

# Compensação de energia reativa tempo real Instalações Hospitalares



[www.acaoenge.com.br](http://www.acaoenge.com.br)

# **Compensação estática de energia reativa tempo real em instalações hospitalares.**

## **Assuntos de interesse:**

- **Qualidade de energia**
- **Produtividade**
- **Redução de perdas elétricas**
- **Eficiência energética e sustentabilidade**
- **Redução de investimentos de infra-estrutura**
- **Isenção de cobranças de excedentes de energia reativa.**

## **INTRODUÇÃO:**

O desenvolvimento da tecnologia denominada "compensação estática de energia reativa tempo real" ou simplesmente "compensação reativa em tempo real - CRTR", foi desenvolvida, objetivando buscar a possibilidade de se implantar nas instalações elétricas de todos os usos (industriais, prédios comerciais, de transporte, hospitalares e outros) sistemas automáticos que efetuam a compensação reativa em tempos extremamente rápidos (equivalentes a 1 ciclo da rede elétrica ou 16 milésimos de segundo (milissegundos)) desempenhando importante papel na operação de cargas com ciclos muito curtos (de algumas dezenas a centenas de milissegundos)

As cargas presentes nas instalações elétricas hospitalares vão além dos próprios equipamentos eletromédicos (pulsantes) como os grupos de elevadores e escadas rolantes, sistemas de refrigeração e ar condicionado, ar comprimido, e outras cargas que em função de sua velocidade de operação não permite a implantação da solução convencional, ou mesmo que não podem ser expostas aos transientes de manobra dos capacitores como as cargas de tecnologia de informação.

O sistema de compensação tempo real foi desenvolvido para manter a regulação de tensão e indicadores de qualidade de energia nas redes elétricas dentro de parâmetros adequados. A energia é um dos insumos de qualquer processo e a manutenção da qualidade nestes processos e produtos finais tem forte dependência da qualidade da energia a estes fornecida. A compensação reativa adequada de cargas como as acima citadas é um ponto importante para que o objetivo seja atendido.

A vantagem do uso da tecnologia empregada é dotar a estas cargas todos os benefícios conhecidos da compensação reativa, possibilitando aos sistemas elétricos em que estas cargas estão ligadas, não só as sensíveis melhorias nos indicadores de qualidade de energia, bem como os conhecidos reflexos na qualidade dos processos e produtividade associada.

## EQUIPAMENTOS ELETRO MÉDICOS

Os eletro médicos (ressonância magnética, raio X e similares) possuem característica operacional pulsante (ver figura 1). A compensação reativa deve ser rápida o suficiente para compensar a entrada destas cargas e principalmente a retirada dos capacitores após o desligamento do pulso, pois a sobre compensação reativa proporciona condições a ocorrência de sobre tensões e flicker (cintilação).

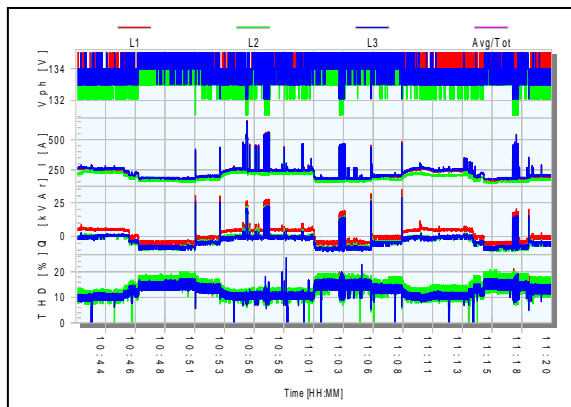


FIGURA 1 – Registro de variáveis elétricas



FIGURA 2  
Compensador estático de energia reativa

## **CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS**

Em construção compacta, ver figura 1, e com componentes de alta confiabilidade, o equipamento possui excepcional velocidade de manobra, isenção de transientes de manobra, tratamento das harmônicas e outras características únicas que isentarão a instalação de problemas com qualidade de energia e cobrança de excedente de energia reativa pela concessionária, além de redução de perdas e do carregamento dos transformadores.

O equipamento poderá operar junto aos geradores diesel ao contrario dos sistemas convencionais e não causarão interferência nas cargas de tecnologia de informação.

## **CONCLUSÃO:**

A compensação reativa tempo real é uma poderosa ferramenta capaz de reduzir perdas elétricas, operacionais e de produção, sendo o investimento plenamente justificado.

O uso de capacitores em instalações elétricas sem a consideração e tratamento de determinadas condições operacionais, o tornam nocivos a estas instalações a tal ponto de ser melhor a não utilização dos mesmos.

No Brasil mais de 60 equipamentos foram instalados, sendo 9 em atendimento áreas hospitalares.

Outras informações, inclusive detalhes técnicos específicos estão disponíveis em nosso site : [www.acaoenge.com.br](http://www.acaoenge.com.br)