



Soluciones de energía eléctrica para operaciones mineras

Empresas mineras de todo el mundo implementan soluciones avanzadas SEL para administración de energía eléctrica y reciben el soporte de los ingenieros de SEL, quienes conocen su industria y su negocio. **Pág 4**

Corran la voz acerca de las últimas herramientas de administración de DEIs del administrador de dispositivos ACSELERATOR

El administrador de dispositivos agregado a QuickSet es gratuito, sin embargo no es tan utilizado por los usuarios, pero ofrece valiosas capacidades para los clientes que necesitan administrar con eficiencia el contenido electrónico para una flotilla entera de dispositivos electrónicos inteligentes (DEIs). **Pág. 5**

El Dr. Schweitzer defiende la capacidad de la red para soportar PEM en el Wall Street Journal

El Dr. Schweitzer y David Whitehead redactaron una respuesta que cita la actitud proactiva de la industria de la energía eléctrica centrada en proteger a la red de todas las amenazas, incluso los PEMs. **Pág. 3**

Great River Energy se estandariza con medidor SEL-735 para granja solar

Great River Energy (GRE) y sus cooperativas de distribución están instalando generación solar distribuida en todas sus regiones. Para ello ha elegido el medidor de calidad de energía y beneficios SEL-735 en una caseta a la intemperie. **Pág. 8**

Servicios y soluciones de ingeniería integrales para los sistemas de energía eléctrica

Servicios de Ingeniería provee consultoría, servicios y soluciones innovadoras de ingeniería que involucran el suministro, el uso y el control de la energía eléctrica. **Pág. 6**

Spotlight on Cybersecurity

Pág. 7



Cursos Presenciales SEL

SEPTIEMBRE

Sistema SCADA y UTR para Subestación con SEL-RTAC 6 al 8 de septiembre México, D.F.

Mitigación de los Efectos del Arco Eléctrico (Arc-Flash) 27 al 29 de septiembre México, D.F.

OCTUBRE

Sistema de Control en Tiempo Real con SEL-RTAC 11 al 13 de octubre México, D.F.

Curso Básico de Equipo SEL 24 al 28 de octubre Hermosillo

NOVIEMBRE

Protección de Motores - Villahermosa 8 al 10 noviembre Villahermosa

Protocolos de Comunicación: SEL, DNP3, Modbus 15 al 17 de noviembre Hermosillo



SISTEMA SCADA Y UTR PARA SUBESTACIÓN CON SEL-RTAC

Esta dirigido a personal de la especialidad de control, comunicaciones y protecciones que estén interesados en adquirir los conocimientos básicos para realizar desde cero la configuración de un proyecto completo para establecer una UTR basada en un RTAC para una subestación eléctrica.



SISTEMA DE CONTROL EN TIEMPO REAL CON SEL-RTAC

Es un curso donde el enfoque esta en las aplicaciones de control del RTAC para poder utilizarlo como un controlador, y donde se muestran las Lógicas y capacidades del equipo Sirve para: configurar un control de un proceso, configurar automatismos con diversos equipos, hacer más con el equipo que ya tienes.



CURSO BÁSICO EQUIPO SEL

Es un curso enfocado a clientes que no han trabajado mucho con los equipos SEL y quieren conocer las bondades de trabajar con el equipo y las soluciones SEL. Se verá desde la conexión de los equipos hasta las lógicas que hacen que los equipos sean flexibles.

SEL se reserva el derecho de cancelar y/o re-programar un curso. Todos los cursos son de CUPO LIMITADO. Para información adicional: mercadotecnia@selinc.com, servicioclientes@selinc.com

El Dr. Schweitzer defiende la capacidad de la red para soportar PEM en el Wall Street Journal

Con mucha frecuencia, los artículos y los textos de opinión acerca de los potenciales trastornos por pulso electromagnético (PEM) aseguran que la red quedaría devastada por un evento de esta naturaleza. Un artículo de opinión de este tipo apareció en fechas recientes en el Wall Street Journal. El Dr. Schweitzer y David Whitehead redactaron una respuesta a dicho artículo de opinión que citaba la actitud proactiva de la industria de la energía eléctrica centrada en proteger a la red de todas las amenazas, incluso los PEMs.

