



5 Passos para Modernizar Seus Alimentadores

com os Interruptores de Falta IntelliRupter® PulseCloser®





Introdução

Você sabe que a rede mudou drasticamente nos anos recentes. O desafio é o que fazer a respeito.

Na maior parte das vezes, os alimentadores são o ponto inicial para as melhorias de confiabilidade no sistema de distribuição, porque um problema nessas linhas causa impacto num grande número de consumidores.

Com efeito, melhorias em alimentadores se tornam cada vez mais importantes—mesmo quando comparadas a melhorias na transmissão—porque é nos alimentadores que ocorrem as maiores alterações na rede e onde mudanças já estão ocorrendo, como a geração distribuída.

Este guia apresenta cinco passos simples que podem ser seguidos para modernizar seus alimentadores, com um dispositivo figurando como a pedra angular destas melhorias: o Interruptor de Falta IntelliRupter PulseCloser.



Conteúdo

Problema	4
PASSO 1: Adote as Inovações dos Interruptores de Falta IntelliRupter®	6
PASSO 2: Segmente os Alimentadores Radiais	8
PASSO 3: Mude seus Circuitos para Anel.....	10
PASSO 4: Implemente Avançados Esquemas de Recomposição	12
PASSO 5: Pense Holisticamente para Conceber o Sistema Ideal	14
Trabalhando com Dispositivos Legados.....	17
Onde Você Está no Processo?	18
Conclusões.....	19

Problema

FLUXO DE POTÊNCIA BIDIRECIONAL

Os sistemas de energia distribuída, como solares e eólicos, tem sido um dos fatores disruptivos historicamente mais expressivos no mercado. Esses sistemas forçaram redes originalmente construídas para fluxo de potência unidirecional para que passassem a operar de forma bidirecional, tornando obsoletos muitos esquemas de proteção e seus respectivos dispositivos já testados e aprovados até então.



INTERRUPÇÕES MOMENTÂNEAS

Apesar do empenho das concessionárias em reduzir seus índices DEC, as interrupções momentâneas tem se tornado um problema cada vez mais crítico. Uma mera piscada no fornecimento pode desconectar sistemas distribuídos baseados em inversores, acionando um longo processo de reconexão e limitando o potencial destes investimentos.



EXPECTATIVAS DOS CONSUMIDORES

Em tempos digitais, os consumidores tem sido afetados de forma significativa por interrupções longas e curtas. Os sistemas automatizados com controladores lógicos programáveis, robótica e processamento de dados usados no comércio e na indústria não suportam nem mesmo uma interrupção rápida. Se ocorre uma interrupção, a produção e a produtividade são severamente afetadas, com alto custo financeiro, perda de tempo e retrabalho. Hoje os consumidores esperam fornecimento ininterrupto—e vêm a público protestar quando isso não ocorre. As redes sociais são um veículo altamente visível—e um pesadelo potencial para quem atua em relações públicas.



CUSTOS DE O&M

As concessionárias tem sido pressionadas para minimizar os custos de operação e manutenção com vistas a proteger seu valor de mercado. Elas procuram meios para restabelecimento de fornecimento de forma automática e rápida, visando reduzir a frequência dos despachos de equipes a campo.



EVOLUÇÃO DA MÃO DE OBRA

As concessionárias estão se preparando para uma leva de aposentadorias, com menos novatos que preenchem as vagas deixadas em aberto. Elas esperam mais desempenho dos equipamentos devido à falta de pessoal. Além disso, como as novas tecnologias são o caminho para um maior volume de dados e mais procedimentos de segurança, busca-se formas de coletar dados e operar dispositivos com o mínimo de proximidade dos equipamentos e de exposição a riscos—sempre que possível de forma remota.



Felizmente, o interruptor de faltas IntelliRupter resolve todos estes desafios. Vamos começar.



PASSO 1 } Adote as Inovações dos Interruptores de Falta IntelliRupter®

para modernizar alimentadores

Os interruptores de falta IntelliRupter representam o primeiro grande avanço na tecnologia de religamento em 70 anos. Além de trazer muitos benefícios com seu uso, os interruptores de falta IntelliRupter têm dois diferenciais primordiais que se traduzem em benefícios imediatos:

Sensoriamento Acurado

Os interruptores de falta IntelliRupter incorporam sensores inacreditavelmente precisos, que habilitam esses dispositivos a fechar sempre no mesmo ponto da onda senoidal. Seus controles proporcionam proteção simultânea tanto a montante como a jusante, respondendo a faltas em ambas as direções.



PORQUE AJUDA

- Sensores de tensão em cada lado do dispositivo permitem funções avançadas de automação de recomposição, e sensores de corrente de alta acurácia gerenciam o fluxo bidirecional de potência, o que é especialmente importante com a implantação de sistemas de energia distribuída na rede.

Tecnologia PulseClosing®

Os interruptores de falta IntelliRupter usam a Tecnologia PulseClosing, que reduz em **95%** a energia passante durante o teste de falta. Isso é obtido pela capacidade do dispositivo em fechar sempre no mesmo ponto da forma de onda senoidal.



PORQUE AJUDA

- Muito dinheiro é gasto anualmente na substituição de transformadores de subestações, emendas, conectores e condutores danificados pela imensa sobrecarga resultante do religamento convencional. Pela redução da energia aplicada durante o teste de falta, seu sistema sofre menos com sobrecargas mecânicas e elétricas, o que aumenta a vida útil dos equipamentos e reduz custos.
- Menos energia passante resulta também em menos arcos e centelhamentos, tornando os interruptores de falta IntelliRupter uma opção mais segura. Ver Figuras 1 e 2.



Figure 1. Impacto severo durante um teste de falta no religamento convencional.



