

Soluções de distribuição



Proteja sua rede de distribuição – para pessoas que contam com ela – com novas soluções que simplificam os sistemas e melhoram a confiabilidade

- Empregue mais religadores e mantenha a proteção tempo-sobrecorrente simples com um esquema High-Density Coordination™ da SEL.
- Implemente o FLISR na plataforma Blueframe™ DMS – sem modelagens complexas.
- Escale suas soluções SEL para atender a futuras demandas – sem agregar complexidade a seus sistemas.



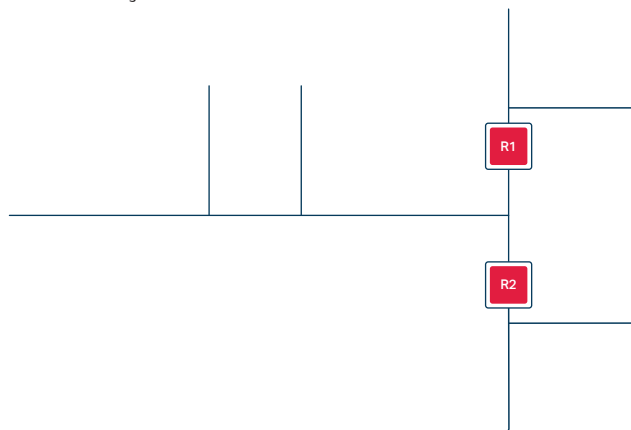
Simplificando a proteção e controle total do sistema

Uma vez que o sistema de distribuição é a parte maior e mais variada da rede, as soluções de proteção e automação devem ser escaláveis, simples de empregar e devem atender a muitas diferentes topologias de alimentadores.

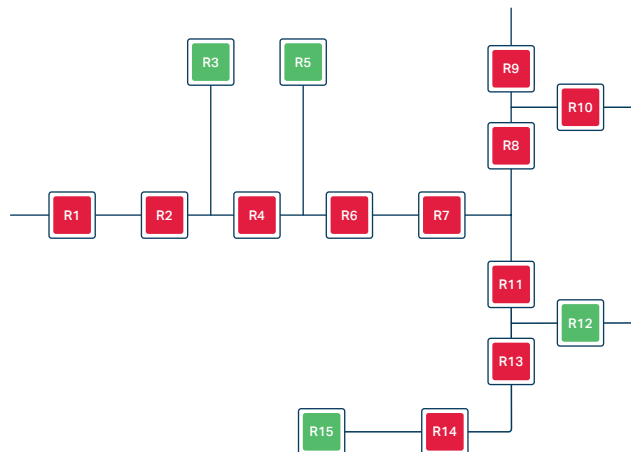
Inovação voltada à simplicidade

Nossas novas soluções de distribuição – criadas a partir das capacidades comprovadas de nossos dispositivos inteligentes – proporcionam uma solução de distribuição completa, desde o desencadeamento da falta até a restauração do sistema.

- O High-Density Coordination (HDC) permite usar praticamente qualquer quantidade de religadores – e melhora a proteção tempo-sobrecorrente.
- Os aplicativos do Distribution Management System (DMS) da SEL permitem empregar e escalar os esquemas de localização de faltas, isolamento e restauração do serviço (FLISR) com facilidade.



As redes de alimentadores estão evoluindo. Redes de força avançadas aumentam o número de religadores, a fim de reduzir o número de clientes em cada segmento de linha.



O HDC da SEL simplifica o esquema de proteção, permitindo que praticamente qualquer quantidade de religadores opere seletivamente com margens de coordenação.

Integração contínua – flexível e escalável

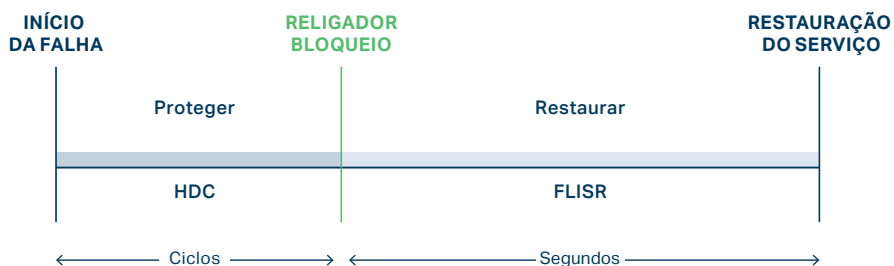
Desde o desencadeamento da falta até a restauração do sistema, nossas soluções HDC e FLISR fornecem uma solução completa de proteção e restauração para alimentadores de distribuição.