Estimado editor:

En relación con el reportaje “EMPs: A Threat We’re Not Ready For (PEM: una amenaza para la que no estamos preparados)” [wsj.com] (10 de junio), los autores de reportes y artículos de opinión acerca de los trastornos por pulso electromagnético suelen declarar que la red no puede soportar un evento de esta naturaleza.

Profesionales en toda la industria de la energía eléctrica no están de acuerdo con esas afirmaciones. Como industria, trabajamos juntos para asegurarnos de que la red sea segura. Grupos como Electricity Subsector Coordinating Council’s EMP Task Force, que incluye a más de treinta directores operativos de empresas suministradoras de energía eléctrica, facilitan investigación sobre PEM y la distribución de información en los entornos de la industria y el gobierno.

Como proveedores de equipo que protege a la infraestructura eléctrica, nosotros diseñamos y fabricamos nuestros productos para soportar altas temperaturas, tormentas eléctricas, transitorios de conmutación eléctrica y más eventos. Hemos probado nuestros equipos de acuerdo con la norma IEC 61000-6-6, reconocida a nivel internacional para PEM, la cual define la magnitud de un evento PEM, expectativas de atenuación por blindaje para casetas de control y los niveles de voltaje a los cuales se sujetan los dispositivos electrónicos cuando son instalados en la caseta de control.

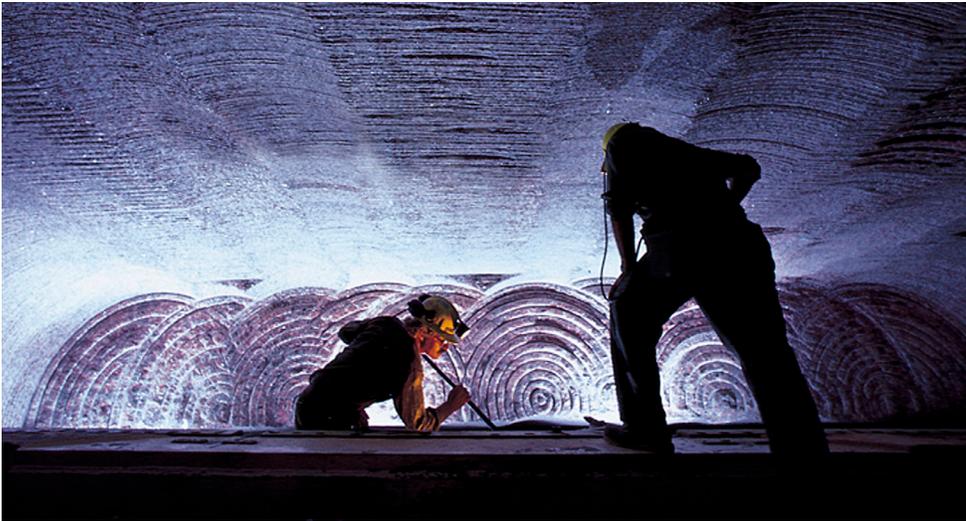
En numerosas evaluaciones de PEM en equipos, conducidas tanto de manera independiente como con nuestros clientes, nuestros dispositivos han soportado un evento PEM y han continuado realizando sus funciones de protección y control. Estas pruebas confirman lo que quienes formamos parte de la industria de la energía eléctrica ya sabemos: la tecnología que es diseñada, fabricada y probada para aplicaciones de empresas suministradoras de energía eléctrica es muy robusta.

Independientemente de lo que el gobierno realice como respuesta a los trastornos potenciales por PEM, la industria de la energía eléctrica ha tomado acciones para asegurar que ninguna amenaza, incluso un PEM, pueda causar el colapso de la red. Lo cierto es que una solución obligatoria de mitigación de PEM que sea aplicable a todos los casos inhibiría nuestra capacidad para continuar implementando soluciones de seguridad de red que sean rentables, eficientes e innovadoras.

Sinceramente,

Edmund O. Schweitzer III, presidente, Schweitzer Engineering Laboratories

Versión editada de la carta que se publicó en la edición del 27 de junio del Wall Street Journal.



