriente asignada de corta duración	kA	1,50	4	6,30

* El rendimiento de la batería varía en función del funcionamiento, la configuración, el ciclo de descarga, los ajustes y las características utilizadas, así como la temperatura ambiente.

Características

- ✓ **Maniobra de medio ciclo (10 ms)**
- ✓ **Preparado para la red inteligente con el módulo de comunicaciones**
- ✓ **Autoalimentación a partir de una baja corriente de línea (tan solo 0,15 A)**
- ✓ **Batería recargable de reserva**
- ✓ **Conectividad inalámbrica**
 - Disparo y cierre de la protección multifásica
 - Operación de protección mediante comunicación entre pares
 - Funcionamiento manual sincrónico mediante comunicación entre pares
- ✓ **Con capacidad de ruptura de carga y de falla para la maniobra manual**
 - Funcionamiento retardado para la apertura/cierre manual de carga máxima y captación de carga
- ✓ **Protección configurable**
 - Curvas múltiples
 - Restricción de la irrupción
 - Protección de la carga en frío
- ✓ **Diseño compacto y ligero único (5,5 kg)**
- ✓ **Múltiples opciones de montaje**
 - Fijado a la línea, en cruceta o montaje en poste
- ✓ **Conexión SCADA a través de la unidad de control remoto (RCU)**
 - Protocolo de comunicaciones IP y serial DNP 3

Minimiza el riesgo de incendios forestales

Basta con que salte la chispa de un arco eléctrico para que prenda un incendio forestal que perjudique al paisaje y la vida durante años. En los días de riesgo extremo de incendio forestal, es fundamental eliminar la mínima probabilidad de que las fallas en la red eléctrica provoquen un incendio.

- El Fusesaver™ utiliza un interruptor de potencia encapsulado para la eliminación de fallas. En comparación con los fusibles tradicionales, no **expulsa material fundido** al funcionar.
- El **excepcional tiempo de disipación de fallas** del Fusesaver™ reduce en gran medida la probabilidad de que un arco eléctrico provoque un incendio.
- La RCU permite a la compañía eléctrica modificar los ajustes de protección y desactivar la reconexión del Fusesaver™ **de forma remota a través de SCADA** en los días de riesgo extremo de incendio.
- Los dispositivos de protección monofásicos, como los fusibles, pueden provocar inestabilidades en las redes que utilizan esquemas de puesta a tierra resonantes. El Fusesaver™ proporciona una operación de **maniobra trifásica sincronizada** tanto para la protección como para las actividades de maniobra manual.

Fiabilidad

Un solo fusible fundido en una ubicación remota puede dar lugar a apagones largos que repercutan en los clientes y a elevados costos a la hora de sustituir el fusible. Normalmente, el 80 % de las fallas en las líneas aéreas son transitorias y pueden ser eliminadas por el Fusesaver™ en lugar de originar un apagón permanente cuando se funde el fusible. Evite los siguientes costos:

- Tiempo y dinero por el desplazamiento del equipo de mantenimiento al emplazamiento, la inspección de la línea, la sustitución del fusible y la vuelta a la base. Esta tarea puede llevar horas, y el costo de un solo desplazamiento puede superar fácilmente los 1.000 dólares por interrupción.
- Los costos derivados de sanciones reglamentarias por la pérdida de minutos de suministro de los clientes pueden ascender a 2 dólares por minuto perdido para el cliente. Así, una línea rural en la que 100 clientes se quedan sin electricidad durante 120 minutos podría acarrear un costo de hasta 24.000 dólares por cada interrupción prolongada.
- Pérdida de ingresos debido a un menor consumo de energía por parte de los clientes finales.

Un único Fusesaver™ puede amortizarse con el primer fusible salvado y suele tener un retorno de la inversión inferior a dos años.

Publicación y copyright ©2019:

Siemens Ltd.
www.siemens.com.au
Teléfono para Australia
+61 3 9721 2000
Fax +61 3 9721 2001

Oficina Central en Australia

885 Mountain Highway
Bayswater VIC 3153
ABN: 98 004 347 880

Instalación de fabricación

Siemens Ltd.
2-4 Union Circuit
Yatala QLD 4207
Correo electrónico: fusesaver.au@siemens.com Todos

Todos los derechos reservados.

Las marcas comerciales mencionadas en el presente documento son propiedad de Siemens AG, sus filiales o sus respectivos propietarios..

Sujeto a cambios sin previo aviso.

La información que contiene este documento incluye descripciones generales de las opciones técnicas disponibles, que pueden no aplicarse en todos los casos. Por lo tanto, las opciones técnicas requeridas deben especificarse en el contrato.

EMMS-B90003-00-7600

