

SEL-3360



Plataforma computacional robusta e versátil para aplicações industriais e de concessionárias

- Configurável como uma plataforma de aplicativos Blueframe™ ou um computador industrial executando um sistema operacional Microsoft Windows ou Linux.
- Modelo de montagem em superfície potente e compactos com um processador Intel Xeon quad-core de 2,0 GHz ou 2,8 GHz.
- Projeto durável com uma ampla faixa de temperatura operacional, de -40° a $+75^{\circ}\text{C}$ (-40° a $+167^{\circ}\text{F}$).
- SSDs de células de nível único (SLC) de alta qualidade e memória com código de correção de erros (ECC).
- Garantia mundial de dez anos, suporte técnico local e serviços de diagnósticos e reparos gratuitos.





Design compacto, computação poderosa

Nem todo ambiente de trabalho possui condições ideais. Seu equipamento pode precisar suportar qualquer adversidade, como interferência eletromagnética, choque, vibração e temperaturas extremamente altas ou baixas.

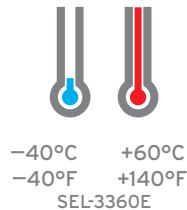
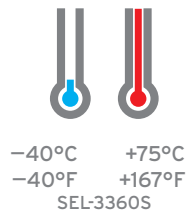
Por isso, projetamos o SEL-3360 – uma plataforma computacional poderosa com um processador quad-core Intel Xeon que opera de maneira confiável nas condições mais adversas.

Uma ampla faixa de temperatura de operação garante que o SEL-3360 seja bem sucedido onde outros computadores falham. O design sem ventilador fornece uma refrigeração passiva com duas opções de montagem. A opção com chassi padrão dissipa o calor para o ar ambiente através de aletas de alumínio. Para instalações dentro de gabinetes de metal, a opção

de montagem com refrigeração por condução leva o calor diretamente para a parede do gabinete, que é resfriado pelo ar externo.

O tamanho compacto permite instalar o SEL-3360 em espaços reduzidos. Entre os dois modelos, o SEL-3360S necessita de um espaço menor, enquanto o SEL-3360E oferece espaço para expansão com um chassi maior, suportando até duas placas adaptadoras adicionais e uma fonte de alimentação interna.

Com confiabilidade excepcional, as plataformas computacionais SEL operam com pouca ou nenhuma manutenção, tornando-as ideais para uma operação autônoma. O SEL-3360 é um computador no qual você pode confiar para operar com a mais alta confiabilidade em processos industriais críticos.



Desempenho e Durabilidade

Poder computacional de alto desempenho – As plataformas computacionais SEL-3360 possuem um processador Xeon de sexta geração (quad-core 2,0 GHz ou 2,8 GHz). Você pode escolher SSDs SLC de alta velocidade para o compartimento de unidade de dois slots, com até 256 GB de armazenamento por slot. Ou poderá selecionar SSDs de célula multinível opcional (MLC) e MLC (iMLC) de nível industrial com até 2 TB de armazenamento. A memória do sistema ECC de até 64 GB oferece amplos recursos de computação para as aplicações mais exigentes.

Projetado para ambientes adversos – As plataformas computacionais SEL-3360 podem suportar temperaturas de –40° a +75°C (–40° a + 167°F), até 15 kV de descarga eletrostática (ESD), transientes rápidos, alta interferência eletromagnética, vibração e choque de até 15 g.

Todas as plataformas computacionais SEL estão em conformidade ou excedem as normas IEC 61850-3, IEEE C37.90, IEEE 1613 e IEC 60255.

