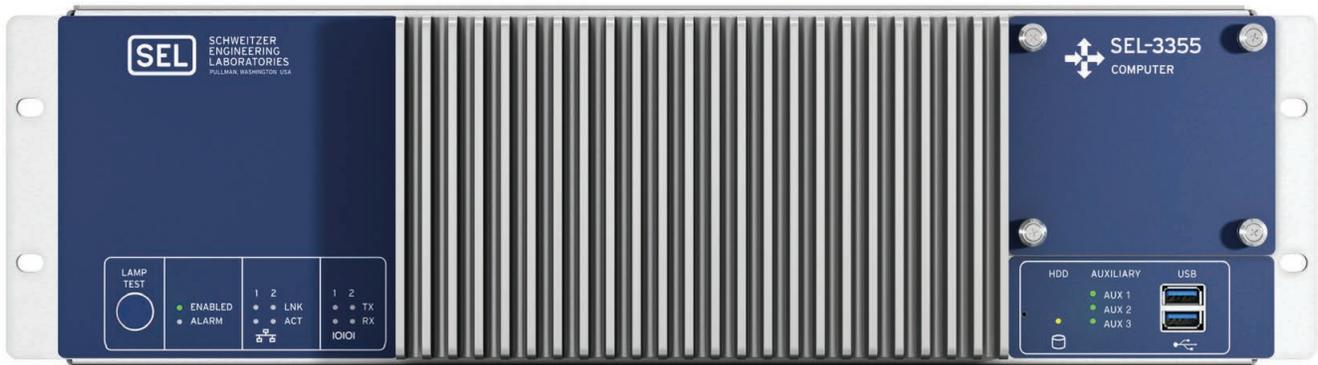


SEL-3355

电脑



适用于关键过程和基础设施的可靠计算

- 高品质单层单元 (SLC) SSD 和纠错码 (ECC) 内存提高系统可靠性。
- 多核心英特尔®处理器提供要求最高的应用所需的计算能力。
- 大的工作温度范围 (-40° 至 +75°C) 确保在最严苛环境中拥有可靠的计算
- PCI Express (PCIe) 扩展槽提供满足未来输入/输出应用需求的灵活性。
- 标准的十年无理由保修降低了总拥有成本。



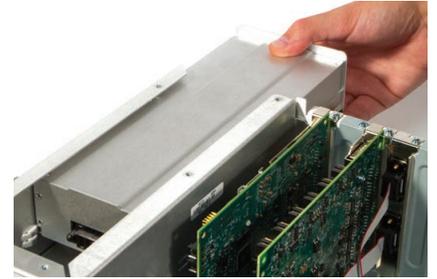


在美国设计和建造

SEL-3355专为速度,可靠性和安全性而制造。从设计到制造,SEL使用与我们在我们的成功的保护继电器产品系列中所使用的同样高标准。而且,我们在美国制造和测试每台计算机,因此我们能够确保质量,安全性和及时交付。

为了在恶劣的工业和变电站环境中以最佳状态运行,SEL-3355包含变电站级别的组件,比如,ECC RAM,SLC SSD和最先进的热管理系统。多核处理器选项提供快速处理能力。双核和四核处理器选项具有高速处理能力。英特尔 Core™ i7 多核心或 Xeon® 四核心处理器(拥有 vPro™ 技术)嵌入在计算机的芯片组中,帮助抵御恶意软件的威胁和对敏感数据加密。

凭借其固态设计,没有活动件,静音运行和标准的十年全球无理由保修,SEL-3355提供您的最严格的坚固的计算应用所需的性能和灵活性。



可靠性, 可用性, 可维修性(RAS)

可靠性分析

散热风扇是计算机中最常见的故障点。SEL 计算机的独特热设计使它们能够快速散热并消除与通风或活动件(比如风扇和旋转驱动器)有关的问题。电源不带风扇并且具有很长的平均无故障时间(MTBF)。同时, SEL-3355 计算机还被设计成非常易于增强或升级, 即使是在现场也一样。

SEL-3355 计算机能够承受 -40° 至 $+75^{\circ}\text{C}$ (-40° 至 $+167^{\circ}\text{F}$) 的恶劣环境, 并且使用最高品质的组件制造而成。

