

SEL-3360



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 y compacto de montaje superficial 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.





Diseño compacto, alta capacidad de cómputo

No todos los entornos de trabajo se encuentran en condiciones ideales. Su equipo podría tener que resistir todo tipo de perturbaciones, desde interferencias electromagnéticas, impactos y vibraciones hasta temperaturas extremas.

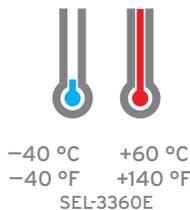
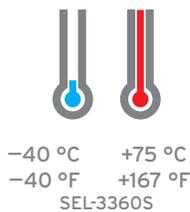
Por este motivo, diseñamos la SEL-3360, una poderosa plataforma informática con procesador Intel Xeon de cuatro núcleos que ofrece un funcionamiento confiable en las condiciones más extremas.

Gracias a su amplio espectro de temperaturas de funcionamiento, la computadora SEL-3360 sobrevivirá donde otras computadoras fallaron. El diseño sin ventilador ofrece refrigeración pasiva con dos opciones de instalación. La opción de chasis estándar transmite calor al aire del ambiente mediante aletas de aluminio. En el caso de instalaciones dentro de gabinetes

de metal, la opción de montaje de refrigeración por conducción conduce el calor directamente hacia la pared del gabinete, que es enfriado por el aire exterior.

El tamaño compacto le permite instalar la computadora SEL-3360 en espacios reducidos. Entre los dos modelos, la SEL-3360S es el más pequeño, mientras que la SEL-3360E permite expandirse porque tiene un chasis más grande que admite hasta dos tarjetas adaptadoras adicionales y una fuente de poder interna.

Gracias a su fiabilidad excepcional, las plataformas informáticas de SEL funcionan casi sin mantenimiento, por lo que son ideales para una operación autónoma. Puede confiar en que la computadora SEL-3360 brindará la más alta fiabilidad en los procesos industriales críticos.



Desempeño y durabilidad

Capacidad de cómputo de alto rendimiento: Las plataformas informáticas SEL-3360 tienen un procesador Xeon de sexta generación (cuatro núcleos a 2.0 GHz o 2.8 GHz). Puede optar por unidades SSD SLC de alta velocidad en la bahía de unidades de dos ranuras, con un almacenamiento máximo de 256 GB por ranura. Otra opción es elegir unidades SSD opcionales de celda multinivel (MLC) y MLC de grado industrial (iMLC), con un almacenamiento máximo de 2 TB. La memoria ECC del sistema (hasta 64 GB) proporciona una amplia capacidad de recursos de cómputo para las aplicaciones más exigentes.

Diseño ideal para entornos hostiles: Las plataformas informáticas SEL-3360 pueden resistir temperaturas entre −40 °C y +75 °C (entre −40 °F y +167 °F), hasta 15 kV de descarga electrostática (ESD), transitorios rápidos, interferencia electromagnética de alto nivel, vibración e impactos (hasta 15 g).

Todas las plataformas informáticas de SEL cumplen o superan las normas IEC 61850-3, IEEE C37.90, IEEE 1613 e IEC 60255.

