SEL-3505/3505-3

实时自动化控制器 (RTAC)

紧凑并经济







复杂情形下的简单解决方案

为了继续满足日常运行日益提高的效率和可靠性需求,电力系统现代化的必要性比以往任何时候都更加重要。在 SEL,我们的实时自动化控制器 (RTAC) 产品系列可为您提供无缝过渡到完整的变电站自动化所需的简单解决方案。

过渡到完整的系统自动化要求控制器足够灵活以便与您的现有设备集成,足够耐用以满足最严苛的要求,足够强大以便尽可能提供最高性能。为此,我们制造了 SEL-3505/3505-3 RTAC, 旨在降低成本和提高系统效率,同时又不影响可靠性。

这种小型、紧凑的自动化控制器可以提高与远程智能电子设备 (IED) 通讯的安全性,可作为广域控制和监视方案的重要组成部分。这样,您就能够以更快的速度从远程查找并纠正问题,从而省时省钱。RTAC 还可以无缝的与新旧设备通讯和合并,充当配电自动化应用中的数据集中器。此外,SEL-3505-3 中集成的 I/O 为其他应用中的扩展提供更多机会,如对远程机器的工业过程控制和改造控制。由于我们长期致力于安全,RTAC 的核心内被植入了业界领先的实体和网络安全特性。

总体而言,在严峻的远程环境中高效运行的能力,结合小型的尺寸 使得 RTAC 成为可靠和高效的自动化解决方案。

主要特性

完整的系统控制

通过数个高级的、内置的客户端和服务器协议,RTAC 可作为一个单一接入点,通讯、监视和控制您的系统内的任意设备。这意味着,在任何特定的安装中,您只需要登录到 RTAC 即可连接您的设备,而非管理针对每台设备的单独连接。凭借 RTAC,您可以通过 DNP3、Modbus®、IEC 61850 GOOSE、IEC 60870-5-101/104、LG 8979、CP2179、SES-92、IEEE C37.118 同步相量、SEL Fast Messaging 和 Mirrored Bits® 通讯进行数据交换。 RTAC还可以为自动化应用执行时间确定性的输出逻辑,执行数学和逻辑功能,以及在协议间转换数据。RTAC 的这些高级的通讯和控制能力将提高您系统的性能和可靠度。

多功能、全面运行

RTAC 使得您的所有设备运行如一个紧密连接的系统变得容易。通过 RTAC 过滤和处理来自每台 IED 的所有信息,您可以通过警报、事件顺序记录和/或电子邮件及时得到任何问题的通知。SEL-3505 中选配的集成调制解调器可为 SCADA 和工程访问扩大通信。这使得您可以访问远程的 IED,获取其数据或配置装置的设定,所有这些操作都无需离开办公室或控制中心。正因为 RTAC 具备处理 SCADA 通讯、同步向量、时间同步和自定义逻辑的能力,使得其可以为您提供一个真正多功能的集成系统。

SEL-3505/3505-3 产品特性

处理器	333 MHz
RAM	512 MB
存储器	2 GB
运行温度范围	-40°至+85°C (-40°至+185°F)
以太网端口	2
USB 端口	USB B
尺寸/安装	表面/滑轨安装
物理安全特性	环境光敏传感器和加速计
尺寸	6.93" x 5.54" x 2.25"





独有的产品特性 SEL-3505 SEL-3505-3

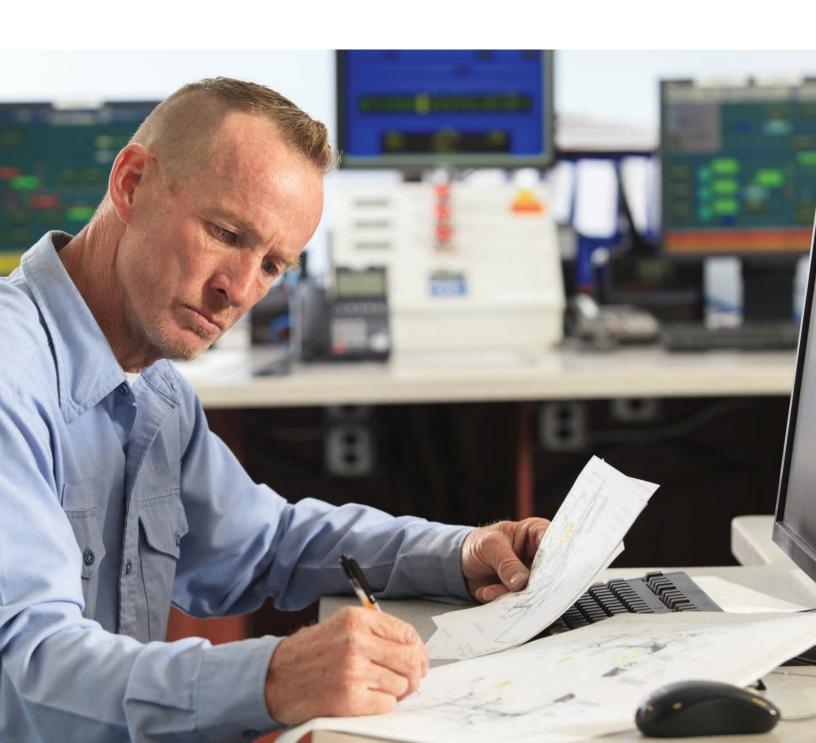
电源	单一 12/24 Vdc	单一 12/24 Vdc 或 24/48 Vdc
串行端口	4	3
数字 Ⅰ/0	1 数字输出/1 数字输入	3 数字输出/8 数字输入
56 KRPS 调制解调器	是 (可选)	 否