Confiabilidade, Disponibilidade e Manutenibilidade

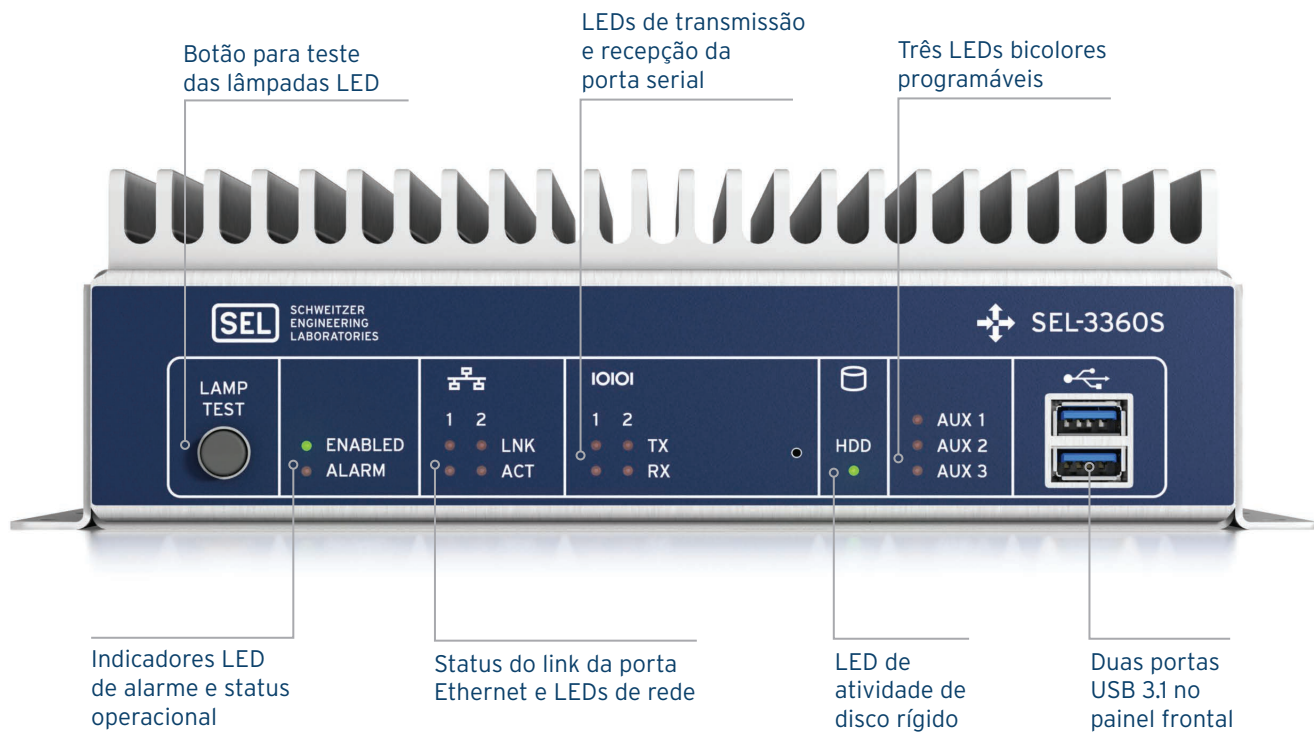
As plataformas computacionais SEL são semelhantes aos computadores de classe de servidor em relação ao RAS – confiabilidade, disponibilidade e facilidade de manutenção. Os sistemas de computação industrial precisam estar sempre disponíveis e ser de fácil manutenção quando necessário. As plataformas computacionais SEL atendem a esses requisitos da seguinte forma.

Confiabilidade – projetamos, fabricamos e testamos todas as plataformas computacionais SEL internamente. Nossos sistemas computacionais são excepcionalmente confiáveis. Além disso, as plataformas computacionais SEL são suportados por uma garantia de dez anos, sem questionamentos.

Disponibilidade – a Intel vPro Active Management Technology (AMT) maximiza a disponibilidade do sistema e minimiza as interrupções operacionais em caso de faltas no sistema. Nossas plataformas computacionais também possuem o software SEL SysMon e um temporizador de watchdog para tentar a recuperação automática quando ocorrer uma falta.

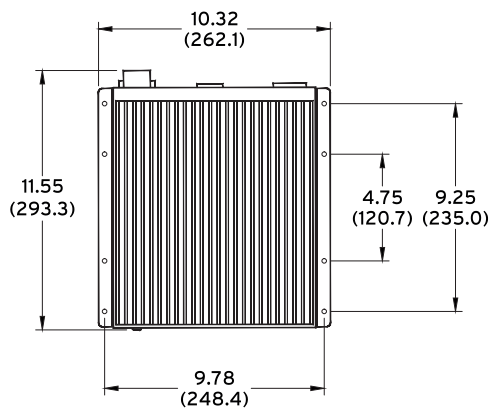
Facilidade de Manutenção – o AMT permite exibir logs de diagnóstico para avaliação e manutenção, mesmo quando o sistema operacional estiver desligado. Você pode reinicializar em outro sistema operacional para diagnósticos ou para instalação de softwares em lote e, em seguida, colocar novamente o sistema on-line, tudo remotamente. Além disso, o SysMon registra eventos computacionais específicos do sistema instalado para ajudar na rápida recuperação. O recurso KVM-over-IP da AMT pode fornecer ajuda e orientação de um especialista do escritório central, o que pode acelerar a facilidade de manutenção.