Confiable, disponible y reparable

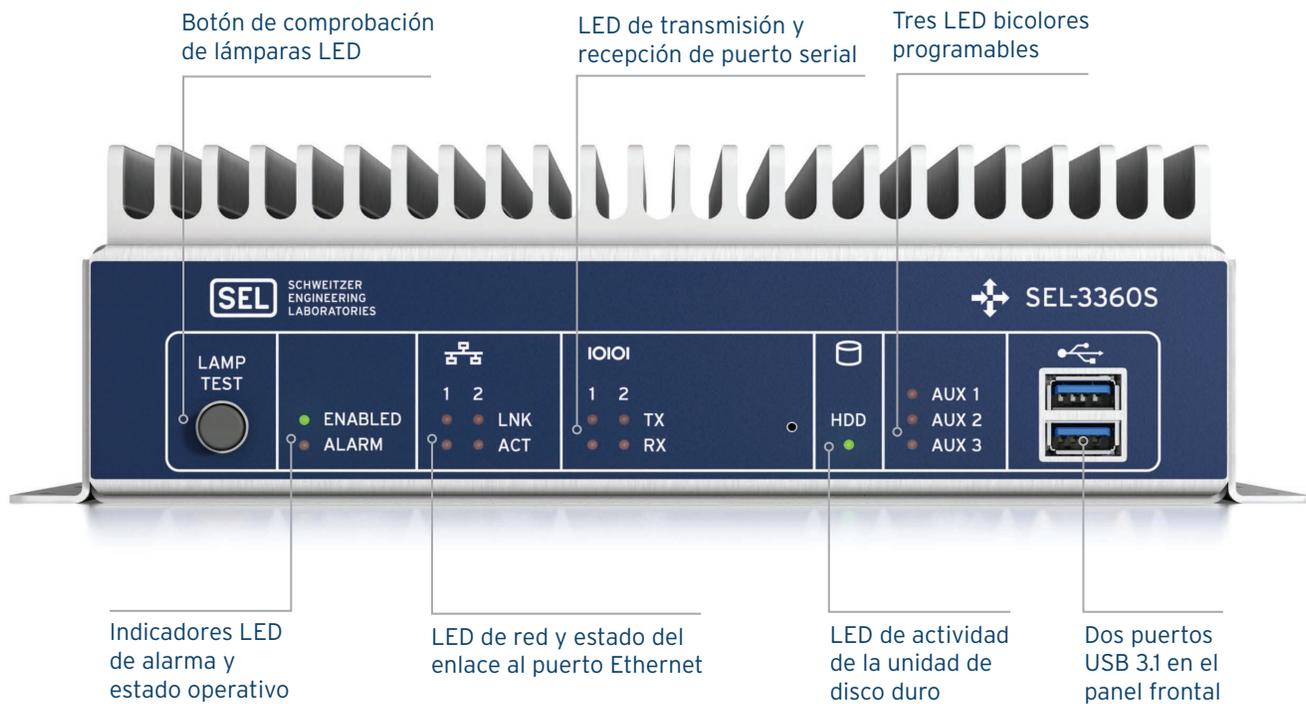
Las plataformas informáticas de SEL son similares a las computadoras de servidores en cuanto a fiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio. Los sistemas de computadoras industriales necesitan estar siempre disponibles y deben ser de fácil mantenimiento cuando sea necesario. Las plataformas informáticas de SEL cumplen con estos requisitos de las siguientes formas.

Fiabilidad: Diseñamos, fabricamos y probamos todas las plataformas informáticas de SEL dentro de la empresa. Nuestros sistemas informáticos son extremadamente fiables. Además, las plataformas informáticas de SEL cuentan con el respaldo de una garantía de diez años sin cuestionamientos.

Disponibilidad: La tecnología Intel vPro Active Management Technology (AMT) maximiza la disponibilidad del sistema y minimiza las interrupciones de servicio en caso de que falle el sistema. Nuestras plataformas informáticas también incluyen el software SEL SysMon y un temporizador de vigilancia para intentar recuperar automáticamente el sistema cuando falle.

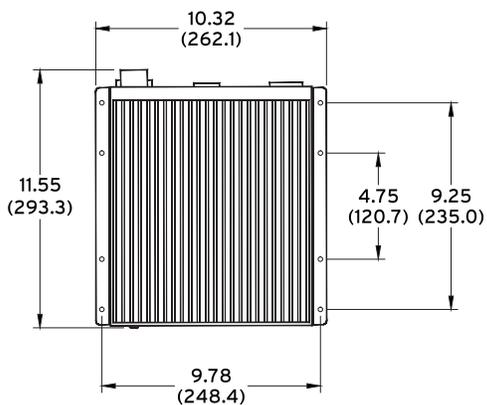
Mantenimiento: Con AMT, puede consultar registros de diagnóstico para evaluar y reparar el sistema, incluso con el sistema operativo apagado. Puede reiniciar en otro sistema operativo para realizar tareas de diagnóstico o instalar software en lotes y, luego, restaurar el sistema, todo de forma remota. Además, SysMon registra los eventos de las plataformas informáticas que son específicos para el sistema instalado a fin de agilizar la recuperación. La característica KVM sobre IP de AMT ofrece asistencia e indicaciones interactivas de un experto ubicado en la oficina central, una opción que puede agilizar las tareas de mantenimiento.