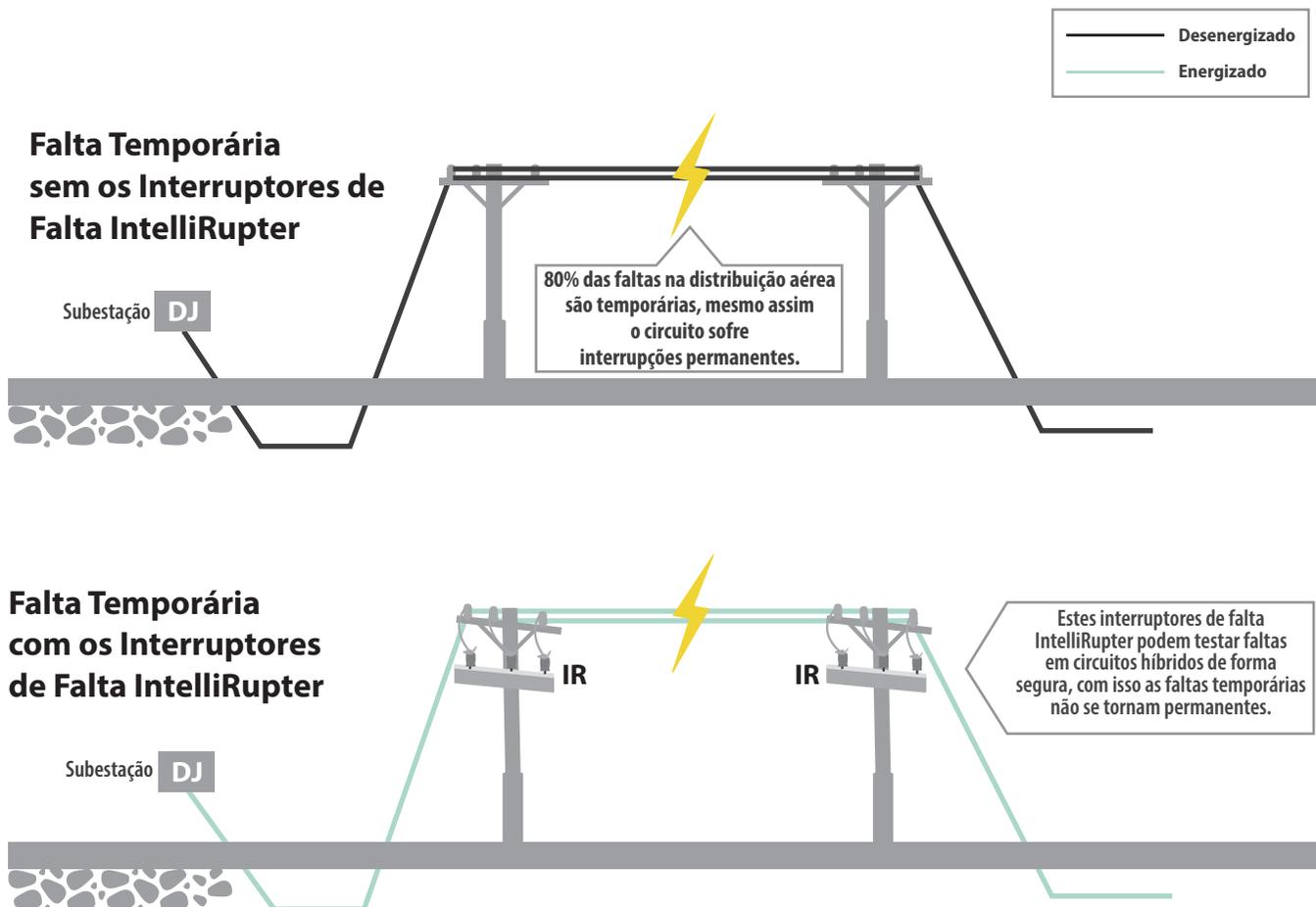
Figure 2. Impacto significativamente minimizado com a Tecnologia PulseClosing.

PASSO 1 Enfoque Sistêmico

Além dos benefícios que as funcionalidades básicas dos interruptores de falta IntelliRupter trazem para os sistemas em geral, a Tecnologia PulseClosing é um eficaz divisor de águas no caso de **linhas subterrâneas** e **circuitos híbridos**.

Concessionárias com linhas subterrâneas e circuitos híbridos (uma combinação de linhas aéreas e linhas subterrâneas) enfrentam problemas de confiabilidade devido ao risco de usar religadores convencionais em linhas subterrâneas. Os testes de falta realizados com religadores convencionais acarretam graves impactos, motivo pelo qual as concessionárias que usam estes sistemas evitam usá-los em linhas subterrâneas pelo temor de que os cabos e emendas subterrâneas sejam danificados, o que leva a outros problemas como dificuldades de localização e de correção de faltas.

A Tecnologia PulseClosing, por sua vez, torna possível o teste de falta nessas circunstâncias.



PASSO 2 > Segmente os Alimentadores Radiais

para modernizar alimentadores

Quanto mais segmentado seu alimentador, menos consumidores sofrerão interrupções na ocorrência de faltas. Com mais segmentos, a localização de faltas também se torna mais rápida, levando a uma redução nos custos de manutenção. A acurácia no sensoriamento e na medição dos interruptores de falta IntelliRupter proporciona melhores níveis de proteção e coordenação de circuitos radiais, resultando em melhorias de confiabilidade.

Segmentação Coordenada

O sensoriamento preciso resulta em curvas características tempo-corrente (TCC) com uma acurácia de $\pm 2\%$, contra os valores de $\pm 10\%$ dos religadores convencionais.



PORQUE AJUDA

- Os religadores convencionais são impactados por desafios de coordenação ao passo que, com os interruptores de falta IntelliRupter, com suas curvas TCC “magras” e operação rápida, é possível instalar mais dispositivos em série em um alimentador sem o risco de perda de coordenação. Mais dispositivos coordenados em um alimentador permitem uma maior segmentação das linhas. Ver Figuras 3 e 4.

Técnica de Localização de Faltas PulseFinding™

Esta técnica usa um pulso de corrente para determinar a localização de uma falta. Completando a simplificação, todos os dispositivos usando esta tecnologia podem até mesmo ser programados para a mesma curva TCC, eliminando a necessidade de realizar coordenação entre eles.



PORQUE AJUDA

- Pode haver situações em que múltiplos dispositivos sejam coordenados em uma série—porém só até um certo ponto. Para o restante do circuito, pode ser usada a técnica PulseFinding para continuar segmentando alimentadores sem preocupações com falta de coordenação.
- Caso se deseje uma simplificação drástica na coordenação, pode ser usada somente a técnica PulseFinding em um circuito. Teoricamente, pode haver um número infinito de interruptores de falta IntelliRupter em um alimentador.
- A técnica PulseFinding oferece benefícios similares às soluções de coordenação baseadas em radiocomunicação sem os custos e a manutenção associadas ao uso de rádios.

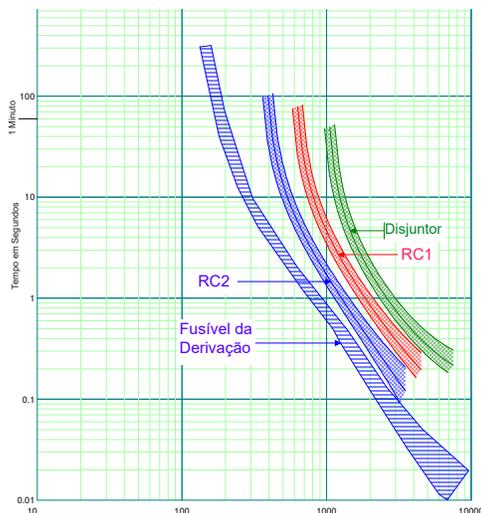


Figure 3. Curvas TCC de religadores convencionais (RC).

