

Manutenção de Chillers:

Boas Práticas

Manter o chiller de um cliente em funcionamento parece ser o caminho lógico para manter o registro de um bom serviço e reter clientes. Contratantes HVAC - residencial e comercial - colocam uma grande ênfase na manutenção do sistema e como ele se relaciona diretamente com o serviço operacional. Manter um chiller em sua máxima condição de desempenho é uma boa prática de negócios, mas é a manutenção chiller fácil?

Alguns contratantes HVAC contribuíram com dicas que irão prevenir um monte de serviços desnecessários. Darin Fackler, gerente de serviço para YORK Serviço de Melbourne, na Flórida, chama boa manutenção de "manutenção preditiva" e observou que é o "próximo movimento em tecnologia de manutenção."

Fackler disse: "Esta manutenção inclui o diagnóstico como análise de vibração, termografia infravermelha, e testes de barra de rotor. Técnicas como essas podem ajudar a determinar a condição do equipamento em serviço, a fim de prever quando a manutenção deve ser realizada. "

Conceitos-Chave do Paper:

- *Manutenção em chillers deve se basear em um plano de manutenção preventiva, acrescido de técnicas preditivas, e por fim boas práticas de manutenção.*
- *Os testes de óleo podem trazer um diagnóstico completo do chiller.*
- *O primeiro passo na manutenção é a observação do sistema, antes de qualquer ajuste ou reparo.*



Manutenção à moda antiga

Fackler apontou que, apesar da tecnologia de manutenção nova, planos de manutenção preventiva "continuam a ser a chave para assegurar o melhor desempenho e eficiência de um refrigerador."

Perez fala da experiência. Weatherrol Maintenance tem atualmente mais de 320 resfriadores

sob contrato, cobrindo o "espectro completo de fabricantes e modelos", disse ele. "Estes são encontrados em exposição de grandes instalações, como escolas, aeroportos, hospitais, museus, edifícios de escritórios, hotéis e edifícios de emergência."



Baseado em sua experiência, Perez concluiu que há um teste que deve ser feito com um mínimo de uma vez por ano, de preferência duas vezes por ano. **"Este é um teste de análise de óleo"**, disse ele. **"As informações que este teste pode dar é impagável. Ela nos proporciona não só um ponto de referência a partir da qual iniciar o monitoramento, uma vez que um chiller entra em um contrato de manutenção, mas também nos dá algumas dicas das atuais condições internas de uma máquina particular"**.



Scott Doria, gerente de contas comercial para Edd Helms Air Conditioning & Electric, Miami, disse que **a chave para a manutenção chiller propriamente dita começa com uma tarefa simples: a observação.**

"Antes de qualquer trabalho no chiller ser iniciado, **o técnico deve sempre observar e registrar as condições de funcionamento do resfriador por alguns minutos antes de fazer quaisquer ajustes ou reparos, a menos que o chiller esteja offline ou desligado**", disse Doria. "Essas condições operacionais incluem coisas como CHW [água gelada] e CW [água do condensador], temperaturas internas e externas, as temperaturas de refrigeração, o percentual de motor RLA [amperagem de carga em execução], e queda de pressão através do chiller.



"Observar e registrar essas condições sempre me permitiu obter um instantâneo diagnóstico do que está acontecendo com o chiller antes de fazer quaisquer ajustes ou reparos."

Cinco Práticas Essenciais

Fackler disse que, além de manutenção preventiva, existem cinco elementos essenciais para a correta manutenção de chillers.

Em **primeiro lugar**, manter um registro diário de operação", disse ele. "Os operadores de chiller devem documentar o desempenho da máquina diariamente com um registro exato e detalhado, comparando esta performance com o projetado e os dados de início da operação para detectar problemas ou setpoints de controle ineficientes.



Em **segundo lugar**, realizar uma análise de óleo e refrigerante. Análise química anual de óleo e refrigerante podem ajudar na detecção de problemas de contaminação chiller antes que se tornem problemas sérios. Os técnicos devem levar uma amostra de óleo, enquanto o chiller está operando. O óleo deve ser trocado somente se indicado pela análise de óleo.

Em **terceiro lugar**, manter os tubos do evaporador e condensador sempre limpos. O desempenho desejado da máquina é a eficiência da transferência de calor. Desempenho da máquina e a eficiência relacionam-se diretamente à sua capacidade de transferência de calor, que começa com evaporador limpo e tubos do condensador.

Em **quarto lugar**, garantir uma unidade livre de vazamentos. Uma vez no chiller, não condensáveis podem ficar presos no condensador, aumentando a pressão de condensação do compressor e potência requisitada, assim reduzindo a eficiência e capacidade de refrigeração em geral. As fugas podem resultar em uma carga baixa de refrigerante e potencial para maiores perdas de funcionamento.



Em **quinto lugar**, manter o tratamento adequado da água. A maioria dos chillers utiliza água para a transferência de calor, de modo a água deve ser adequadamente tratada para impedir que a corrosão, e crescimento biológico. Trabalhar com um fornecedor respeitável de tratamento de água que pode oferecer um serviço completo para todos os seus sistemas de água das instalações é fundamental.

Fonte (Tradução do Original):

HALL, J.R. **Chiller Maintenance: Tips from the Pros**. May, 07, 2012. Disponível em: <http://www.achrnews.com/articles/119932-chiller-maintenance--tips-from-the-pros>, Acessado em: 12 de Maio de 2012.

