Procedimentos para Partida de Compressores Parafusos **10/96**

1. Carga de óleo

* Tipo de óleo: verificar no manual SH 100

* Carga: verificar as quantidades de óleo no separador e no resfriador de óleo (verifique os dados no manual SH 100 e mais uma carga adicional de 1% a 2% em relação à quantidade de refrigerante da instalação).

Atenção: nunca adicione óleo diretamente no compressor nem adicione óleos de diferentes fabricantes.

Obs.: prever carga de óleo adicional de 10% para complemento após o sistema entrar em marcha.

* Procedimento: colocar óleo diretamente no separador e no resfriador de óleo, antes do vácuo. Observar que a válvula solenóide da linha de injeção de óleo esteja fechada (desconectar a conexão elétrica) e abrir as válvulas de serviço do separador e do resfriador de óleo. O nível de óleo no separador deverá atingir 3/4 do visor no separador.

2. Teste de Vazamento / Vácuo

* Teste de Vazamento: utilizar nitrogênio extra seco.

* Vácuo: evacuar o sistema todo, inclusive compressor, separador, resfriador e secções entre válvulas de retenções.

- Válvula solenóide da linha de injeção de óleo deverá estar fechada (desconectada a conexão elétrica) e as demais válvulas deverão estar abertas.
- A resistência do óleo deverá ser ligada durante o processo de evacuação.
- Atingir < 1.5 mbar com bomba de vácuo fechada.
- Repetir este procedimento quantas vezes for necessário para se atingir o vácuo necessário.
- Observação: nunca partir o compressor em vácuo.

3. Carga de Refrigerante

- Verificar o nível do óleo no visor e ligar a resistência do óleo.
- Carregar o refrigerante líquido diretamente no tanque de líquido e no condensador.
- Carga durante o funcionamento através da sucção.
- Atenção: carga líquida (necessário quando usar refrigerantes “blends”) pode causar operação molhada do compressor, somente carga pequena e manter a temperatura de descarga, no mínimo, 30 K acima da temperatura de condensação.
- Falta de refrigerante provocará baixa pressão de sucção a alto superaquecimento (observe limites de operação).

4. Antes da partida

- Verificar nível de óleo no visor.
- Temperatura do óleo no separador (no mínimo 15 a 20 K acima da temperatura ambiente).
- Procedimentos de segurança (fusíveis do motor retirados e válvula solenóide da injeção de óleo desconectada).
- Checagem dos tempos dos relés temporizados.
- Atenção: caso o compressor por qualquer motivo ou por falha elétrica, estiver inundado de óleo, este deverá ser drenado. Para isto, fechar as válvulas de serviço, retirar a pressão do compressor e soltar a conexão de injeção de óleo. O óleo pode fluir para fora através da conexão.

Procedimentos finais para partida

* Teste do sentido de rotação
Atenção: compressores parafuso possuem somente um sentido de rotação e não podem operar em sentido contrário (podendo ocorrer sérias avarias mecânicas).

Apesar do controle de rotação através do INT69VSY ou INT 389R, recomendamos o seguinte teste:

- Instalar u manômetro na válvula de sucção e fechar completamente a válvula de serviço de sucção e abrir uma volta.
- Fechar a válvula solenóide da injeção de óleo (desconectar a conexão elétrica).
- Partir o compressor durante um curto intervalo de tempo (0,5 a 1 segundo).

Caso o sentido de rotação esteja correto, será observada imediatamente a queda da pressão de sucção no manômetro. Caso o sistema de proteção atue ou um aumento de pressão de sucção seja verificado, indicará que o sentido de rotação está invertido. Neste caso, inverter duas fases no terminal de alimentação comum.

* Partida
Conectar a válvula solenóide da injeção de óleo. Novamente partir o compressor e abrir lentamente a válvula de serviço de sucção e verificar no visor de óleo, o fluxo de óleo. Caso em 5 segundos não for verificado nenhum fluxo de óleo, desligar o compressor, checar a instalação elétrica e se alguma válvula de serviço da linha de óleo está fechada.

* Teste do Flow Switch de óleo
Teste a vazão de óleo 10 a 15 segundos após a partida no mínimo. Desconectar a conexão da válvula solenóide da injeção de óleo, fazendo com que o compressor seja desligado 2 a 3 segundos após o fechamento da solenóide.

* Controle do nível de óleo
- Nível máximo e indicado dever ser verificado no visor de óleo durante o funcionamento (nível mínimo será verificado pela bóia)
- No instante da partida, pode ocorrer formação de espuma de óleo no separador, que deverá desaparecer 2 a 3 minutos após a partida. Caso isto não ocorra, pode haver uma quantidade excessiva de líquido na sucção.
- Atenção: a temperatura de descarga dever ser, no mínimo 30 k acima da temperatura de condensação.
- Se ocorrer um desligamento do compressor 120 segundos após a partida pela bóia de nível, isto indicará uma grande falta de óleo. As causas prováveis são, a pequena diferença de

pressão ou a grande quantidade de refrigerante no óleo (controlar superaquecimento na sucção).

* Ajuste do regulador de temperatura do resfriador de óleo.
O resfriamento do óleo somente pode atuar quando a temperatura de descarga estiver, no mínimo, 30 K acima da temperatura de condensação o valor máximo para regulagem é 80°C para R404A, R507, R22 e 95°C para R134a com temperatura de condensação tc>55°C.

* Regulagem do pressostado de alta e baixa
Estes parâmetros deverão ser regulados de acordo com os limites de aplicação (valor exato somente através de teste prático).

*Checagem dos valores e trabalho
- Temperatura de evaporação.
- Temperatura de sucção.
- Temperatura de condensação.
- Temperatura de descarga (mínimo 30 K acima da temperatura de condensação e máxima de 100°C).
- Temperatura de injeção do óleo (máximo 100°C, óleo B100 máximo 80°C) limites no manual SH 100).

* Regulagem da pressão de condensação
A regulagem deverá ser feita, fazendo com que a diferença de pressão mínima, seja atingida, no máximo, em 20 segundos.

* Vibrações
A unidade inteira e a tubulação, especialmente os tubos capilares, deverão ser checadas quando houver vibrações anormais.