

SEL-851

Relé de Proteção de Alimentadores

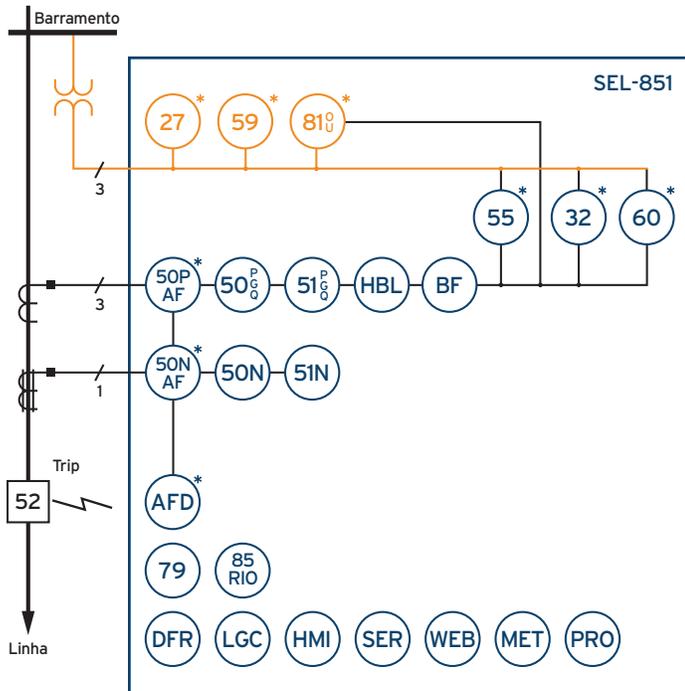


Proteção, monitoramento e controle em uma solução simples e compacta

- Aplique elementos de corrente, tensão e frequência para proteger os alimentadores de baixa e média tensão.
- Aumente a segurança e reduza a energia incidente com a proteção contra arco elétrico que envia sinais de trip para o disjuntor em até 1 ms.
- Crie, gerencie e implemente rapidamente os ajustes do relé usando o Grid Configurator da SEL.
- Simplifique a seleção do relé com a fonte de alimentação universal, entradas de corrente universais e entradas binárias configuráveis por software.
- Integre facilmente o relé ao seu sistema usando portas Ethernet duplas que suportam os protocolos IEC 61850, DNP3 e Modbus.



Diagrama Funcional



Funções ANSI

27	Subtensão*
32	Direcional de potência*
50N	Sobrecorrente de neutro
50 (P,G,Q)	Sobrecorrente (fase, terra, sequência negativa)
50N AF	Sobrecorrente de neutro de arco elétrico*
50P AF	Sobrecorrente de fase de arco elétrico*
51 (P,G,Q)	Sobrecorrente temporizada (fase, terra, sequência negativa)
51N	Sobrecorrente de neutro temporizado
55	Fator de potência*
59	Sobretensão*
60LOP	Perda de potencial*
79	Religamento automático
81 (O,U)	Sobre/subfrequência*

Funções Adicionais

85 RIO	Comunicações MIRRORRED BITS® da SEL
AFD	Deteção de arco elétrico*
BF	Falha de disjuntor
DFR	Relatório de eventos
HBL	Bloqueio de harmônicos
IHM	Interface homem-máquina
LGC	Equações de controle SELLogic®
MET	Medição de alta precisão
PRO	Memória de massa
SER	Registrador sequencial de eventos
WEB	Servidor Web

*Recurso opcional

Características Principais

Proteja os Alimentadores e Equipamentos

O SEL-851 inclui quatro entradas de corrente e três entradas de tensão opcionais para uma proteção abrangente de corrente, tensão e frequência. Proteja os alimentadores trifásicos de baixa e média tensão contra desequilíbrio de corrente, falha do disjuntor/contator, elementos de fase, sequência negativa, neutro instantâneo e sobrecorrente temporizada, juntamente com a funcionalidade de religamento automático. A opção de entrada de tensão fornece elementos de tensão, frequência, potência direcional, perda de potencial e fator de potência.

Aumente a Segurança com Mitigação de Arco Elétrico

Aumente a segurança e evite danos ao equipamento com as quatro entradas detectoras de arco elétrico opcionais (AFD) do relé. O SEL-851 combina tecnologia de detecção de luz e proteção contra sobrecorrente de alta velocidade para detectar eventos de arco elétrico em apenas 1 ms.

