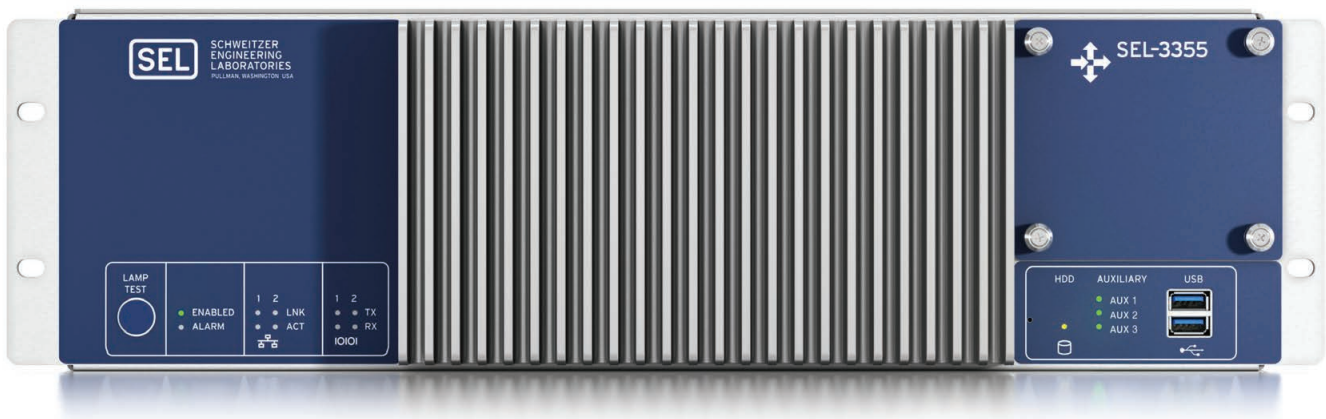


SEL-3355



Plataforma informática robusta y versátil para aplicaciones industriales y de empresas suministradoras de energía

- Se puede configurar como una plataforma de aplicaciones Blueframe™ o una computadora industrial con Microsoft Windows o Linux.
- Modelo potente de montaje en panel o rack que incluye un procesador Intel Xeon de cuatro núcleos a 2.0 GHz o 2.8 GHz.
- Diseño duradero que funciona en un amplio espectro de temperaturas: de $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+167\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- SSD de celda de nivel único (SLC) y memoria con código de corrección de errores (ECC) de alta calidad.
- Garantía de diez años a nivel mundial, soporte técnico local, y servicios gratuitos de diagnóstico y reparación.



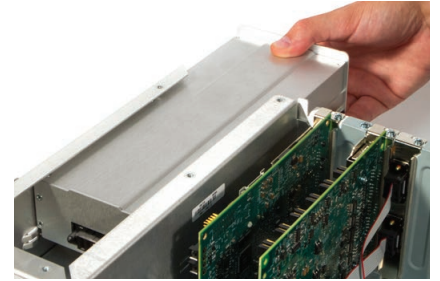
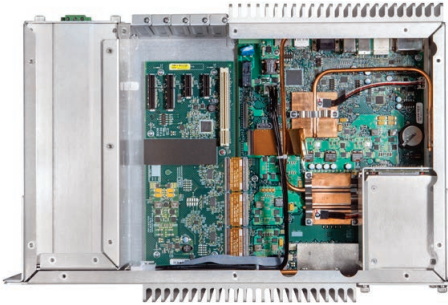


Diseñado y construido en EE. UU.

Construida para brindar velocidad, fiabilidad y seguridad, la plataforma informática SEL-3355 está diseñada para ofrecer un funcionamiento óptimo en entornos industriales y de subestaciones hostiles. SEL usa los mismos altos estándares que usamos en nuestra exitosa línea de relés de protección. Diseñamos, fabricamos y probamos cada plataforma informática en EE. UU. para garantizar la calidad, la seguridad y la entrega a tiempo.

Además, un procesador Intel Xeon de cuatro núcleos con tecnología vPro brinda rápido poder de procesamiento, ayuda a combatir las amenazas de malware y cifra la información confidencial.

Con su diseño de estado sólido, sin partes móviles, funcionamiento silencioso y garantía de diez años sin cuestionamientos, el SEL-3355 ofrece el rendimiento, la flexibilidad y la seguridad que necesita para sus aplicaciones informáticas más exigentes, en las condiciones más difíciles.



Fiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio (RAS)

Fiabilidad

El exclusivo sistema de gestión térmica de las plataformas informáticas SEL les permite disipar el calor rápidamente y eliminar los problemas asociados con las rejillas de ventilación o las partes móviles, como ventiladores y discos giratorios. Las fuentes de poder no tienen ventiladores y ofrecen un alto tiempo medio entre fallas (MTBF).

Construido con componentes clasificados para subestaciones de la más alta calidad, el SEL-3355 puede soportar entornos de $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ (de $-40\text{ }^{\circ}\text{F}$ a $+167\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Disponibilidad

Las características de diseño, como la ausencia de partes móviles, la memoria RAM ECC y los componentes modulares, aumentan la disponibilidad del SEL-3355 y eliminan los problemas asociados al desgaste normal. La memoria ECC protege contra cambios de bits para evitar errores digitales de lógica. Las fuentes de poder dobles garantizan una alimentación continua, con la configuración típica de una fuente de poder conectada a un banco de baterías y la otra conectada a la alimentación de línea. Y, con la configuración RAID, puede reconstruir de forma remota una unidad en una de repuesto.

Capacidad de servicio

Con el diseño modular de la plataforma informática SEL-3355 y las unidades y fuentes de alimentación directamente intercambiables, puede reemplazar componentes, mejorar capacidades y actualizar la memoria en el campo mientras su sistema está funcionando. El procesador SEL-3355 cuenta con Active Management Technology (AMT) de Intel, que le permite ver registros para evaluación y servicio incluso cuando la unidad está apagada. Puede reiniciar de forma remota en otro sistema operativo para realizar tareas de diagnóstico o instalar software en lotes y, luego, restaurar el sistema. El software de monitor de sistema (SysMon) de SEL crea registros de eventos en tiempo de ejecución dentro del sistema operativo para ayudar a una rápida recuperación. Además, las capacidades de KVM sobre IP permiten a un experto remoto ayudar con la resolución de problemas según sea necesario para actualizaciones o puesta en marcha.



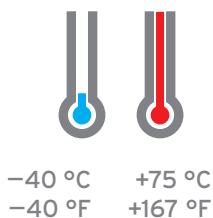
Maximice la disponibilidad del sistema

La SEL-3355 está construida para superar los rigurosos estándares de la industria requeridos para entornos operativos hostiles, con un tiempo medio entre fallas (MTBF) de más de 300 años. La memoria con ECC, una solución de administración térmica avanzada sin partes móviles y las unidades SSD SLC mejoran la fiabilidad de su aplicación. Estas tecnologías, combinadas con un rápido procesador Intel Xeon de cuatro núcleos y un sistema de vigilancia personalizado, crean una plataforma informática poderosa, resistente y confiable para sus aplicaciones más exigentes.

El procesador de vigilancia de diagnóstico independiente de la plataforma informática SEL-3355 puede configurarse según la necesidad y mejora la disponibilidad del sistema, ya que detecta cuándo ocurren los problemas y envía una alarma. El software SysMon también detecta interrupciones del sistema y monitorea la carga de la CPU, la memoria y el espacio en el disco.

Características estándar

- CPU Intel Xeon E3-1505L de cuatro núcleos y 2.0 GHz
- 4 GB de memoria RAM DDR4 con ECC
- Bahía frontal para unidades SATA de 2.5 in para hasta cuatro unidades SATA de 2.5 in
- Una fuente de poder CA/CD directamente intercambiable de alto voltaje con capacidad de carga compartida
- Tres interfases de pantalla digital independientes: dos DVI-D y una DisplayPort
- Dos interfases Ethernet de cobre de 10/100/1000 Mb
- Dos puertos USB 3.1 frontales y cuatro posteriores
- Conectores de audio para altavoz, entrada de línea y micrófono
- Dos puertos seriales EIA-232
- Contacto de alarma tipo C programable
- Cuatro ranuras de expansión PCIe y una PCI heredada





Características de configuración opcionales

La SEL-3355 basada en la línea comprobada de procesadores Xeon de Intel tiene la capacidad de ofrecer el poder de procesamiento necesario en los entornos actuales de alta demanda. Las opciones de configuración pueden ayudar a mejorar el rendimiento y la disponibilidad para sus sistemas críticos. Cuando solicita una plataforma informática SEL, puede seleccionar el sistema operativo y otras opciones que se adapten mejor a su aplicación específica. Las ranuras de expansión PCI y PCIe disponibles le permiten adaptar el SEL-3355 a sus aplicaciones personalizadas.

