

INFORMAÇÕES R-410A	DEPTO. DE ENGENHARIA CONDICIONADORES DE AR		
	BOLETIM TÉCNICO – 001/17		
	Publicado em 17/01/2017	Abreviação BTAC_001/17	Revisão RER.00

O Departamento de Engenharia Komeco vem através deste boletim repassar informações importantes com relação ao fluido refrigerante R-410A. Fluido esse que está sendo utilizado em inúmeros condicionadores de ar no Brasil.

Fluido refrigerante R-410A

O R-410A é composto de uma mistura de dois fluidos: CH₂F₂ (R-32) e CHF₂CF₃, (R-125). O fluido é considerado ecológico porque não agride a camada de ozônio.

Recomendações gerais

- Nunca misture R-410A com outros fluidos;
- Tenha sempre um manifold e mangueiras exclusivas para R-410A;
- Jamais utilize o R410A em um condicionador de ar originalmente fabricado para R-22, pois a pressão de trabalho é 60% maior que R-22 e os compressores possuem diferentes características construtivas;
- O procedimento de verificação do superaquecimento é semelhante ao R-22, porém a correlação entre os valores de temperatura e pressão são diferentes. O procedimento e a tabela com valores de “pressão x temperatura” são encontrados nos manuais de instalação;
- O R-410A é um fluido muito mais higroscópico (sensível a presença de umidade) que o R-22, portanto o procedimento de desidratação do sistema (vácuo) é muitíssimo importante para garantir desempenho do condicionador de ar. Recomenda-se a utilização de equipamentos adequados para esta operação.

Carga de fluido - condicionador novo, não houve vazamento de fluido

- Confirmar observando na etiqueta de produto se o fluido é R-410A;
- Em geral os condicionadores novos não necessitam acréscimo de fluido;
- Caso haja necessidade, o acréscimo de fluido deve ser realizado na forma líquida (cilindro de cabeça para baixo) com o condicionador de ar funcionamento.
- O fluido deverá ser adicionado aos poucos, para que haja internamente a distribuição do memos em todo o sistema, o tempo de reação do sistema é mais lento comparando com adição de R-22.

Carga de fluido – com sinais de vazamento, ou manutenção do aparelho

- Confirmar observando na etiqueta de produto se o fluido é R-410A;
- Recomenda-se que não se complete a carga de fluido R-410A quando houver vazamento. Se houver vazamento haverá perda das características do fluido;
- Antes de realizar manutenção todo o restante de fluido deverá ser removido do sistema;
- Corrigir a origem do vazamento e realizar os procedimentos: teste de estanqueidade, desidratação do sistema (vácuo). A nova carga de fluido poderá ser realizada após conclusão das etapas citadas;
- A carga de fluido deve ser realizada na forma líquida (cilindro de cabeça para baixo). Esta pré-carga será realizada com o condicionador de ar desligado e a entrada de fluido ocorrerá apenas pela pressão interna do cilindro. A quantidade de fluido deverá ser medida através de uma balança;

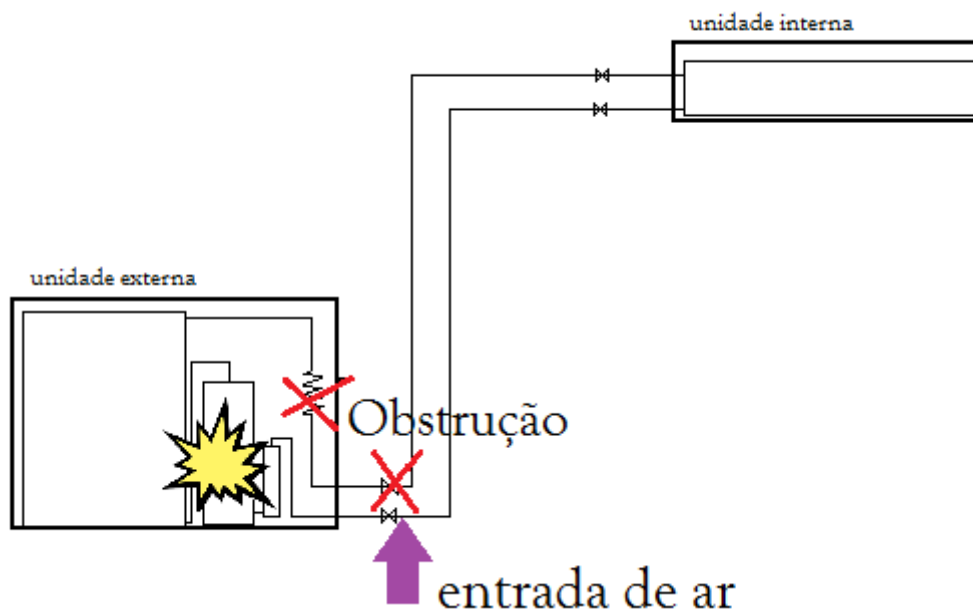
- O complemento da carga deverá ser realizado com o sistema instalado (unidade interna interligada com a unidade externa).

Recolhimento do fluido para unidade externa (condensador)

- O recolhimento do fluido R-410A é realizado da mesma forma que R-22, porém é preciso garantir que não haja qualquer tipo de entrada de ar na linha de sucção do sistema. Ex: por flange, válvula de serviço, manifold ou mangueiras;
- Sempre que houver sinal de vazamento, remover todo o fluido.

Atenção – Risco de explosão

- Os condicionadores de ar projetados para fluido R-410A são seguros quando bem instalados e tem manutenção adequada, pois o sistema permanece hermético (fechado) ou seja sem possibilidade de vazamento de fluido ou contaminação com ar externo. Porém pode haver risco de explosão do compressor por aumento repentino de pressão. Esse fenômeno ocorre quando o compressor está em funcionamento e há mistura de: fluido, óleo, ar (*sendo aspirado para interior do compressor*) e existir alguma obstrução no sistema. São exemplos de obstrução: capilar entupido, válvula de expansão eletrônica bloqueada ou válvula de líquido fechada (*procedimento de recolhimento do fluido*);



- Na instalação ou manutenção sempre verificar as conexões na válvula de sucção (flange ou solda), conexão da mangueira do manifold, etc para impedir que o ar não seja aspirado diretamente para o interior do compressor. O ar é aspirado para o interior do compressor quando há problemas na montagem das conexões com a válvula de sucção (porca flange ou solda, válvula schrader, conexão de mangueira).