Integração Simplificada

Escolha entre portas de comunicações Ethernet ou serial e diversos protocolos, incluindo comunicações MIRRORING BITS e IEC 61850 Edição 2. Selecione diversas sessões Modbus TCP, Modbus serial, DNP3 LAN/WAN ou DNP3 serial para configuração personalizada de seus aplicativos.

Simplificação de Sobressalentes

O SEL-851 é construído com hardware de alta confiabilidade e vem com uma fonte de alimentação universal, entradas de corrente selecionáveis por ajuste (1 A/5 A) e entradas binárias selecionáveis por software opcionais (24–250 Vca/Vcc). Seu projeto simplificado ajuda a reduzir as despesas de manutenção.

Reduza o Tempo de Parametrização

Crie, gere e implemente rapidamente os ajustes do dispositivo e reduza o tempo de engenharia e parametrização, usando o novo software Grid Configurator da SEL. Possui um editor em estilo de planilha, visualização de proteção poderosa, relatórios abrangentes, filtros personalizados e gerenciamento de configurações de vários dispositivos.

Obtenha comunicações de relé a relé rápidas e determinísticas

O GOOSE fornece facilidade de programação e oferece a flexibilidade da comunicação entre vários dispositivos de grandezas digitais e analógicas a uma velocidade fixa de 4 ms.

Obtenha Maior Visibilidade do Sistema

Com correntes e tensões de alta resolução amostradas em 10 kHz, a visibilidade do sistema é melhorada. Isso permite identificar problemas, como harmônicos produzidos pela comutação ou cabos danificados, antes que eles causem uma interrupção significativa.



Visão Geral do Produto

Visor LCD para navegação, controle do relé e diagnóstico.