Características Opcionales

- CPU Intel Xeon E3-1505M de cuatro núcleos y 2.8 GHz
- 4-64 GB de memoria DDR4 con ECC PC4-17000 (2,133 MHz)
- SSD SLC de grado industrial en capacidades de 32, 64, 128 y 256 GB; SSD de celda multinivel de grado industrial (iMLC) en capacidades de 120, 240 y 480 GB; y SSD MLC no industriales en 256 GB, 512 GB, 1 TB y 2 TB (almacenamiento máximo de 4 TB)
- Segunda fuente de poder CA/CD directamente intercambiable de alto voltaje con capacidad de carga compartida
- Tarjeta de expansión serial de seis puertos SEL-3390S8 (hasta cuatro)*
- Tarjeta de expansión Ethernet de cuatro puertos SEL-3390E4 (hasta dos)
- Microsoft Windows 10 IoT Enterprise o Windows Server
- Recubrimiento protector



FUENTES DE PODER
REDUNDANTES



ALMACENAMIENTO
SSD SLC



RECUBRIMIENTO
PROTECTOR

* Hasta 26 puertos seriales en total son posibles cuando añade cuatro tarjetas de expansión PCIe seriales (24 puertos).

Presentación general del producto SEL-3355



Hasta cuatro SSD directamente intercambiables

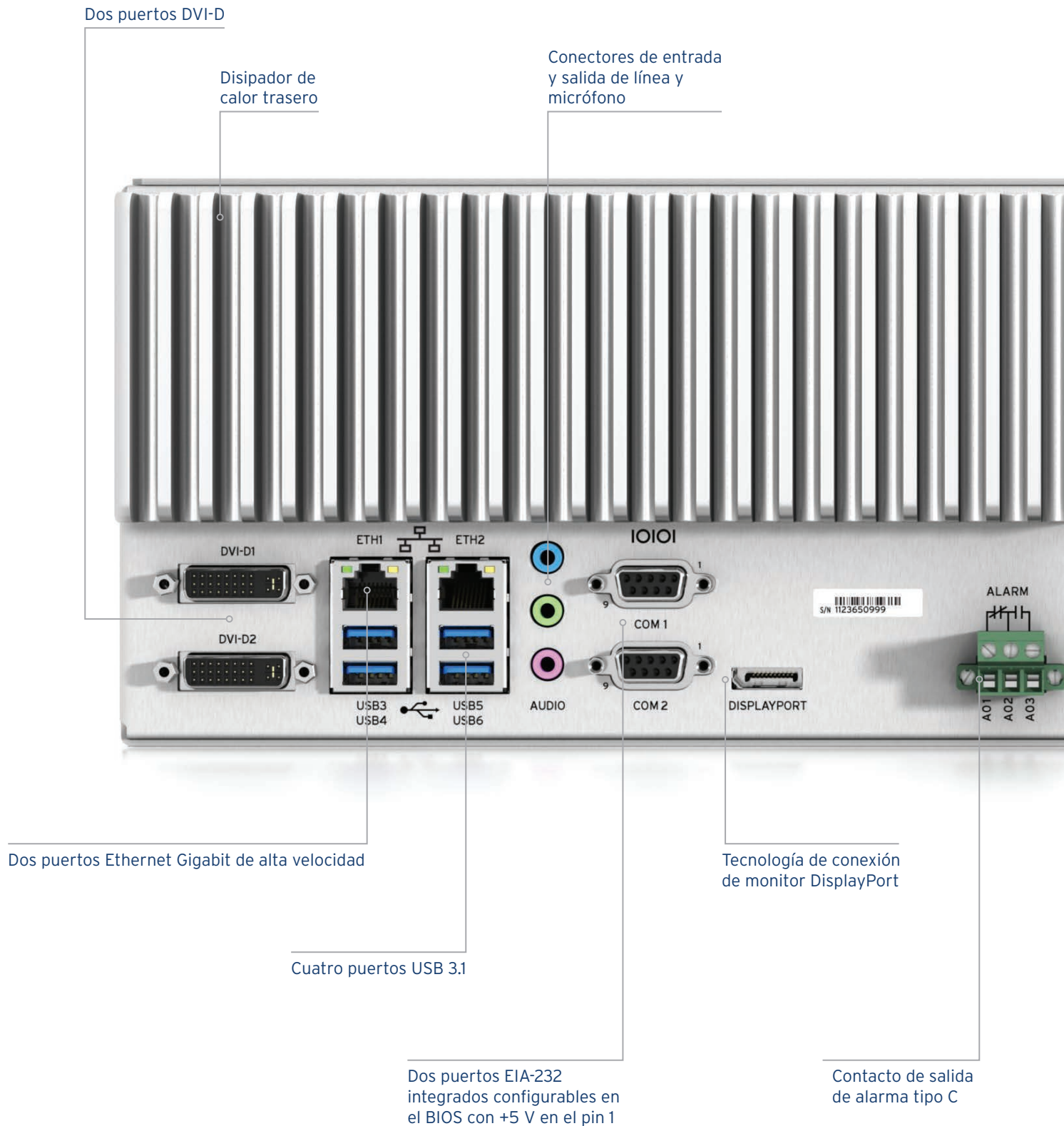
Tres LED bicolores programables



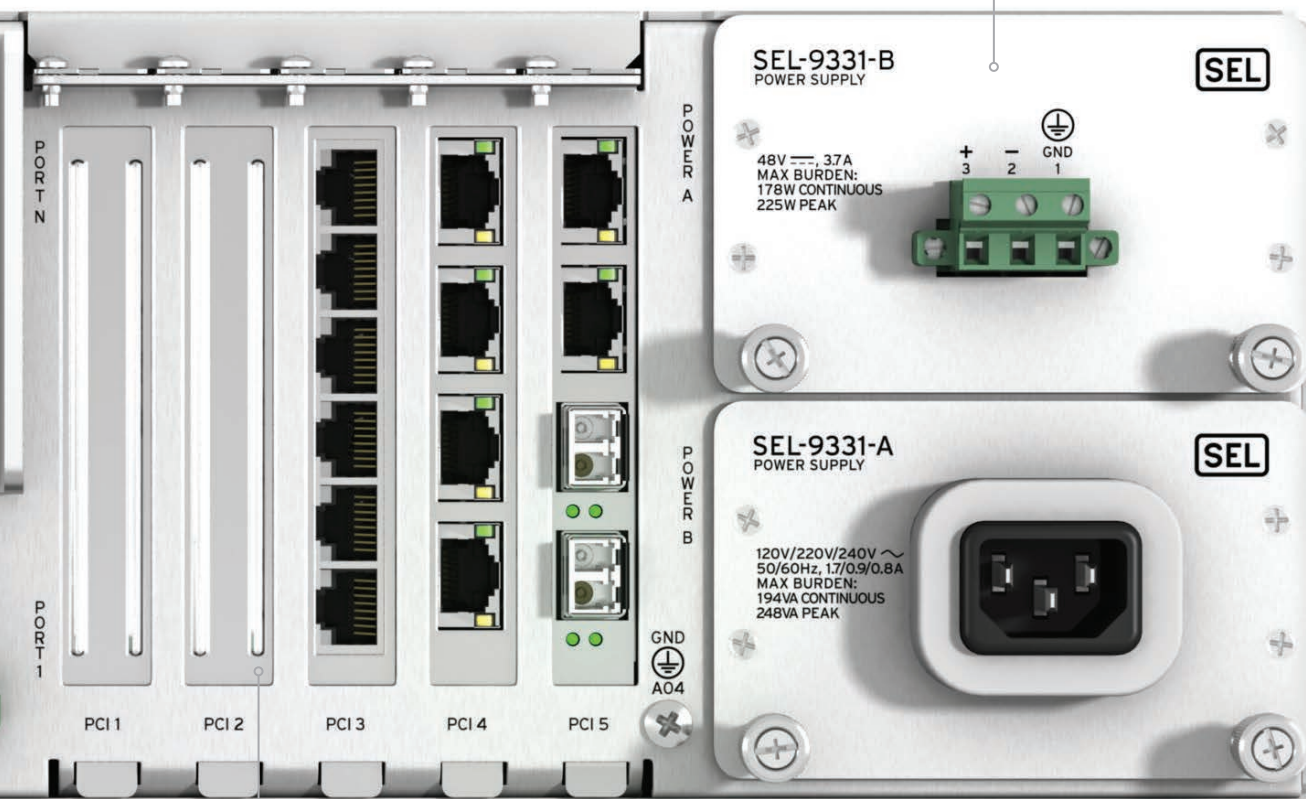
LED de actividad de la unidad de disco duro

