

SEL-2411

可编程自动化控制器



完整的控制和监测系统

- 坚固耐用的设计可承受振动、电涌、快速暂态和极端温度,可在恶劣的环境中可靠运行。
- 多个输入/输出选项提供了灵活性,可适应多种应用。
- 完整的前面板配置功能使调试变得简单。
- 安装套件和适配器提供多种安装选项。



主要特性

高可靠性、坚固的设计和低成本

在恶劣的物理和电气环境中使用 SEL-2411 可编程自动化控制器 (PAC)。SEL-2411 可承受振动、电涌、快速暂态和极端温度，符合严格的行业标准。与其他可编程逻辑控制器 (PLC) 和远程终端设备 (RTU) 相比，SEL-2411 具有卓越的规范合规性、更高的可靠性、更低的价格以及全球十年的保修期。

灵活的输入/输出

为了满足您的系统要求，请选择灵活的输入/输出选项，包括数字或模拟输出以及数字、模拟、RTD、交流电流和交流电压输入。

全面的逻辑编程

利用强大的逻辑、数学、计时器、计数器和边缘触发功能对 SEL-2411 编程。使用 ACSELERATOR QuickSet® SEL-5030 软件图形逻辑编辑器，您可以实现 SELogic® 控制方程或标准逻辑门。

ACSELERATOR QuickSet Designer® 模板

为常用应用创建设置模板，隐藏不需要作变动的设置。SEL-2411 在内部存储器中保留一份模板。

顺序事件记录器

储存多达 512 个数字输入变化的顺序事件记录器报告，时间标记到毫秒。您可以使用通信处理器或实时自动化控制器 (RTAC) 收集顺序事件记录器数据，以在电脑上执行系统分析。

简单的调试

在显示设置、测量值和计算值时，访问前面板上的完整配置功能。您也可以使用 QuickSet 来快速轻松地配置、调试和管理 SEL-2411。

安装选项

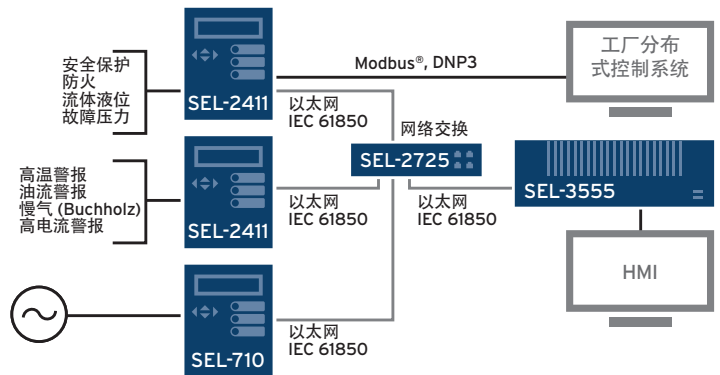
使用我们的全系列安装套件和适配器，轻松在各种位置安装控制器。您可以选择机架安装、表面安装、壁挂式安装、室内和室外配置。

应用

发电和工业工厂监测、控制和报告

使用高速确定性逻辑实现自动控制或数据采集。利用 SEL-2411，您可以：

- 感应压力、温度、流体液位或具有直流模拟量输入的其他过程值。
- 向数据采集与监视控制系统或分布式控制系统 (DCS) 报告输入。
- 在本地自动控制方程中包含输入作为设定点、反馈或其他变量。
- 测量交流电流和电压。
- 计算三相电压和 VAR 以进行报告和实现控制逻辑。
- 实施低频负荷减载、电压控制或 VAR 控制。
- 后备电气保护。
- 记录波形轮廓。



工厂监测和报告示例。

电力变电站数据采集与监视控制系统、报告检索和工程访问与传统的远程终端设备相比，SEL 通信处理器、嵌入式计算机、继电器、远程输入/输出模块和 SEL-2411 具有更高的可靠性、更低的成本和更多的功能。典型的远程终端设备仅为数据采集与监视控制系统提供远程输入/输出，而 SEL 解决方案则提供：