O HDC e o FLISR são sistemas independentes que trabalham perfeitamente de forma conjugada. Eles podem ser implementados separadamente ou juntos. E como todas as soluções da SEL, eles comportam facilmente novas capacidades à medida que o seu sistema de distribuição evolui.

Minimiza as interrupções e melhora as métricas de confiabilidade

Quando o esquema de proteção HDC detecta uma falta permanente, o religador mais próximo à falta faz o ciclo de bloqueio.

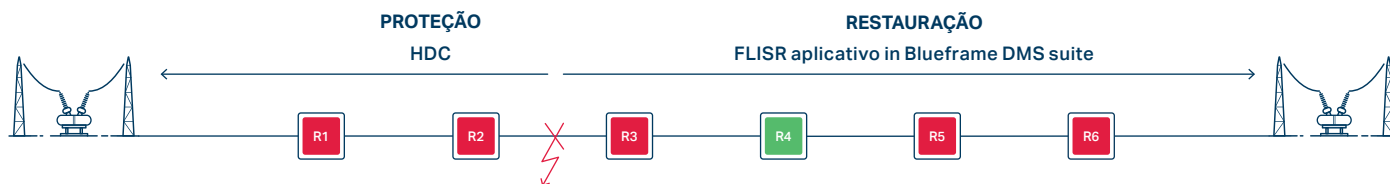
O FLISR então reconhece que um religador fez um bloqueio e atua automaticamente para restaurar a energia, reduzindo os tempos de interrupção nas seções sem falta do alimentador para minutos ou segundos, em vez de horas.



Proteja os alimentadores e restaure o serviço

O esquema HDC protege o alimentador à montante da falta, detectando rapidamente e eliminando a corrente de falta.

À jusante da falta, o aplicativo FLISR isola o segmento de linha em falta e, de forma inteligente, redireciona a energia, limitando a interrupção para o menor trecho de linha possível.



Melhore a confiabilidade com o High-Density Protection

Acrescentar controles ao religador é uma das melhores maneiras de aprimorar a confiabilidade do sistema de distribuição – porém, em esquemas de proteção de tempo-sobrecorrente convencionais, há um limite de quantos religadores podem ser empregados em um alimentador antes das margens de coordenação ficarem apertadas.

O HDC da SEL resolve esse problema com um esquema de proteção simplificado que permite o emprego de praticamente qualquer quantidade de religadores.

- Melhore a proteção do alimentador e reduza o número de clientes afetados por uma falta permanente.
- Implemente com ou sem comunicações rápidas de proteção.
- Empregue em larga escala ou aumente o uso com o tempo – a implantação fácil do dispositivo permite escolher sua abordagem.

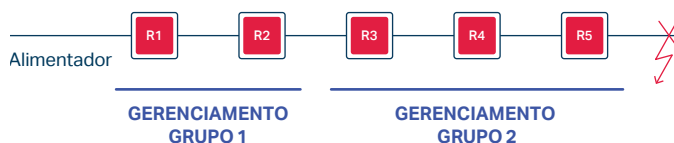
Como o HDC simplifica a proteção – com ou sem comunicações rápidas de proteção

Um modelo lógico do HDC coordenada as ações de qualquer quantidade de Controles Avançados de Religadores SEL-651R. A lógica de restauração do modelo permite obter muitos dos benefícios de um esquema HDC, sem uma rede estendida de comunicações de proteção.

Primeiro, os grupos de coordenação são estabelecidos. Isto permite que todos os controles SEL-651R permaneçam no modo religador e operem com segurança, com curvas de proteção de tempo-sobrecorrente padrão em qualquer alimentador.

Então, durante a falta, a lógica de restauração do HDC coordena o religamento.

- O religador controla a tensão de monitoramento em seus dois lados, a fim de identificar com precisão o segmento de linha com falta.
- Os controles usam a detecção de segunda harmônica para distinguir entre corrente de inrush e corrente de falta.
- Curvas rápidas e a lógica de fechamento sobre falta (switch-onto-fault – SOFT) atuam juntas para reduzir a energia de falta e garantir a coordenação durante a sequência de religamento.