Dos puertos USB 3.1 en el panel frontal

Presentación general del producto SEL-3355

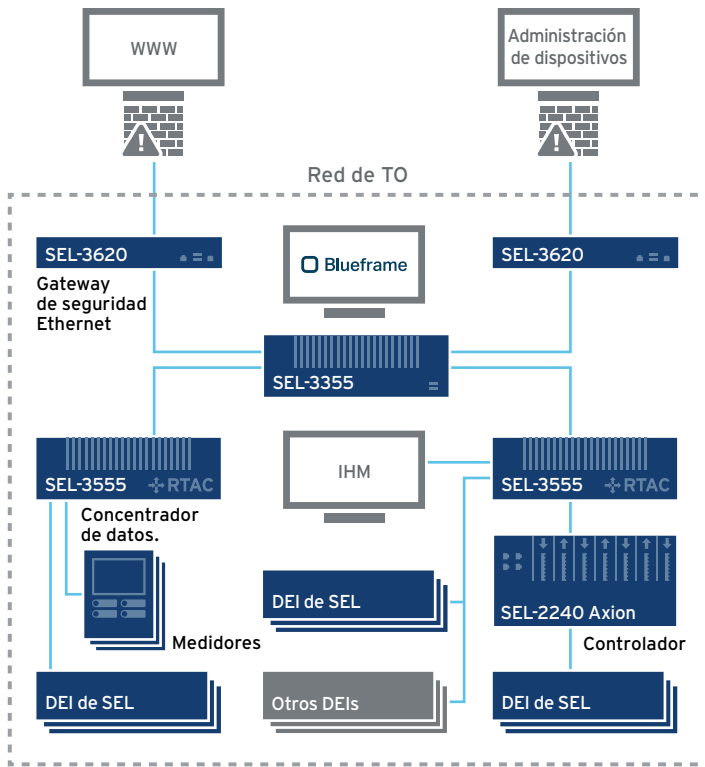


Fuentes de poder duales
directamente intercambiables



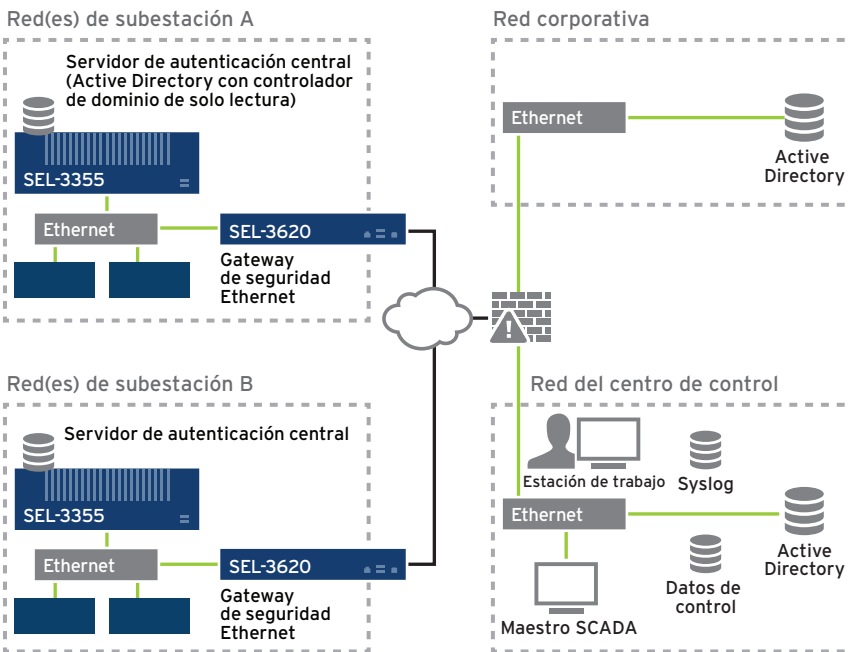
Hasta cinco tarjetas de expansión: una PCI heredada, dos PCIe x1 y dos PCIe x4

Aplicaciones



Blueframe

Mejore la administración de red de tecnología operativa (TO) de su sistema de potencia, simplifique las revisiones de seguridad y garantice la disponibilidad con la plataforma de aplicación SEL Blueframe. Puede configurar las plataformas informáticas SEL (SEL-3350, SEL-3355 y SEL-3360) con Blueframe para administrar y operar aplicaciones en contenedores de SEL, como aplicaciones de gestión y automatización de datos (DMA).