- 向 SEL 通信处理器提供数字和模拟输入/输出。
- 利用具有组合逻辑、模拟比较、边沿触发和定时器功能的 SELogic 控制方程提供高速自动化控制循环。
- 保护和设置，允许您检索和存档电力系统报告、精确到毫秒的时间标记更改，并允许您直接访问设备进行工程维护。

具有本地控制的远程终端设备

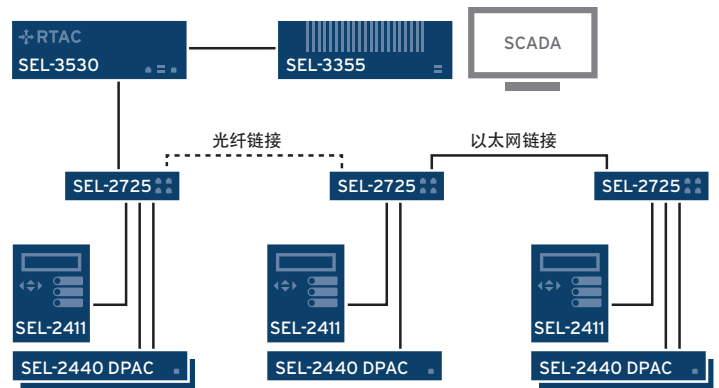
将 SEL-2411 部署为具有本地控制和监测的远程终端设备。

- 通过 IEC 61850, Modbus® 或 DNP3 协议对数据采集与监视控制系统提供远程控制和监测。
- 使用 SEL-2411 PAC 代替 PLC 或专用控制器，节省培训、备件和维护成本。
- 使用内置的人机界面和按钮来提供本地控制和显示。

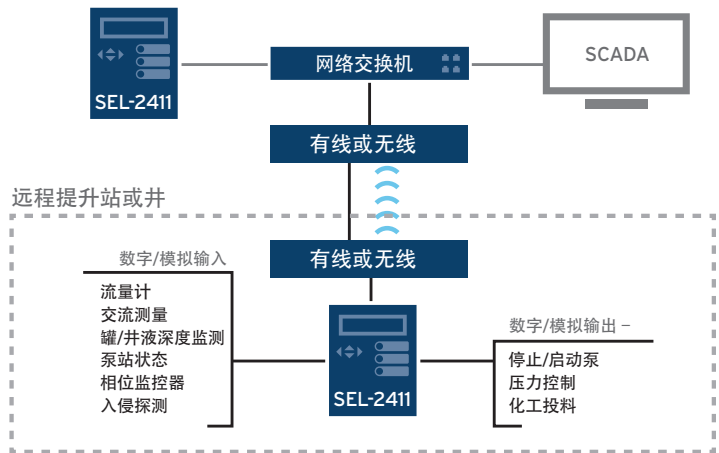
将您的应用与 SELECT™ 输入/输出卡匹配

输入/输出卡说明	输入/输出卡指定	最大: 输入/输出卡/SEL-2411
8 模拟量输入	八个 AI	4
4 个模拟输入/4 个模拟输出	4 AI/4 AO	1
8 数字输入	8 个 DI	4
8 个数字输出 (A 形和 B 形)	八个 DO	4
4 个数字输入/4 个数字输出	4 DI/4 DO	4
4 个数字输入/3 个数字输出 (2 个 C 形和 1 个 B 形)	4 DI/3 DO	4
10 RTD 输入 (仅限插槽 D)	10 RTD	1
10 RTD/TC 输入 (仅限插槽 D)	10 RTD/TC	1
4 交流电流输入 (仅限插槽 Z)	4 ACI	1
3-相 AC 电压输入 (仅限插槽 E)	3 AVI	1
3 个交流电流/三相交流电压输入 (仅限插槽 E)	3 ACI/3 AVI	1
EIA-232 或 EIA-485 端口 (仅限插槽 C)	EIA-232/-485	1

