

Artigo técnico

Nova gama de baterias de condensadores estáticas:

Elevadas prestações ao alcance de todos.

Se pensarmos no primeiro passo para melhorar a eficiência energética nas nossas instalações, uma das primeiras ações, e mais habitual, seria a compensação de reativa. Devido basicamente às novas necessidades e tecnologias que surgiram com os anos, a evolução constante das técnicas de compensação foi uma realidade.

O sistema utilizado desde os princípios, e o mais habitual, era a compensação de reativa mediante **manobra por contadores**, o qual continua a ser um método perfeito em instalações onde a curva de carga é a mesma em qualquer uma das fases (**sistema equilibrado**) e a sua **variação de consumo não é muito rápida** (variação de mais de 20 segundos). Não obstante, com o passar dos anos e com a evolução da tecnologia, somado a uma maior incorporação de cargas dinâmicas, fez com que encontrássemos sistemas mais desequilibrados e com variações de consumo muito mais rápidas.

Por tudo isso, surgiu uma nova técnica: a utilização dos **contadores estáticos** (relés de estado sólido ou tiristores) para manobrar os condensadores de uma bateria.

Este conceito de compensação brinca-nos com uma série de vantagens importantes a respeito da compensação com manobra por contadores, as quais são:

Vantagens da nova gama:

- ▶ **Maior velocidade de resposta:** a utilização de contadores estáticos (tiristores) são a melhor solução para a compensação de reativa em instalações onde as variações de cargas são muito flutuantes e rápidas (na ordem de ms). Como exemplos de aplicação podemos encontrar: equipamentos de soldaduras, elevados, ascensores, compressores, gruas, etc.
- ▶ **Ausência de desgaste mecânico:** como elemento electromecânico, o contador tem uma vida mecânica limitada, o que obrigada a realizar manutenções periódicas para garantir o bom funcionamento do equipamento. Por outro lado, a utilização de tiristores elimina esta necessidade, aumentando assim a vida útil da bateria de condensadores e otimizando os custos de manutenção.
- ▶ **Diminuição do ruído:** a utilização de contadores implica uma ativação de elementos mecânicos os quais aumentam o ruído e que podem ser incómodos em instalações destinadas, por exemplo, a serviços. Por outro lado, através de tiristores, estes ruídos desaparecem.
- ▶ **Desaparecimento de transitórios à conexão:** através da utilização de placas de controlo de passagem a zero, garantimos a ausência de transitórios à conexão do condensador, aumentando assim a sua vida útil e eliminando possíveis perturbações na rede elétrica.

Novo sistema de compensação estática

- › Maior velocidade de resposta
- › Ausência de desgaste mecânico
- › Diminuição do ruído
- › Desaparecimento de transitórios à conexão

O elevado custo que esta tecnologia tinha no início supunha um problema por parte das empresas, uma vez que o investimento que se realizava para uma bateria estática implicava períodos de amortização muitos longos e em muitos casos era difícil justificar o seu custo, ainda mais se comparamos com o de uma bateria com contadores.

Nos últimos tempos, a **CIRCUTOR**, precursor no desenvolvimento da tecnologia utilizada nas baterias estáticas **desde há mais de 20 anos**, adequou as novas tecnologias que surgiram relativamente a esta técnica de compensação, desenvolvendo no seu departamento de I+D+i uma nova gama de baterias estáticas que se aproximam em preço ao sistema de compensação por contadores e eliminando, desta forma, a problemática de que representava escolher uma bateria de condensadores estática como método de compensação.

É por isso que a **CIRCUTOR** lançou uma nova gama de baterias estáticas **EMS-C, EMK, OPTIM FRE (com filtros de rejeição)**, com um novo sistema de compensação com manobra por tiristores ideal tanto para aplicações industriais, tais como soldadura por arco, arranque de compressores, gruas ou blocos de polias, como também no setor de serviços, como por exemplo, comunidades de vizinhos para compensar os ascensores, dada a sua elevada cadência e saída de carga.

Devido à redução de custos das novas gamas de baterias estáticas e à sua tecnologia mais avançada, **convertemos esta opção como algo real e amortizável para qualquer tipo de instalação.** ▀



A alteração da tipologia de cargas nas instalações obriga a evoluir o conceito clássico de compensação de reativa. A Circutor, precursor das baterias estáticas, evoluiu o sistema de compensação mediante tiristores, conseguindo equiparar o custo das baterias estáticas com filtros para o sistema tradicional de compensação mediante contadores.



O novo sistema de compensação estática, ideal tanto para aplicações industriais, como também no setor de serviços, como por exemplo, comunidades de vizinhos, para compensar os ascensores, dada a sua alta cadência de entrada e saída de carga.