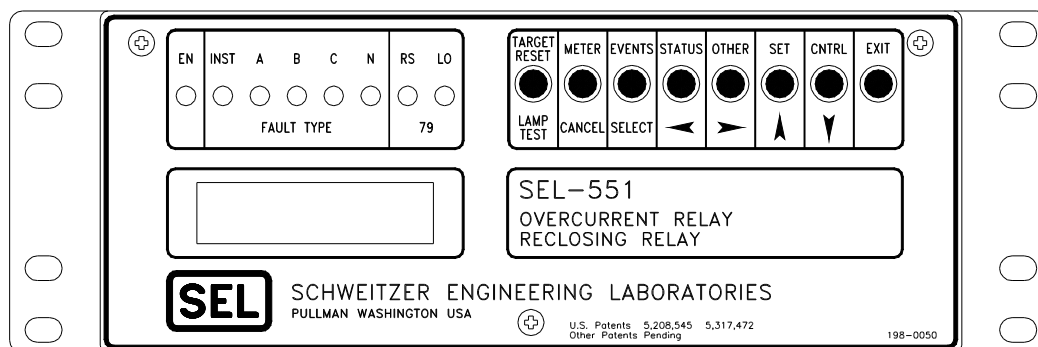




SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES, INC.

不断促使电力系统更安全、更可靠和更经济地运行



SEL-551 过流/重合闸继电器

技术数据

SEL-551 继电器特点:

- 众多的相间、接地和负序过流元件
- 带顺序配合的多次重合闸功能
- 增强型的 SELogic 控制方程可建立传统的和高级的保护跳闸方案
- 本地/远程控制逻辑能对控制方案进行允许/禁止操作、操作线路断路器
- 事件顺序记录 (SER) 报告和事件报告储存在非挥发性内存中
- 可选的后面板端子、输出接点和通信串口

SEL-551 可用于新建和更新过流保护的场合

- 变电站配电馈线保护—包括重合闸功能
- 工业、企业配电馈线保护—包括星型连接的电流互感器
- 配电母线保护—包括快速母线分断方案
- 变压器组保护—包括连接独立中心点的电流互感器
- 其他电力设备保护—电容器、电抗器和线路断路器