Soluciones de energía eléctrica para operaciones mineras

Empresas mineras de todo el mundo implementan soluciones avanzadas SEL para administración de energía eléctrica y reciben el soporte de los ingenieros de SEL, quienes conocen su industria y su negocio.

Los sistemas de administración y control de Sistemas Eléctricos de Potencia de SEL protegen las instalaciones industriales de apagones, riesgos para los empleados y pérdidas de producción. La avanzada tecnología de SEL asegura un servicio eléctrico ininterrumpi-

do bajo las condiciones ambientales más demandantes.

Los productos SEL son extraordinariamente robustos y exceden las normas industriales para temperatura, polvo, descargas y vibración. Los productos SEL prácticamente no requieren servicio alguno e incluyen una garantía sin preguntas de diez años que reduce los costos de mantenimiento de manera sustancial.

Las empresas mineras en todo el mundo confían en SEL para diseñar, construir, supervisar, medir,

proteger y controlar sus sistemas eléctricos de potencia para obtener máxima seguridad, confiabilidad y eficiencia de costos.

SEL proporciona soluciones de administración de la energía eléctrica que son innovadoras y con tecnología avanzada; en un reciente estudio realizado por Newton-Evans Research Company SEL fue elegida en primer lugar entre fabricantes de relés de protección en todas las categorías.

PROTEGER Y CONTROLAR

Los relés de protección, los medidores y los controladores de SEL aseguran que el Sistema Eléctrico de Potencia sea supervisado y administrado para obtener seguridad, desempeño y confiabilidad óptimos.



INTEGRAR Y AUTOMATIZAR

Coordine la protección, la alimentación de la empresa suministradora de energía, la generación en sitio y las cargas de la planta dentro de una red segura y de alta velocidad que mantenga la estabilidad del Sistema Eléctrico de Potencia y proteja contra apagones en condiciones siempre cambiantes.



Las soluciones de administración y control de la energía eléctrica de SEL incorporan todo el espectro de las tecnologías requeridas, incluso:

- Redes de Interconexión de redes de empresas suministradoras de energía eléctrica
- Medición de facturación y calidad de la energía eléctrica
- Control de banco de capacitores
- Protección de transformador, de interruptor, de línea, de generador, de motor
- Detección de arco eléctrico
- Panel de alarmas y equipo de control
- Casetas de control de subestación
- Gabinetes y tableros personalizados de control
- Indicadores de falla en circuitos
- Comunicaciones seguras de datos
- Servicios de Ingeniería y asesoría

Conozca más sobre soluciones de energía eléctrica para operaciones mineras en www.selinc.com



Corran la voz acerca de las últimas herramientas de administración de DEIs del administrador de dispositivos ACSELERATOR

Muchos de nuestros clientes ya utilizan el software ACSELERATOR QuickSet SEL-5030 para crear e implementar configuraciones para relés, medidores y otros productos SEL. El administrador de dispositivos agregado a QuickSet es gratuito, sin embargo no es tan utilizado por los usuarios, pero ofrece valiosas capacidades para los clientes que necesitan administrar con eficiencia el contenido electrónico para una flota entera de dispositivos electrónicos inteligentes (DEIs).

En fechas recientes SEL lanzó dos mejoras al administrador de dispositivos que optimizan en gran medida la simplicidad de integrar los procesos de ingeniería del cliente al software de manera directa. En primer lugar, la mayoría de ustedes ha visto demostraciones de la herramienta comparativa mejorada de dispositivos, como se muestra en la Figura 1. Dado que cada DEI cargado en

esta ventana está disponible para edición, la herramienta comparativa permite una implementación muy eficiente de configuraciones comunes a través de múltiples DEIs.

Más recientemente, nuestro equipo de desarrollo integró una capacidad de versiones de configuraciones en el administrador de dispositivos, la cual se ilustra en la Figura 2. A lo largo de la vida de servicio de un DEI, nuestros clientes pueden crear múltiples versiones de configuraciones. Cada versión puede reflejar una etapa distinta de desarrollo de ingeniería, revisión, puesta en servicio o actualizaciones de normas. Los clientes ahora pueden archivar, documentar y comparar múltiples versiones sin tener que crear su propio sistema de conservación de registros.