Presentación general de la SEL-3360S

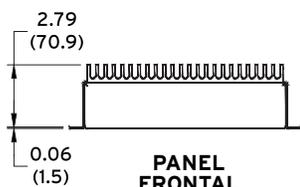


Dimensiones físicas del producto

Chasis estándar

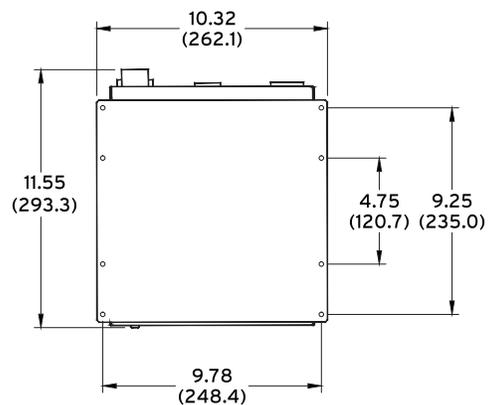


PARTE SUPERIOR

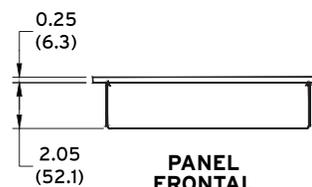


PANEL FRONTAL

Chasis enfriado por conducción

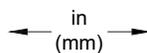


PARTE SUPERIOR



PANEL FRONTAL

LEYENDA





Puertos

Video

Controlador Intel HD Graphics P530

Salidas de pantalla independientes: 3

Resolución máxima de DVI-D: 1920 × 1200 a 60 Hz

Resolución máxima de DisplayPort 1.2: 4096 × 2160 a 60 Hz

Audio

Códec de audio HD IDT 92HD91

3 conectores TRS analógicos de 3.5 mm: entrada de línea, salida de línea/auricular, entrada de micrófono

Intel Display Audio

Conectores DVI-D y DisplayPort, salida de flujo de bits de audio digital

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

Ethernet

2 puertos RJ45 de cobre en el panel posterior

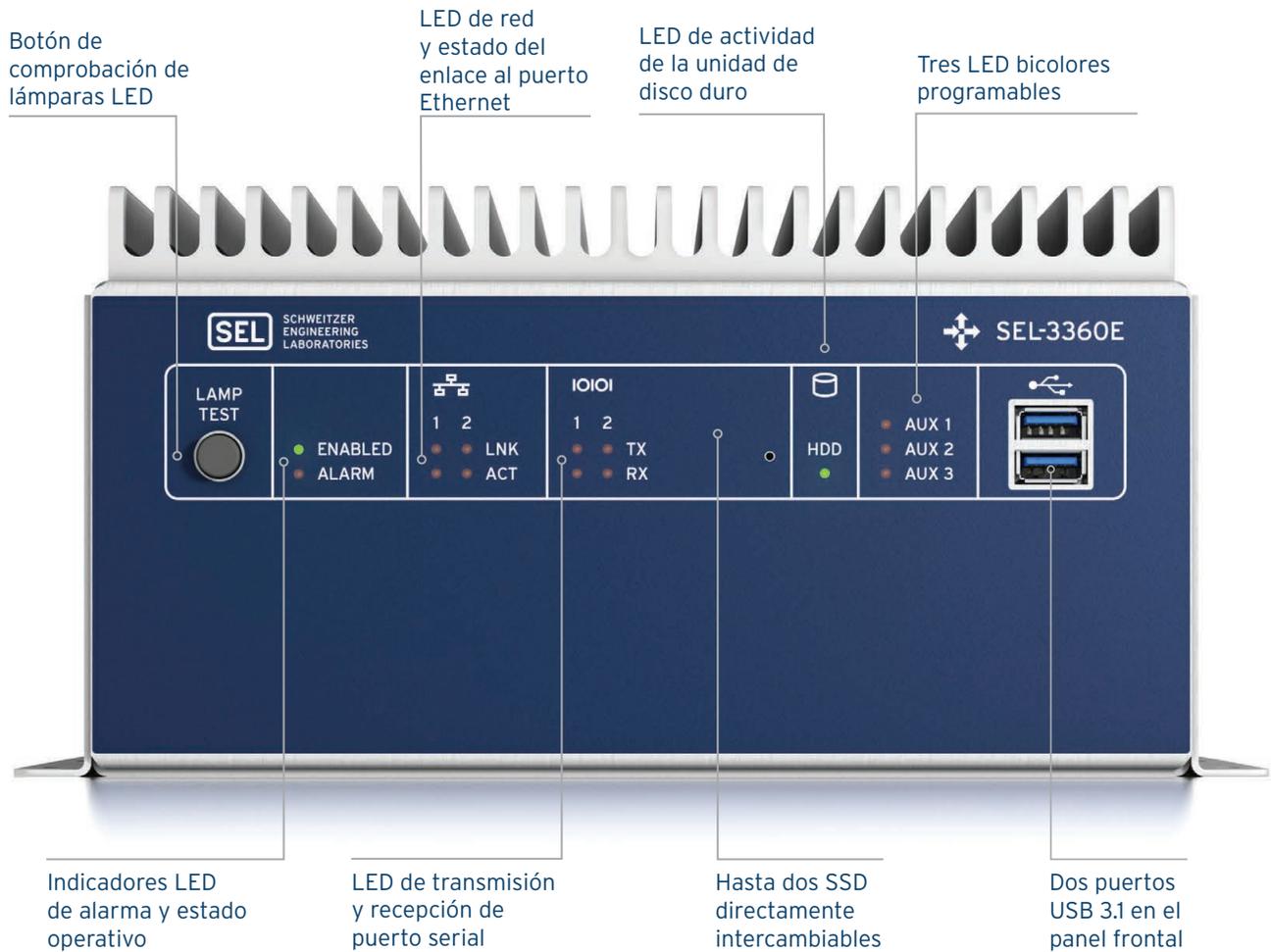
ETH1 Intel WGI219LM, 10/100/1000 Mbps ETH2: Intel WGI210IT,