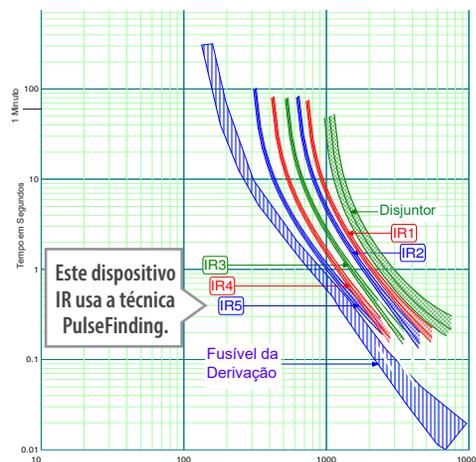


Figure 4. Curvas TCC “magras” do interruptor de falta IntelliRupter (IR).

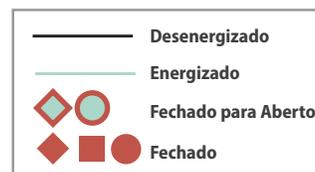
PASSO 2 Enfoque Sistêmico

Enquanto cada sistema pode se beneficiar do aumento da segmentação e da Técnica de Localização de Falta PulseFinding, a confiabilidade pode ser otimizada em áreas com **alta densidade populacional** e **alimentadores de grande extensão**.

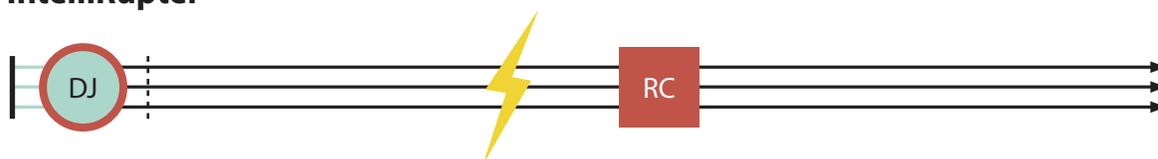
Em áreas com alta densidade populacional, um segmento pode atender a milhares de consumidores. Mesmo que um único segmento seja poupado de uma perda de fornecimento, isso significa que podem ser mitigados os impactos para um número significativo de consumidores—com melhorias nos indicadores de confiabilidade.

Quando um alimentador de grande extensão sofre uma perda de fornecimento, o resultado é a realização de grandes deslocamentos da equipe despachada para reparos. O fato de evitar que mais consumidores sofram uma perda inicial de fornecimento tem crucial importância, em vez de submetê-los a ficar aguardando que as equipes apareçam e restabeleçam o fornecimento.

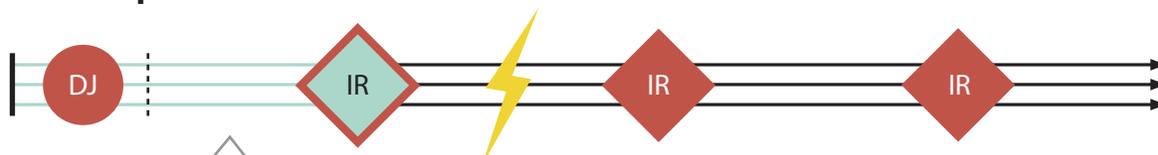
Os interruptores de falta IntelliRupter, por sua vez, ampliam a segmentação de alimentadores para resolver esses problemas.



Sem os Interruptores de Falta IntelliRupter



Com os Interruptores de Falta IntelliRupter



Os consumidores deste segmento permanecem alimentados, resultando numa melhoria de 25% na confiabilidade para a mesma falta.

PASSO 3

para modernizar alimentadores

Mude seus Circuitos para Anel

Os circuitos radiais têm um limite de confiabilidade, e os consumidores nas derivações remotas têm pouco ou nenhum alívio nas interrupções. Para a obtenção de melhorias na confiabilidade, modifique seus circuitos radiais para uma configuração em anel, interconectando dois destes por meio de um ponto de interligação normalmente aberto. Os interruptores de falta IntelliRupter são essenciais na obtenção deste avanço devido a seus sensores e controles detectarem fluxo de potência bidirecional, o que permite que mais dispositivos sejam coordenados em série, acrescido do uso da Tecnologia PulseClosing, que minimiza o impacto do teste de falta.

Isolação Automática da Falta e Recomposição

Ao sentir uma sobrecorrente em um segmento com falta, o dispositivo a montante mais próximo à falta abre, o dispositivo a jusante abre para isolar o segmento e o ponto de interligação normalmente aberto fecha. O fornecimento passa a ser feito por uma fonte alternativa, mantendo o fornecimento para todos os consumidores exceto para aqueles no segmento com a falta—tudo sem necessidade de comunicação.



PORQUE AJUDA

- O fato de isolar somente um pequeno segmento próximo à área da falta tem como resultado uma melhoria significativa na confiabilidade. Diferente de um alimentador radial, onde o segmento com falta e todos os consumidores a jusante sofrem a interrupção, em circuitos em anel somente o segmento com falta fica sem fornecimento.

Eliminação de Afundamentos de Tensão

Quando um religador convencional é usado na recomposição do anel, o religador faz o teste da falta produzindo condições de sobrecorrente que provocam afundamentos de tensão no circuito adjacente. Os interruptores de falta IntelliRupter, por sua vez, usam a Tecnologia PulseClosing para realizar um teste moderado da falta com um impacto muito pequeno no sistema. Estes dispositivos podem recompor o fornecimento sem causar afundamentos de tensão no alimentador adjacente.



PORQUE AJUDA

- Afundamentos de tensão implicam em questões de qualidade da energia, podendo causar grandes transtornos para os consumidores, especialmente nos setores comercial e industrial. O emprego de interruptores de falta IntelliRupter mantém uma alta qualidade da energia e garante o fornecimento para um maior número de pessoas.