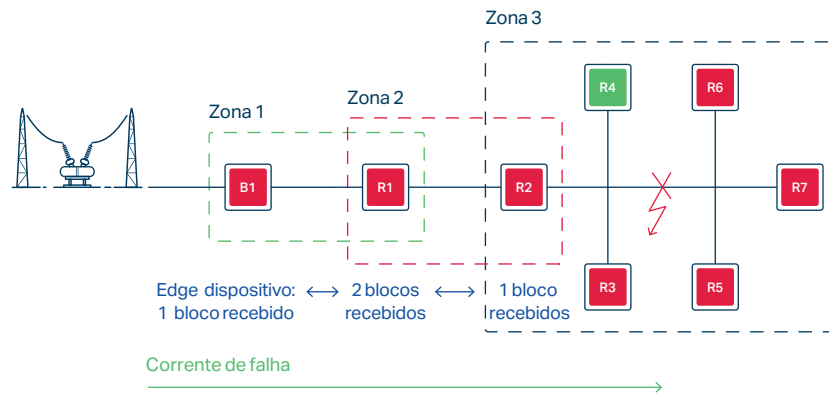
Os grupos de coordenação mantêm a coordenação de tempo-sobrecorrente simples e podem ser aplicados em qualquer topologia de alimentadores.

HDC com comunicações rápidas de proteção – nunca espere para eliminar uma falta

Empregue comunicações rápidas de proteção (protocolo IEC 61850 GOOSE sobre fibra de Ethernet) para diminuir o tempo de eliminação de faltas, reduzir intermitências, melhorar a qualidade da energia e prorrogar a vida útil dos equipamentos.

Com comunicações de alta velocidade, um esquema HDC elimina faltas em 10 ciclos ou menos, independentemente da magnitude ou localização da corrente de falta.

- Cada SEL-651R está vinculado às publicações de atividades de falta de dispositivos eletricamente adjacentes.
- Os controles do religador usam a detecção de corrente de falta e sinais de bloqueio de intertravamento de zona para identificar rapidamente o segmento de linha com falta.
- Grupos de coordenação e a lógica de restauração melhoram a confiabilidade, fornecendo um backup se as comunicações forem perdidas.



As comunicações de alta velocidade melhoram os tempos de eliminação de faltas. O esquema HDC permanece flexível e pode facilmente acomodar mais religadores e alterações na topologia de alimentadores.

Automatize a restauração de sistemas com o FLISR em Blueframe

Dê o próximo passo para a melhoria de confiabilidade com uma solução de restauração em um sistema de última geração, projetado para ser escalado com simplicidade.

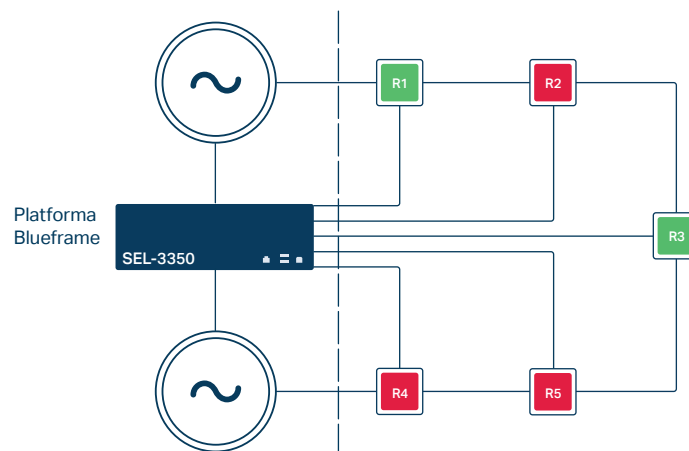
O aplicativo FLISR na plataforma Blueframe simplifica a restauração de sistemas e o controle de área ampla, operando independente do esquema de proteção, mas atuando de modo conjugado com ele – proporcionando uma proteção ininterrupta, simplificada e com controle de longa distância de todo o seu sistema.

- Melhore as métricas de SAIDI e SAIFI – reduza os tempos de interrupção à jusante de uma falta para minutos, segundos ou milésimos de segundos, em vez de horas.
- Empregue em arquiteturas centralizadas ou distribuídas.
- Configure e execute o FLISR sem modelagens complexas – só é necessária a topologia de alimentadores.

