



Com a vasta maioria das faltas que ocorrem na rede de distribuição modernas consistindo de faltas à terra, a estratégia de limitação de falta à terra tem sido assunto de muita pesquisa e investigação. Desde o simples conceito de conexão de terra indutiva de Petersen Coil até os sofisticados compensadores baseados em chaves semicondutoras, as concessionárias têm demandado estratégias para mitigar os riscos associados com Faltas à Terra.

Os esquemas de proteção de falta à terra tradicionais se baseiam no conceito de determinação da corrente residual que aparece na rede de distribuição moderna quando uma conexão de falta à terra acontece. Tal falta poderia ser qualquer coisa, de um condutor caído a um galho esbarrando nas linhas, mas fundamentalmente o resultado é que essas faltas são riscos para as concessionárias e para o público em geral e, portanto, devem ser eliminadas.

O Neutralizador de Falta à Terra (GFN) é uma tecnologia emergente que mede os deslocamentos de tensão através das três fases em resposta à essa falta e injeta tensão adicional para tentar compensar a perda de energia durante a falta à terra. Através dessa estratégia, o GFN é capaz de reduzir os níveis de correntes de falta perto de zero. Entretanto, essa estratégia não permite que um cabo em falta seja isolado ou desconectado por esquemas de proteção tradicionais, visto que a rápida extinção da corrente de falta à terra resulta em um cenário aterrorizante: um condutor vivo sobre o solo com uma corrente de falta negligenciável pelos dispositivos de proteção.

Enquanto essa forma de proteção é excepcionalmente eficaz em redes subterrâneas, ela traz novos desafios para concessionárias com redes aéreas, em particular quando o GFN é aplicado para reduzir os riscos de incêndios florestais.

Uma estratégia comum de mitigação de incêndio é a aplicação da tecnologia REFCL para reduzir a incidência de faltas à terra em linhas aéreas. Entretanto, sem assinatura de falta remanescente e um desequilíbrio de tensão ao longo do alimentador, concessionária que desejam reduzir o seu risco de incêndio não possuem outra opção que não seja desconectar o alimentador inteiro para uma patrulha manual a fim de encontrar o local da falta. Para a maior parte das concessionárias, o custo de perder o fornecimento para tantos consumidores é um fardo muito grande para suportar.



NOJA Power Religador OSM Single Triple com Tecnologia de Limitação Rápida de Corrente de Falta à Terra

Felizmente, através da colaboração com concessionárias ao redor do mundo, a NOJA Power implementou um conjunto de funcionalidades na série OSM de religadores para lidar com os desafios de se trabalhar com o GFN.

Como a maioria das concessionárias modernas com linha aéreas possuem múltiplos religadores instalados por alimentador, deve haver uma assinatura que indica a presença de uma falta à terra local mesmo sob a operação de um GFN. O segredo dessa capacidade vem do uso inteligente de indicadores elétricos situacionais em locais de falta para desenvolver um entendimento da localização da falta. Primeiramente, o maior indicador da operação de um GFN é um movimento na tensão de neutro do sistema. Como todas as compensações REFCL são baseadas em injeções de tensão de neutro, o Religador da NOJA Power pode ser sintonizado para ouvir essa função. Assim que o religador estiver consciente da injeção GFN, upgrades inteligentes nos sensores da série OSM e um algoritmo dentro do controle monitora a taxa de variação da corrente de falta à terra à uma resolução jamais vista antes em religadores de poste: menos de 100mA.

Já podemos até ouvir os engenheiros mais experientes as concessionárias tossirem em seus cafés enquanto leem isto, mas esse nível de sensibilidade é o necessário para atingir uma localização de falta confiável enquanto se usa um GFN. 100mA é muito abaixo do piso de ruído da corrente de neutro de uma rede, mas ao se examinar a taxa de variação da corrente de falta à terra durante a operação de um GFN em relação às condições de regime permanente da rede, um Religador OSM da NOJA Power possui a capacidade de reportar se a localização da falta é a jusante do dispositivo. O religador OSM pode então enviar essa informação de volta para a estação SCADA para que, ao invés de se desligar todo o alimentador, as concessionárias possam tomar decisões inteligentes para seccionar o local da falta e restaurar com segurança o fornecimento para os consumidores não afetados.

“É claro que essa nova funcionalidade implementada pelo nosso time de P&D em consulta com os nossos clientes australianos permitirá a implementação da tecnologia GFN como um maior aprimoramento dos programas de mitigação de incêndios florestais sem afetar a confiabilidade do fornecimento”, disse Neil O’Sullivan, Diretor Geral da NOJA Power.

As funcionalidades do RC10 da NOJA Power estão disponíveis para uso em todo o mundo. Através de testes de campo detalhados e análise das assinaturas operacionais da rede dos Neutralizadores de Falta à Terra e da Tecnologia de Limitação de Corrente de Falta à Terra, o controle RC10 da NOJA Power demonstra novamente porque é claramente o controle de religador mais avançado do mercado atualmente. Através do uso inteligente de confiáveis dados de sensores, as concessionárias podem adaptar suas infraestruturas de

rede para tirar o melhor valor dos seus investimentos em ativos, mitigando o risco de incêndios florestais enquanto fornecer bom desempenho empresarial.

Para mais informações, por favor contate: vendas@nojapower.com.br

Fonte: NOJA Power Notícias.