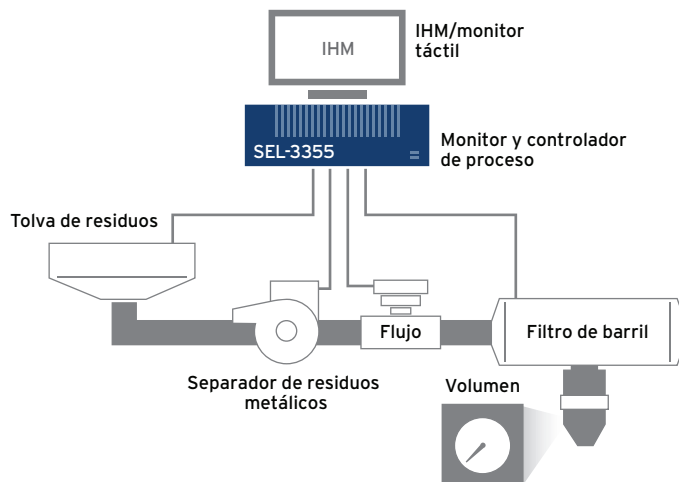
Servidor de autenticación centralizado

Extienda la autenticación central a la subestación u oficina de su sucursal iniciando sesión con las credenciales empresariales y usando la misma cuenta en toda su red. Puede configurar controles de acceso basados en la función y emplear funciones de alta disponibilidad para lograr un servicio siempre disponible.



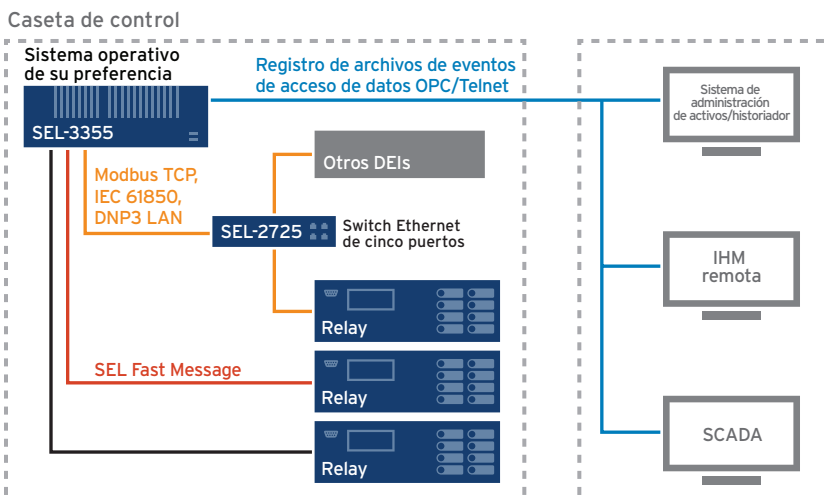
Visualización de eventos

Añada el software SEL-5601-2 SYNCHROWAVE® Event al SEL-3355 para ayudar a los ingenieros de protección a diagnosticar el comportamiento de un relé de protección durante una falla en el sistema de potencia. El software es una solución poderosa pero fácil de usar para visualizar y analizar archivos COMTRADE y reportes de eventos de relés.



Plataforma de control de procesos industriales

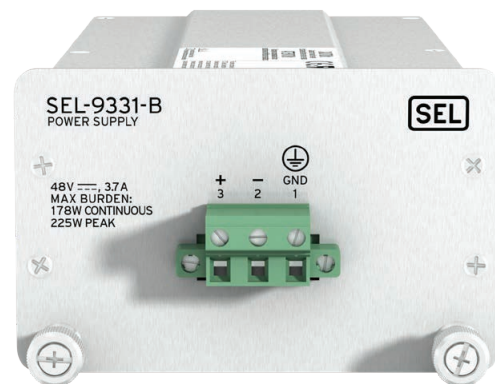
Las plataformas informáticas SEL son ideales para cualquier sistema de control industrial que requiera la potencia de una computadora integrada que sea robusta, confiable y de alta disponibilidad. Las plataformas informáticas SEL le permiten implementar un sistema de control y elegir el software SCADA. El SEL-3355, con un abanico de puertos de comunicaciones (serial o Ethernet), también es ideal para sistemas de control distribuidos.



Procesador de información Concentrador de datos y convertidor de protocolo

Recopile y dé formato a los datos de los relés de protección para unidades terminales remotas (UTR) y envíe los datos directamente a sistemas SCADA mediante el uso de protocolos tradicionales. Con el SEL-3355, puede aprovechar múltiples rutas para acceso a datos. Después de recopilar los datos, puede enviarlos a cualquier cliente a través de cualquier protocolo compatible usando el paquete de software que prefiera.

Accesorios



Fuentes de alimentación

La fuente de alimentación SEL-9331 es una fuente de alimentación de +12 Vcd de alta potencia de salida, diseñada para las plataformas informáticas SEL y ofrece la capacidad suficiente para satisfacer las necesidades de muchas aplicaciones. Por ser capaz de generar 11 A de corriente continua entre -40°C y $+85^{\circ}\text{C}$, y 17 A de corriente máxima, la SEL-9331 puede proporcionar suficiente alimentación en entornos donde fallan otras fuentes de poder.