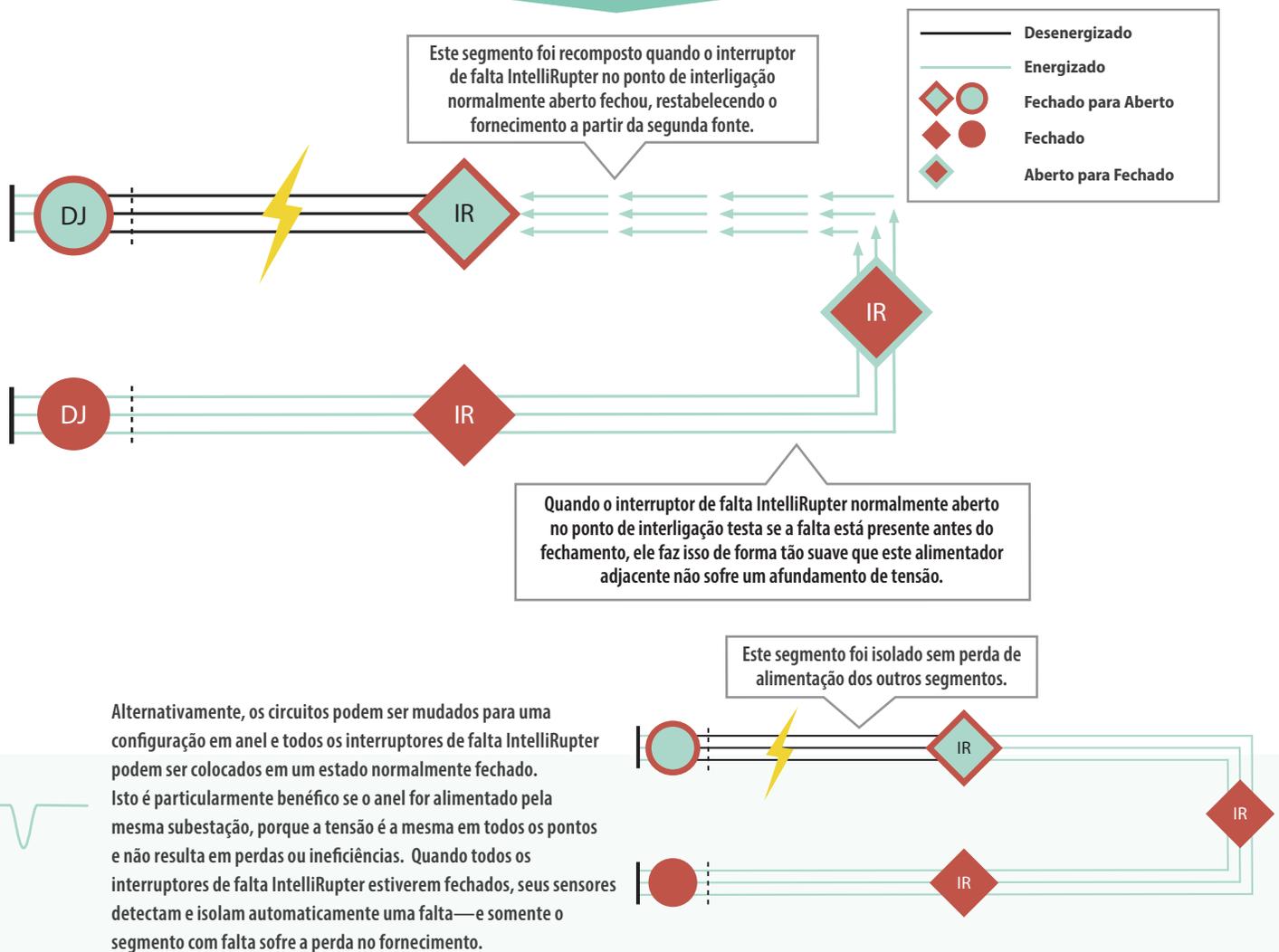


PASSO 3 Enfoque Sistêmico

Não só cada sistema pode ser beneficiado pelos circuitos em anel, como também há uma melhoria radical na recomposição do fornecimento para locais com **alta densidade populacional** e locais com **consumidores comerciais e industriais**.

Os pontos cruciais destes locais residem na quantidade e no risco. As perdas de fornecimento impactam muitos consumidores, e os afundamentos de tensão causam danos significativos em instalações industriais e de missão crítica, como fábricas e hospitais, que requerem altos graus de qualidade de energia e de confiabilidade.

Os interruptores de falta IntelliRupter, por sua vez, configuram uma solução que não necessita de comunicação, recompondo rapidamente o fornecimento sem afetar o restante do sistema.



Algumas situações requerem configurações mais complexas que a recomposição automática do anel. Por exemplo, você pode ter áreas problemáticas ou circuitos complexos em seu sistema que precisem de análise em tempo real de um problema para avaliação das opções de recomposição e para a determinação das melhores medidas a ser tomadas—e fazer isso de forma rápida. Nessas circunstâncias, a incorporação de um sistema de comunicação pode proporcionar uma correção mais cirúrgica e uma recomposição mais rápida.

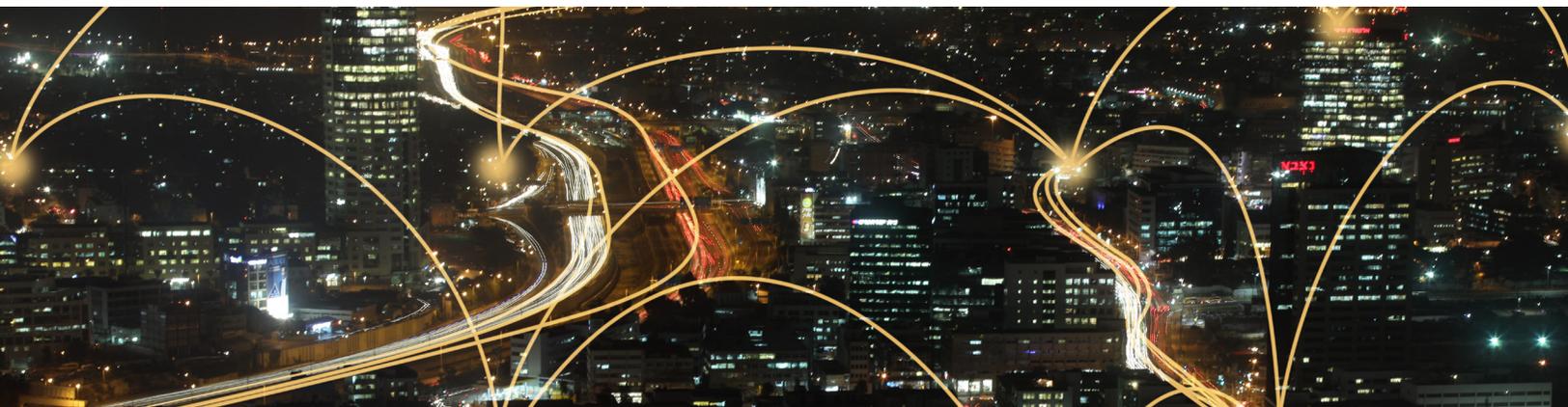
Sistema de Recomposição Automática IntelliTeam® SG

O software do sistema IntelliTeam SG agrupa interruptores de falta IntelliRupter em “times”, que fazem a avaliação da situação no entorno e tomam decisões ao nível de time, usando o conhecimento a nível sistêmico.