独特的设计, 高品质的组件, 完备的系统测试, 强大的内存, 丰富的存储容量以及需求发生变化时的升级能力使 SEL-3355 计算机成为苛刻的计算应用的可靠选择。

可靠性

无活动件, ECC RAM 和模块化组件等设计特性增加了 SEL-3355 的可用性。无活动件设计可减少与正常磨损有关的问题。ECC 内存可防止比特反转, 预防数字逻辑错误。双电源确保持续的供电, 可采用典型配置, 将一个电源连接到电池组, 另一个电源连接到线路电源。以及通过 RAID 配置, 您能够在后备驱动器上面远程重建一个失效的驱动器。专为最大化可用性而设计, 即使发生问题, SEL 组件也能继续工作。

可维护性

通过 SEL-3355 计算机的模块化设计和热插拔硬盘和电源, 您能够在保证系统正常运行的同时更换组件。模块化设计还允许您在现场执行内存升级。SEL-3355 处理器采用英特尔主动管理技术 (AMT), 允许您即使单元被关闭也能够查看记录, 用于评估和维修。您可以重新启动进入另一个操作系统, 用于诊断或批安装软件, 然后将系统重新联机, 所有操作均可远程。SEL 系统监控 (SysMon) 软件在操作系统内建立运行时间事件记录, 帮助快速恢复。此外, 如果更新或调试需要, KVM-over-IP 功能使远程专家能够参与帮助解决问题。



最大化系统可用性

SEL-3355 拥有典型工业电脑十倍的可靠性, 超越了 SEL 电脑的业已经过验证的可靠性。ECC 内存, 无移动部件 (无风扇) 的先进散热管理解决方案, SLC SSD 以及安全加固的操作系统选项可提高您的应用可靠性。这些技术与快速的四核心英特尔 Xeon 处理器及自定义系统看门狗相结合, 为您的最苛刻的应用建立一个功能强大, 坚固耐用以及可靠的计算平台。

SEL-3355 计算机的独立, 诊断性看门狗处理器是可配置的, 并且当问题发生时能够通过检测和警报来提高系统可用性。SysMon 软件同时检测系统中断并监控 CPU 负载, 内存和硬盘空间。

标准特性

- 英特尔 Xeon 四核心 CPU
- 4 GB DDR3 ECC RAM
- 正面 2.5" SATA 硬盘托架, 可装多达四个 2.5" SATA 硬盘
- 一个均载, 低电压, 热插拔交流/直流电源
- 三个独立的数字显示接口: 两个 DVI-D 和一个 DisplayPort
- 两个 10/100/1000 Mb 铜型以太网接口
- 两个正面和四个背面 USB 3.1 端口
- 扩音器, 音频输入和麦克风音频插孔
- 两个 EIA-232 串行端口
- 可编程 Form C 报警接点
- 四个 PCIe 和一个传统 PCI 扩展插槽



-40°C
-40°F



+75°C
+167°F



无活动件



不含可移动零件



抗冲击
抗振



ESD
抗振

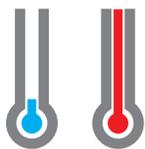


可选的配置特性

建立在英特尔久经验证的 Xeon 和 Core i7 处理器系列上，SEL-3355 能够提供当今苛刻环境所需的处理能力。配置选项可以帮助提高您的关键系统的性能和可用性。在订购 SEL 计算机时，您可以选择最适合您特定应用的操作系统和其他选项。可用的 PCI 和 PCIe 扩展槽让您能够为您的自定义应用定制 SEL-3355。

可选特性

- 英特尔 Xeon 或 Core i7 四核心 CPU
- 4–32 GB DDR4 ECC PC4-17000 (2,133 MHz)
- 32, 64, 128 和 256 GB 容量的工业级 SLC SSD；120, 240 和 480 GB 的工业级多层单元 (iMLC) SSD；和 256 GB, 512 GB, 1 TB 和 2 Tb (最大存储容量为 4 T) 的非工业 MLC SSD
- 第二个均载, 低电压, 热插拔交流/直流电源
- SEL-3390S8 六端口串行扩展卡 (多达四个)
- SEL-3390E4 四端口以太网扩展卡 (多达两个)
- Windows® 10 IoT Enterprise LTSB, Windows Server® 2016 Standard 或 Windows Server® 2012 R2 Standard
- 防腐涂层