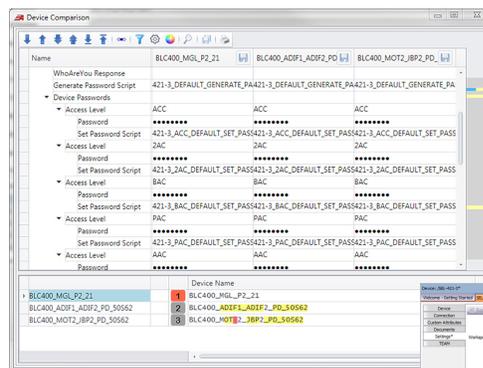
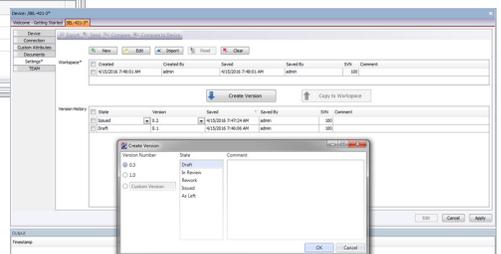
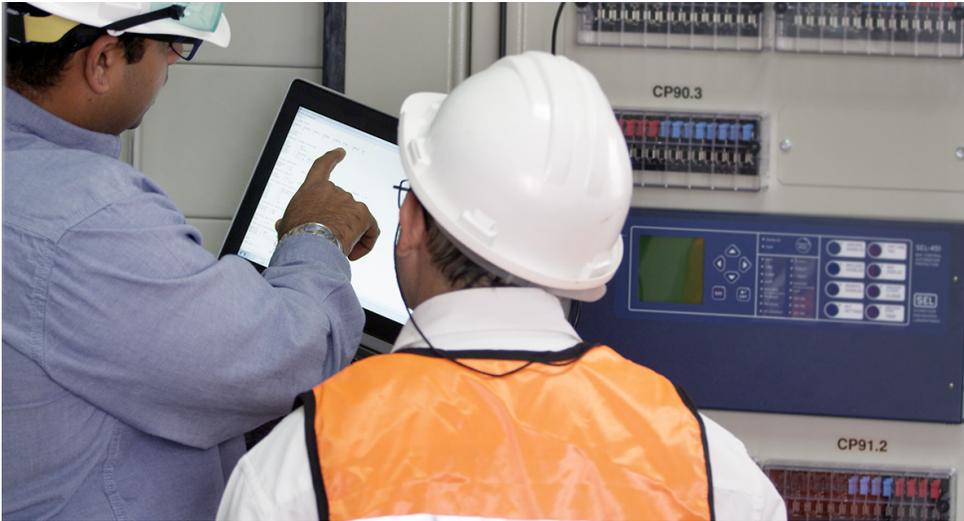


Figura 1. Ventana comparativa de dispositivos.

Figura 2. Versiones de configuraciones.





Servicios y soluciones de ingeniería integrales para los sistemas de energía eléctrica

Por más de 30 años, Schweitzer Engineering Laboratories ha desarrollado soluciones innovadoras que transforman los sistemas eléctricos de potencia en redes integradas y altamente confiables. Instalaciones eléctricas alrededor del mundo se benefician de las soluciones avanzadas de protección, control y medición de SEL, así como del soporte técnico especializado de sus ingenieros de aplicación.

Servicios de Ingeniería provee servicios, consultoría y soluciones innovadoras de ingeniería que involucran el suministro, el uso y el control de la energía eléctrica. Desde el Centro de Excelencia Global en San Luis Potosí, diseñamos soluciones para satisfacer las necesidades y superar las expectativas del mercado nacional e internacional.

REGIONES DE SERVICIO

Tenemos oficinas regionales y sucursales cerca de cada uno de nuestros clientes en toda América del Norte y el mundo. La implementación de políticas, procedimientos y normas nos permite compartir recursos de expertos, cuando sea necesario, a fin de satisfacer las crecientes necesidades comerciales y especializadas de los clientes. La diversidad geográfica y el acceso directo a la mayor organización de SEL facilita compartir el conocimiento y habilidades en todo SEL.