SEL-551 可用于安装了线路重合闸的场合

- 过流保护—“快”“慢”反时限曲线操作; 允许冷负载启动
- 重合闸—多达四次重合闸, 并带顺序配合
- 控制—仿真本地/远程开关控制

SEL-551 继电器应用

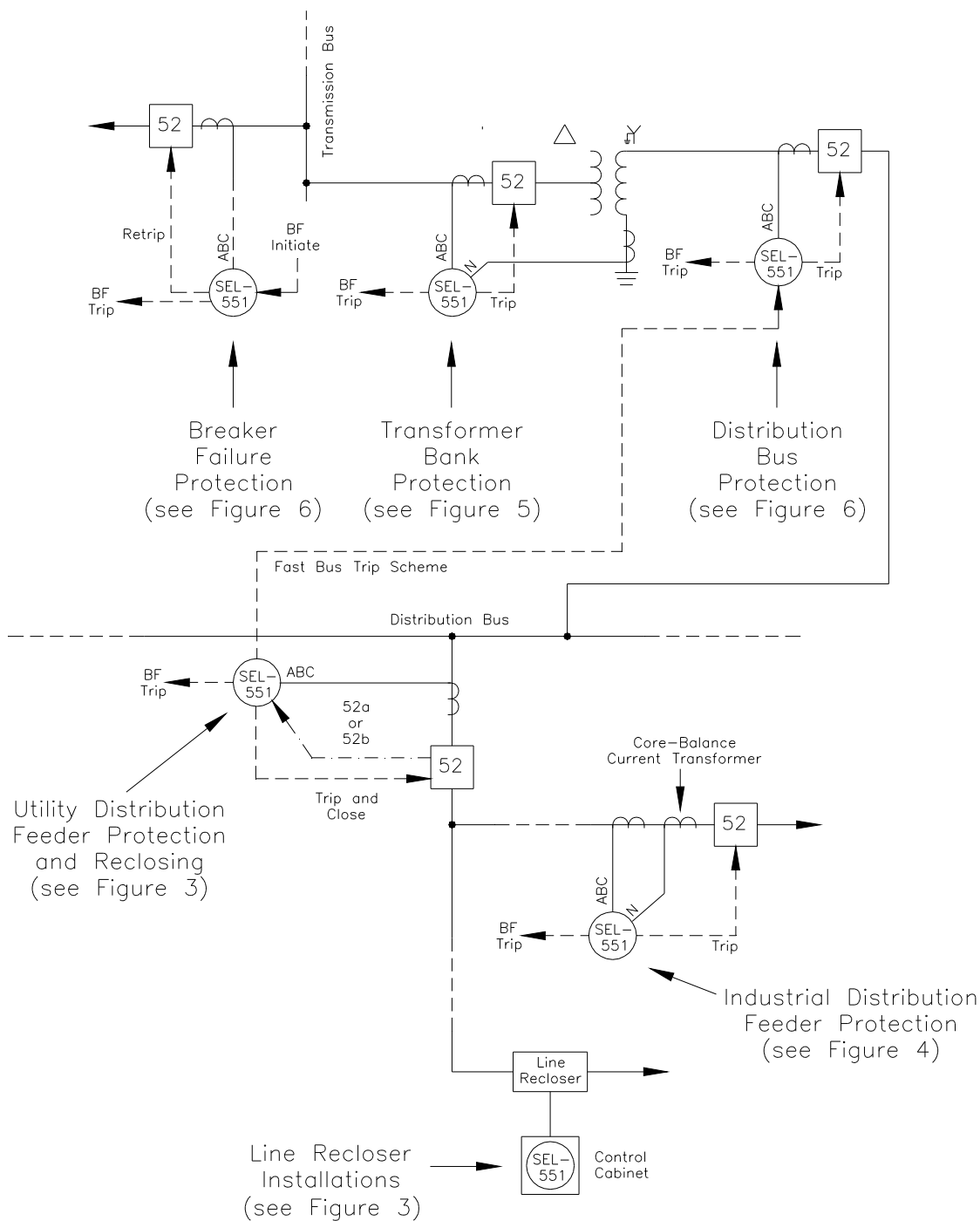


图 1: SEL-551 可适用于整个电力系统的各应用场合

硬件概述

硬件选项:

- 后面板螺丝固定端子或接插型连接端子 (见图 7 和图 8)
- 带载分断的输出接点: 10A 在 L/R=40ms 125Vdc
(仅包含在接插型连接器选项内, 见图 8)
- EIA-232 或 EIA-485 串行通信口, 二种串口都包括解调的 IRIG-B 时钟码输入 (图 7 和图 8 二种选项都有)