La computadora SEL-3355 cuenta con una fuente de poder SEL-9331 integrada. La fuente se puede ordenar desde tres terminales estilo europeo o conectores de entrada de acoplamiento C14.



SSDs y base deslizable de montaje

Los SSD SLC brindan el almacenamiento más robusto y confiable. Al no incluir piezas móviles y por tener el mayor recuento de ciclos de escritura que cualquier otra unidad de almacenamiento masivo de estado sólido, proporcionan más tiempo de funcionamiento sin interrupciones y un mayor retorno sobre la inversión (ROI). Los amplios espectros de temperaturas de funcionamiento garantizan que estas unidades continuarán funcionando en los entornos más hostiles. Todas las unidades SLC están cubiertas por la garantía de diez años a nivel mundial de SEL. Todas las unidades SSD iMLC cuentan con garantía de cinco años. Todas las unidades SSD MLC cuentan con garantía de dos años.

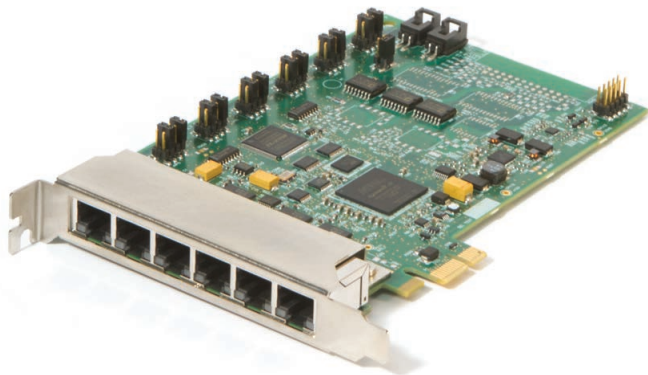
Las unidades vienen con bases de montaje deslizables instaladas que facilitan la inserción en la SEL-3355. También puede adquirir bases deslizables de repuesto. Los paneles son compatibles con orificios de instalación para unidades SATA de 2.5 in.



Tarjeta de adaptador de red Ethernet SEL-3390E4

La SEL-3390E4 es una tarjeta de expansión PCIe 10/100/1,000 Mbps que se diseñó, construyó y probó para su uso en entornos industriales y de subestación hostiles. La SEL-3390E4 ofrece un amplio espectro de temperaturas de funcionamiento y es inmune a descargas electrostáticas, impactos y vibración. También puede pedirla con el recubrimiento protector para protegerla contra la corrosión. La SEL-3390E4 es compatible con el formato PCIe, y funciona con otras computadoras y controladores que trabajan con esta tecnología.

Elija una tarjeta Ethernet PCIe industrial PCIe x4 SEL-3390E4 para obtener cuatro puertos Gigabit adicionales independientes. Puede elegir distintos puertos: todos de cobre, todos de fibra LC o una combinación (dos de cobre y dos de fibra). Los puertos de fibra utilizan módulos enchufables de factor de forma pequeño (SFP) que admiten funcionamiento de uno o varios módulos a distintos niveles de potencia de transmisión por puerto.



Tarjeta de adaptador serial SEL-3390S8

La SEL-3390S8 es una tarjeta de expansión compatible con PCIe que usa puertos RJ45 en lugar de DB-9 para proporcionar la máxima densidad de E/S serial. Puede elegir hasta dos tarjetas SEL-3390S8 para obtener 12 puertos seriales EIA-232/485 adicionales. La SEL-3390S8 es compatible con entrada y salida IRIG-B.



Tarjeta adaptadora de tiempo y Ethernet SEL-3390T

La SEL-3390T es una tarjeta de expansión PCIe que añade la funcionalidad de sincronización y distribución de tiempo a las plataformas informáticas SEL, como la SEL-3355. Con la SEL-3390T, estos dispositivos se pueden sincronizar directamente con fuentes IRIG-B o por Ethernet a través del protocolo de tiempo de precisión (PTP) con marcas de tiempo de hardware. Incluye dos puertos Ethernet, una entrada BNC y una salida BNC para IRIG-B a fin de adquirir datos de tiempo de dispositivos IRIG-B y Ethernet. La SEL-3390T cumple con el factor de forma PCIe y también se puede instalar en otros controladores y computadoras compatibles con PCIe.

