



Cooperativa do Texas Incrementa a Rede Óptica para Modernizar a Rede Elétrica

Solução Proposta pela S&C: Interruptor de Falta IntelliRupter®PulseCloser® e Religador Montado em Chave Fusível TripSaver®II

Local: Texas, Estados Unidos

Desafio do Cliente

Localizada na região de Texas Hill Country, a oeste de San Antonio, está Bandera, um pequeno povoado com 1.000 habitantes. A autoproclamada “Capital Mundial dos Cowboys” cresceu rapidamente, levando a Bandera Electric Cooperative (BEC) a reavaliar algumas de suas operações e tecnologias.

A expansão demográfica de Bandera fez com que os despachos de equipes para atendimento a consumidores rurais, especialmente durante fortes tempestades, se tornassem mais desafiadores e onerosos para a BEC. Ao mesmo tempo, houve a instalação de cada vez mais estações de carregamento para veículos elétricos (EV), para as quais a BEC almejava garantir suporte.

Assim como muitas concessionárias públicas de energia elétrica, que estavam adaptando sua infraestrutura para levar Internet banda larga a seus consumidores, a BEC entendeu que ela poderia usar sua rede de fibras ópticas como a base dos esforços de modernização da rede. A comunicação em alta velocidade poderia proporcionar avanços na automação da distribuição e permitir à BEC uma evolução em sua rede em mudança, proporcionando um nível aprimorado de serviços aos consumidores.

Solução da S&C

A BEC escolheu o interruptor de falta IntelliRupter® da S&C, um dispositivo pronto para operação com redes ópticas e com uma capacidade de teste de faltas exclusivo e de baixo estresse. Com conectores a prova d'água e uma rede virtual privada (VPN) que particiona dispositivos da rede de consumidores, os interruptores de falta IntelliRupter podem ser integrados de forma suave e segura ao sistema da BEC. Como a BEC já tinha implantado fibras ópticas

em seu sistema, essas funcionalidades embutidas no interruptor de falta IntelliRupter poderiam agilizar e reduzir custos de instalação.

A BEC fez uma estimativa de como esses dispositivos inovadores poderiam maximizar os investimentos que já tinha feito em sua rede de fibras ópticas, decidindo então adquirir cinco interruptores IntelliRupter. O acréscimo deste dispositivos poderia aumentar a segmentação de seus alimentadores, melhorando o gerenciamento de faltas e proporcionando confiabilidade para os consumidores.

Além da parceria com a S&C na programação e comissionamento dos interruptores de falta IntelliRupter, a BEC capitalizou a expertise da S&C na área de fibras ópticas, buscando subsídios para avaliar e refinar como os dispositivos poderiam se integrar à rede.

No processo de aprimorar a rede óptica, a BEC ampliou seus esforços de modernização e passou a focar na atualização das derivações. A BEC usava religadores hidráulicos para o teste de faltas monofásicas, porém almejava comunicações robustas e coleta de dados até as extremidades da rede—e também acabar com as despesas com manutenção rotineira associadas aos religadores hidráulicos.

Nós estamos sempre buscando as últimas tecnologias para avançar nossa rede, e com a S&C nosso sistema óptico pavimentou o caminho para uma crescente automação”.

– Thilo Janssen
Gerente de Engenharia,
Bandera Electric Cooperative



A BEC interessou-se pelo Religador Montado em Chave Fusível TripSaver II da S&C, um dispositivo microprocessado que usa tecnologia de vácuo para a interrupção de faltas. O Gateway de Comunicação do TripSaver® II poderia facilmente possibilitar à BEC a transmissão e integração de dados de dispositivos para o seu sistema SCADA.

Por estar interessada em instalar religadores TripSaver II em algumas das suas áreas mais remotas do sistema, a BEC foi atraída pela programabilidade destes dispositivos. A empresa poderia escolher entre dezenas de curvas TCC nos 30 religadores TripSaver II adquiridos e instalá-los em qualquer ponto do sistema sem a necessidade de revisar os esquemas de proteção em seus equipamentos legados.

Com o início da instalação dos interruptores de falta IntelliRupter e dos religadores TripSaver II, a S&C foi determinante na realização de treinamento prático para diversas equipes da BEC, incluindo aspectos de configuração, instalação e operação do equipamento.

Resultados

Com as inovações da S&C em suas linhas, a BEC obteve melhorias expressivas de confiabilidade. Na média, os indicadores apresentaram melhoras: o DEC com 26% e o FEC com 35% nos alimentadores com equipamentos de automação de distribuição. Como coleta dados destes dispositivos, a BEC obteve uma maior visibilidade do desempenho de seu sistema, podendo continuar com os esforços de otimização para a modernização da rede para o futuro.

Com a operação destes dispositivos ao longo do tempo, a BEC também descobriu aplicações adicionais. Quando um grande fabricante automobilístico anunciou uma caminhonete elétrica, a empresa decidiu realizar um evento regional de mídia em Singing Waters, uma vinícola dentro da área operacional da BEC. A BEC trabalhou rápido para prover alimentação para carregadores 2 EV Nível 16, cada um com suporte de até 19,2 kW em 240 Volts. A BEC percebeu que a carga total precisaria de proteção exclusiva, e que seria bem desafiante modificar seus dispositivos existentes para suportar o aumento no consumo de corrente em regime permanente e ainda manter coordenação com dispositivos a montante.

*Um interruptor de falta IntelliRupter
instalado no sistema da BEC.*



No entanto, com sua construção leve, instalação simples e configuração flexível, um religador TripSaver II foi facilmente instalado no local—ajudando a manter uma alimentação confiável para aquele lançamento de alto perfil e demonstrando sua capacidade para atender as exigências futuras de carregamento residencial de veículos elétricos.

Com o orgulho de adotar a tecnologia de redes mais atual, a BEC adquiriu experiência na forma como sua rede óptica pode servir como plataforma para a crescente automação de distribuição. Não somente a concessionária ficou apta a maximizar seus investimentos na tecnologia de fibras ópticas, como também as inovações na rede pela S&C tornaram fácil para a BEC gerenciar seu sistema e possibilitar uma maior confiabilidade para seus consumidores.