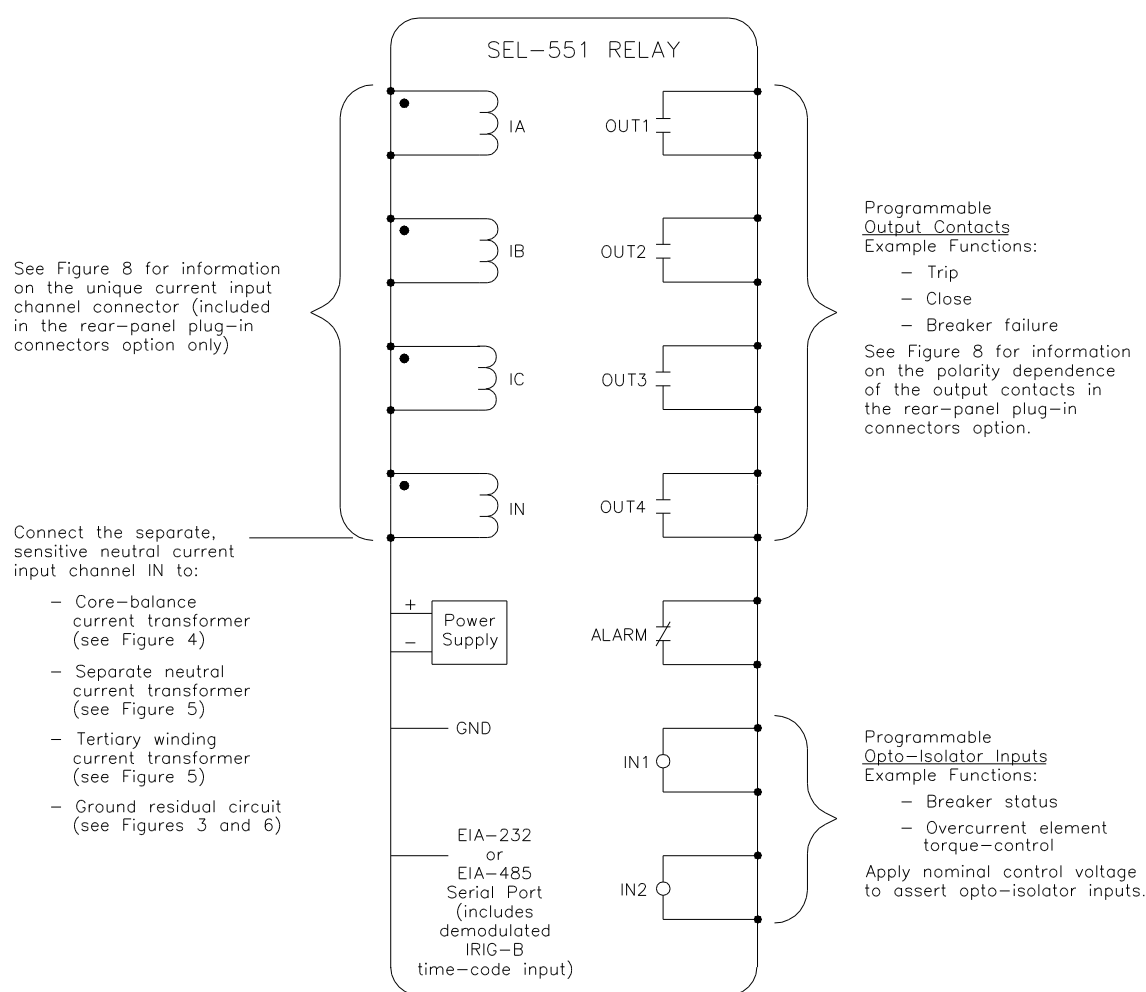


图 2: SEL-551 的输入、输出和通信端口

应用举例

SEL-551 继电器 AC/DC 接线图

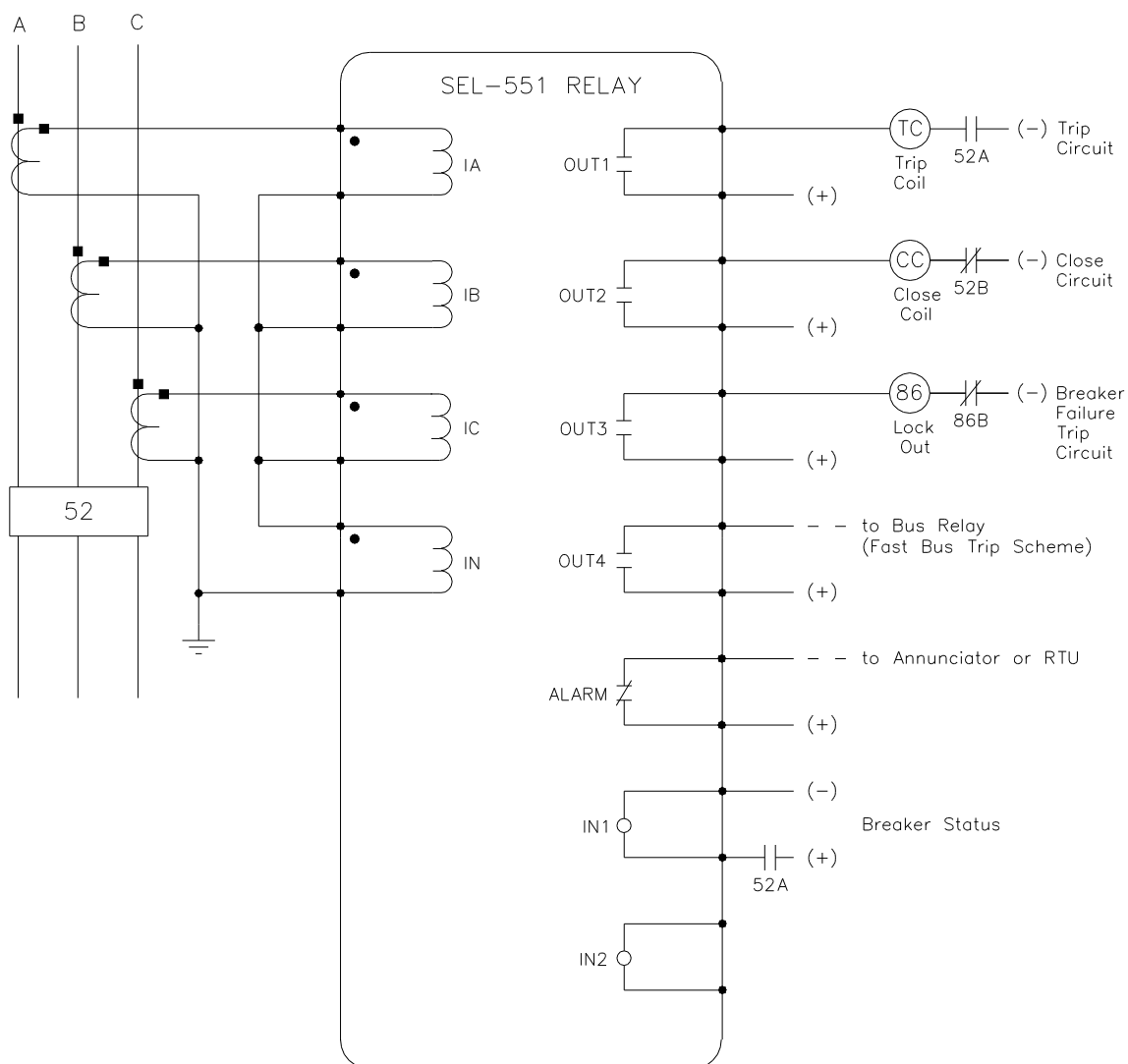


图 3: SEL-551 为变电站配电馈线提供过流保护和重合闸（包括快速母线分断方案）

对安装了线路重合闸的场合，SEL-551 的接线与图 3 基本相似