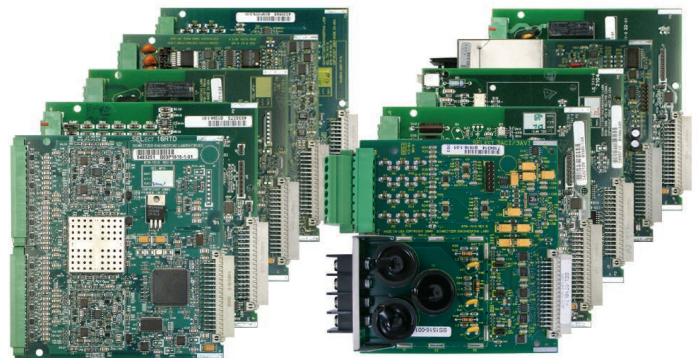
注释除非另有说明，否则所有数字输出均为 A 形。RTD/TC 卡选项仅适用于垂直机箱。



分布式变电站数据采集与监视控制系统的例子。



远程终端设备例子。



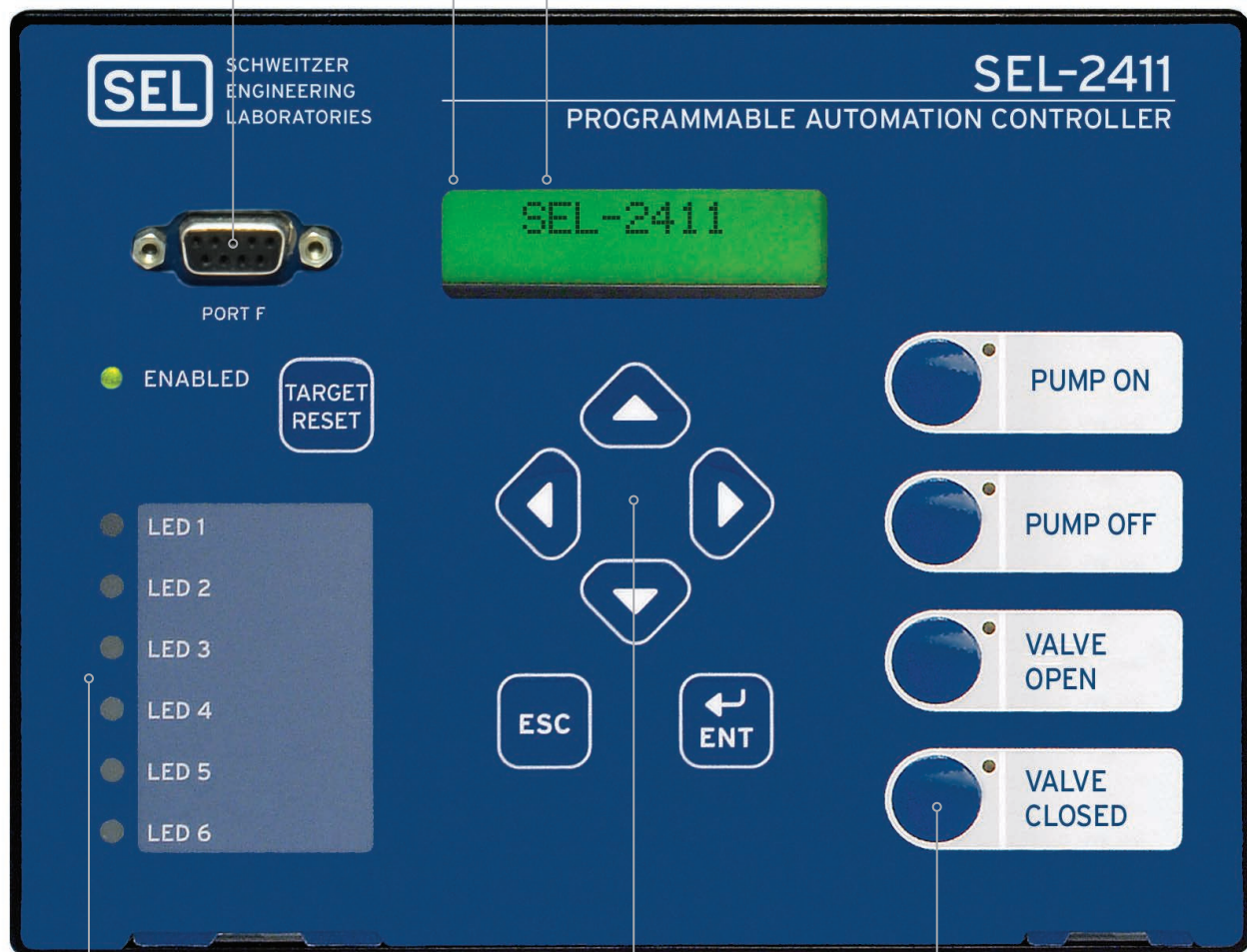
SELECT 输入/输出卡系列。

综述

2 × 16 字符液晶显示屏通过默认消息或可定制显示消息提供导航、控制、数据和诊断。

前面板 EIA-232 串行端口方便操作员使用。

可选的垂直机箱配有一个大型 LCD，该 LCD 具有四个额外的按钮 LED 和七个完全可编程 LED。



带有用户可配置标签的可编程前面板 LED 灯提醒操作者注意状况。

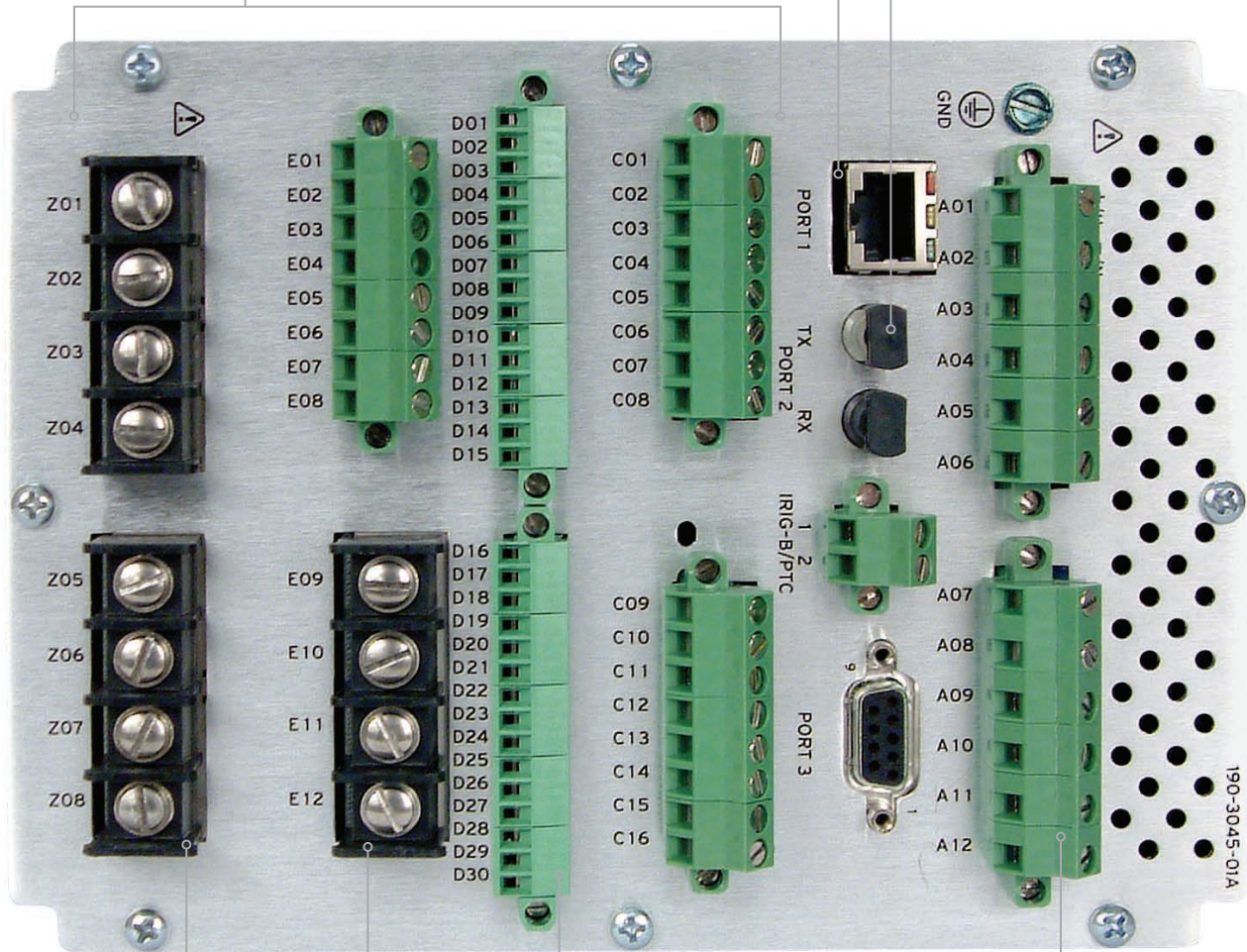
带有用户可配置标签的可编程操作员按钮，允许前面板定制。

简单的前面板导航可让操作员访问设置和操作数据。

SELECT 输入/输出卡的四个可用插槽扩展了应用选项。

各种协议和媒体选项允许与其他设备和控制系统进行通信。

可选的光纤串行端口允许进行快速简便的访问。



四个交流电流输入选项。

十个 RTD 输入卡选项增加了输入/输出。