PORQUE AJUDA

- Em abordagens avançadas de recomposição, muitas concessionárias tendem à adoção imediata de um Sistema de Gerenciamento de Distribuição (Distribution Management System—DMS) como uma solução que modela todo o sistema e oferece recomendações de resolução de faltas. No entanto, estes sistemas têm um custo muito alto, levando anos para ser implementados, e mesmo assim requerendo uma supervisão manual do tomador de decisões sistêmicas, são muitas vezes limitados a eventos contingenciais isolados e precisam de minutos para recompor o fornecimento. O sistema IntelliTeam SG, por sua vez, pode ser instalado em questão de meses em pontos delicados ou nas partes mais críticas da rede, sem a necessidade de um modelo sistêmico amplo. Sua característica de tomada de decisão em nível local significa que ele pode analisar diversas possibilidades de recomposição—levando em consideração dados de carregamento e múltiplas contingências para tomar a decisão certa—e automaticamente reorientar o fornecimento em questão de segundos.
- A incorporação de sistemas distribuídos de energia na rede adiciona uma camada adicional de complexidade que o DMS tipicamente não consegue gerenciar. No entanto, o sistema IntelliTeam SG e os interruptores de falta IntelliRupter juntos administram o fluxo de potência bidirecional e sua natureza variável e de mudanças rápidas.



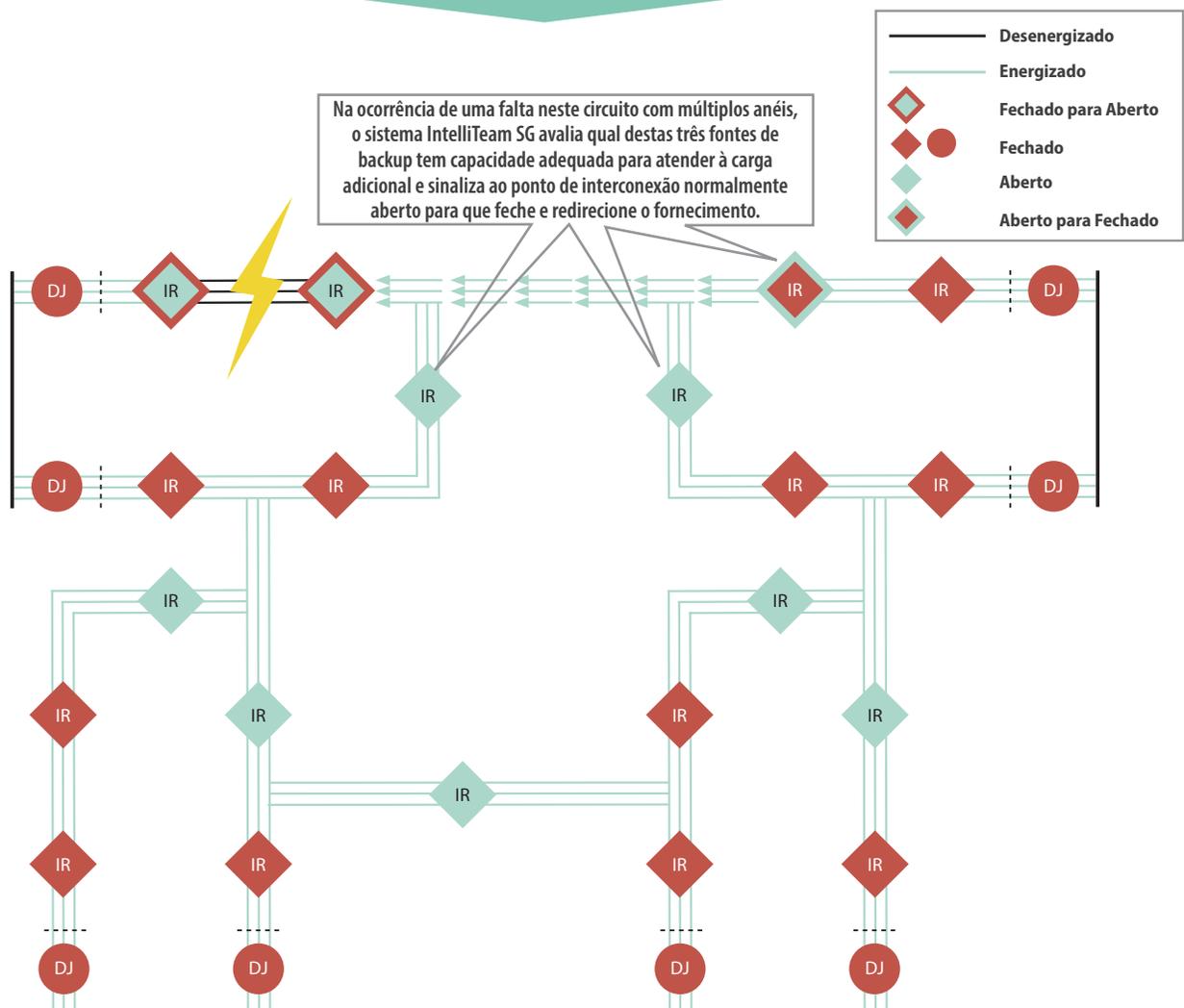
PASSO 4 Enfoque Sistêmico

Todo sistema pode se beneficiar de esquemas de recomposição avançados, notadamente ao oferecer soluções aprimoradas para **consumidores comerciais e industriais** e para **circuitos com múltiplos anéis**.

Os consumidores comerciais e industriais requerem um alto grau de confiabilidade de fornecimento, portanto até mesmo rápidas interrupções podem causar estragos na produção ou levar a questões severas de segurança—sem falar do tempo necessário para a revisão manual e a aprovação de decisões de recomposição em sistemas DMS.

Para obter confiabilidade e resiliência em seus sistemas, as concessionárias interconectam circuitos em anel para prover redundância e múltiplas fontes de backup na rede. No entanto, a adoção de muitas contingências para o sistema complica sobremaneira a lógica de recomposição de faltas e confunde até mesmo as abordagens mais básicas de recomposição.

Em vez disso, o pareamento do sistema IntelliTeam SG com interruptores de falta IntelliRupter introduz uma camada avançada de inteligência que realiza uma investigação local dos problemas na rede, avalia rapidamente diversas opções de recomposição e escolhe rapidamente a melhor solução—tudo em questão de segundos.



