

Wal-Mart se Beneficia com Tecnologia de Modulação Digital da Emerson Climate

A modulação Digital Emerson Climate proporciona não apenas ganho em eficiência energética como também uma melhora na operação do sistema de refrigeração, garantindo menor custo de manutenção e aumento de vida útil.

Cliente

Uma das mais importantes e inovadoras redes de supermercado do país inaugurou uma nova loja na cidade de Presidente Prudente, interior de São Paulo, em dezembro de 2010. Esta nova loja merece destaque por ser a primeira da rede a contar com uma das mais novas tecnologias da Emerson Climate no seu sistema de refrigeração: a modulação digital.

Desafio

No formato de hipermercado esta loja conta com uma área de venda de aproximadamente 5.000 metros quadrados e a instalação de três racks, sendo dois com expansão indireta e a aplicação de compressores **Copeland Discus Digital™**, controladores eletrônicos CPC Einstein e válvulas de expansão eletrônica Emerson.

Este varejista tem como meta a constante redução dos custos operacionais e a busca por projetos mais sustentáveis.

Solução

Trabalhando em conjunto com a Plotter-Racks, OEM responsável pela obra, foi elaborado um conjunto de produtos que oferecem uma solução completa para a loja com o objetivo de obter o menor custo de operação e a maior confiabilidade do sistema.



“Após analisarmos esta primeira instalação de Digital concluímos que a modulação digital Emerson aumenta significativamente a estabilidade do frio alimentar, diminuindo as variações de pressão e temperatura, o que gera economia de energia e redução dos custos de manutenção. É importante para o bom funcionamento da modulação digital Emerson e de todo frio alimentar, que haja uma preocupação desde o projeto, passando pela instalação do sistema, ajustes, boas práticas, start-up até a operação da instalação, para que se retire o máximo desta tecnologia com todos os suas vantagens e benefícios.”

Eder Paluch, Diretor Industrial
Plotter-Racks



Compressor Semi-Hermético Copeland Discus Digital

– o compressor digital da Copeland é uma solução para a modulação do sistema sem a necessidade de inversores de frequência. A modulação consiste na adaptação da capacidade do equipamento a necessidade pontual da loja nos diversos períodos do dia, assim o equipamento se torna mais eficiente de acordo com a demanda exigida, se obtém maior precisão na temperatura e diminui o custo operacional do sistema.

As vantagens em relação ao inversores de frequência são muitas e podemos destacar:

- Maior faixa contínua de modulação de 10% a 100%;
- Melhor controle de pressão de sucção e redução de ciclos;
- Simplicidade de aplicação, facilidade de operação e menor custo aplicado;
- Não requer filtros e quadros elétricos adicionais;

Válvula de Expansão Eletrônica Emerson Climate Technologies

– controla a expansão do refrigerante na entrada do trocador de calor. Esta válvula, tem por características uma resposta precisa e uma grande confiabilidade, garantindo assim a precisão do sistema.

Controlador Eletrônico CPC RX400 – Este equipamento é responsável pelo gerenciamento da loja nos sistemas de iluminação, ar condicionado, refrigeração e demanda de energia (desliga cargas não críticas nos picos de consumo, quando a tarifa energética é maior).

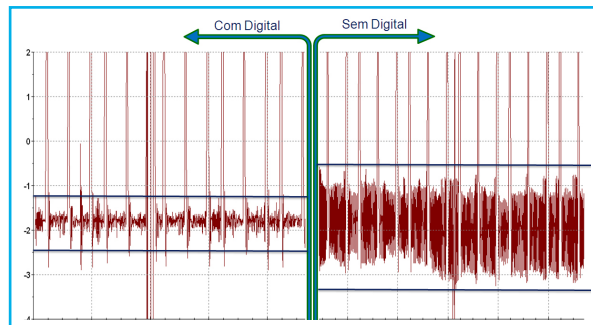
Resultados

Após a inauguração da loja, foi realizado um período de teste pela Plotter-Racks com o objetivo de mensurar na prática os benefícios da modulação digital. A loja trabalhou durante um período com a modulação digital ativa e outro período semelhante com modulação normal.

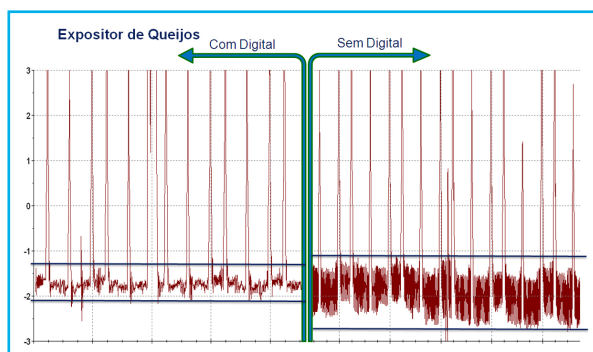
Os resultados obtidos no sistema podem ser resumidos da seguinte forma:

- Maior estabilidade do sistema;

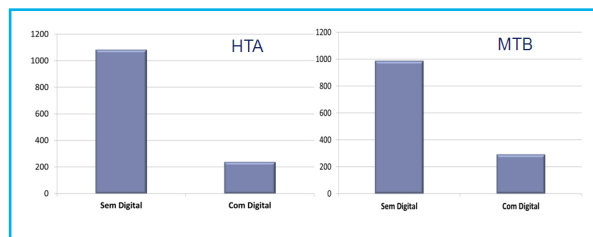
- Redução de 51% na variação da temperatura do Glicol em sistemas de expansão indireta (Propileno Glicol, Água, Tifoxit); (**gráfico abaixo**)



- Redução de 70% na variação da pressão de sucção em expansão direta;
- Redução de até 60% na variação das temperaturas de expositores; (**gráfico abaixo**)



- Redução de 70% do números de partidas (**gráfico abaixo**)



Como conseqüência destes ganhos o cliente final obterá uma série de benefícios reais para a operação da loja:

- Menor custo de manutenção devido ao aumento da vida útil de componentes elétricos e compressores e redução de intervenções de manutenção;
- Melhor qualidade do produto através da estabilidade de temperaturas em expositores e câmaras.
- Economia de energia de 312.500 Kwh em 5 anos o que representa 216 toneladas de dióxido de carbono que deixou de afetar o meio ambiente.

EmersonClimate.com.br

Emerson e Copeland Discus Digital são marcas comerciais da Emerson Electric Co. ou de uma de suas empresas afiliadas. ©2011 Emerson Climate Technologies, Inc. Todos os direitos reservados.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™