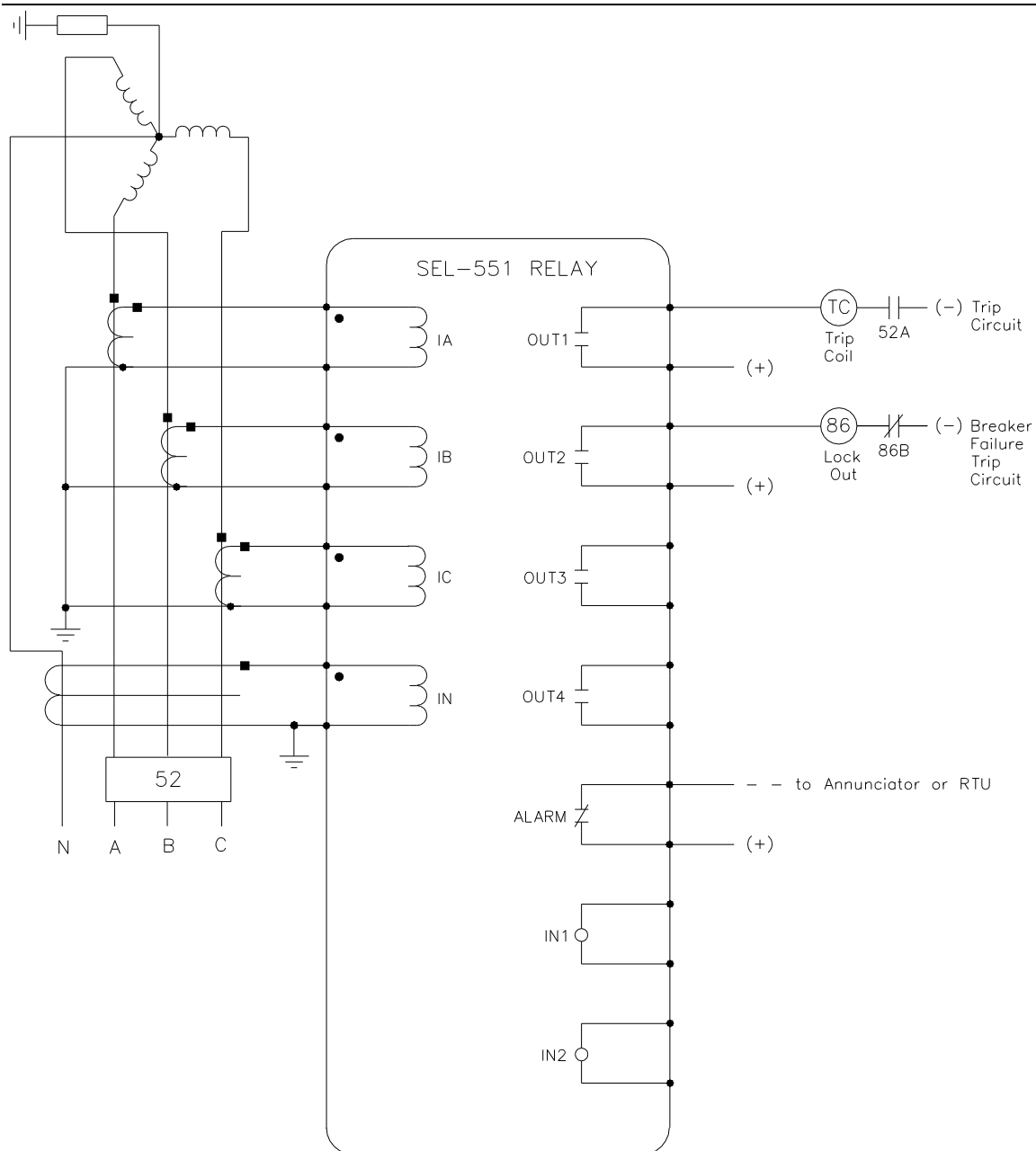


图 4: SEL-551 为工业配电馈线提供过流保护（电流输入通道 IN 连接一星型连接的电流互感器）

星型连接电流互感器也常被称为零序、接地故障或窗口电流互感器

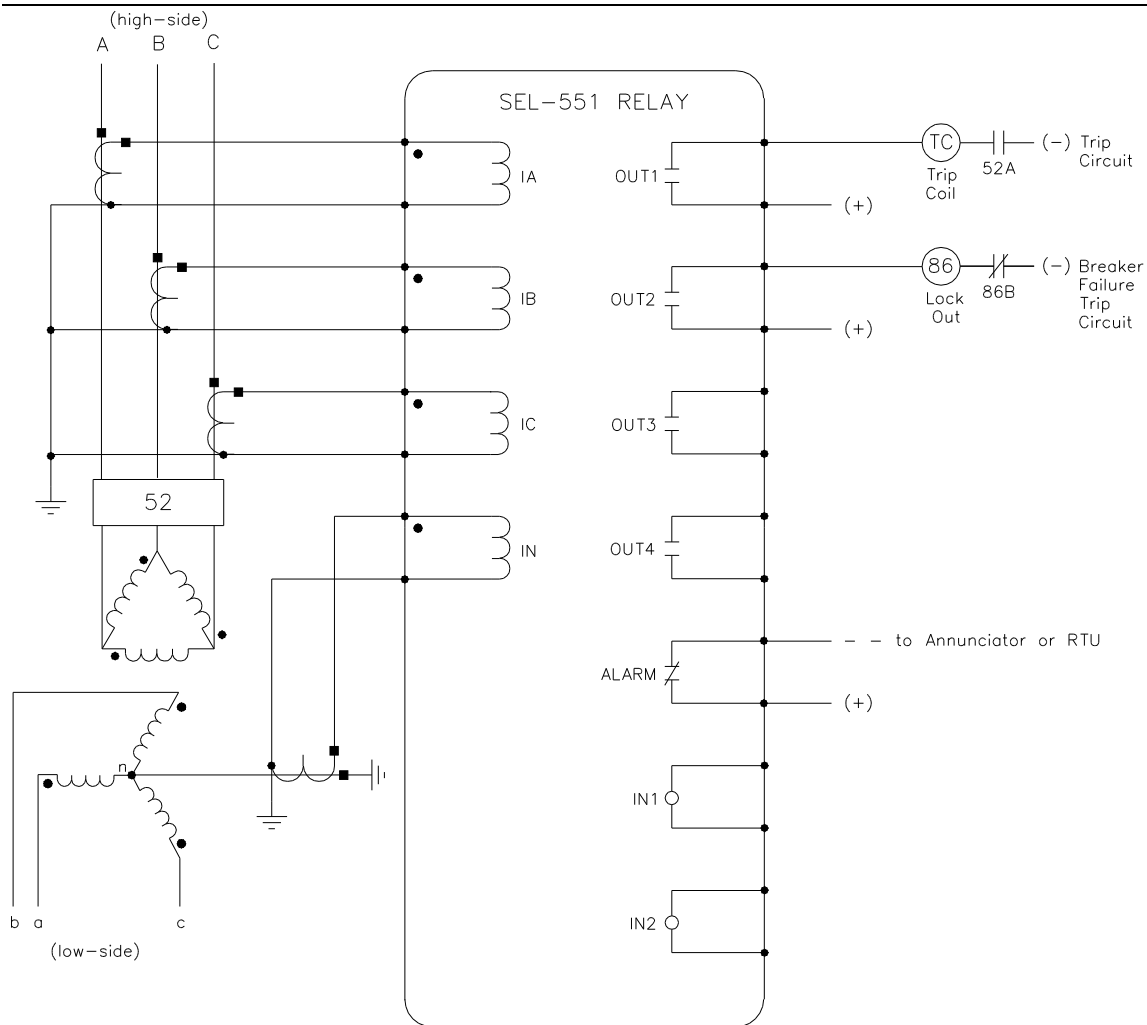
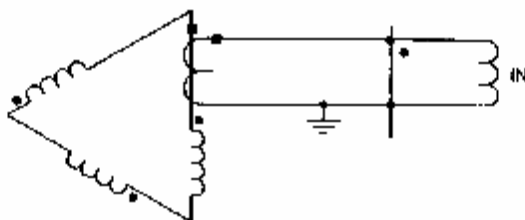