Visão geral do SEL-3360S



Dimensões Físicas do Produto

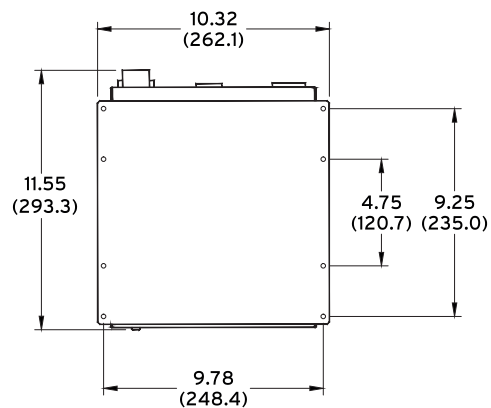
Chassi Padrão



SUPERIOR

PAINEL FRONTAL

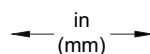
Chassi com Refrigeração por Condução

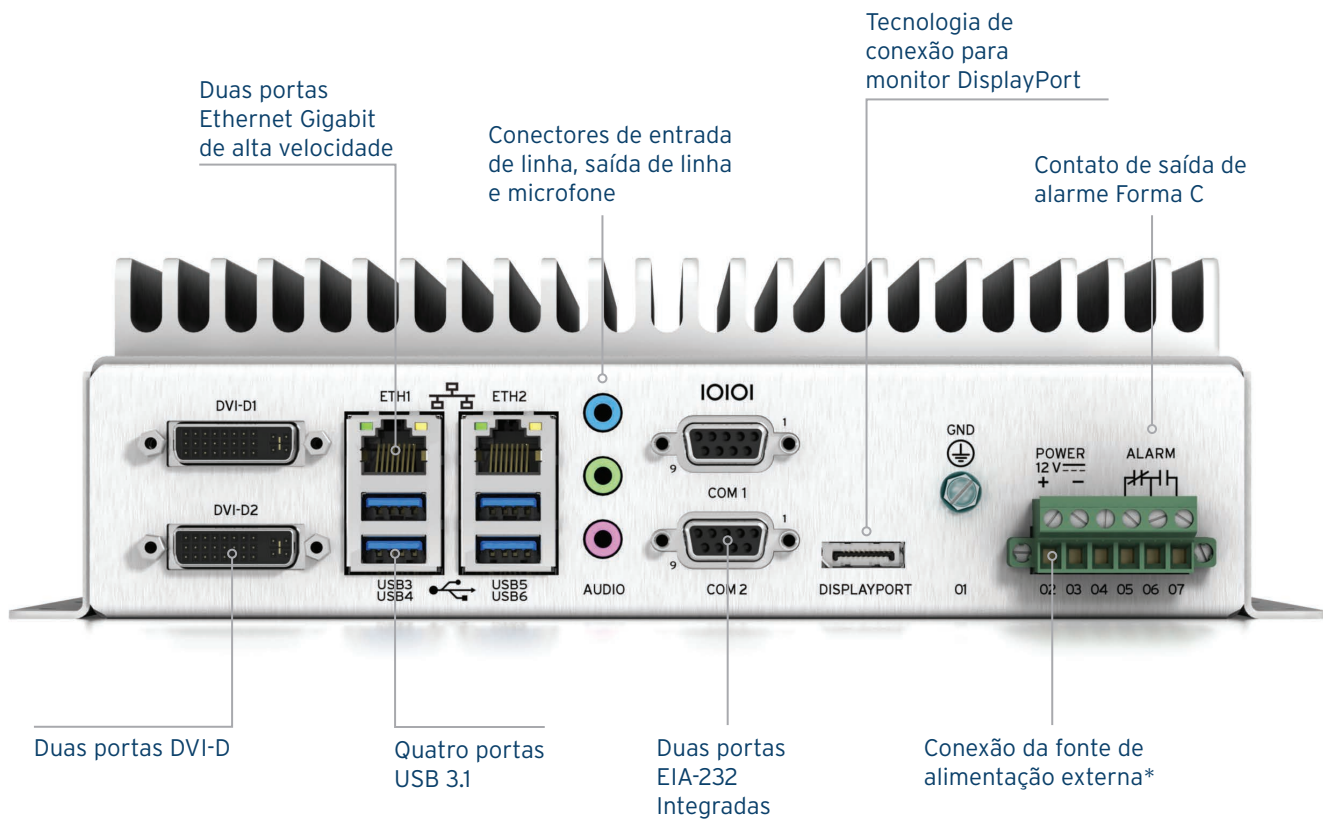


SUPERIOR

PAINEL FRONTAL

LEGENDA





Portas

Vídeo

Controladora Intel HD Graphics P530

Saídas de exibição independentes: Resolução máxima 3
DVI-D: Resolução máxima de DisplayPort 1.2 de 1920 × 1200 @
60 Hz; 4096 × 2160 @ 60 Hz

Áudio

Codec de áudio HD IDT 92HD91

3 conectores TRS analógicos de 3,5 mm: entrada de linha, saída de
linha/fone de ouvido, entrada de microfone

Intel Display Audio Conectores DVI-D e DisplayPort; saída de fluxo
de bits de áudio digital