10/100/1000 Mbps

Serial

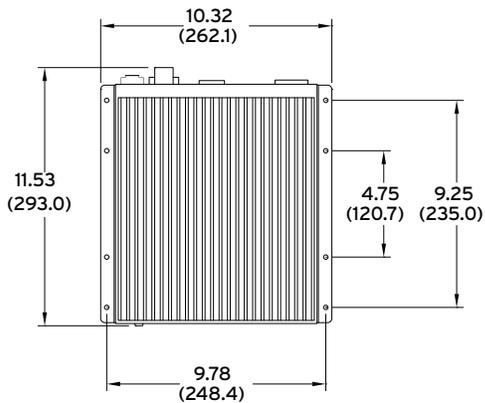
2 puertos EIA-232, conectores DB-9, 300 a 115,200 bps; alimentación de puerto de 5 V, 500 mA disponible en el pin 1

Presentación general de la SEL-3360E



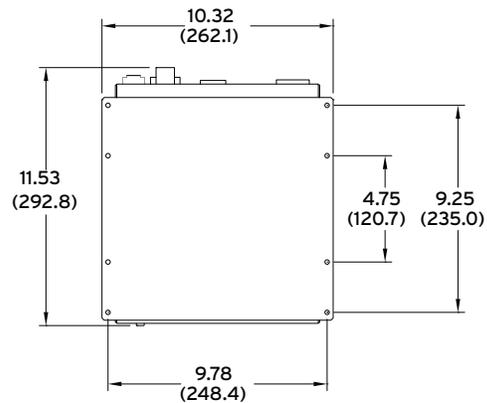