图 5: SEL-551 继电器对一个 Δ -Y 变压器组提供过流保护

如对一个带三次绕组的变压器组提供过流保护，SEL-551 的接线同图 5 基本相同。电流输入通道 IN 可与三次绕组的电流互感器连接。



快速母线分断方案常被称为反向联锁或分段连锁方案

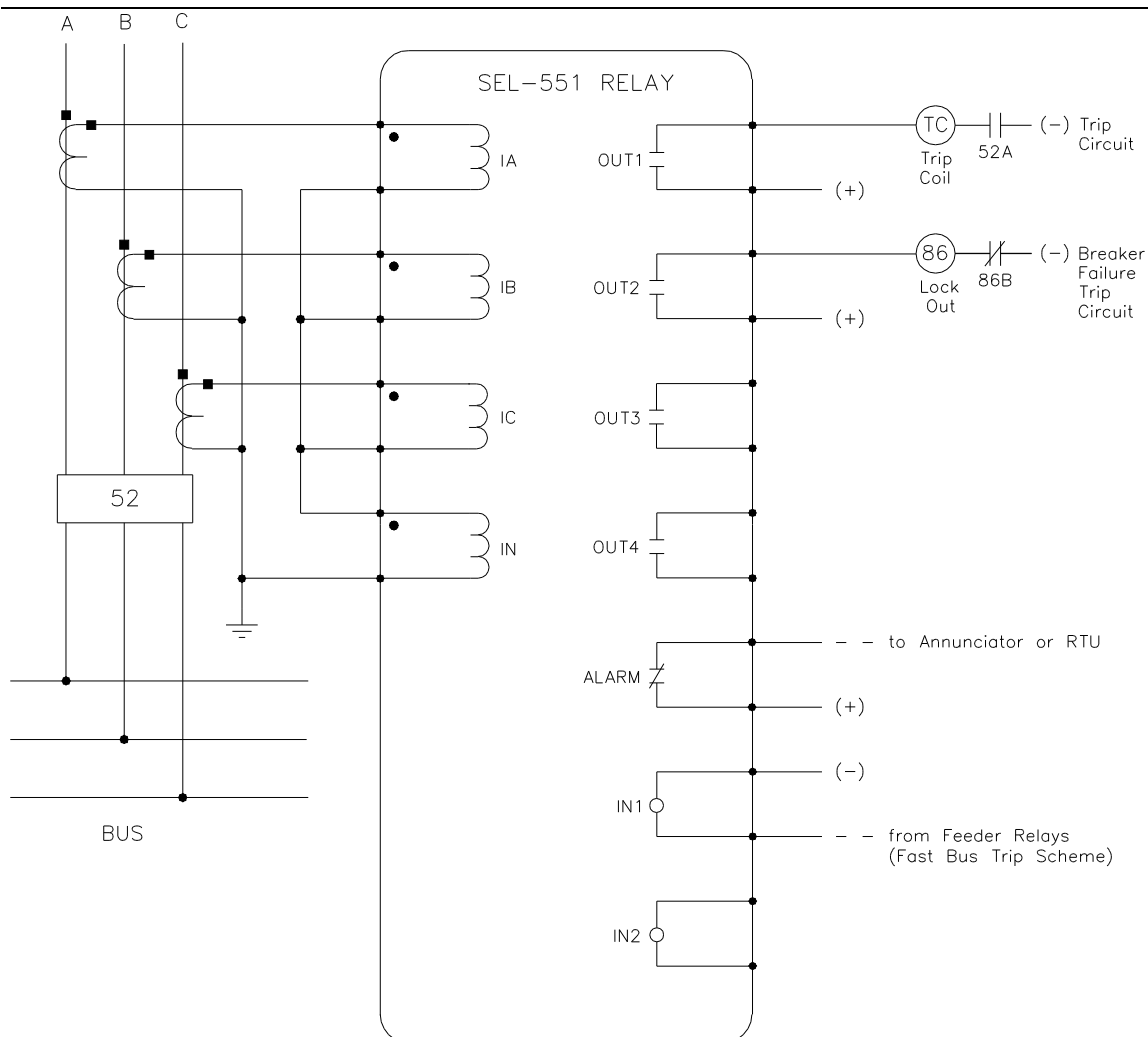
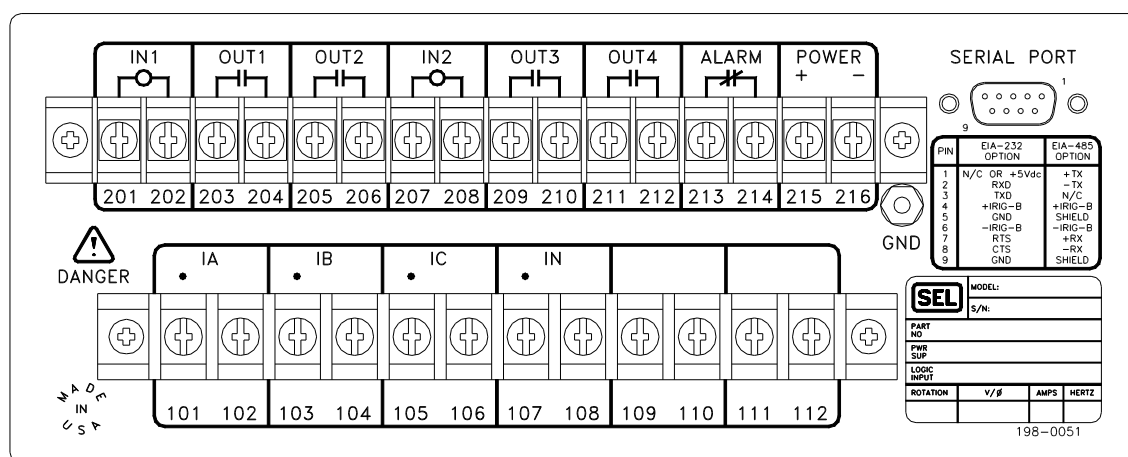


