

Detalhes fazem a diferença na instalação do condicionador de ar

Marcelo Liberato Braz

A falta de conhecimento no processo de instalação pode prejudicar o funcionamento dos aparelhos de condicionador de ar e é preciso ficar atento a estes detalhes para fazer sempre um bom trabalho.

Para instalação da unidade interna, deve-se observar se há interferências de outras instalações, obstáculos para a circulação de entrada e saída de ar, se o ambiente está livre de fontes de calor, vapor ou gás inflamável, se as distâncias informadas no manual estão sendo respeitadas, se a parede é plana e se ela pode suportar o peso da unidade.

Além disso, detectar a presença de equipamentos que emitem sinais infravermelhos, como lâmpadas fluorescentes, e que podem interferir no funcionamento da unidade interna.

Para instalação da unidade externa, deve ser observada a direção mais predominante do vento: ele não deve ser contrário à saída de ar da unidade. O profissional deve verificar se há espaço suficiente para futuras manutenções, se a parede é plana e se ela pode suportar o peso da unidade.

A alimentação elétrica deverá ser compatível com a especificação do fabricante (ver tensão da etiqueta lateral). Deve-se realizar a medição da tensão antes de acionar o aparelho. Recomenda-se que a tensão no local da instalação esteja acima de 90% da tensão nominal para garantir a integridade do produto.

Os aparelhos devem possuir circuitos elétricos independentes protegidos com disjuntores de acordo com a norma vigente (ABNT NBR 5410:2004 – Versão Corrigida: 2008 – Instalações elétricas de baixa tensão).

A posição da mangueira de dreno precisa ser sempre observada para que a água condensada escoe corretamente – quanto maior o declive da tubulação, mais fácil será a drenagem da máquina. A tubulação de drenagem deve ser isolada sempre que estiver passando sobre teto de gesso ou embutida na parede, evitando condensação e danos à estrutura. Lembrando que a água condensada será conduzida por gravidade, logo a tubulação deve sempre ser direcionada para baixo, sem nenhuma elevação.

Caso a unidade externa do condicionador de ar esteja instalada acima da unidade interna com desnível superior a três metros, será preciso utilizar um sifão a cada três metros na linha de sucção para garantir o retorno do óleo lubrificante para o compressor, evitando danos ao mesmo.

Para identificar possíveis vazamentos deve-se realizar o teste de estanqueidade. O manual do equipamento indica também o valor da pressão que precisa ser utilizada, de acordo com cada modelo. Caso o teste apresente sinais de vazamento, é preciso identificar o vazamento e refazer a solda ou flange e repetir o procedimento.

A Desidratação da Linha (procedimento de vácuo) requer o uso de uma bomba e um vacuômetro digital ou analógico. Antes de começar é importante testar a eficiência da bomba de vácuo ligando-a com o registro do manifold fechado. Ao atingir o vácuo determinado pelo fabricante, o registro poderá ser aberto para a realização do vácuo nas tubulações de interligação das unidades. O procedimento será finalizado assim que atingido o nível exigido pelo fabricante.

Em relação ao cálculo de superaquecimento, ressaltamos que é uma faixa de trabalho de rendimento e segurança para o sistema

do equipamento, servindo para o ajuste correto da carga de fluido refrigerante no sistema. O resultado é obtido a partir de um cálculo envolvendo as medições de temperatura de sucção e de evaporação (medição de pressão convertida na tabela de propriedade termodinâmica do fluido refrigerante). O procedimento está descrito no manual do fabricante.

Vale sempre lembrar que informações detalhadas sobre esses e outros procedimentos podem ser verificadas no manual de instrução do aparelho.