Dimensiones físicas del producto

Chasis estándar

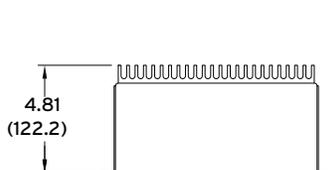


PARTE SUPERIOR

Chasis enfriado por conducción

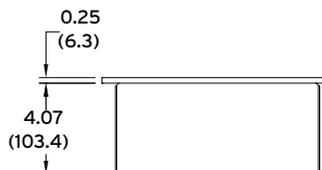


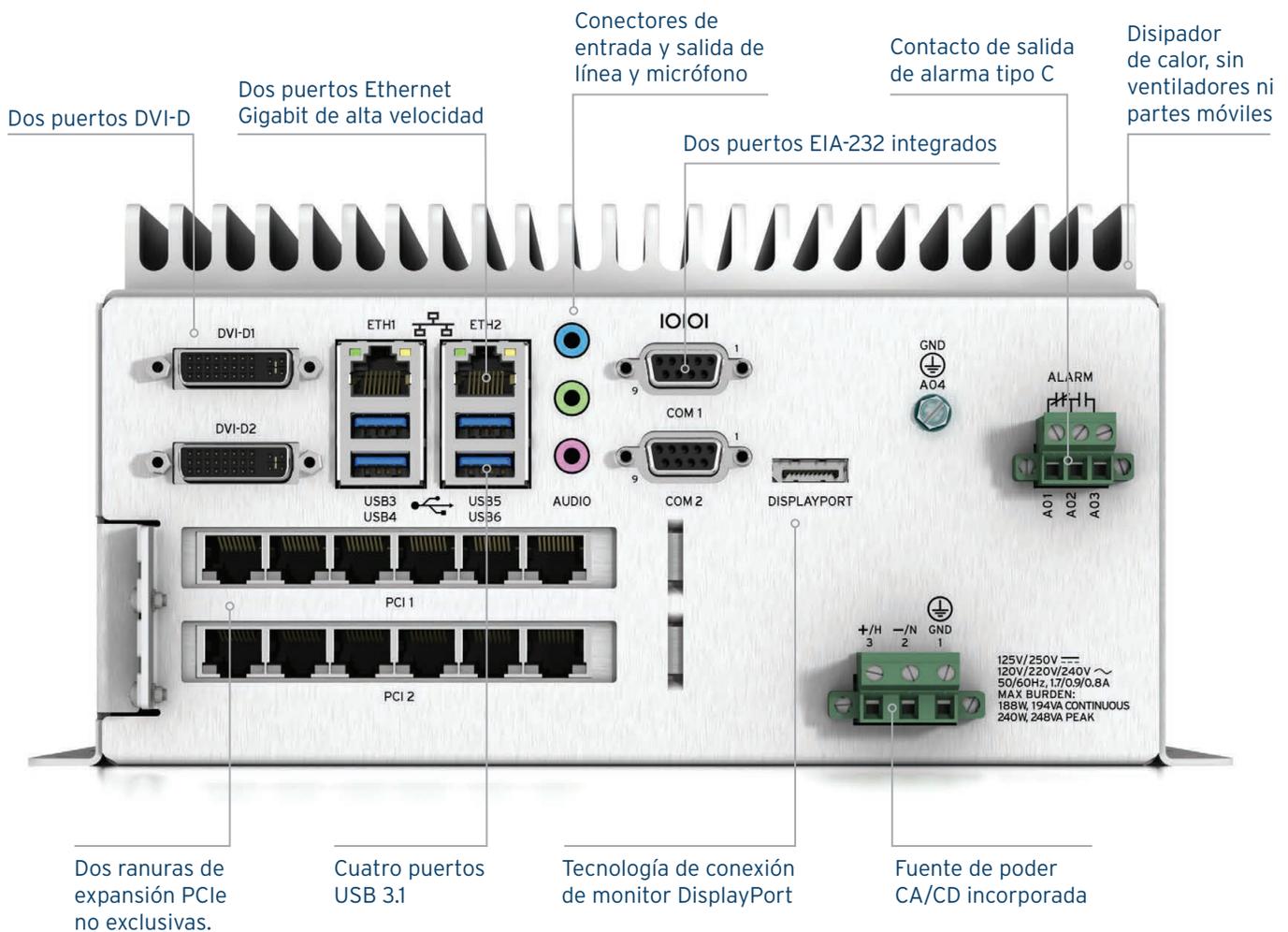
PARTE SUPERIOR



LEYENDA

in
(mm)