USB

4 portas no painel traseiro, 2 portas no painel frontal

Compatível com USB 3.1; limite de corrente de 2.000 mA cada

Ethernet

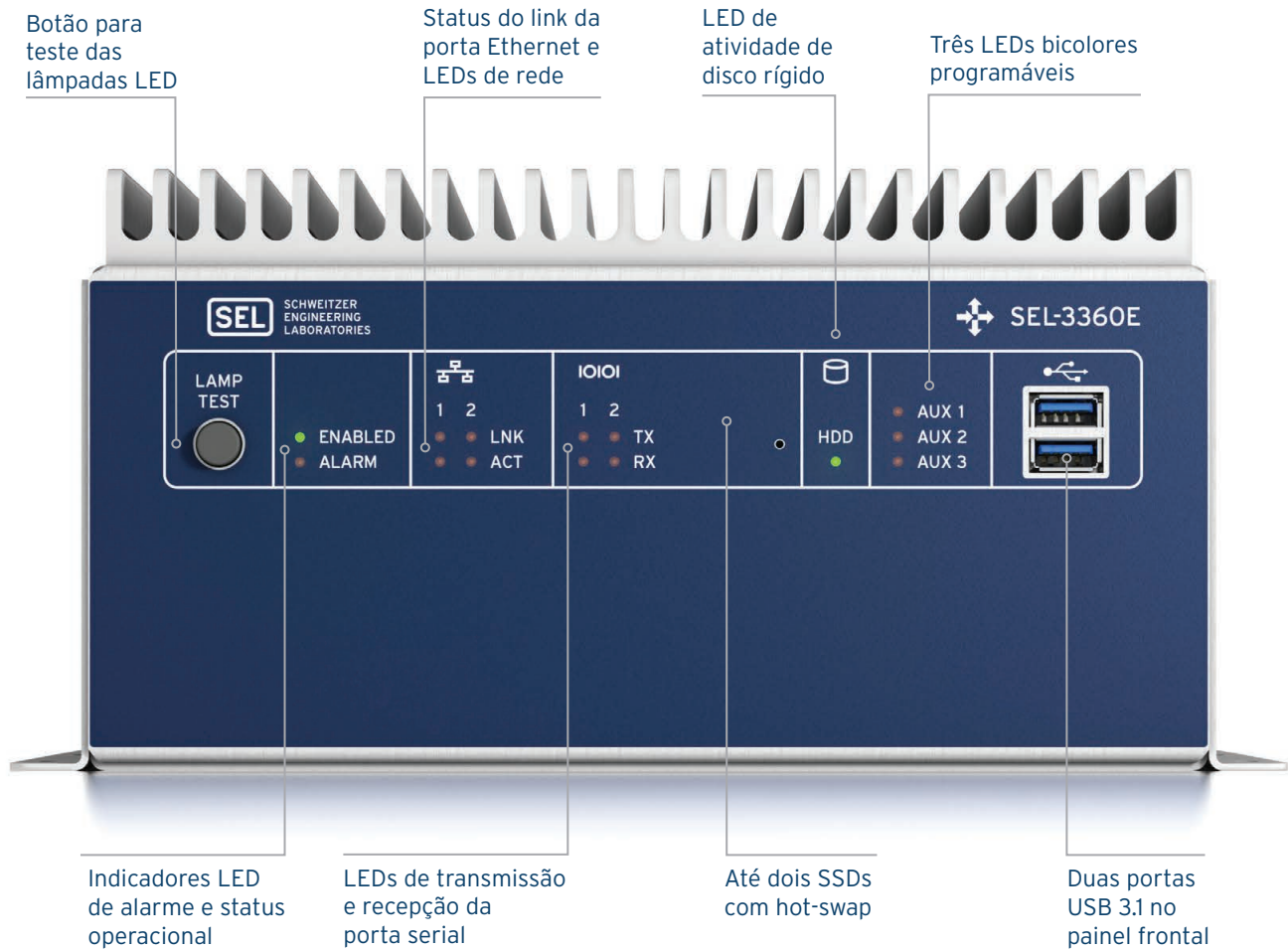
2 portas RJ45 metálica no painel traseiro

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

Serial

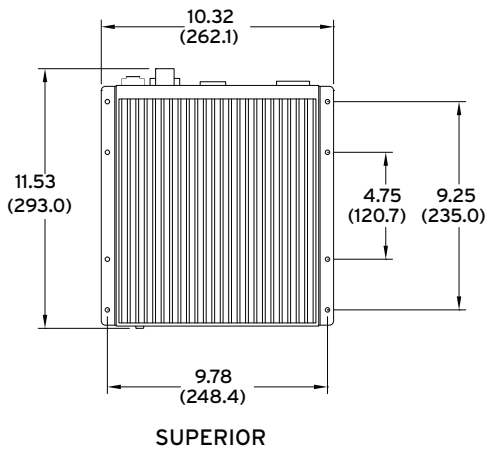
2 portas EIA-232, conectores DB-9, 300 a 115,200 bps; potência da
porta 5 V , 500 mA disponível no Pin 1

Visão geral do SEL-3360E

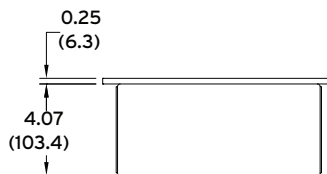
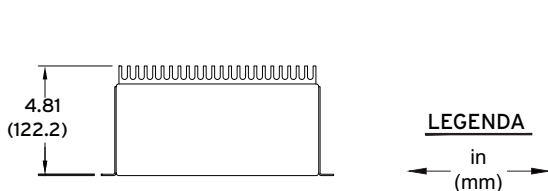
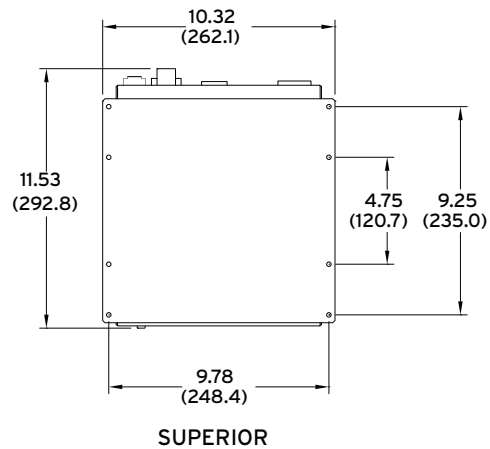