自定义逻辑

您可以在嵌入式 IEC 61131 逻辑引擎中创建属于自己的解决方案,该逻辑引擎是 SEL RTAC 的标准配置。通过自由的逻辑编写,您可以定制符合系统独特要求的程序。此外,通过建立用户自定义程序和方便地系统信息访问,RTAC 还提供了无与伦比的控制灵活性,这包括:诊断、I/O接点、规约数据和通讯统计。

集成的安全性

RTAC作为电容器组、重合闸和稳压控制器的安全接入点,可拒绝任何未经授权用户访问,并持续保护交换的信息。RTAC 融合了大量的安全特性,包括:轻量级目录访问协议(LDAP)集中验证、安全工程接入、基于角色的用户身份验证、HTTPS网络连接和访问日志,这使得 RTAC 可以简单、高效地管理远端连接设备。RTAC 还集成了一些物理安全特性,包括:内置的光敏传感器和加速器,这让您能够及时了解任何未经授权的屏柜操作,以便立刻通知操作人员。此外,通过映射安全标签到 SCADA 报告,您可以获得业界领先的诸多安全技术。RTAC 集规约、安全特性和集成能力于一身,是最全面、最安全、最可靠的自动化控制器。



SEL-3505 面板特性

内置的光传感器用于检

测柜门打开。

指示每个端口发送和接受状态的LED, 可帮助简化诊断



同步。

坚固的外壳可承受电磁 干扰、射频干扰、冲击 和振动。

宽泛的运行温度范 围: -40°至+85°C (-40°至+185°F)。

独立的以太网端口可以 是 RJ45 或 LC 光纤。 ETH1

ETH 2

COM 3

COM 4

OUTIOI INIOI POWER

可编程輸入、輸出和报

警接点。

择 EIA-485)。

SEL-3505/3505-3 协议

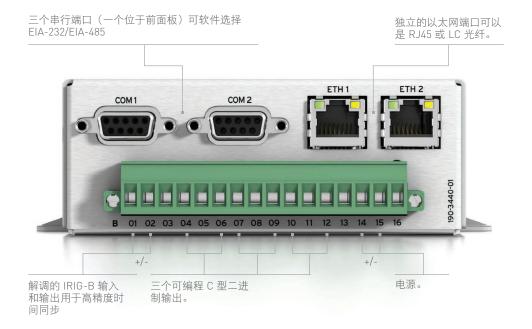
SEL-	-3303/3303-3 外区	
客户	ョ端(主站)协议	
DNF	P3 串行	
DNF	P3 LAN/WAN	
Мос	dbus RTU	
Мос	dbus TCP	
IEEE C37.118 同步相量		
SEL	ASCII	
SEL Fast Messaging		
LG 8	8979	
CP2	2179	

服务器(从站)协议		
DNP3 串行		
DNP3 LAN/WAN		
Modbus RTU		
Modbus TCP		
SEL Fast Messaging		
LG 8979		
IEC 60870-5-101/104		
SES-92		

点对点协议
IEC 61850 GOOSE
SEL MIRRORED BITS 通信
网络全局变量列表 (NGVL)

SEL-3505-3 面板特性





SEL-3505-3 输入/输出

输入	输出	
A01 A02 IN101	B01 + IRIG-B B02 -	B13
A03 A04 IN102	B03	B14 + _{电源} B15 —
A04 —	B04 —	B16 🖶 GND
A05	B04 — B05 — OUT101 B06 —	
A06 O ₇ IN103	B06 —J	
A07 O IN104	B07	
A06 O IN103 A07 O IN104 A08 O IN105 A09 O IN106 A10 O IN107 A11 O IN108 A12 COM	B08 $-$ OUT102	
A09 O IN106	B09 —	
A10 O IN107	B10 —	
A11 O IN108	B10 — B11 — OUT103 B12 —	
A12 → COM	B12 —	