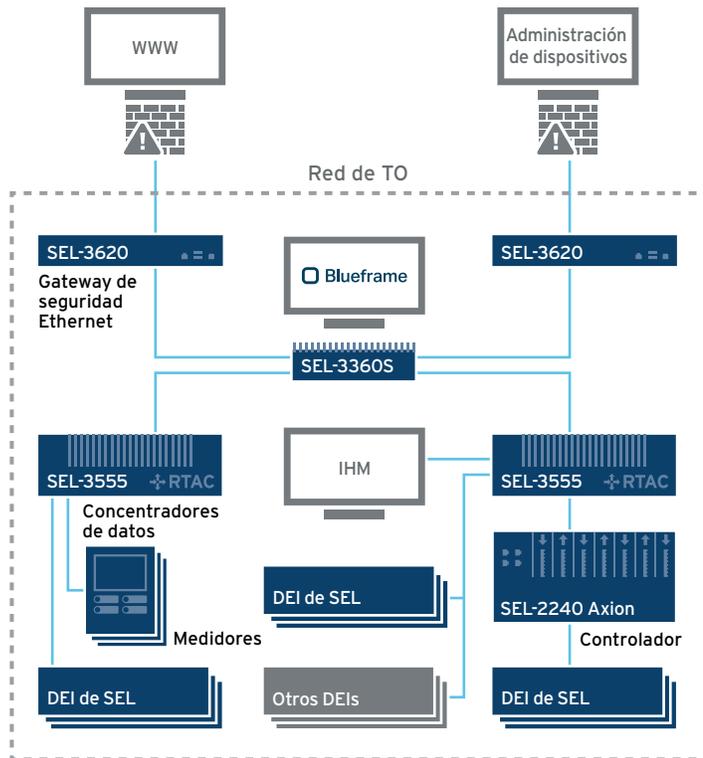




Puertos

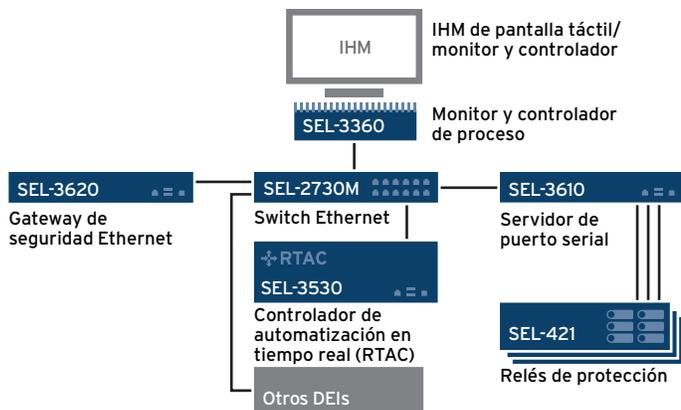
Video	Controlador Intel HD Graphics P530 Salidas de pantalla independientes: 3 Resolución máxima de DVI-D: 1920 × 1200 a 60 Hz Resolución máxima de DisplayPort 1.2: 4096 × 2160 a 60 Hz
Audio	Códec de audio HD IDT 92HD91 3 conectores TRS analógicos de 3.5 mm: entrada de línea, salida de línea/auricular, entrada de micrófono Intel Display Audio Conectores DVI-D y DisplayPort, salida de flujo de bits de audio digital
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
Ethernet	2 puertos RJ45 de cobre en el panel posterior ETH 1: Intel WG1219LM, 10/100/1000 Mbps ETH2: Intel WG1210IT, 10/100/1000 Mbps
Serial	2 puertos EIA-232, conectores DB-9, 300 a 115,200 bps; alimentación de puerto de 5 V, 500 mA disponible en el pin 1
Fuente de poder integrada	Entrada de alto voltaje de 125-250 Vcd o 120-240 Vca, o entrada de bajo voltaje de 48 Vcd
Expansión	Dos ranuras de expansión PCI/PCIe que le permiten personalizar la E/S del sistema según las necesidades de su aplicación. Elija entre una selección de tarjetas PCI/PCIe de SEL o instale una tarjeta de expansión de un tercero.

Aplicaciones



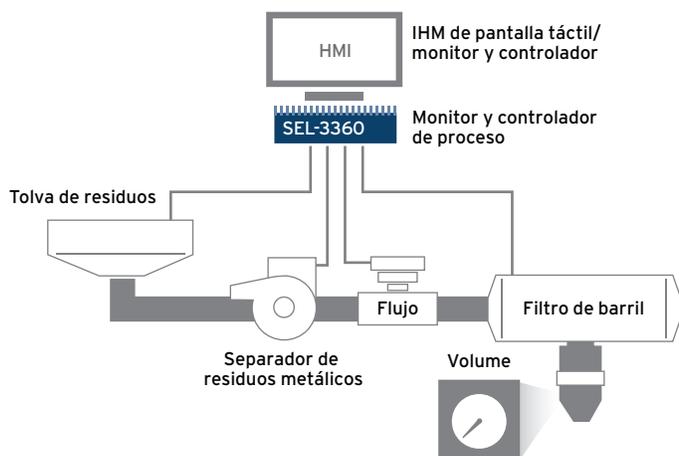
Blueframe

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 de 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).