–40°C
–40°F +60°C
+140°F



冗余电源



SLC SSD
存储器



防腐涂层

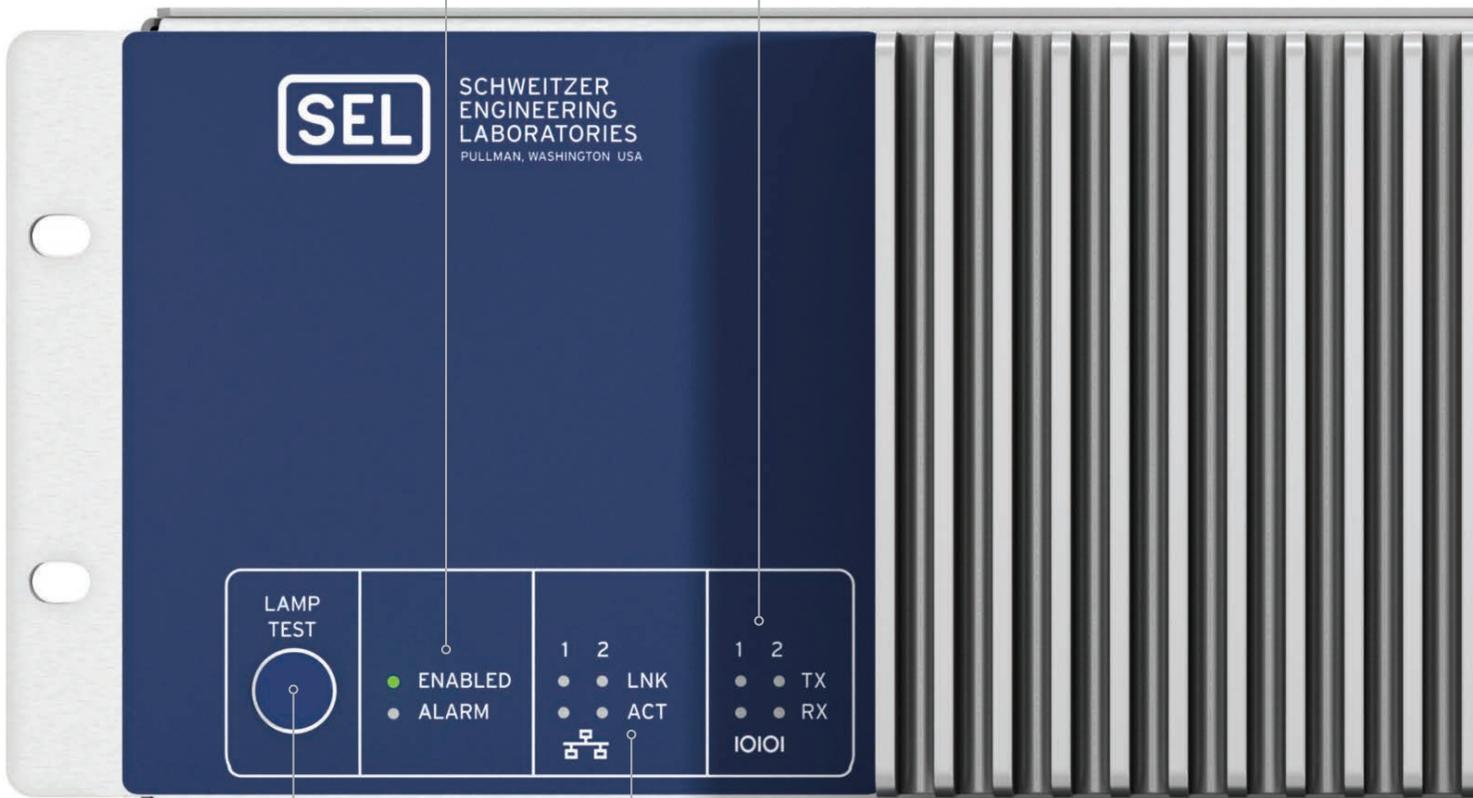
当添加四个串行 PCIe 扩展卡 (24 个端口) 时, 总共能够提供多达 26 个串行端口。