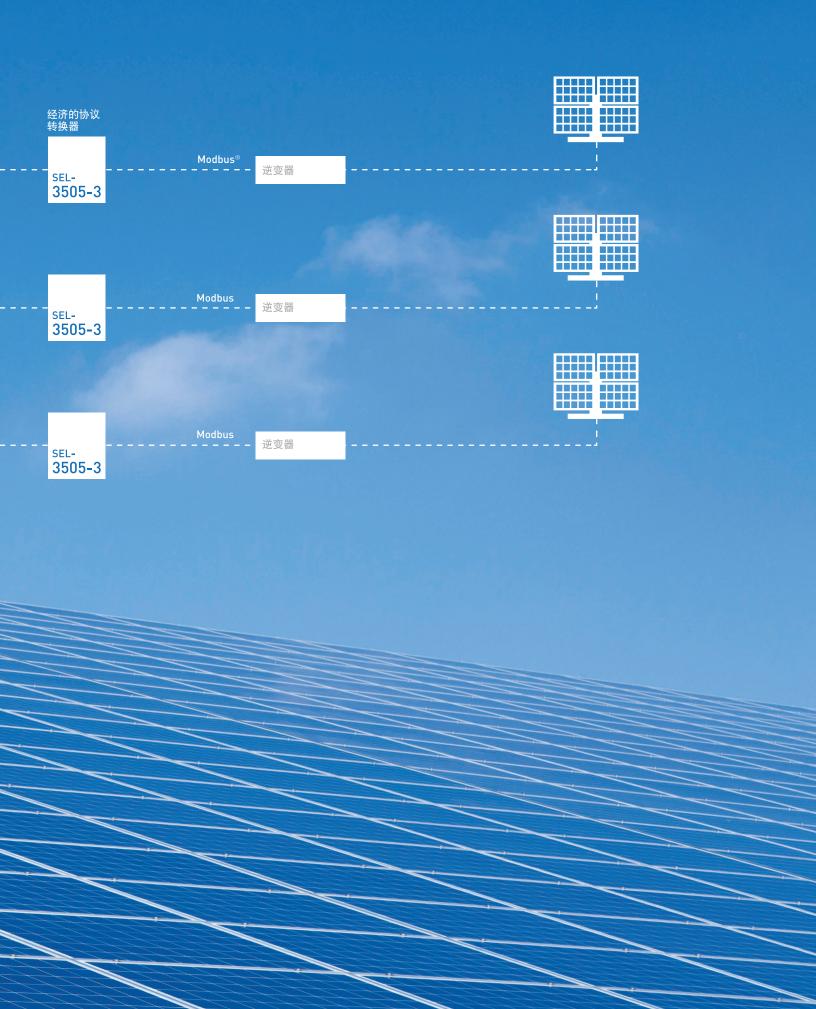
应用

分布式发电

如今许多公共设施需要满足清洁和可再生能源持续增长的需求。然而,由于公共设施和安装地点间互连需求的差异,可靠的整合这些能源可能是一种挑战。RTAC为可靠地整合可再生能源提供了一种便捷、经济的方法,可减少与分布式发电系统互连和控制相关的障碍、复杂性和技术挑战。

凭借 RTAC 的自定义编程解决方案,您可以按照自己的需要管理电能质量,创建算法最高效地分配电压控制和无功潮流,以满足系统的独特需求。您还可以在发生故障时发送命令给光伏(PV)逆变器让其跳闸;或者在季节或负荷变化时,通过逻辑或直接发送命令到 PV 逆变器让其降低或增加发电输出。您可以在每个逆变器处安装一台 RTAC,从而最大化系统的整体性能,保证运行的安全。安装在分布式发电现场的 RTAC收集逆变器的运行和性能信息,并发送这些集成的信息到控制中心,用于 SCADA、控制和监视。