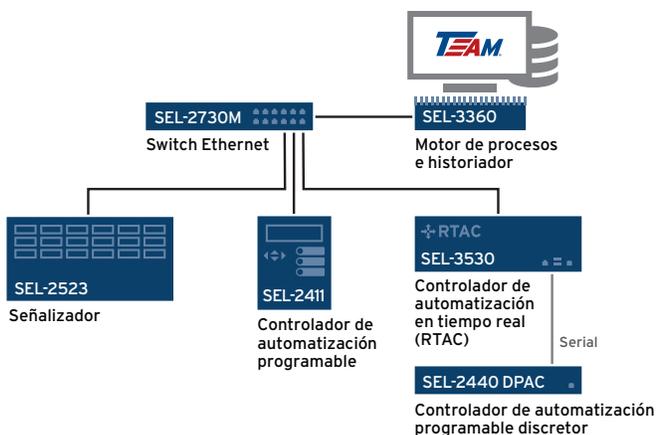
Estación de trabajo de ingeniería remota

Escoja una plataforma informática de SEL como su estación de trabajo de ingeniería para obtener un sistema confiable y robusto apto para los entornos más hostiles. Puede ver y modificar los ajustes de DEI, ver datos de reportes y eventos, y acceder fácilmente a planos y documentos en las instalaciones. Con la herramienta Escritorio remoto de Microsoft Windows o el protocolo de cubierta segura (SSH), puede obtener acceso remoto seguro a la estación de trabajo de ingeniería. Si necesita acceso fuera de banda, puede usar la característica KVM sobre IP de AMT.



Plataforma de control de procesos industriales

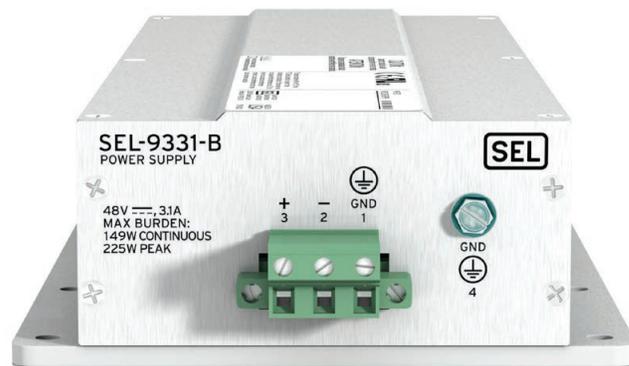
Las plataformas informáticas de SEL son ideales para cualquier sistema de control industrial que requiera la potencia de una computadora robusta, confiable y de alta disponibilidad. Las plataformas informáticas de SEL le permiten implementar un sistema de control y elegir el software SCADA. El SEL-3360, con un abanico de puertos de comunicaciones (serial o Ethernet), también es ideal para sistemas de control distribuidos.



Archivador de datos

Aproveche las capacidades RAID de la SEL-3360 para almacenar y tener acceso a sus datos críticos. Puede incluir el software historiador que prefiere para proyectos de análisis de gran cantidad de datos o usar una plataforma informática de SEL como el motor de procesamiento y archivado con el software ACSELERATOR TEAM® SEL-5045 para crear un sistema de registro de perturbaciones y monitoreo.

Accesorios



Fuentes de alimentación

La SEL-9331, una fuente de alimentación de +12 Vcd de alta potencia de salida, está diseñada para las plataformas informáticas de 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-3360E cuenta con una fuente de poder SEL-9331 integrada. Puede pedir la fuente de poder con conectores de entrada de tres terminales Euroblock o acoplador C14. Dispone de tres opciones de instalación: placa para montaje en panel, riel DIN horizontal y riel DIN vertical.



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 iMLC cuentan con garantía de cinco años. Todas las unidades MLC cuentan con garantía de dos años.