SEL-3355 产品概述

“ENABLED”LED 显示运行状态。绿色表示正常运行, 红色表明系统暂停或启动中, 或已发生错误情况。

ALARM LED表示存在非预期系统状态。每当报警触点运行时, 警报 LED 灯会发出红光。

发送 (TX) 和接收 (RX) LED表示串行口活动状态。



LED可以通过LAMP TEST按钮按住来测试。

链接和活动 LED 显示每一个以太网端口上的链接状态和网络活动。

在易接近的前面板的后面最多安装四个热插拔 SSD。您可以选择 32 GB 到 2 TB 的 SLC, iMLC 或 MLC 驱动器。RAID 配置提高数据可用性。

三个可编程双色 LED 可用于自定义应用。



HDD LED 可用于显示硬盘驱动器活动状态。

连接特定于应用的 USB 3.1 外设。

SEL-3355 产品概述

使用一个 DisplayPort 和两个 DVI-D 接口最多连接三个独立的数字显示器。

使用高清模拟音频应用的线路输入, 线路输出以及麦克风插孔。



两个高速千兆以太网端口可以组合使用以实现冗余, 也可以单独使用。

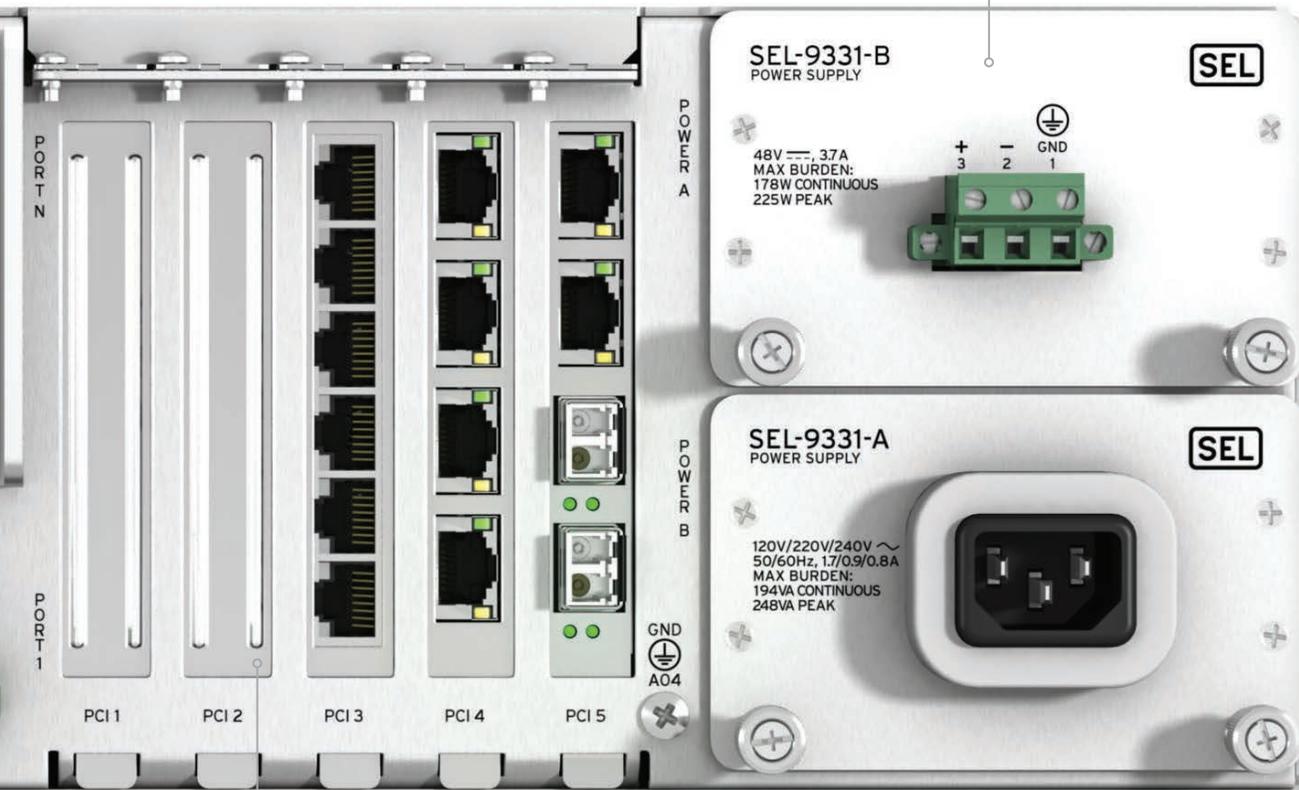
连接最多四个特定于应用的 USB 3.1 外设。

内置 EIA-232 端口可进行配置, 以在引脚 1 上提供 +5 V 电压。

DisplayPort 技术提供比其他数字接口更高性能的特性。

接常闭或常开状态的 C 型警报触点输出。前面板的 ALARM LED 可以提供告警接点状态指示。

选择双电源，并连上来自独立源的电源，以提高可用性。电源可以热插拔，保证最大的在线可维修性。



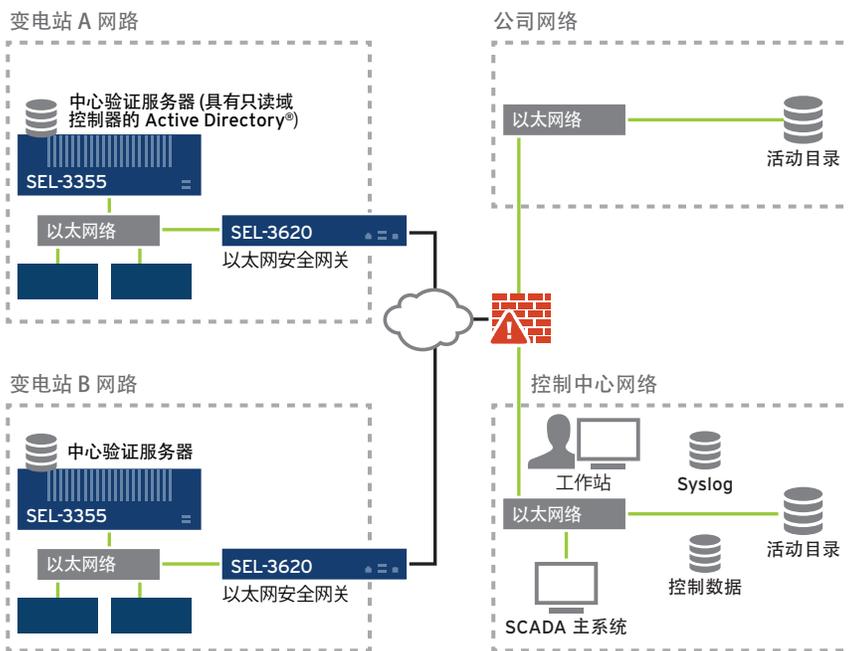
使用 SEL 坚固的或第三方 PCI 扩展卡来容纳更多的网络，串行，时间，视频或其他应用程序。

应用



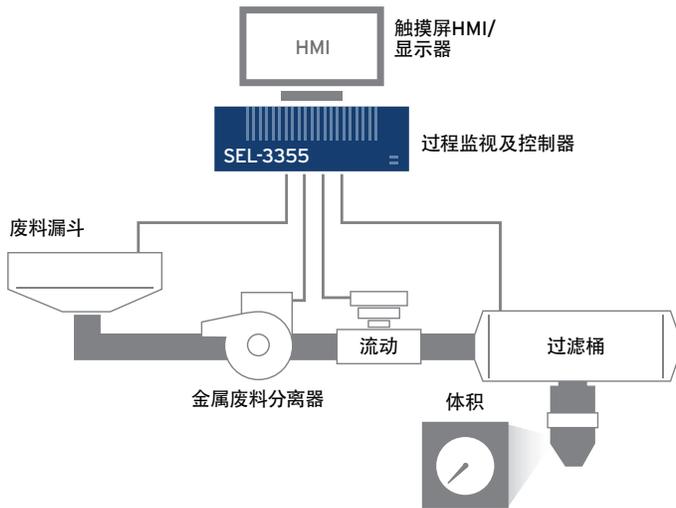
事件可视化

将 SEL-5601-2 SYNCHROWAVE® 事件软件与 SEL-3355 结合使用, 可以帮助保护工程师在电力系统故障期间诊断保护继电器的行为。该软件是一个功能强大但易于使用的解决方案, 可用于显示和分析继电器事件报告和 COMTRADE 文件。