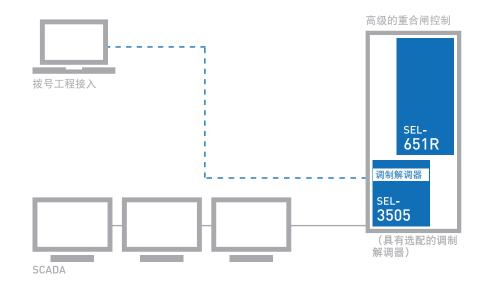


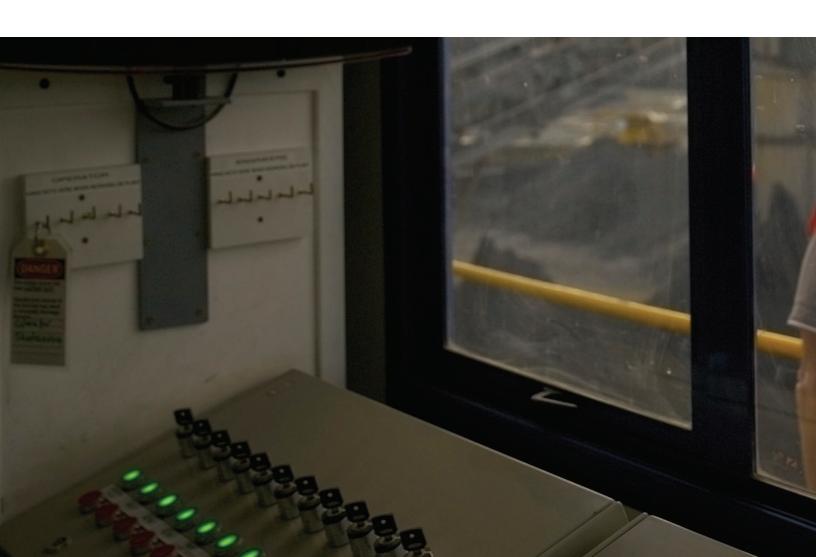
应用

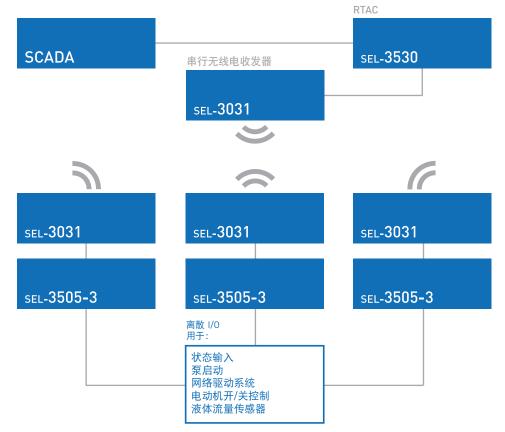
远程工程接入和 SCADA 通信

控制箱是电力系统远程操作和通讯的一部分,RTAC 的小型尺寸非常适合这一狭小空间。放置RTAC 到控制箱中,利用其内置的光敏传感器和加速器等创新特性进行持续的监控和入侵检测。您还可以通过 RTAC 的诸多标准协议,从串口和网口 IED 处收集、测量和整理数据,这些规约包括: Modbus、DNP3 和 MIRRORED BITS 通讯。比如,您可以将 SEL-3505 与 SEL-651R 高级重合闸控制器配合使用,用于工程接入,定值修改和数据收集。RTAC 的串行端口、拨号调制解调器和高速网络连接提供了多种安全和远程的访问方法。此外,SEL-3505-3 的数字 I/O 可以与传统的重合闸控制器进行集成,传输其状态信号,从而提高系统的整体性能。

拨号工程接入和 SCADA 通信







改造对远程设备的控制

SEL-3505-3 可帮助您从一个中心位置远程控制设备,省时省钱。RTAC 紧凑的尺寸可以轻松放入带有电动断开(MOD)开关的盘柜,这些开关安装在电极顶部,用于自动分段。安装 SEL-3505-3 RTAC 到带控制硬件的盘柜中可为您提高效率,提供您需要的远程控制和监视,同时, SEL-3505-3 能运行于极端恶劣的环境中,持续地保护您的关键数据和系统可靠运行。 SEL-3505-3 上的输出接点可通过编程,发送基于逻辑和数字输入的告警或通知,从而传达现场的状态或严重情况。此外, RTAC 还能够存储数百条 SOE 记录,可帮助您轻松地分析系统事件,优化系统性能。



工业过程控制

自动化您的工业流程可以提高质量、效率和可重复性,同时最大限度地提高生产效率。SEL-3505-3可直接连接传感器、加速器或开关,实现您工业流程的自动化。RTAC可以基于开入和测量调整检测等级、物料流控制和混合级别,确保您的流程运行流畅且保持在规定的限度内。从金属和采矿业到石油天然气业,极端苛刻的工业环境需要自动化控制器提供可靠和确定性的操作,SEL-3505-3是一种低成本的解决方案,既能够应对恶劣的环境,也能保证高品质的结果。



使电力系统更安全、更可靠、更经济

SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES, INC.

电话: +1.509.332.1890 电子邮件: info@selinc.com 网址: www.selinc.com