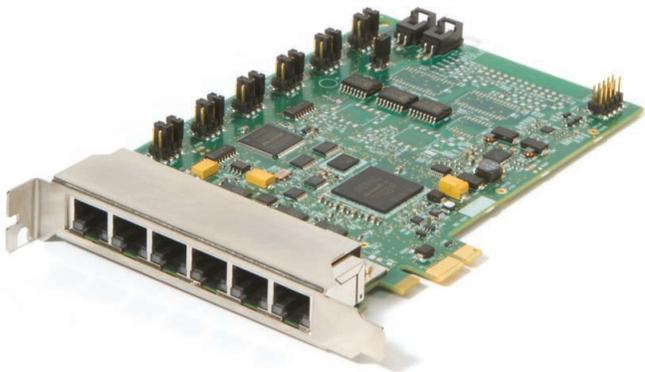
Las unidades vienen con bases de montaje deslizables instaladas que facilitan la inserción en la SEL-3360. También puede adquirir bases deslizables de repuesto. Los paneles son compatibles con orificios de instalación para unidades SATA de 2.5 in.



Tarjeta de adaptador de red Ethernet SEL-3390E4

Además de ser compatible con la SEL-3360E, la SEL-3390E4 es una tarjeta de expansión PCIe 10/100/1000 Mbps que se diseñó, construyó y probó para usar 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

Además de ser compatible con la SEL-3360E, 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

Además de ser compatible con la SEL-3360E, la SEL-3390T es una tarjeta de expansión PCIe que añade la funcionalidad de sincronización y distribución de tiempo a las plataformas informáticas de SEL. 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-3360

General

Sistemas operativos compatibles

SISTEMAS OPERATIVOS DE SEL:
SEL Blueframe*

Sistemas operativos de terceros:
Microsoft Windows 10 IoT Enterprise*
Microsoft Windows Server*
Red Hat Enterprise Linux
CentOS Linux

CPU

SEL-3360E y SEL-3360S
Procesador de cuatro núcleos Intel Xeon E3-1505L
Velocidad 2.0 GHz de base, 2.8 GHz turbo
Memoria caché: 1 MB L2, 8 MB L3

Solo SEL-3360S
Procesador de cuatro núcleos Intel Xeon E3-1505M
Velocidad 2.8 GHz de base, 3.7 GHz turbo
Memoria caché: 1 MB L2, 8 MB L3

RAM

Xeon E3: 4, 8, 16, 32 o 64 GB de memoria DDR4 con ECC PC4-17000 (2,133 MHz)

Conjunto de chips

Conjunto de chips Intel CM236 Express

Almacenamiento masivo

1 bahía de unidades interna con un máximo de dos SSD SLC de 2.5 in
SATA II de 3.0 Gb/s; RAID nivel 0, 1; compatibilidad con intercambio directo

Ranuras de tarjetas adaptadoras

Dos ranuras de expansión PCIe. PCI 1: ranura x1; PCI 2: ranura x4 (solo SEL-3360E)

Calendario/reloj en tiempo real

Tipo de batería: IEC BR2335, litio
10 años con alimentación (2 años sin alimentación)

BIOS

AMI UEFI

Módulo de plataforma confiable

Infineon SLB 9670VQ2.0 TPM 2.0

Intel AMT

Intel AMT 11.0

Espectro de temperaturas de funcionamiento del sistema

SEL-3360S
Con CPU E3-1505L:
De -40 °C a +75 °C
(de -40 °F a +167 °F)
Con CPU E31505M:
De -40 °C a +60 °C
(de -40 °F a +140 °F)

SEL-3360E
Con CPU E3-1505L:
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)

Alimentación de entrada

SEL-3360S
Entrada: 12 Vcd
Rango de voltaje: 10–16.6 Vcd
Carga típica: 25 W
Carga máx.: 144 W (arranque en frío)
Irrupción pico: 15 A
SEL-9331: Externa (opcional)

SEL-3360E
Entrada: 125-250 Vcd,
120-240 Vca o 48 Vcd
Carga típica: 48 W
Carga máx.: 157 W (arranque en frío)
Irrupción pico: 15 A
SEL-9331: Interna

* Se puede pedir como opción instalada de fábrica.

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