A través de Servicios de Ingeniería, SEL México continúa **HACIENDO LA ENERGÍA ELÉCTRICA MÁS SEGURA, MÁS CONFIABLE Y MÁS ECONÓMICA.**

Para ver algunos proyectos en los que SEL a trabajado, visita www.selinc.com

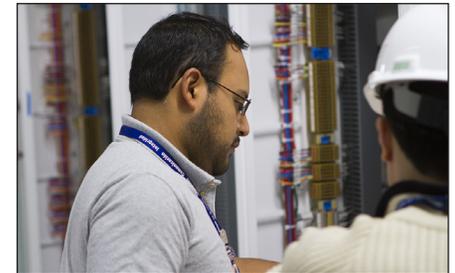
SERVICIOS DE PROTECCIÓN

- Diseños y ajustes de esquemas de protección
- Servicios para riesgos de arco eléctrico
- Modelado de sistemas
- Estudios de sistemas
- Servicios de prueba y puesta en servicio



SERVICIOS DE AUTOMATIZACIÓN

- Sistemas de administración de energía/IHM/SCADA
- Automatización de red de distribución



SISTEMAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL

- MOTORMAX
- Soluciones de administración de energía POWERMAX para industrias
- Esquemas de acción correctiva POWERMAX para empresas de energía
- Sistemas de control de microrredes POWERMAX
- Sistemas de sincronización del generador con la microrred
- Modelado de sistemas



OTROS SERVICIOS

- Servicios de consultoría
- Servicios de diseño y dibujo
- Servicios para el gobierno
- Servicios seguridad cibernética
- Planificación de la transmisión

Spotlight on Cybersecurity

Empresas de seguridad global se reúnen en la Universidad Keio



Quizás el error más grande que cometen los directores corporativos de tecnologías de la información es asumir que el cumplimiento con las normas equivale a la seguridad.

La frecuencia de las infracciones a la seguridad parece incrementarse cada día. Los medios se las arreglan para lograr que los eventos desastrosos parezcan más comunes que lo que son, pero en este caso no se trata de una ilusión. De acuerdo con el Identity Theft Research Center, a partir del 17 de mayo (día en que la Embajada de Estados Unidos en Tokio celebró su evento Spotlight on Cybersecurity en la Universidad Keio), se han presentado 399 infracciones de datos en 2016. Su reporte final para el 2015 sumó 781; una cifra que, al ritmo actual, será superada para finales de este año.

El sector comercial de la embajada estadounidense, junto con el Keio Cybersecurity Center, la Sasakawa Peace Foundation USA y el Asia Pacific Institute for the Digital Economy (APIDE) en la Universidad Keio, organizó este evento de un día de duración. Erick Kish, agregado comercial en la Embajada de Estados Unidos, comenta que “reunió a líderes intelectuales de los sectores privados, académicos y gubernamentales de Estados Unidos y Japón para discutir los desafíos de la seguridad cibernética y motivar la creación de una estrategia de las múltiples partes in-

teresadas hacia las soluciones”. Kish señaló que “la seguridad cibernética es un cimiento de la economía digital y una clave para construir la confianza en línea que es esencial para el comercio electrónico”.

El almirante Dennis Blair (retirado), presidente y director ejecutivo de Sasakawa USA y exdirector del Servicio Nacional de Inteligencia de Estados Unidos, pronunció un discurso titulado “Asegurando la Internet de las cosas”. En una charla previa con The Journal sobre sus metas, Blair dijo que son dobles: “fortalecer los vínculos bilaterales de Estados Unidos con Japón mediante la identificación de problemas de interés común y trabajar juntos para resolverlos, además de realizar contribuciones tangibles hacia su verdadera solución”.

Una vez que esos intereses comunes son identificados, la infraestructura resulta clave para enfrentar la amenaza. Amandeep Kalra, un ingeniero de automatización de Schweitzer Engineering Laboratories, citó el hecho de compartir “los métodos más conocidos de ingeniería, implementación y mantenimiento de sistemas de potencia seguros, confiables y protegidos” como su objetivo.

