

# 6 coisas que tem que fazer antes de efetuar medições de qualidade de energia

ADMedida, Lda.



## 1. COMPREENDER O PROBLEMA/SINTOMAS

Antes de iniciar trabalhos de manutenção em eletricidade ou de efetuar medições iniciais da qualidade de energia, a melhor prática é enquadrar a situação de forma exata, especialmente se estiver a trabalhar num ambiente com o qual não está familiarizado. Se se tratar de maquinaria, falar com o operador do equipamento pode frequentemente fornecer informações sobre a potencial causa do problema. Um registo de sintomas com a data e hora de ocorrência pode também ser muito útil para comparar com os dados das medições da qualidade de energia.

## 2. COMPREENDER O AMBIENTE

Se disponíveis, os diagramas podem ser fundamentais para ver como as cargas são transmitidas. Por vezes, os diagramas revelam que se encontra uma carga sensível num circuito que alimenta equipamento conhecido por causar certos tipos de anomalias de qualidade de energia. Os diagramas também

ajudam a traçar um plano do melhor local para ligar o analisador de qualidade de energia, assim como responder a questões básicas de configuração, como tipo de energia e tensão nominal. Movimente-se pelo local para se familiarizar com as cargas e ver como estas são utilizadas. Saber como estas funcionam e o respetivo ciclo ajuda-o a compreender os dados do analisador de qualidade de energia. Verifique as ligações elétricas e faça uma inspeção rápida dos painéis para ver se há algo solto ou que possa estar a sobreaquecer. Nesta fase, pode ser útil utilizar uma camera termográfica para detetar rapidamente disjuntores ou ligações com sobreaquecimento.

É também uma boa oportunidade para anotar as classificações dos disjuntores. Se durante o estudo da qualidade de energia surgir um problema marginal de carga, as classificações dos disjuntores podem ser comparadas aos valores de corrente medidos, para ajudar a identificar a origem do problema.

## 3. LIGAR O ANALISADOR DE QUALIDADE DE ENERGIA

Ligue os cabos de tensão ao analisador, tendo cuidado para fazer corresponder as etiquetas em cada conector com as etiquetas no equipamento. De seguida, ligue os cabos de tensão ao circuito, prestando novamente atenção às etiquetas do conector e fases do circuito. Certifique-se de que a pinça de crocodilo de medição está fixa e que os cabos de tensão estão apoiados de forma a não retirarem o cabo do circuito. São recomendadas sondas de ponta magnética, se estiver a ligar a um bloco terminal com parafusos de cabeça cruzada.

Ligue as sondas de corrente ao circuito, prestando atenção às setas indicativas da direção da corrente, fazendo corresponder a mesma fase com o cabo de tensão. Se alimentar o equipamento a partir dos cabos para medição, ligue os cabos de arranque do equipamento às entradas correspondentes na fonte de alimentação. Caso contrário, ligue o cabo de alimentação AC.

## 4. VERIFIQUE AS LIGAÇÕES

É sempre recomendável verificar as ligações de medição antes de iniciar o registo.

Alguns analisadores de qualidade de energia, tal como os registadores de energia Fluke 1736 e 1738, permitem verificar as ligações através de uma função de verificação inteligente. Esta função permite confirmar digitalmente que tudo está corretamente ligado.

Se ocorrer um erro, pode optar entre efetuar as alterações fisicamente ou simplesmente premir o botão de "correção automática", para que o instrumento efetue as alterações internamente. Tem também a opção de utilizar o diagrama de fasores para investigar e pode cancelar manualmente qualquer configuração efetuada.

## 5. INICIAR O FUNCIONAMENTO EM SECO

Antes de terminar, deve realizar um ciclo para verificar que as configurações estão corretas. Se estiver a monitorizar através de um painel principal, normalmente a verificação tem como finalidade garantir que as leituras de corrente e de tensão no modo de medição se encontram de acordo com o esperado. Por vezes, encontrará um erro nas definições de tensão nominal ou irá verificar que a corrente está fora do *gama* da sonda de corrente utilizada. É melhor demorar um pouco mais a confirmar que tudo está a efetuar as medições corretamente, do que ter que repetir as medições devido a dados insuficientes ou incorretos.

## 6. VERIFICAR A SEGURANÇA DO LOCAL

Verifique se o equipamento está a funcionar com a alimentação AC e não a funcionar a partir da bateria interna. Certifique-se que toda a cablagem está protegida e que não está exposta a quaisquer peças em movimento ou fontes de calor. Feche o painel para que fique tudo seguro e fixo. Dependendo do local da medição, pode ser utilizado um cabo de fixação para proteger o dispositivo contra roubo. Se outras pessoas trabalharem no mesmo local, é também útil deixar informação sobre quem contactar. Tal pode evitar um potencial mau funcionamento ou que o analisador seja desligado. ■