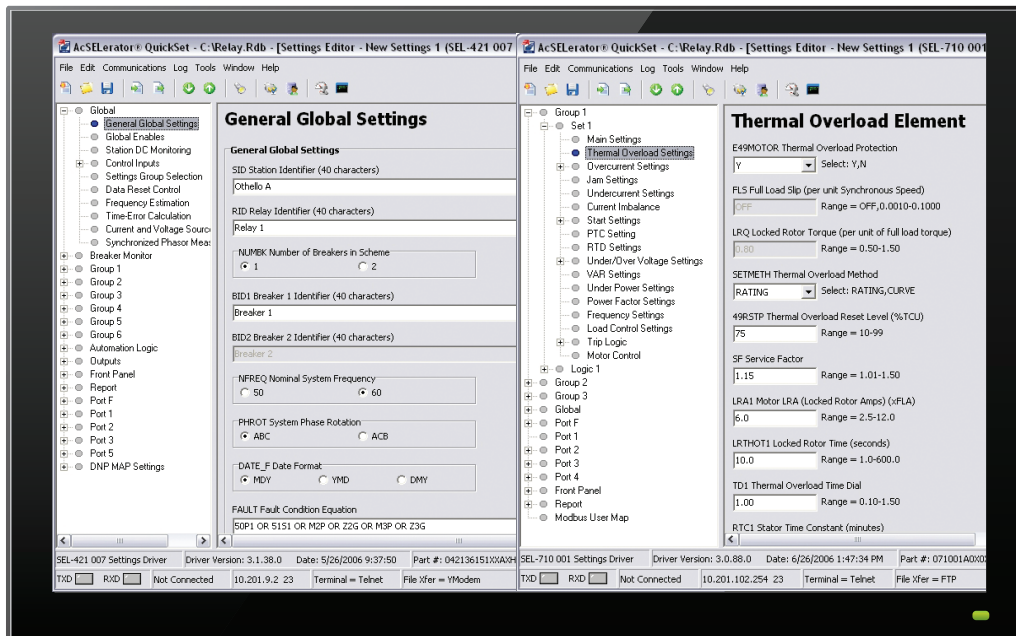
标准输入/输出包括三个数字输出和两个数字输入。

交流电流/三相交流电压输入选项。

易于设置和使用

ACSELERATOR QuickSet 软件使编程、监测和测试 SEL-2411 以及简化设置和调试变得容易。使用 QuickSet，您可以：

- 建立和管理设备设置。
- 使用仅允许有效设置的智能设置编辑器离线开发设置。
- 使用拖放式表达式构建器或文本编辑器创建 SELogic 控制方程式。
- 用图形逻辑编辑器实现使用标准门的逻辑。
- 创建 QuickSet Designer 模板并将它们存储在板载内存中，以便与常用应用程序一起使用。
- 使用设备数据库管理器组织设置。
- 使用简单的 PC 通信链接加载和检索设置。
- 验证设置和分析事件。
- 使用内置逻辑模拟器测试逻辑设置。
- 使用集成的波形分析工具分析系统事件。
- 进行测试期间，通过人机界面监测模拟数据、设备输入/输出和逻辑点状态。



使用 QuickSet 简化设置开发和调试。

规范

总体规格

电源范围:	24–48 Vdc 选项: 18–60 Vdc 110–250 Vdc,110-240 Vac 选项: 85–264 Vac,85–275 Vdc
功耗	<40 VA (交流电) <15 W (dc)