PASSO 5

para modernizar alimentadores

Pense Holisticamente para Conceber o Sistema Ideal

Muitas concessionárias tomam decisões a nível de subestação, o que restringe—ou até mesmo compromete—a confiabilidade de todo o sistema de distribuição:

- **Limitações de coordenação** – A proteção de transformadores de subestação implementada com disjuntores de trip instantâneo interfere com a capacidade de implementar qualquer coordenação efetiva de proteção do sistema de distribuição para reduzir interrupções de fornecimento.
- **Interrupções momentâneas ao longo dos alimentadores** – Os esquemas de salvar fusíveis nas derivações requerem trip em disjuntores e religadores a montante antes que o fusível da derivação opere. No entanto, esta prática produz resultados questionáveis porque muitos fusíveis não são salvos. Além disso, nesta estratégia qualquer falta—permanente ou temporária—produz uma piscadela em todo o alimentador, fazendo com que muitos consumidores fiquem expostos a interrupções desnecessárias.
- **Aceitação de interrupções permanentes** – Historicamente, muitas concessionárias com circuitos híbridos não somente evitam testes de falta em alimentadores devido ao impacto do religamento em cabos subterrâneos, como também passam longe de estratégias de salvar fusíveis pela mesma razão. Eles ajustam os disjuntores das subestações para disparo único com bloqueio para evitar estressar as linhas subterrâneas—aceitando assim todas as interrupções como permanentes em alimentadores e derivações.

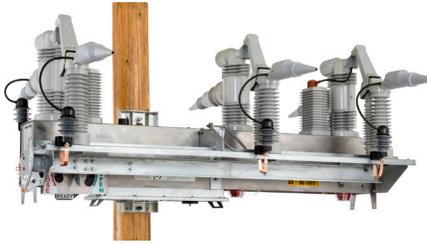
Para obter um sistema aprimorado, é necessário pensar além do alimentador e assumir uma abordagem holística—da subestação até as extremidades da rede. Não importando se é uma mudança de mentalidade ou simplesmente assumindo que seus times de transmissão e distribuição não operam em silos, a reconsideração da proteção da subestação num conjunto de soluções avançadas—desde a cabeceira do alimentador até o final da derivação—resolve muitas deficiências de confiabilidade e se aproxima do sistema ideal.



PASSO 5 continuação

Interruptores de Falta IntelliRupter Fora da Subestação

Comece removendo o trip instantâneo do disjuntor de subestação e em seguida instale um interruptor de falta IntelliRupter fora da subestação.



PORQUE AJUDA

- Não somente o transformador de subestação fica protegido com os interruptores de falta IntelliRupter, como também consegue mais com o alimentador em vez de deixar que o segmento inicial seja protegido pelo disjuntor da subestação—levando os benefícios destes dispositivos para 100% dessas linhas.
- Você libera a coordenação para todos os dispositivos de distribuição e operacionaliza a proteção precisa e rigorosa que sempre almejou para todo o sistema.

Religadores Montados em Chave Fusível TripSaver® II

Estes religadores monofásicos combinam o melhor dos dois esquemas—salvamento e queima de fusíveis—fazendo o teste de falta nas derivações e recompondo o fornecimento se uma falta for temporária. Eles operam de forma independente dos disjuntores da subestação e podem manter coordenação com o interruptor de falta IntelliRupter mais próximo.



PORQUE AJUDA

- Os religadores TripSaver II isolam problemas em uma derivação, e somente para esta derivação em particular. Se uma falta for temporária, somente a derivação com a falta experimenta a interrupção, com o fornecimento sendo recomposto em seguida. Se uma falta for permanente, somente aquela derivação fica sem fornecimento até que uma equipe possa fazer o atendimento. Isto significa que os consumidores no alimentador e em outras derivações nunca serão afetados por esses problemas, o que melhora significativamente os índices de confiabilidade e reduz os despachos de equipe.

Interruptores com Rearme Automático VacuFuse® II

Estes dispositivos monofásicos substituem fusíveis previstos para a proteção de transformadores de distribuição aérea e atuam como fusíveis de rearme automático. Eles rearmam automaticamente se a falta for temporária e vão para a condição de bloqueio após um teste se a falta for permanente.



PORQUE AJUDA

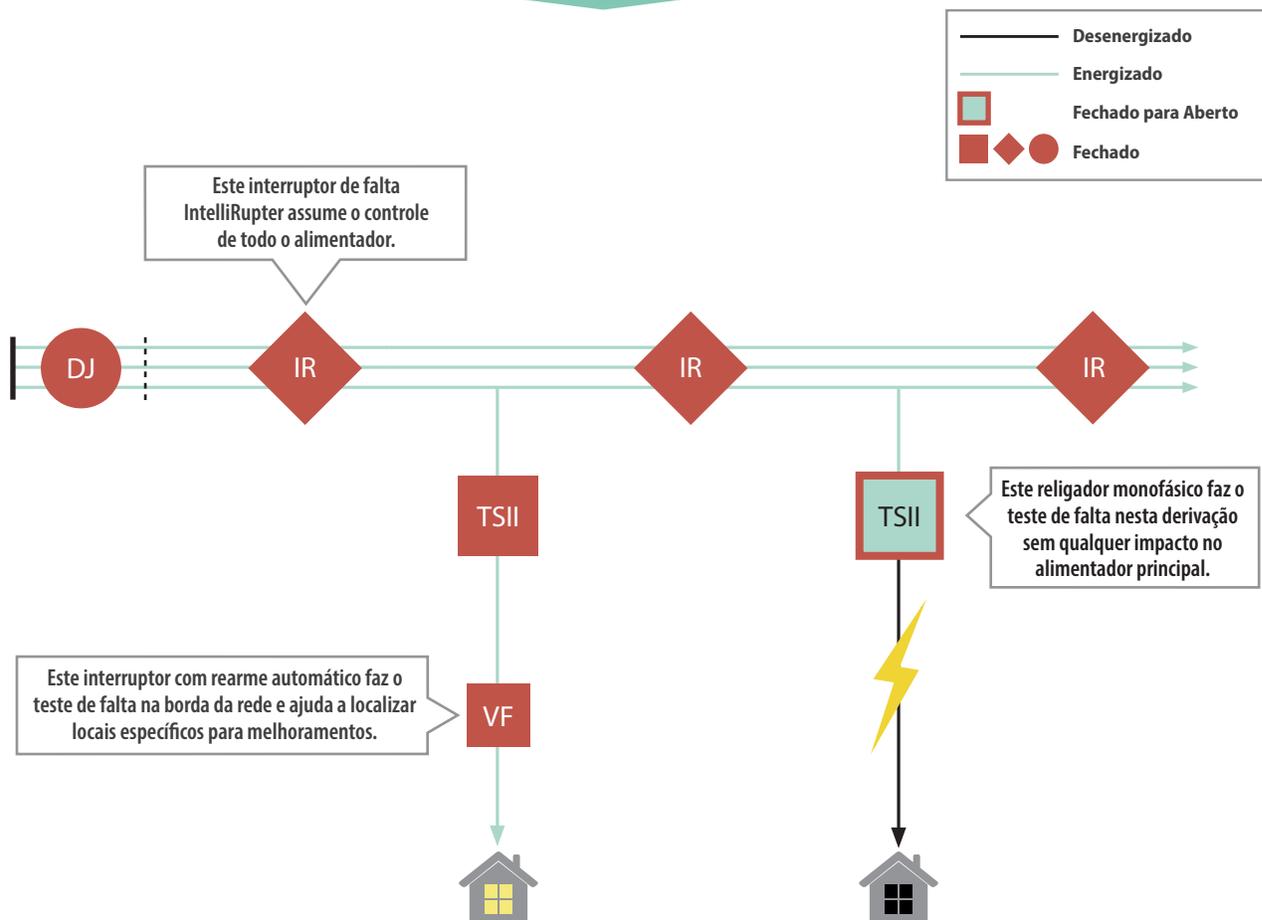
- Até 70% das faltas nessas áreas da rede provocam interrupções indevidas, o que tipicamente revela faltas temporárias com interrupções sustentadas causadas por fusíveis abertos, situações que poderiam ser evitadas. Estes 70% se equiparam a 70% de custos de manutenção desperdiçados na correção destes problemas, que podem ser evitados com os interruptores VacuFuse II.
- Cada concessionária tem partes problemáticas no seu sistema ou que atendem a consumidores críticos que podem fazer barulho nas redes sociais. Algumas concessionárias monitoram inclusive o número de vezes que consumidores específicos sofrem interrupções múltiplas. Os interruptores VacuFuse II podem proporcionar oportunidades de um atendimento eficiente a estes consumidores.