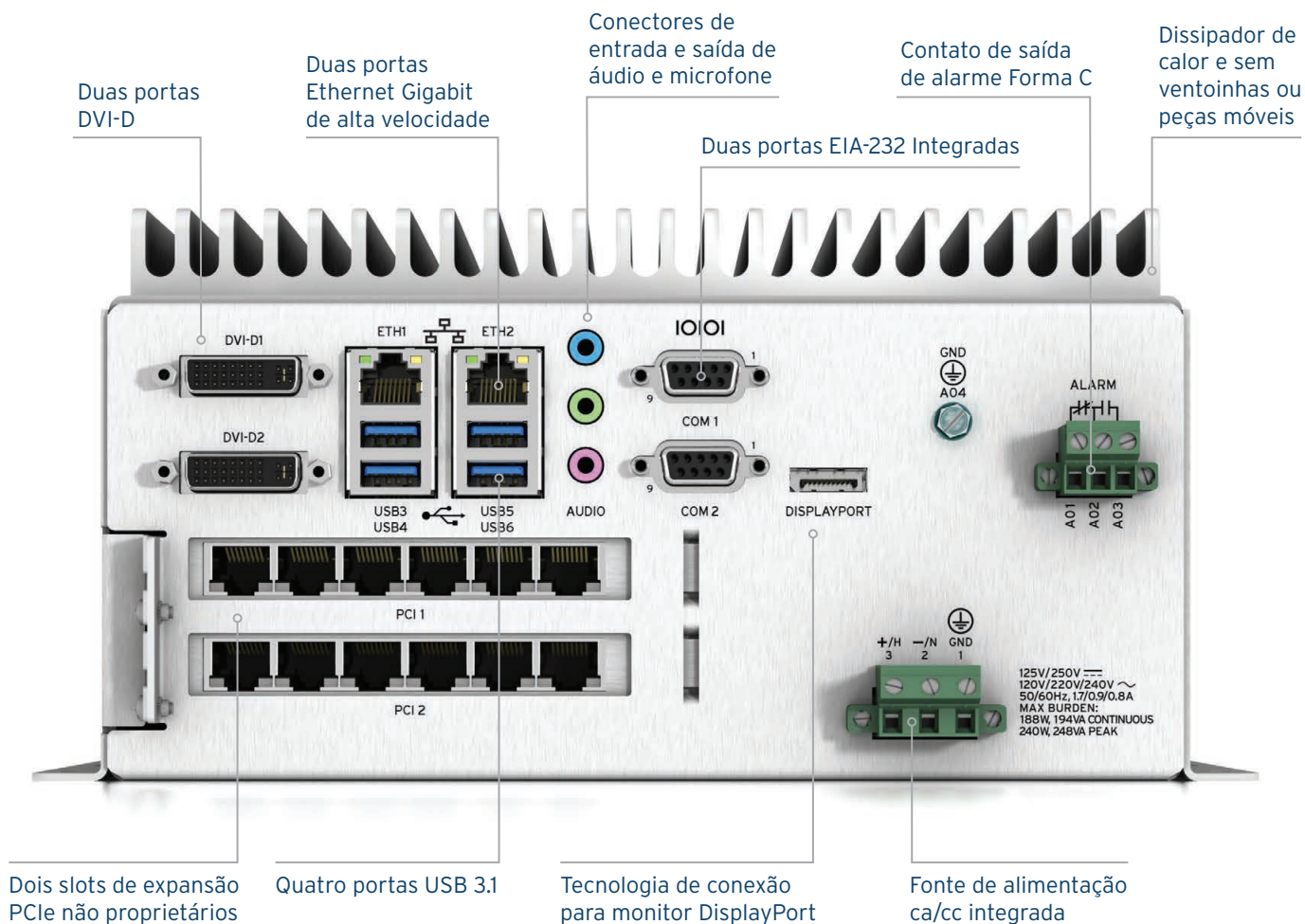
Dimensões Físicas do Produto

Chassi Padrão



Chassi com Refrigeração por Condução





Portas

Vídeo

Controladora Intel HD Graphics P530

Saídas de exibição independentes: Resolução máxima 3
DVI-D: Resolução máxima de DisplayPort 1.2 de 1920 × 1200 @
60 Hz; 4096 × 2160 @ 60 Hz

Áudio

IDT 92HD91 HD Audio Codec

3 conectores TRS analógicas de 3,5 mm: entrada de linha, saída de linha/fone de ouvido, entrada de microfone

Intel Display Audio

Conectores DVI-D e DisplayPort; saída de fluxo de bits de áudio digital

USB

4 portas no painel traseiro, 2 portas no painel frontal
Compatível com USB 3.1; limite de corrente de 2.000 mA cada

Ethernet

2 portas RJ45 metálica no painel traseiro
ETH 1: Intel WG1219LM, 10/100/1000 Mbps ETH2: Intel WG1210IT,
10/100/1000 Mbps

Serial

2 portas EIA-232, conectores DB-9, 300 a 115200 bps; porta de
alimentação 5V, 500 mA disponível no Pin 1