Dois LEDs tricolores fixos e oito programáveis



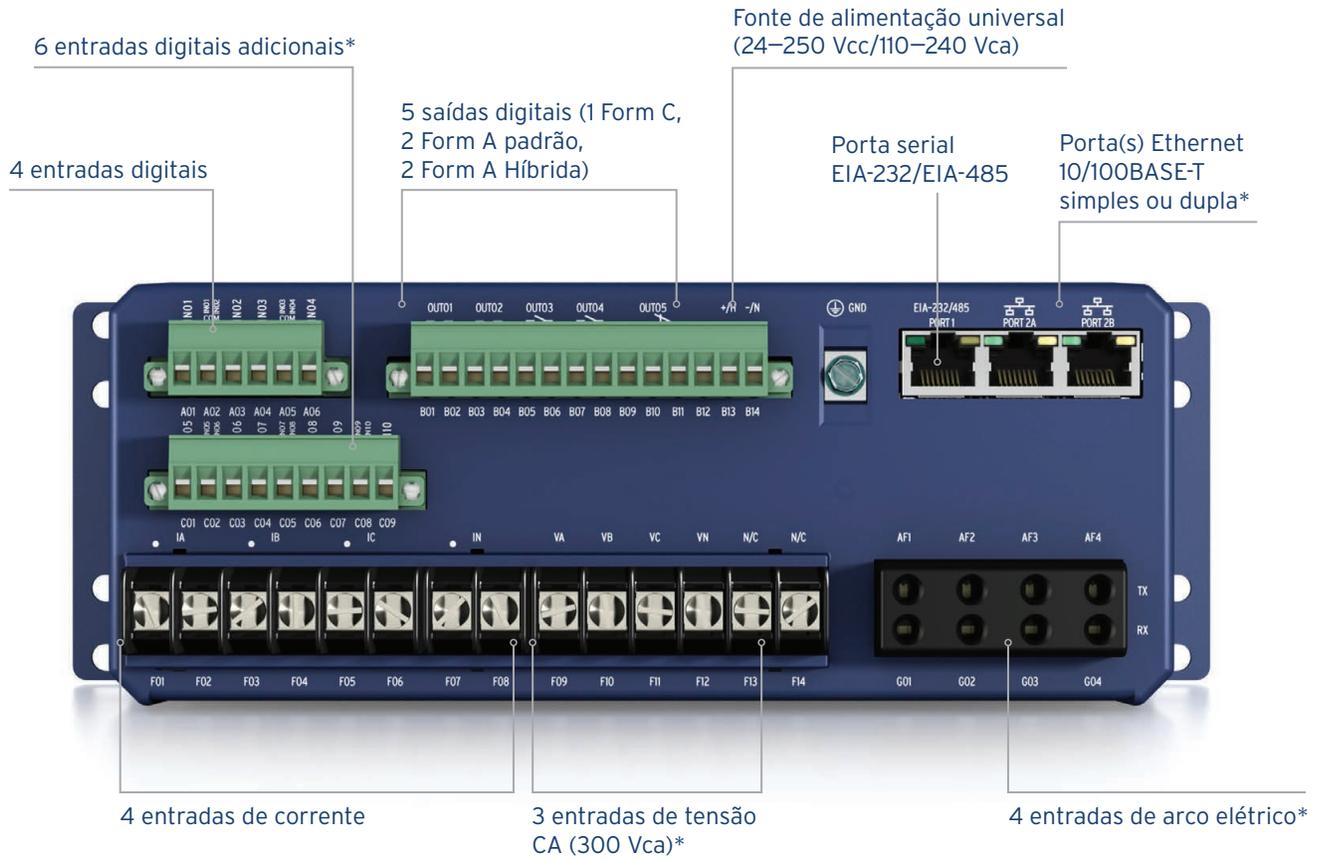
Porta de acesso de engenharia USB-C

Teclas de navegação

Botões de controle da chave Local/Remota

Botões de controle de Trip e Fechamento do disjuntor





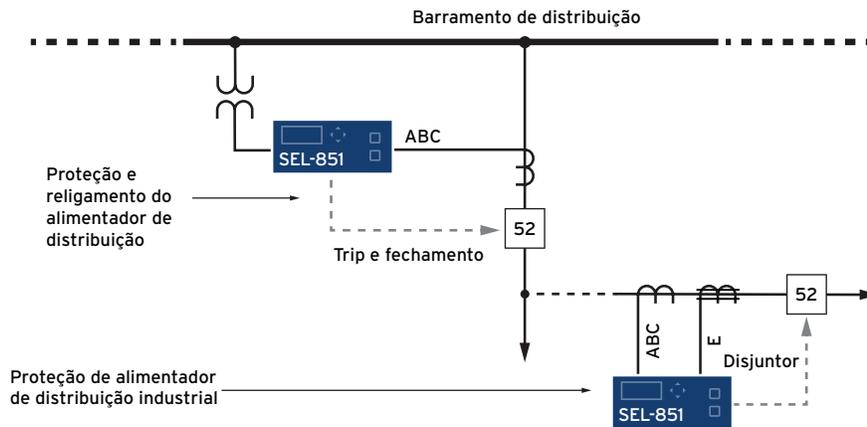
*Recurso opcional



Aplicações

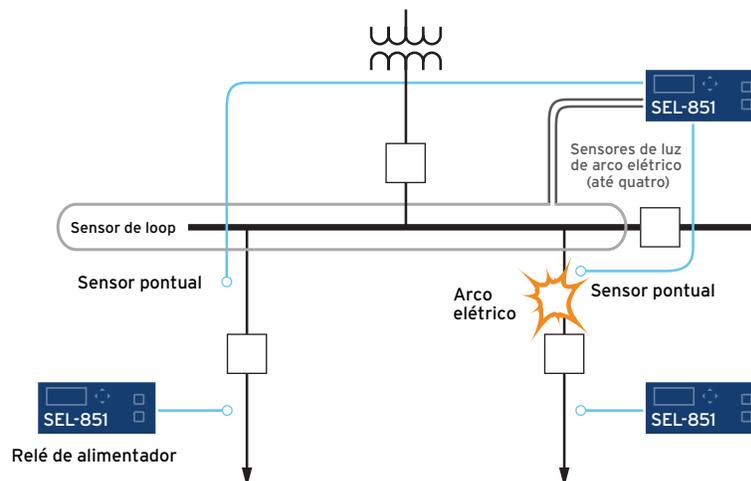
Proteção Versátil de Sistemas de Energia

As funções de sobrecorrente do relé protegem os circuitos ou dispositivos do sistema de energia, incluindo linhas, alimentadores, transformadores e bancos de capacitores. Os elementos de sobre/subfrequência e sobre/subtensão são adequados para aplicações em locais de geração distribuída. Os elementos de potência direcionais do relé também tornam o SEL-851 adequado para concessionárias de serviços públicos ou para proteção da interface do cliente, onde houver geração do cliente. Além disso, é possível usar as poderosas equações lógicas SELoGIC para fornecer uma proteção personalizada e controlar as aplicações.



