27/11/2014 - Monitoramento do consumo de energia: Razões para a criação do registro de energia e de seu consumo

*Por René Guiraldo**

Os eletricistas devem sempre realizar estudos de carga antes de adicionar uma carga elétrica a um painel ou serviço já existente. Por quê? As ordens vêm do inspetor elétrico, do engenheiro responsável pelo projeto ou do cliente que está adicionando novas cargas, e a razão para isto é avaliar se há capacidade suficiente para novas cargas. Estudos de carga envolvem o uso de um registrador para documentar os níveis de carga existentes (consumo de correntes trifásicas) com excesso de operação. É onde entra a segurança. Pelo lado positivo, um estudo de carga pode ser usado para garantir a adesão das regulamentações locais de segurança. Pelo lado negativo, a falha na realização de um estudo de carga antes de adicionar novas cargas pode resultar na sobrecarga de uma fonte elétrica existente, gerando riscos de acidentes elétricos e de confiabilidade.

Embora as despesas com energia sejam uma parte importante dos custos operacionais gerais, muitas empresas não percebem onde seu orçamento para os custos de energia estão sendo gastos, pois recebem apenas uma fatura mensal que não indica quando houve uso excessivo ou não em comparação com as operações do mês. Ao registrar o consumo de energia na entrada de serviço principal e, em seguida, em grandes cargas e fornecimentos secundários, as instalações podem avaliar a quantia de energia que está sendo usada, quando está sendo usada, por quem e, ainda, seu custo por hora. Sem falhas, os dados apresentarão graves desperdícios de energia que podem ser eliminados apenas com mudanças operacionais, como o desligamento de certas cargas, a redução de cargas durante os horários de pico ou o ajuste da programação para que as cargas passem a operar nos horários em que as taxas de carga estejam mais baixas.

Os donos de instalações de grande e médio porte, geralmente instalam sub-medidores para faturar seu consumo de energia específico. No entanto, esses sub-medidores são geralmente instalados de forma inadequada, colocando em dúvida a confiabilidade do faturamento. Os problemas de instalação variam de transdutores de corrente instalados com a frente para o lado errado ou instalados na fase errada a erros de configuração de sub-medidores. Uma boa prática comercial é verificar a leitura com um registrador de energia portátil. Os dados do registrador oferecem uma comparação rigorosa do que está sendo faturado e do que foi de fato utilizado. Um grande desvio entre o total cobrado pelo consumo de energia e os dados do registrador pode ser um sinal para investigar a configuração do sub-medidor.

As empresas prestadoras de serviço público oferecem incentivos e descontos como uma forma de encorajar seus clientes a reduzirem o consumo de energia. O objetivo é servir mais clientes com a mesma fonte de alimentação já existente, visto que é proibida a construção de novas fábricas de geração de energia. Muitos incentivos e descontos estão disponíveis para aprimorar fábricas já existentes, como motores de alta eficiência e iluminação com economia de energia, assim como substituição de arranque do motor por energia de frequência variável. Para receber o incentivo financeiro, a empresa de serviços públicos precisará de uma verificação constante da economia de energia, cenário ideal para os estudos de carga. O estudo de carga de pré-aprimoramento documentará o consumo de energia existente para

oferecer dados de parâmetro, enquanto que o estudo de carga de pós-aprimoramento verificará a economia de energia obtida após a conclusão das modificações.
Muitas vezes, a única forma de resolver um problema é coletar e analisar dados de um certo período. Para esses cenários de resolução de problemas, os registradores de energia são extremamente importantes, além de terem um preço mais acessível e serem mais fáceis de usar do que um analisador de potência complexo. Um bom exemplo é quando um disjuntor é ativado aleatoriamente. Eventos óbvios, como o arranque de um grande motor, não devem ser o motivo. Na verdade, ativações podem aparecer de forma totalmente aleatória ou pode acontecer quando o técnico não está por perto para observar (no meio da noite, por exemplo). Como o técnico de manutenção não pode monitorar a carga até que o disjuntor seja ativado, conectar um registrador de energia à lateral de carga do disjuntor para registrar o consumo de corrente pode ajudar na resolução de problemas de ativação.
René Guiraldo é Gerente Nacional de Vendas da Fluke do Brasil, Formado em Engenharia Elétrica em 2002 pela FEI (Fac. Engenharia Industrial – São Bernardo do Campo / SP) com especialização em Telecomunicações pela Unicamp (Campinas / SP) em 2004. Experiência de treze anos no mercado de Teste e Medição atuando em empresas multinacionais da área como gerente de contas e gerente de distribuição.

EPR Comunicação