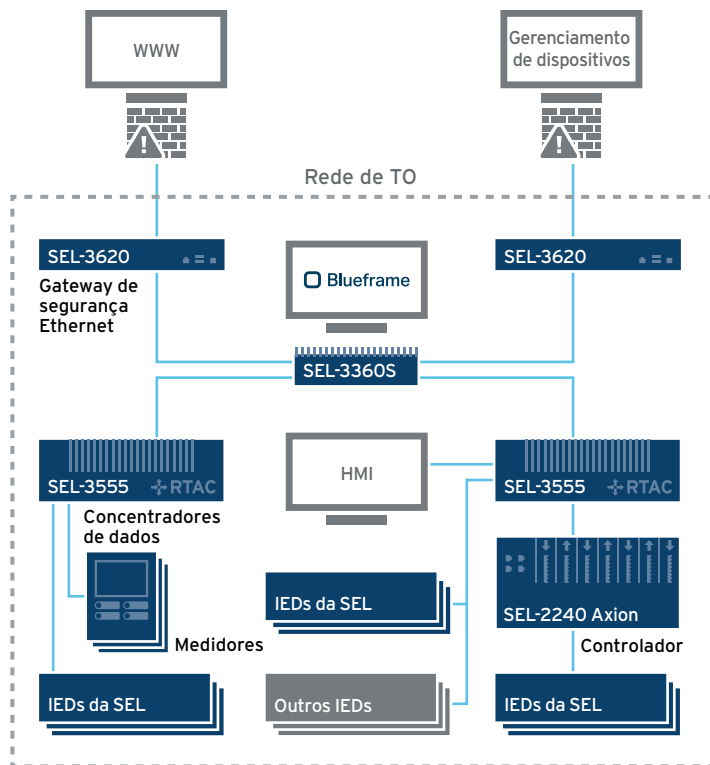
Fonte de alimentação integrada

Entrada de alta tensão de 125 a 250 Vcc ou 120 a 240 Vca ou
entrada de baixa tensão de 48 Vcc

Expansão

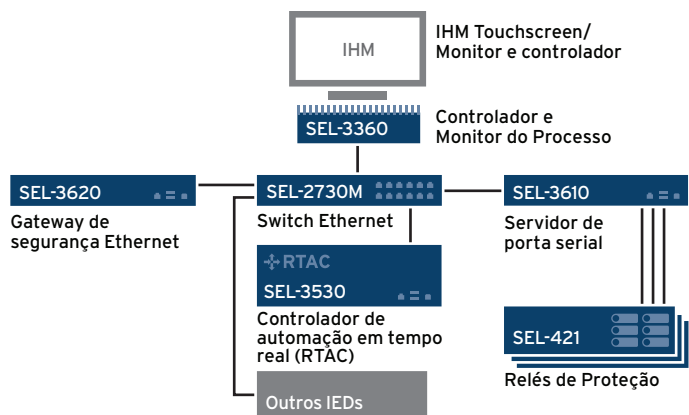
Dois slots de expansão PCI/PCIe, permitindo personalizar os I/Os
do sistema para atender às necessidades de sua aplicação. Escolha
entre uma seleção de placas SEL PCI/PCIe ou instale uma placa de
expansão de terceiros.

Aplicações



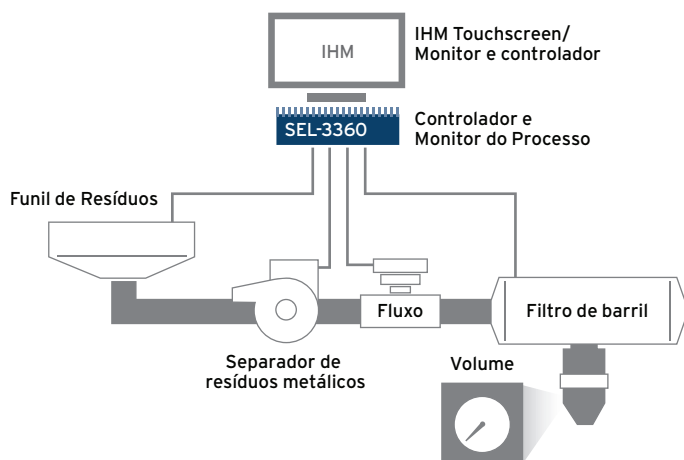
Blueframe

Melhore o gerenciamento de rede de tecnologia operacional (OT) do seu sistema de energia, simplifique os patches de segurança e garanta a disponibilidade usando a plataforma de aplicativos Blueframe da SEL. É possível configurar as plataformas computacionais SEL (SEL-3350, SEL-3355 e SEL-3360) com Blueframe para gerenciar e operar aplicativos SEL em contêiner, como aplicativos de Gerenciamento e Automação de Dados (DMA).