Escale para comportar qualquer sistema de distribuição

O aplicativo FLISR, no novo pacote DMS da SEL, permite facilmente coordenar múltiplas opções de restauração em praticamente qualquer quantidade de alimentadores.

- Configure, teste e monitore seu sistema FLISR, com softwares acessados via navegador de Internet.
- Monte seu sistema em minutos, desenhando cada alimentador em uma interface gráfica.
- Acrescente e configure novos alimentadores, um de cada vez, enquanto os alimentadores existentes permanecem operando.
- Teste o desempenho do sistema e a segurança com um simulador integrado.
- Gere automaticamente relatórios de eventos detalhados.



A plataforma Blueframe da SEL e os aplicativos DMS podem ser integradas em uma plataforma de computação robusta da SEL ou virtualizadas em qualquer hardware em nível de servidor.

Visualize rapidamente a operação de seu sistema através da topologia gráfica integrada do alimentador.

Visualize o estado atual do FLISR com indicadores de status codificados por cores.

Use o simulador integrado para operar qualquer alimentador no sistema, em uma variedade de cenários.

Controles comportamentais de problemas, como um "Retorno ao normal" automatizado.

Deployed

SEL FLISR

Feeder 1 Armed Fault Reconfiguration Complete

Fullscreen Simulate

R1

Device Status

Open

In Service

Analog

Phase	Set 1 (V)	Set 2 (V)	I (A)
A	0.71771...	0.71771...	0.7...
B	0.71771...	0.71771...	0.7...
C	0.71771...	0.71771...	0.7...

Zoom 74%

Desenhe seu sistema facilmente em uma tela digital no aplicativo DMS Designer incluído.

Visualize os dados recebidos dos dispositivos de campo.

Crie uma solução de distribuição completa

Empregue sistemas completos de proteção e controle – ou comece com um dispositivo que atenda a uma necessidade e complete a solução ao longo do tempo. Dispositivos inteligentes e ultraconfiáveis da SEL oferecem soluções para todo o sistema de distribuição.

Nome do Produto	Proteger	Restaurar	Otimizar
Dispositivos de proteção			
Disjuntor do Alimentador			
Sistema de Proteção SEL-351S	•		
SEL-451 Sistema de Proteção, Automação e Controle da Baia	•		
SEL-751 Relé de Proteção do Alimentador	•		
SEL-851 Relé de Proteção do Alimentador	•		
Conjunto de manobra sobre base			
SEL-451 Sistema de Proteção, Automação e Controle da Baia	•	•	
SEL-487E Relé de Proteção de Transformadores	•	•	
SEL-751 Relé de Proteção do Alimentador	•	•	
Controles de religador			
Controle do Religador Avançado SEL-651R	•	•	
Controle do Religador SEL-651RA	•	•	
Controle de religador monofásico SEL-351RS Kestrel®	•		
Sistema de Proteção sem Fio			
Transmissor de faltas SEL-FT50 e Receptor de faltas SEL-FR12	•		
SEL-RP50 Repetidor de Falta	•		
Automação			
Plataforma de aplicação SEL Blueframe		•	•
Pacote de aplicativos DMS			
Pacote de aplicativos Data Management and Automation (DMA)			
Plataformas de Computação da SEL			
Indicadores de circuito com falta			
Sistema Transmissor e Receptor de Falha e Carga SEL-FLT e SEL-FLR		•	
Indicador de falta SEL-AR360 Overhead AutoRANGER®		•	
Indicadores de circuito com falta da SEL		•	
Bancos de capacitores, reguladores de tensão e muito mais			
Sistema de Controle e Monitoramento Avançado SEL-734B			•
Controle de Banco de Capacitores e Sensor de Corrente Wireless SEL-734W e SEL-8340			•
Controle de Regulador de Tensão SEL-2431			•
Controlador de Automação Programável SEL-2411			•
Monitor de transformadores SEL-2414			•

SEL SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES

Tornar a Energia Elétrica Mais Segura, Mais Confiável e Mais Econômica
+55 (19) 3518.2110 | vendas@selinc.com | selinc.com/pt

© 2022 por Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.
20220225