Proteção contra Arco Elétrico

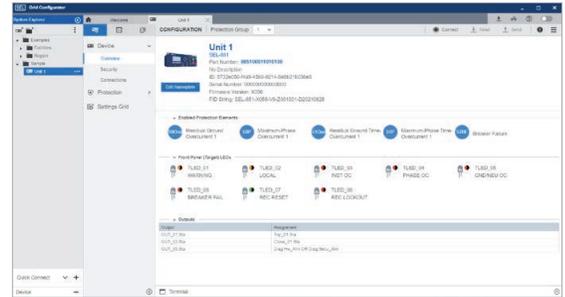
O SEL-851 oferece uma proteção avançada contra arco elétrico para ajudar a reduzir a energia incidente de eventos com arco elétrico. Ele suporta até quatro sensores de luz de fibra ótica (ponto, loop ou uma combinação) capazes de detectar falhas de arco de alta energia e desarmar o disjuntor em até 1 ms.



Fácil de Configurar e Usar

Software de Configuração de Última Geração

O Grid Configurator da SEL simplifica o gerenciamento de ajustes. A interface do usuário permite criar ajustes para uma ou várias funções de proteção em uma única tela. Com o editor de estilo de planilha do Grid Configurator, filtros personalizados e o recurso “copiar e colar” em massa é possível encontrar, editar e gerenciar facilmente os ajustes em um único dispositivo ou em grandes grupos. Combinados, esses recursos oferecem uma experiência de configuração completa e eficiente.



Coleta e Visualização Oscilografias

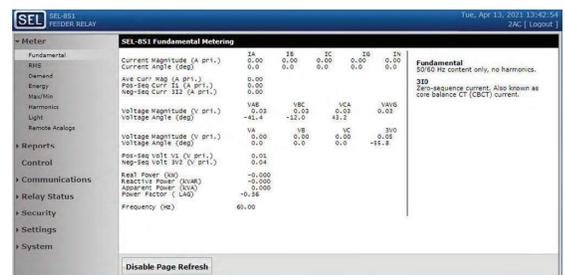
Com o software de eventos SEL-5601-2 SYNCHROWAVE,® é possível:

- Visualizar oscilografias. Visualize cada relatório como um gráfico de magnitude versus tempo e selecione pontos analógicos e digitais para construir uma exibição personalizada. É possível analisar eventos de arco elétrico usando intensidade de luz e formas de onda de corrente de fase registradas durante a falta.
- Visualizar os sinais de fase e componentes de sequência. Exibir a visualização fasorial dos sinais elétricos ajuda a entender melhor as perturbações. É possível construir um gráfico personalizado usando correntes e tensões de sequência de componentes simétricos e por fase.
- Coletar oscilografias usando links de comunicação serial ou Ethernet.



Servidor Web Integrado

Acesse informações básicas do SEL-851 em uma rede Ethernet padrão com o servidor web integrado. É possível visualizar o status do relé, dados do Registrador de Eventos Sequenciais (SER), informações de medição e ajustes, com fácil acesso em uma rede local. Para maior segurança, o acesso ao servidor web requer uma senha do relé, e as informações exibidas são limitadas a somente leitura. É possível também atualizar o firmware do relé através do servidor web.



Especificações

Especificações Gerais

Entradas de Corrente CA	1 A ou 5 A fase e 1 A ou 5 A neutro (configuração selecionável via software)
Entradas de Tensão CA	300 Vca contínuo, 600 Vca por 10 segundos
Entradas/Saídas	O padrão inclui 4 entradas digitais, 5 saídas digitais (1 Form C, 2 Form A Padrão, 2 Form A Híbrido)
Entradas digitais úmidas	4 entradas digitais alimentadas internamente (24 Vcc) Entradas digitais binárias universais alimentadas externamente (24–250 Vcc/Vca; configuração selecionável)
Frequência e Rotação de Fase	Frequência do sistema: 50, 60 Hz Rotação de fase: ABC, ACB Rastreamento de frequência: 15–70 Hz
Sensores de Luz (TOL1–TOL4)	Tempo de operação: 1 ms (incluindo operação de saída quando é usado o contato híbrido) Tempo de interrupção: 16ms
Protocolos de Comunicação	Os protocolos padrões incluem protocolos da SEL, Modbus RTU, Modbus TCP, comunicações MIRRORING BITS, Telnet, o protocolo de transferência de arquivos (FTP), TCP/IP, comunicações de servidor web HTTP/HTTPS e o Simple Network Time Protocol (SNTP). Os protocolos opcionais incluem IEC 61850 Edição 2 e DNP3.
Portas de Comunicação	Porta USB-C do painel frontal Porta traseira Ethernet 10/100BASE-T simples ou dupla Porta traseira EIA-232/EIA-485 com IRIG-B
Fonte de Alimentação Universal	24–250 Vcc/110–240 Vca
Temperatura de Operação	–40° a +85°C