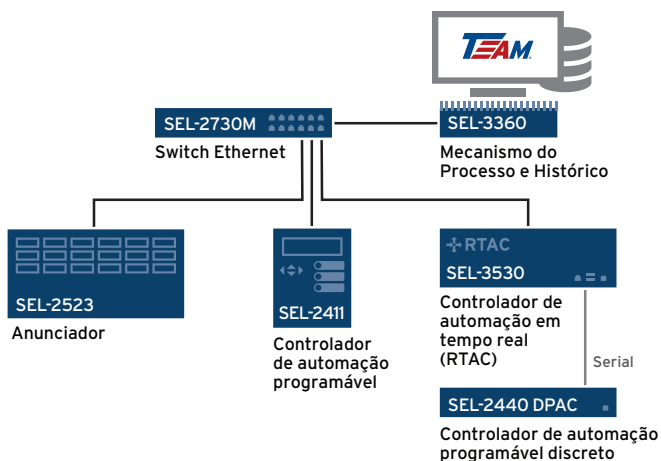
Estação de Trabalho Remota da Engenharia

Escolha uma Plataforma computacional SEL como sua estação de trabalho de engenharia e obtenha um sistema confiável e robusto adequado para os ambientes mais adversos. Você pode visualizar e alterar configurações de IED, visualizar dados de relatórios e eventos e obter fácil acesso a diagramas e documentos de forma local. Com a ferramenta de área de trabalho remota do Microsoft Windows ou o Secure Shell (SSH), é possível acessar a estação de trabalho de engenharia remotamente e com segurança. Para acesso externo, você pode usar o recurso AMT KVM over IP.



Plataforma de Controle de Processo Industrial

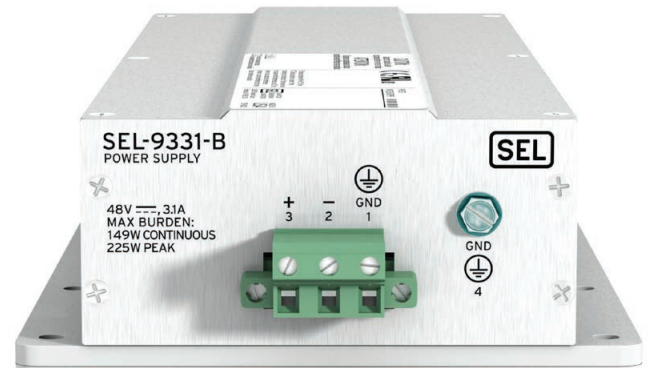
As plataformas computacionais SEL são perfeitas para qualquer sistema de controle industrial que exija o poder de um computador robusto, confiável e altamente disponível. As plataformas computacionais SEL permitem implementar o sistema SCADA de sua preferência. Com várias portas de comunicação (serial ou Ethernet), o SEL-3360 também é ideal para sistemas de controle distribuídos.



Arquivamento de Dados

Aumente a capacidade RAID ("Redundant Array of Independent Disks") do SEL-3360 para armazenar e acessar seus dados críticos. Você pode hospedar seu software de histórico favorito para grandes projetos de análise de dados ou usar uma plataforma computacional SEL como mecanismo de processamento e arquivamento com o software SEL-5045 ACSELERATOR TEAM® para criar um sistema de registro e monitoramento de perturbações.

Acessórios



Fontes de Alimentação

O SEL-9331 é uma fonte de alimentação de +12 Vcc projetada para as plataformas computacionais SEL e suficientemente poderosa para atender às necessidades de muitas outras aplicações. Capaz de produzir 11 A de corrente contínua de -40° a $+85^{\circ}\text{C}$ e 17 A de corrente máxima, o SEL-9331 é capaz de fornecer energia em ambientes onde muitos não podem.

O SEL-3360E possui um SEL-9331 internamente. Você pode solicitar o SEL-9331 com conectores padrão europeu ou C14 de três terminais. Estão disponíveis três opções de montagem: placa de montagem em painel, trilho DIN horizontal e trilho DIN vertical.



SSDs e Montagem "Sled"

Os SSDs SLC fornecem armazenamento altamente robusto e confiável. Sem partes móveis e com a maior contagem de ciclos de gravação do que qualquer mídia de armazenamento de estado sólido em massa, eles proporcionam mais tempo de atividade e um maior retorno de investimento (ROI). As amplas faixas da temperatura de operação garantem que estes drives continuem operando até mesmo em ambientes muito agressivos. Todos os drives SLC são cobertos pela garantia mundial de dez anos da SEL. Todas as unidades iMLC têm uma garantia de cinco anos e todas as unidades MLC dispõem de uma garantia de dois anos.

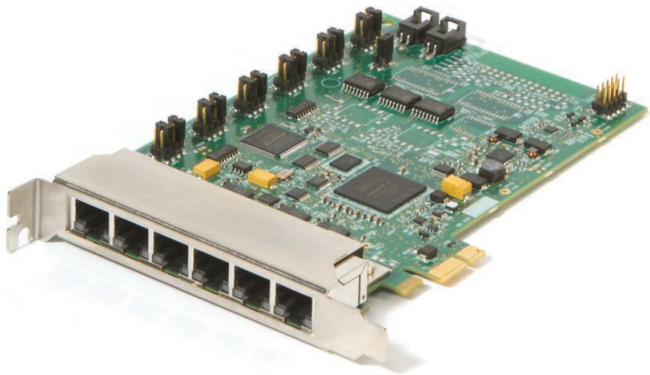
Os drives vêm com "sleds" de montagem já instalados, facilitando a inserção no SEL-3360. Também é possível comprar trilhos deslizantes de montagem sobressalentes. Os trilhos deslizantes são compatíveis com a furação de montagem do disco rígido SATA de 2,5 polegadas.