图 6: SEL-551 为配电母线提供过流保护（包括快速母线分断方案）

对专门的断路器故障保护，SEL-551 的接线与图 6 基本相同，通过编程，使输出接点具有重释放和断路器故障释放功能，并将断路器故障启动功能编入一输入接点。

二种后面板选项



所有的螺丝大小为#6-32。

图 7: SEL-551 继电器后面板（螺装端子选项）

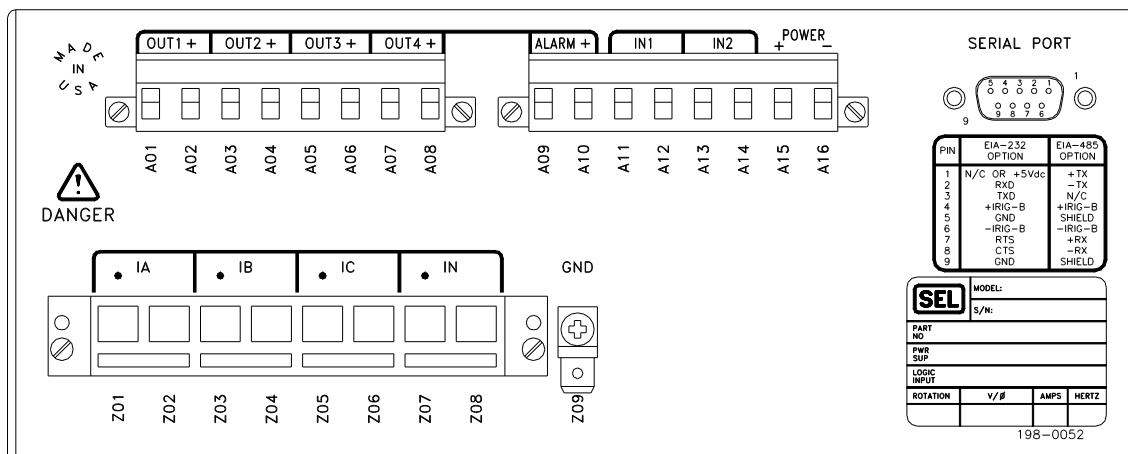


图 8: SEL-551 继电器后面板（接插型连接端子选项）

接插型连接端子选项说明:

连接端子 A01-A16 配线线号为 AWG24-AWG12（配线时可用一把一字小螺丝刀）

输出接点 OUT1-OUT4 和报警输出（ALARM）是有极性的，注意端子 A02、、A04、A06、A08 和 A10 上的“+”标记。

电流输入连接器（端子 Z01-Z08）:

- 内含电流互感器二次回路自动短路机构
- 配线线号为 AWG16-AWG12（配线时需要用特殊的工具）
- 订货时可要求预配线

接地连接器（端子 Z09）: 引片尺寸 0.25” x 0.032”，螺丝为#6-32。

技术规范

AC 输入电流

5A 标称: 15A 持续; 500A 1 秒; 测量线形至 100A。负载<0.5VA 在 5A

二次侧。				
1A 标称: 3A 持续; 100A 1 秒; 测量线形至 20A。负载<0.1VA 在 1A				
二次侧。				
电流输入 通道	订 货 选 项			
IA, IB, IC	5A	5A	1A	1A
IN	5A	1A*	5A	1A

*IN 通道 1A 的订货选项能承受 5A 的持续电流

输出接口	IEEE C37.90 分断输出性能要求 接通 30A, 持续 6A; MOV 保护 带载分断的输出接口: 10A 在 L/R=40ms 125Vdc (仅包含在插入型连 接器选项内)
额定逻辑输入	24Vdc, 48Vdc, 125Vdc, 250Vdc (现场可选择, 仅在后面板螺装端子 选项中)
电 源	48/ 125 伏: 36-200Vdc 或 85-140Vac 250 伏: 85-350Vdc 或 85-264Vac 标称 3.5Watts, 最大 5.5Watts
绝缘强度	电流输入: 2500 Vac 10 秒 电源、光隔输入及输出接口: 3000 Vdc 10 秒
工作温度	-40℃-85℃ (-40°F-185°F)
老 化	从室温到 75℃ (167°F) 二十次温度循环, 超过 48 小时
重 量	2.5Kg (5lb, 8oz)
型式试验及标准	IEEE C37.90.1 IEEE 保护继电器及继电器系统抗冲击性能 (SWC) IEEE C37.90.2 继电器系统抗电磁辐射干扰试验试用标准 除: 5.5.2(2) 在频率为 200 每八倍频递增下进行 5.5.3 不进行数字设备解调试验 5.5.4 测试信号在频率递增时关断, 模仿键控信号 IEC 68-2-30 基本环境试验程序 Part 2: 湿热, 周期(12+12 小时循环) 湿度 95% 温度 25-55℃ IEC 255-5 电子继电器, Part 5: 电子继电器绝缘试验 第六节: 绝缘试验, C 系列 第八节: 脉冲电压试验, 0.5 焦耳, 5000 伏 IEC 255-21-1 电子继电器, Part 21: 测量继电器和保护设备振动、冲击、 碰撞及地震试验 第一节— 振动试验 (正弦), 2 级 IEC 255-21-2 电子继电器, Part 21: 测量继电器和保护设备振动、冲击、 碰撞及地震试验, 第二节— 冲击碰撞试验, 2 级 IEC 255-22-1 测量继电器及保护设备电子干扰试验, Part 1: 1MHz 操作干扰试验 IEC 801-2 工业过程测量及控制设备电磁兼容性, Part 2: 静电放电要求 IEC 801-3 工业过程测量及控制设备电磁兼容性, Part 3: 辐射电磁场要求 除: 9.1 频率在 200 每 8 倍频递增频率扫描 IEC 801-4 工业过程测量及控制设备电磁兼容性,

Part 4: 电子快速暂态要求

过流元件

	瞬时	时间-过流
相	50P1 至 50P6	51P1T, 51P2T
单相	50A, 50B, 50C	
中心接地*	50N1, 50N2	51N1T
零线接地	51G1, 50G2	51G1T
负序	50Q1, 50Q2	51Q1T, 51Q2T
整定范围, 标称 5A**	OFF, 0.5-80.0A	OFF, 0.5-16.0A
整定范围, 标称 1A**	OFF, 0.1-16.0A	OFF, 0.1-3.2A

如整定为 OFF, 则禁止过流元件

* 中心接地过流元件 (50N1, 50N2, 51N1T) 对独立的中心电流输入通道 IN 操作, 其它所有的过流元件对相电流输入通道 IA, IB, IC 操作。

**详见第 8 页上 AC 输入电流下的订货选项表, 以使过流元件的整定范围与电流输入通道相适应。

众多的瞬时过流元件

应用举例:

- 用 SELogic 控制方程建立定时限过流元件—将瞬时过流元件与时间元件相结合。
- 用 SELogic 控制方程建立于“3 取 2”输入相关的逻辑 (或其它逻辑) --使用单相元件 50A, 50B, 50C。

对每种类型: 相间、接地和负序都有二个时间-过流元件

应用举例:

- 线路重合闸的带顺序配合的“快”、“慢”反时限曲线动作
- 冷负载的延时启动操作

可用的曲线

- US 曲线: 弱反时限, 反时限, 强反时限, 极度反时限, 短时反时限
- IEC 曲线: Class A (标准反时限), Class B (强反时限), Class C (极度反时限), 长时反时限, 短时反时限

机电复位模拟及转矩控制在每个过流元件上都是独立整定的。

SELogic 控制方程

设计独特的跳闸、重合闸和控制方案

可取代昂贵的外部时间继电器、辅助继电器, 省却相关的接线和控制盘空间。

建立定制的方案状态表 (如 “97DISABLED”) 并控制其在前面板的显示。

本地远程控制逻辑

可通过前面板的按钮/显示器 (本地控制) 和后面板的串行通信口 (远程控制) 进行控制操作。

取代昂贵的就地或远方控制开关, 省去相关的接线和控制盘空间。

可模拟下列三种开关类型的功能:

ON/OFF ON/MOMENTARY OF/OFF/MOMENTARY

建立定制的本地控制开关的功能标号 (如: “RECLOSER: ENABLE/DISABLE”) --用于前面板显示。

用 SELogic 控制方程将本地或远程控制开关功能组合在各种方案中, 如用于允许/禁止重合闸等。

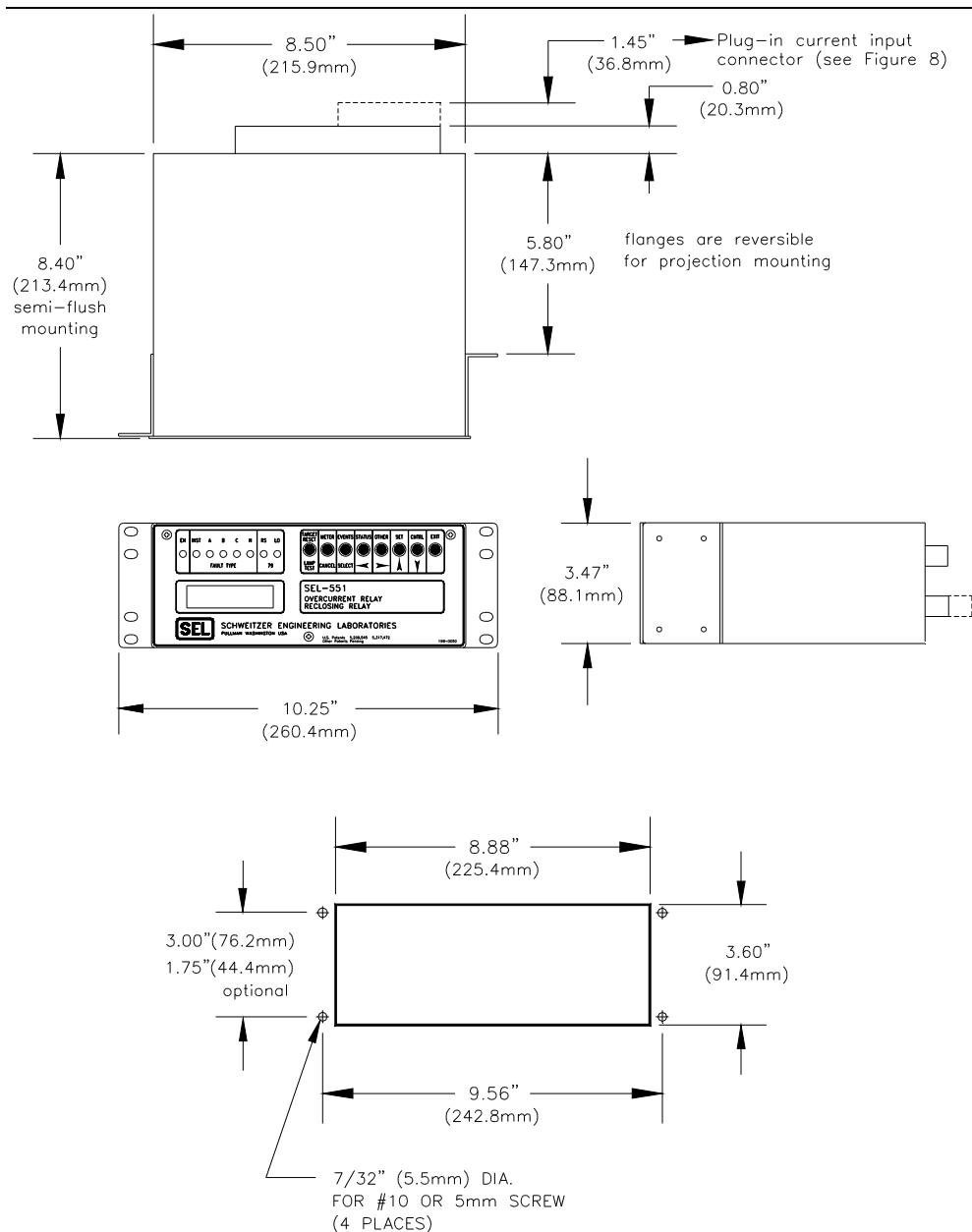


图 9: SEL-551 继电器尺寸, 开孔及转孔图

19 英尺架装的选项 (见指导手册):

- § 二台继电器平装
- § 一台继电器带壁装板

技术支持

SEL 公司的拥有者致力于使电力系统更安全, 更可靠, 和更经济地运行。

我们感谢您对 SEL 产品的关心, 并且我们保证 SEL 产品能使您满意。如果您有什么问题, 请与我们联系。我们保证提供快速、详尽和专业的服务。

我们希望能够收到任何关于新产品或产品更新的意见和建议, 从而帮助我们能够使您的工作更方便。



 **弘湃动力科技(上海)有限公司**
HotPash power technology (Shanghai) Co., Ltd.

地址: 上海市浦东新区杨高北路 528 号

电话: (+86) -21-6199 3988

传真: (+86) -21-6199 3977

E-mail: service@hotpash.com

Http: www.hotpash.com