运行温度	IEC 性能等级评定: -40° 至 +85°C (-40° 至 +185°F) I 级 2 区评级: -40° 至 +85°C (-40° 至 +185°F)
尺寸	高度: 144 毫米 (5.67 英寸) 宽度: 192 毫米 (7.56 英寸) 深度: 147.4 毫米 (5.8 英寸)
插件卡	卡插槽: 4 个 SELECT 输入/输出卡
串行通信端口	两个 EIA-232 端口 可选的第三个 EIA-232/EIA-485 端口使用一个 SELECT 输入/输出卡位置。 连接器: 9 针母头 数据速率: 300 至 38,400 bps 规约:SEL Fast Meter、SEL Fast 顺序事件记录器、SEL MIRRORRED BITS® 通信、ASCII 和 Modbus 远程终端设备 可选协议: DNP3 等级 2 子站
单或双以太网端口	10/100BASE-T 有线端口 连接器: 用于 5 类 STP 电缆的屏蔽 RJ-45 母头 规约:Telnet、FTP、Modbus TCP、PRP 可选协议: DNP3 局域网/广域网、IEC 61850 100BASE-FX 光纤端口 连接器: LC 规约:Telnet、FTP 和 Modbus TCP 可选协议: DNP3 局域网/广域网 和 IEC 61850
可选的光纤串行通信端口	连接器: 两个用于 62.5 毫米多模光纤的 ST® 连接器 数据速率: 300 至 38,400 bps 规约:SEL Fast Meter、SEL Fast 顺序事件记录器、SEL MIRRORRED BITS 通信、ASCII 和 Modbus 远程终端设备 可选协议: DNP3 等级 2 子站 兼容性: 相当于内置的 SEL-2812MR 光纤收发器 等级评定: 1 类发光二极管产品; IEC 60825-1:1993、-A1:1997 和 -A2:2001
可编程自动化逻辑	逻辑变量: 64 数学变量:64 计时器:64 计数器:32 本地逻辑点: 32 遥控点: 32 远方模拟点: 128 锁定点: 32 逻辑循环执行: 60 Hz 交流时为 4.2 毫秒, 50 Hz交流时为 5.0 毫秒 模拟数学执行: 100 毫秒

SEL SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES

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

© 2017 Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.
PF00122ZH • 20180302