Darktrace, una empresa de tecnología de la seguridad fundada por matemáticos y especialistas en aprendizaje automático de la Universidad de Cambridge, participó en paneles de protección de infraestructura crítica, así como de la Internet de las cosas y de seguridad cibernética. Tras citar la tendencia de las organizaciones a permanecer ciegas ante los ataques progresivos durante periodos extensos, el director regional John Kirch indicó a The Journal que ellos deseaban compartir reflexiones relevantes y mejores prácticas con directivos, medios y líderes de los sectores privados japoneses que asistirían a la conferencia.

Kane Lightowler de Carbon Black, una empresa de seguridad de punto final localizada en Waltham, Massachusetts, destacó un fenómeno preocupante: “El hecho de que el crimen cibernético se convierta con rapidez en un servicio pagado ha generado una tremenda cantidad de trastornos en nuestros sistemas de tecnologías de la información. En la actualidad las campañas de ataque suelen ser orquestadas por sujetos que no tienen suficientes bases técnicas para construir las herramientas por sí mismos, pero que están motivados y tienen el

dinero necesario para contratar profesionales muy hábiles que están ansiosos por ofrecer esos servicios".

Un punto común fue que, con el fin de combatir el crimen cibernético y mantenerse al ritmo de la rápida evolución de la amenaza, las compañías privadas deben tomar la vanguardia. La legislación por sí misma no puede proporcionar una seguridad efectiva. En entrevista con The Journal sobre este tema, Eric Basu, presidente y director ejecutivo del proveedor de servicios de tecnología Sentek Global, dijo: "Emitir legislaciones que obliguen a las empresas a de-

jar de operar con el fin de cumplir con las normas desde luego que frustraría el propósito". Esto también puede producir una pérdida de energía. Basu enfatizó que "quizás el error más grande que cometen los directores corporativos de tecnologías de la información es asumir que el cumplimiento con las normas equivale a la seguridad".

El evento, al cual asistieron alrededor de 750 personas, fue parte de la Solutions 2020 Spotlight Series de la Embajada de Estados Unidos. Sobre el mismo tema, Ken Modeste de UL, empresa global independiente dedi-

cada a la ciencia de la seguridad, indicó a The Journal: "Creo que la mejor oportunidad para Japón es construir procesos y sistemas que tengan longevidad. Después del 2020 habrá más eventos deportivos, políticos y de otro tipo. Japón se enfrenta a más desastres naturales que otras naciones. Una estrategia para afrontar las amenazas a la seguridad cibernética deberá enfocarse en Japón durante los Juegos Olímpicos de 2020 y más allá en la construcción de sistemas innovadores de clase mundial".

The Journal. Junio 2016.

Great River Energy se estandariza con medidor SEL-735 para granja solar

Great River Energy (GRE) y sus cooperativas de distribución están instalando generación solar distribuida en todas sus regiones. El contrato de interconexión asigna la medición a GRE, lo cual significa que tiene la autoridad para estandarizar una solución a través de todas sus plantas solares. Para ello ha elegido el medidor de calidad de energía y beneficios SEL-735 en un gabinete para montaje a la intemperie.

"GRE utilizará un gabinete personalizada SEL-735 para granjas solares de un megavatio o mayores. Este gabinete cuenta con espacio para agregar equipo de telecomunicaciones", comentó Justin Fuith de Pro-Tech Power Sales, quien en fechas recientes visitó a GRE para conocer más acerca de

sus requerimientos de aplicación.

SEL ofrece gabinetes para intemperie selladas por completo, además de opciones precableadas para sus sistemas de medición. GRE planea utilizar su propio sistema de radio de 700 megahercios, radio INET de 900 megahercios y módems celulares. A pesar de que ahora está conforme con sus INETs, GRE señaló que estaría dispuesto a considerar el radio Ethernet SEL-3060.



Para obtener más información sobre casetas para intemperie visite el sitio electrónico de medición SEL o descargue el catálogo de accesorios para medición.



Avenida Central 205, Parque Industrial Logístico, San Luis Potosí
01 800 228 2000 | www.selinc.com | mercadotecnia@selinc.com

 @SEL_Mexico  SEL México  SEL México

**HACIENDO LA ENERGÍA ELÉCTRICA MÁS
SEGURA, MÁS CONFIABLE Y MÁS ECONÓMICA**