Especificaciones de la SEL-3355

	Básico	Opcional
CPU	Procesador de cuatro núcleos Xeon E3-1505L (25 W) Velocidad 2.0 GHz de base, 2.8 GHz turbo	Procesador de cuatro núcleos Xeon E3-1505M (35 W) Velocidad 2.8 GHz de base, 3.7 GHz turbo
RAM	4 GB de memoria DDR4 con ECC	8, 16, 32 o 64 GB de memoria DDR4 con ECC
Conjunto de chips	Conjunto de chips Intel CM236 Express	
Almacenamiento masivo	1 bahía de unidad interna; sin SSD incluidas	SSD seleccionadas de 1–4 SLC (de 32 a 256 GB), iMLC (de 120 a 480 GB) o MLC (de 256 GB a 2 TB) SATA II 3.0 Gb/s; RAID nivel 0, 1, 5, 10; admite intercambio directo
Video	Admite hasta 3 monitores con resolución máxima de 4K Salida DisplayPort 1.2 con tecnología de transporte multitransmisión (MST) 2 salidas DVI-D	
Audio	3 conectores TRS analógicos de 3.5 mm: entrada de línea, salida de línea, entrada de micrófono Salidas de audio digital: DVI-D1, DVI-D2, Intel Display Audio	
USB	4 puertos en el panel posterior, 2 puertos en el panel frontal Cumplen con USB 3.1; 2,000 mA de límite de corriente cada uno	
Tarjetas de expansión	5 ranuras para tarjetas de expansión PCI de longitud media, altura completa: 2 PCIe x4 (Revisión 2.0) 2 PCIe x1 (Revisión 2.0) 1 PCI de 32 bits y 5 V	
Ethernet	2 puertos RJ45 de cobre en el panel posterior ETH 1: Intel WGI219LM, 10/100/1000 Mbps ETH 2: Intel WGI210IT, 10/100/1000 Mbps	Tarjetas de expansión PCIe x4 SEL-3390E4 Hasta 8 puertos de 10/100/1000 Mbps adicionales, SFP de cobre o fibra LC. Seleccione entre una amplia variedad de SFP de SEL.
Serial	2 puertos EIA-232, conectores DB-9, 300 a 115,200 bps; alimentación de puertos de 5 V, 500 mA	Tarjetas de expansión PCIe x1 SEL-3390S8 Hasta 24 puertos EIA-232/-422/-485 adicionales, conectores RJ45, 300 a 921,600 bps; alimentación de puertos de 5 V, 500 mA (cumple con las especificaciones de EIA-/TIA-562)
Sistemas operativos	Ninguno (sistema operativo cargado por el usuario)	SISTEMAS OPERATIVOS DE SEL: Blueframe* Sistemas operativos de terceros: Microsoft Windows 10 IoT Enterprise* Microsoft Windows Server* Red Hat Enterprise Linux CentOS Linux
Chasis	Montaje en panel o en rack de 19 in, 3 unidades de bastidor	

* Se puede pedir como opción instalada de fábrica.

	Básico	Opcional
Entrada/salida de código de tiempo	Entrada IRIG-B en COM1	Tarjeta de expansión SEL-3390S8 Puerto serial RJ45; IRIG-B demodulado (compatible con TTL); salida generada a partir de la entrada IRIG-B o el reloj de la SEL-3355
BIOS	AMI UEFI	
Módulo de plataforma confiable	Infineon SLB 9670VQ2.0 TPM 2.0	
Intel AMT	AMT 11.0	
Fuente de alimentación	1 fuente de poder: 125 a 250 Vcd o 120 a 240 Vca; 50/60 Hz Rango de CD de 100 a 300 Vcd Rango de CA de 85 a 264 Vca Rango de frecuencia de 45 a 65 Hz Rizado de CD <15 % del voltaje nominal Corriente de inrush pico 20 A Carga máx. 189 W continua, 240 W pico Aislamiento 3,600 Vcd	2 fuentes de poder, la segunda es la misma que la básica o se selecciona como la siguiente: 48 Vcd, 3.7 A Carga máx. 178 W continua, 225 W pico
Espectro de temperaturas de funcionamiento	CPU Xeon E3-1505L de -40 °C a +75 °C (de -40 °F a +167 °F)	CPU Xeon E3-1505M de -40 °C a +60 °C (de -40 °F a +140 °F)
Espectro de temperaturas de almacenamiento	De -40 °C a +85 °C (de -40 °F a +185 °F)	
Otras características	Recubrimiento protector	

SEL SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES

Haciendo la energía eléctrica más segura, más confiable y más económica
+1.509.332.1890 | info@selinc.com | selinc.com

© 2022 por Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.
20220113