集中认证服务器

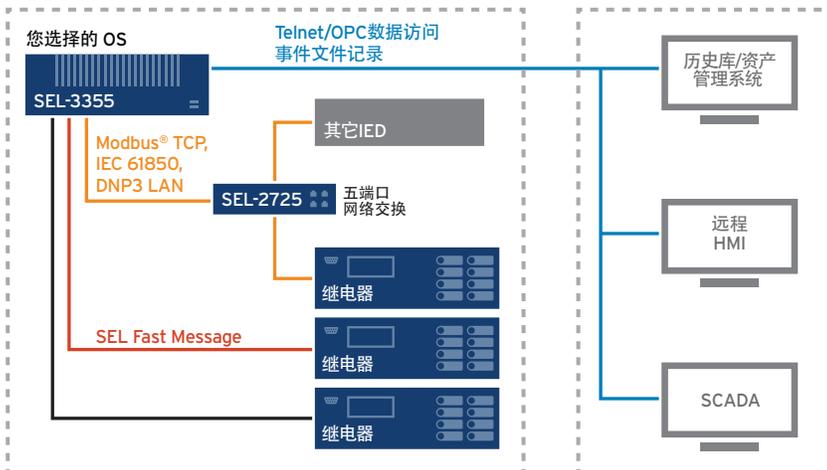
通过使用企业证书进行登录并在您的网络范围内使用相同的帐号, 将集中认证延伸至您的分支机构或变电站。您可以设置基于角色的访问控制, 并且针对一直在线的服务部署高可用性的角色。



工业过程控制平台

SEL 计算机是要求坚固, 高性能, 高可靠性和高适用性的工业控制系统最佳选择。SEL 计算机允许您使用您选择的 SCADA 软件实施控制系统。有了充足的通讯端口 (串口或以太网), SEL-3355 也非常适用于分布式控制系统。

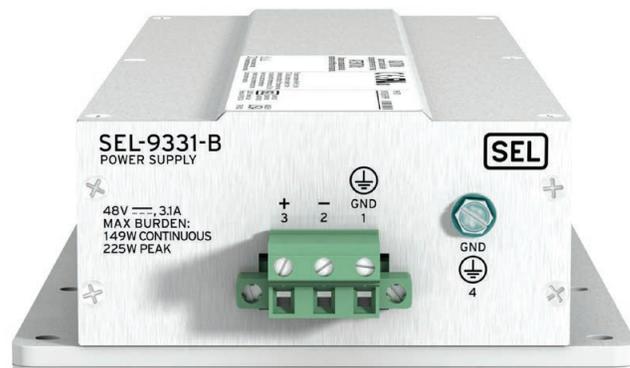
控制柜



信息处理器数据集中器和协议转换器

为远程终端单元 (RTU) 采集和格式化保护继电器数据, 并使用传统协议直接将数据发送至 SCADA 系统。利用 SEL-3355, 您可以利用多条路径进行数据访问。收集数据后, 您可以使用您喜欢的软件包通过任何受支持协议将数据发送给任何客户端。

附件



电源

SEL-9331 电源是一款高输出 +12 Vdc、专为 SEL 的工业计算机设计的电源，它非常强大，足以满足许多其他应用的需求。SEL-9331 能够在 -40° 至 $+85^{\circ}\text{C}$ 的温度下产生 11 A 的恒向电流及 17 A 的最大电流，从而可以在许多电源不能提供足够功率的环境中提供充足的功率。

SEL-3355 内部集成了一个 SEL-9331。可以订购拥有三个端子的欧式电源，也可订购带有 C14 耦合器输入连接器的电源。



SSD 和安装滑轨

SLC SSD 提供最可靠最稳定的存储。不需要移动部件并且拥有最高的大容量固态存储介质写入周期计数，SLC SSD 带来更多正常运行时间和更高的投资报酬率 (ROI)。宽温运行范围确保这些 硬盘能够在最苛刻环境下继续工作。所有 SLC 硬盘都享受 SEL 提供的十年全球保修服务。所有 iMLC SSD 均享有五年质保，所有 MLC SSD 均享有两年质保。