PASSO 5 Enfoque Sistêmico

Se a tua concessionária **prioriza seriamente as melhorias de confiabilidade**, esta proteção holística da distribuição é o último passo para a obtenção de um sistema otimizado.

Além disso, se houver **circuitos híbridos ou complexos** na rede, estas soluções conjuntas significam que você pode implementar esta moderna tecnologia em qualquer ponto do seu sistema, em vez de presumir que o uso de linhas subterrâneas te obrigue a renunciar a estratégias adicionais de proteção.

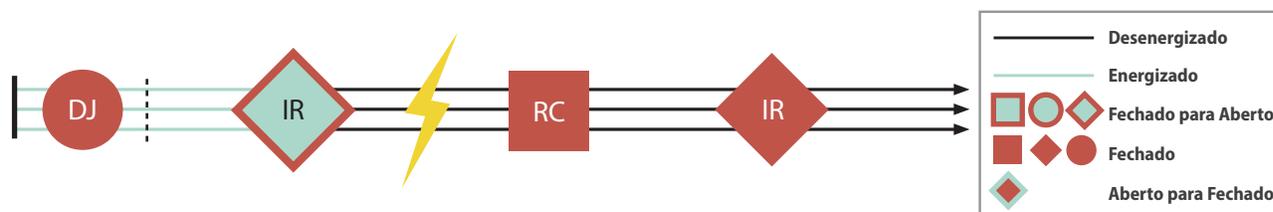
As melhorias de confiabilidade mais eficazes são resultado do pensamento sistêmico, pela revisão da forma como os dispositivos operam em conjunto e pela coordenação dos ajustes de proteção do sistema—da subestação até a extremidade da rede.



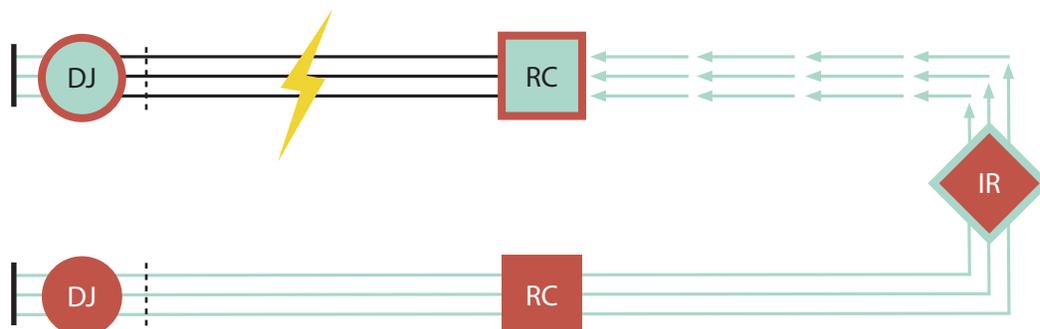
Trabalhando com Dispositivos Legados

É como se você estivesse em algum ponto da jornada e alguns desses passos lhe parecessem familiares. O maior questionamento que você deve estar se fazendo é se os interruptores de falta IntelliRupter podem ser usados junto com os equipamentos legados existentes no seu sistema. Embora você não possa colher todos os benefícios dos interruptores de falta IntelliRupter a não ser que os use de forma exclusiva, é ainda possível executar a maioria desses passos de modernização da rede combinando-os com outros dispositivos. Aqui estão os dois exemplos mais comuns:

- **Exemplo 1: Segmentação** – Muitas concessionárias compreendem os benefícios da segmentação de alimentadores e colocam um religador convencional no meio da linha. Se você usa somente religadores convencionais, isso impõe uma limitação no número de dispositivos adicionais que podem ser colocados na linha. No entanto, podem ser colocados interruptores de falta IntelliRupter em qualquer dos lados do religador do meio da linha. A acurácia dos interruptores de falta IntelliRupter e as curvas TCC “magras” podem, tipicamente, manter ainda a coordenação com o religador convencional, e a segmentação adicional além deste ponto pode ser obtida pela Técnica de Localização de Falhas PulseFinding.



- **Exemplo 2: Circuitos em Anel** – Muitas concessionárias estão analisando estratégias de recomposição de faltas e pretendem interligar dois circuitos radiais que foram previamente segmentados com religadores convencionais. É possível trabalhar com estes circuitos segmentados, porém é absolutamente crucial que um interruptor de falta IntelliRupter seja usado no ponto de interligação. Com sua proteção bidirecional simultânea e teste de falta de baixo impacto, ele pode detectar faltas em qualquer direção sem provocar afundamentos de tensão nos alimentadores adjacentes quando realizar testes de faltas antes do fechamento.



Onde Você Está no Processo?