Placa Adaptadora de Rede Ethernet SEL-3390E4

Compatível com o SEL-3360E, o SEL-3390E4 é uma placa de expansão PCIe de 10/100/1000 Mbps que foi projetada, construída e testada para uso nos ambientes adversos de indústrias e de subestações. O SEL-3390E4 fornece uma ampla faixa de temperatura de operação e imunidade a ESD, choque e vibração. Também está disponível com a opção de revestimento protetivo contra corrosão. O SEL-3390E4 está em conformidade com o formato PCIe e funciona com outros computadores e controladores compatíveis com PCIe.

Escolha uma placa Ethernet industrial PCIe SEL-3390E4 PCIe x4 para quatro portas Gb independentes adicionais. É possível selecionar todas as metálicas, todas as fibras LC ou uma combinação de duas portas metálicas e duas de fibra. As portas de fibra usam módulos SFP para suportar operações monomodo ou multimodo em vários níveis de potência de transmissão por porta.



Placa de expansão serial SEL-3390S8

Compatível com o SEL-3360E, o SEL-3390S8 é uma placa de expansão compatível com PCIe que utiliza portas RJ45 em vez de portas DB-9 para obter a densidade máxima de I/Os seriais. É possível escolher até duas placas SEL-3390S8 para doze portas seriais EIA-232/485 adicionais. O SEL-3390S8 é compatível com entrada e saída IRIG-B.



SEL-3390T Placa Adaptadora de Sincronização e Ethernet

Compatível com o SEL-3360E, o SEL-3390T é uma placa de expansão PCIe que adiciona sincronização de tempo precisa e funcionalidade de distribuição para plataformas computacionais SEL. O SEL-3390T permite que esses dispositivos sincronizem diretamente com fontes IRIG-B ou através de Ethernet utilizando o protocolo de tempo de preciso (PTP) com carimbo de tempo de hardware. Ele fornece duas portas Ethernet, uma entrada BNC e uma saída BNC para IRIG-B para que você possa obter tempo de dispositivos IRIG-B e Ethernet. O SEL-3390T está em conformidade com o formato PCIe e também pode ser instalado em outros computadores e controladores compatíveis com PCIe.

Especificação SEL-3360

Geral	
Sistemas Operacionais Suportados	SO SEL: SEL Blueframe* SOs de terceiros: Microsoft Windows 10 IoT Enterprise* Microsoft Windows Server* Red Hat Enterprise Linux CentOS Linux
CPU	SEL-3360E e SEL-3360S Intel Xeon E3-1505L Quad-Core Velocidade: Nominal de 2,0 GHz, turbo de 2,8 GHz Cache: 1 MB L2, 8 MB L3 Somente SEL-3360S Intel Xeon E3-1505M Quad-Core Velocidade: Base de 2,8 GHz, turbo de 3,7 GHz Cache: 1 MB L2, 8 MB L3
RAM	Xeon E3: 4, 8, 16, 32 ou 64 GB DDR4 ECC PC4-17000 (2,133 MHz)
Chipset	Chipset Intel CM236 Express
Armazenamento em Massa	1 "drive bay" interno para até dois SSDs SLC de 2.5" SATA II 3.0 Gb/s; RAID nível 0, 1; compatível com "hot-swap"
Slots para placa adaptadora	Dois slots de expansão PCIe. Slot PCI 1: x1; slot PCI 2: x4 (apenas SEL-3360E)
Relógio em Tempo Real/Calendário	Tipo de bateria: IEC No. BR2335 Lítio 10 anos energizada (2 anos não energizada)
BIOS	AMI UEFI
Trusted Platform Module (TPM)	Infineon SLB 9670VQ2.0 TPM 2.0

Intel AMT	Intel AMT 11.0
Faixa da Temperatura de Operação	SEL-3360S Com CPU E3-1505L: -40° a +75°C (-40° a +167°F) Com CPU E31505M: -40° a +60°C (-40° a +140°F) SEL-3360E Com CPU E3-1505L: -40° a +60°C (-40° a +140°F)
Faixa da Temperatura de Armazenamento	-40° a +85°C
Entrada de Alimentação	SEL-3360S Entrada: 12 Vcc Faixa de tensão: 10–16.6 Vcc Burden típico: 25 W Carga máxima: 144 W (partida a frio) Inrush de pico: 15 A SEL-9331: Externo (opcional) SEL-3360E Entrada: 125–250 Vcc, 120–240 Vca ou 48 Vcc Burden típico: 48 W Carga máxima: 157 W (inicialização a frio) Inrush de pico: 15 A SEL-9331: Interno

*Pode ser pedido como uma opção instalada de fábrica.

SEL SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES

Tornando a Energia Elétrica Mais Segura, Mais Confiável e Mais Econômica
+55 (19) 3518.2110 | vendas@selinc.com | selinc.com/pt

© 2022 por Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.
20220113