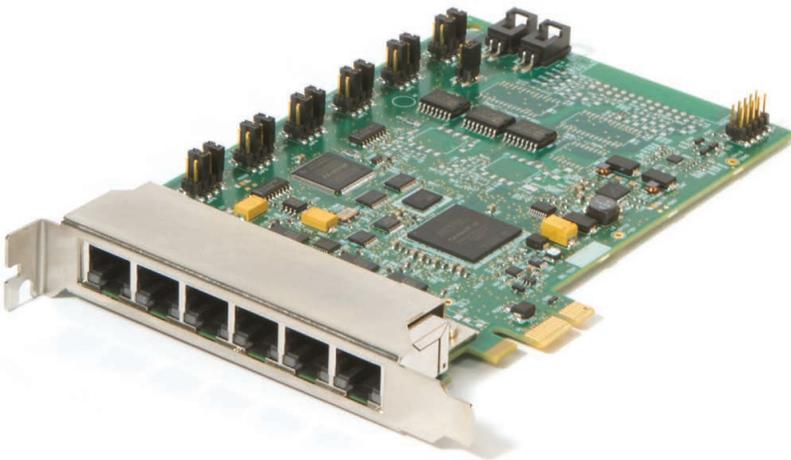
硬盘配有安装滑轨，可以容易地插入到 SEL-3355。您也可以购买备用安装底座。安装底座与 2.5 英寸 SATA 硬盘的安装孔兼容。



SEL-3390E4 以太网网络适配卡

SEL-3390E4 是一款 10/100/1000 Mbps PCIe 扩展卡，专为在恶劣的工业和变电站环境中使用而设计，构建和测试。SEL-3390E4 具有大的工作温度范围和抗静电放电，冲击和振动的能力。您也可与防腐的保形涂层一起订购它。SEL-3390E4 符合 PCIe 形状因数，并可以与其他符合 PCIe 标准的电脑或服务器一起使用。

选择一个 SEL-3390E4 PCIe x4 工业 PCIe 以太网卡，以支持 4 个额外的独立 Gb 端口。您可以选择全铜线端口，全 LC 光纤端口或 2 个铜线和 2 个光纤端口组合。光纤端口使用小型化可热插拔 (SFP) 模块，以在每个端口上支持各种传输功率等级的单模或多模运行。



SEL-3390S8 串行适配卡

SEL-3390S8 是一款符合 PCIe 标准的扩展卡，使用 RJ45 端口，而非 DB-9 端口，以实现最大串行输入/输出密度。您可以最多可选择 2 个 SEL-3390S8 适配器卡，以获得额外的 12 个 EIA-232/485 串行端口。SEL-3390S8 支持 IRIG-B 输入和输出。