Por mais que seja tentador pular passos ou saltar diretamente para o sistema ideal, as melhorias sistêmicas realmente precisam que uma abordagem passo-a-passo seja obedecida para que se possa construir uma base sólida, progredir de forma constante e alcançar a modernização holística do sistema. Para começar, pense em quais desafios você está enfrentando ou vai enfrentar logo, e no estado do seu sistema atual:

Questionário da Modernização	
Metas de Confiabilidade	
Como estão seus índices atuais de confiabilidade?	DEC:
	FEC:
	MAIFI*:
	CEMI:
Como estão suas metas de melhorias de confiabilidade?	DEC
	FEC:
	MAIFI*:
	CEMI:
	Outros:
Quais problemas você está enfrentando atualmente ou enxerga no horizonte próximo? <i>Faça um círculo em cada um que for aplicável.</i>	Sistemas de energia distribuída confiabilidade satisfação do cliente afundamentos de tensão perdas de fornecimento momentâneas mão de obra outros
Avaliação do Sistema	
Qual passo melhor representa seu sistema como um todo? <i>Faça um círculo na melhor resposta.</i>	Passo 1 Passo 2 Passo 3 Passo 4
Qual passo representa seus 10 alimentadores com pior desempenho? <i>Faça um círculo na melhor resposta.</i>	Passo 1 Passo 2 Passo 3 Passo 4
Recursos Existentes	
Qual é o custo financeiro anual da substituição de conectores, emendas e condutores?	
Qual é o gasto anual em O&M para instalar novos conectores, emendas e condutores?	
Qual é a frequência dos ciclos de manutenção de religadores legados?*	
Qual é o gasto em O&M na manutenção de religadores legados em cada ciclo de manutenção?*	

* Não faz rastreio de MAIFI? Especialmente no caso da proliferação dos recursos de energia distribuída na rede, as interrupções momentâneas se tornam cada vez mais problemáticas. Há cargas industriais no circuito que sejam atendidas pela sua concessionária?

** Pode haver equipamentos que requerem manutenção rotineira. Apesar destes produtos já terem sido amortizados e continuarem operacionais em suas linhas, eles provavelmente têm um alto custo total de propriedade agravado por despesas recorrentes de O&M. Pode ser mais econômico adquirir novos produtos menos problemáticos e usar sua programação de manutenção como recurso para instalá-los.

Conclusão

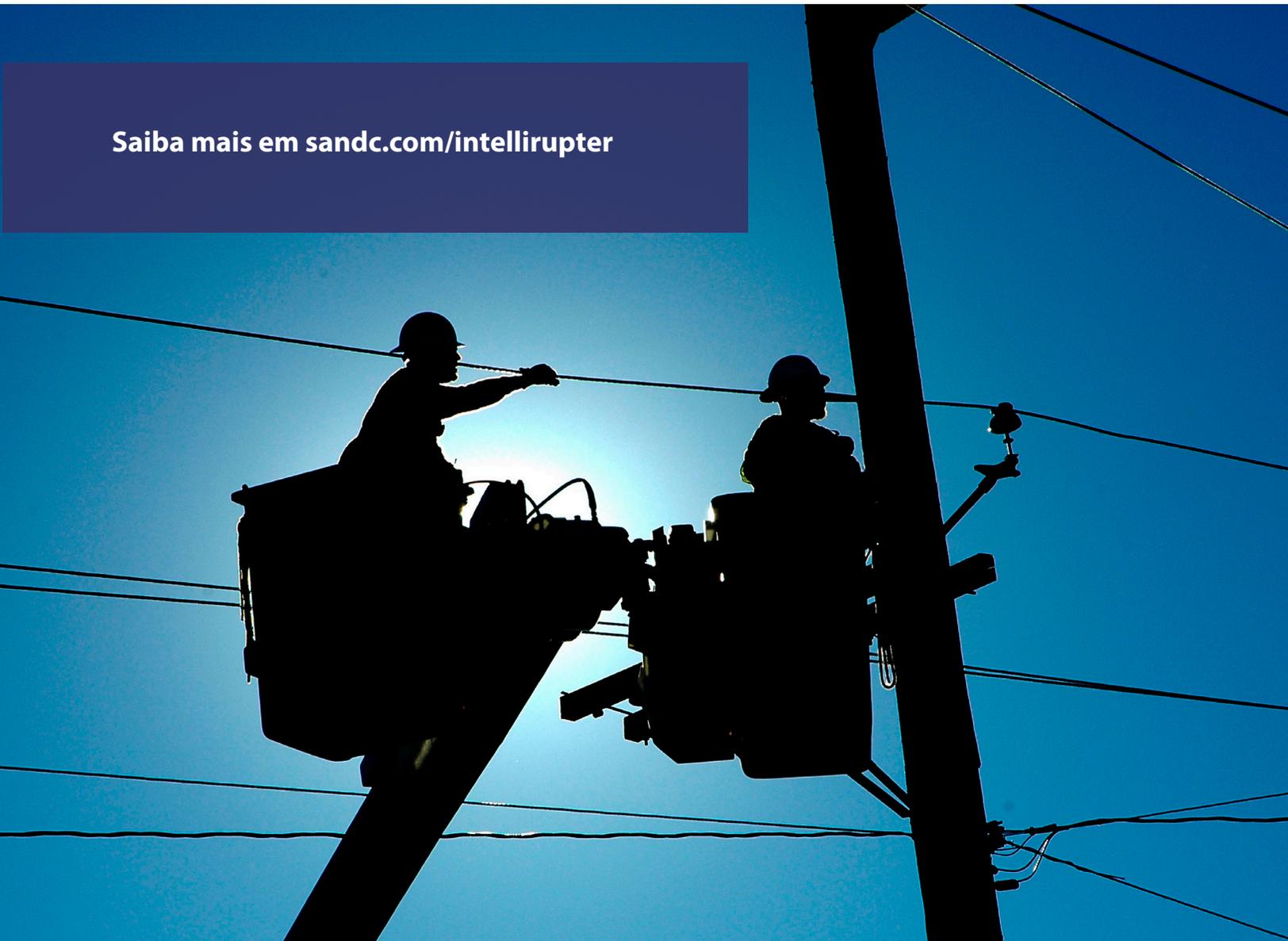
Com tantas alterações na rede em anos recentes, é fácil se sentir preso entre duas pontas do espectro—como se você estivesse ficando atrasado rapidamente e precisasse fazer algo logo, embora hesitante pelo receio de se sentir incapaz de lidar com as mudanças que estão ocorrendo.

A boa notícia é que os interruptores de falta IntelliRupter fazem as duas coisas: Eles podem ajudá-lo na solução dos desafios hoje, e têm flexibilidade e funcionalidade para ainda serem funcionais amanhã. Os interruptores de falta IntelliRupter servem como pedra fundamental na modernização da rede e criam um plano orientativo para lidar com as atualizações do sistema em passos gerenciáveis. A modernização do seu sistema pode parecer bem menos assustadora se fatiada em pedaços menores.

Simplesmente comece. Inicie analisando onde você está e dê um passo à frente. **Você pode sempre iniciar conosco.**

Nós estamos aqui para ajudá-lo a levar este plano passo-a-passo até sua efetivação.

Saiba mais em sandc.com/intellirupter





766-4501P-20240219

© S&C Electric Company 2019–2024. Todos os direitos reservados