SEL-3355 规范

| | 基础规格 | 选配 |
|--------|---|--|
| 中央处理器 | Xeon E3-1505L 四核心 速度 2.0 GHz (基础频率), 2.8 GHz (加速频率) 高速缓存 1 MB L2, 8 MB L3 | Xeon E3-1505M 四核心 速度 2.8 GHz 基本频率、3.7 GHz 睿频 高速缓存 1 MB L2, 8 MB L3 Intel Core i7-3612QE 四核 速度 2.1 GHz 基本频率、3.1 GHz 睿频 缓存: 4 × 256 KB L2、6 MB L3 Intel Core i7-3555LE 双核 速度 2.5 GHz (基础频率), 3.2 GHz (加速频率) 高速缓存两个 256 KB L2、4 MB L3 |
| RAM | 4 GB DDR4 ECC PC4-17000 (2,133 MHz) | Xeon E3-1505L、E3-1505M 8、16 或 32 GB DDR4 ECC PC4-17000 (2133 MHz) 英特尔 Core i7-3555LE、i7-3612QE 8、12 或 16 GB DDR3 ECC PC3-10600 (1333 MHz) |
| 芯片组 | 英特尔 CM236 Express 芯片组 | Intel QM77 Express 芯片组 |
| 大容量存储器 | 1 个内部硬盘托架不带 SSD | 选择 1–4 SLC (32 至 256 GB)、iMLC (120 至 480 Gb) 或 MLC (256 GB 至 2 TB) SSD SATA II 3.0 Gb/s; RAID 等级 0、1、5、10; 支持热插拔 |
| 视频 | 英特尔 HD Graphics P530 控制器 独立显示输出: 3 DVI-D 最大分辨率: 1920 × 1200 @ 60 Hz DisplayPort 1.2 最大分辨率: 4096 × 2304 @ 60 Hz | Intel HD Graphics 4000 控制器 独立显示输出: 2, 最大 1920 × 1200 @ 32 bpp; DVI-I (数字 + VGA)、DVI-D (仅数字), DisplayPort 1.1 |
| 音频 | DT 92HD91 HD 音频编解码器 3 个 3.5 mm 模拟 TRS 插孔 音频输入音频输出 麦克风输入 | |
| USB | 4 个后面板端口, 2 个前面板端口 符合 USB 3.1 标准; 每个端口的电流上限为 2,000 mA | 4 个后面板端口, 2 个前面板端口 兼容 USB 2.0; 每个端口限流 800mA |
| 扩展卡 | 5 个半长、全高度 PCI 扩展卡插槽 2 PCIe x4 (2.0 版本) 2 PCIe x1 (2.0 版本) 1 个 32 位 5 V PCI | |
| 以太网 | 2 个后面板铜线 RJ45 端口 ETH 1:英特尔 WGI219LM、10/100/1000 Mbps ETH 2:英特尔 WGI210IT、10/100/1000 Mbps | ETH1:英特尔 82579LM、10/100/1000 Mbps ETH2:英特尔 82574L、10/100/1000 Mbps SEL-3390E4 PCIe x4 扩展卡 多达 8 个额外的 10/100/1000 Mbps 端口, 电口或 LC SFP 光纤。可选择各式各样的 SEL SFP。 |
| 串行 | 2 个 EIA-232 端口, DB-9 连接器 300 至 115200 bps 5 V 端口电源, 500 mA | SEL-3390S8 PCIe x1 扩展卡 多达 24 个额外的 EIA-232/-422/-485 端口, RJ45 接口 300 至 921600 bps 5 V 端口电源, 500 mA (符合 EIA-/TIA-562 规格) |

| 基础规格 | | 选配 |
|------------|--|--|
| 时间码输入/输出 | COM1 上的 IRIG-B 输入 | SEL-3390S8 扩展卡 RJ45 串行端口; 解调 IRIG-B (TTL 兼容); 输出由 IRIG-B 输入或 SEL-3355 时钟产生 |
| BIOS | AMI UEFI | Phoenix UEFI |
| 可信平台模块 | Infineon® SLB 9670VQ2.0 TPM 2.0 | |
| 英特尔 AMT | AMT 11.0 | |
| 电源 | 1 个电源 125/250 Vdc 或 120/240 Vac; 50/60 Hz 直流电范围 100–300 Vdc 交流电范围 85–264 Vac 频率范围 45–65 Hz 典型功耗 50 W 直流纹波 <15% 额定电压 涌流峰值 20 A 最大功耗 300 W 绝缘 3100 Vdc | 2 个电源 与基础规格相同 |
| 工作温度范围 | Xeon E3-1505L、i7-3555LE CPU –40 至 +75°C (–40 至 +167°F) | Xeon E3-1505M、i7-3612QE CPU –40 至 +60°C (–40 至 +140°F) |
| 容量 温度范围 | –40 至 +85°C (–40 至 +185°F) | |
| 资料 | 印制品 入门指南 安全提示传单 使用说明书和资料 DVD 包括: 参数表、使用说明书、入门指南、 驱动、SEL SysMon、SEL BaRT、第 三方许可、Adobe® Acrobat® Reader® | |

SEL SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES

让电力系统更安全、更可靠、更经济地运行
+1.509.332.1890 | info@selinc.com | selinc.com

© 2013年-2018年 由 Schweitzer Engineering Laboratories, Inc. 所有
PF00299ZH • 20180212

