



BRASIL

CONDICIONADORES DE AR

UTAs, Fancoils e Fancoletes

6

 **Telefone**
(11) 3361-7266

 **E-mail**
smacna@smacna.org.br

 **Site**
www.smacna.org.br

SOBRE

A SMACNA BRASIL

A SMACNA BRASIL FOI CRIADA EM OUTUBRO DE 1989, É UMA ASSOCIAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA SEM FINS LUCRATIVOS, DESDOBRAMENTO DA SMACNA INC./USA ONDE OPERA HÁ 80 ANOS.

A VISÃO INTERNACIONAL DE MERCADO E A INCORPORAÇÃO COMO ROTINA DAS MAIS MODERNAS TECNOLOGIAS, DIFERENCIAM OS TRABALHOS DOS ASSOCIADOS DA SMACNA BRASIL. A TROCA DE INFORMAÇÕES E EXPERIÊNCIAS COM A SMACNA INC./USA, SERVINDO-SE DO SEU “BOOKSTORE”, FACULTA ÀS EMPRESAS BRASILEIRAS DE ENGENHARIA TERMOAMBIENTAL A RECICLAR OS SEUS CONHECIMENTOS ADAPTANDO-OS ÀS SEMPRE RENOVADAS NECESSIDADES DO SETOR.

TEM COMO MISSÃO NO BRASIL, PROPORCIONAR PRODUTOS, SERVIÇOS E REPRESENTATIVIDADE AOS SEUS ASSOCIADOS PARA AUMENTAR SEUS NEGÓCIOS, MERCADO E LUCRATIVIDADE – PELA VIA TÉCNICA – MEDIANTE PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO INTEGRADA. A SMACNA BRASIL TEM COMO OBJETIVO, REUNIR EM SEU QUADRO DE ASSOCIADOS, AS PRINCIPAIS EMPRESAS DE TRADIÇÃO QUE ESTÃO ALINHADAS AO PROPÓSITO DA ASSOCIAÇÃO. EMPRESAS QUE ESTEJAM SEMPRE ATUALIZADAS COM O MERCADO E QUE UTILIZAM EM SEUS PROJETOS NORMAS COMPETENTES.

...



Em sistemas de HVAC o beneficiamento do ambiente depende do equipamento condicionador e da distribuição do ar. Neste material abordaremos 3 tipos de condicionadores de ar: 1) UTA's (Unidades de Tratamento de Ar), 2) fancoils e 3) fancoletes.

Em geral, esses equipamentos recebem o frio que chega pela água gelada gerada em uma central que abastece aos condicionadores, porém os sistemas de expansão direta (que utilizam gás refrigerante na geração de frio que abastece os condicionadores) podem ser compostos por condicionadores similares ao do sistema central, com exceção à UTA, que em um sistema de expansão direta será um equipamento especial e, talvez alguns fabricantes não possam atender a esta demanda.

Fancoletes



Figura 1 - Exemplo de fancolete embutido e aparente

Os fancoletes são equipamentos de menor capacidade, com pouca pressão disponível para distribuição do ar, e costumam ser instalados no próprio espaço a ser climatizado ou perto dele, ou seja, visam o beneficiamento de um único ambiente por equipamento, possuem apenas filtragem grossa, e dependem de outros equipamentos no sistema para gerar a renovação do ar. Fancoletes são equipamentos muito utilizados em quartos de hotéis e em áreas para conforto térmico sem maiores exigências.

Atualmente, principalmente devido à demanda de climatização em ambientes hospitalares, estão disponíveis fancoletes com alto grau de filtragem, aquecimento, umidificação e até lâmpadas UV. Esses são equipamentos especiais para aplicações, e que atendem à norma.

UTA's



Figura 2 - Exemplo de UTAs Complexas e com poucos módulos

As UTA's realizam o condicionamento, tratamento e a circulação do ar, sendo equipamentos mais complexos. São compostos por módulos conforme as necessidades das instalações, ou seja, com controle de temperatura, umidade, filtragem, renovação do ar, entre outras coisas. Nestes, inclusive, a automação deverá ter seu descritivo funcional utilizando os recursos disponíveis nos módulos obtendo muita robustez e flexibilidade.

Esses equipamentos possuem larga aplicação industrial, hospitalar, instalações de missão crítica e ou qualquer aplicação com um controle mais preciso e robusto das condições desejadas.

Fancoils



Figura 3 - Exemplo de fancoil Horizontal e vertical

Os fancoils são equipamentos de refrigeração mais simples, compostos por três partes principais, sendo um ventilador (fan), uma serpentina (coil) e a filtragem (Grossa). Assim, o ar ao passar pelas serpentinas é resfriado e insuflado pelo ventilador para os ambientes climatizados.

Em alguns casos os fancoils podem se aproximar construtivamente das UTA´s em formato, mas seus gabinetes são de espessura menor, com menor estanqueidade, e não costumam ser dotados de muitos recursos. Por exemplo, as UTA´s podem ter construção para ficar expostas ao tempo enquanto os fancoils deverão ficar abrigados. Os fancoils abrangem uma larga faixa de capacidade e, portanto, podem ser projetados com capacidade e potência para atender a vários ambientes através de uma rede de distribuição do ar.

Um componente adicional ao fancoil é a caixa plenum de retorno, pois ela permite que a rede de dutos do ar de retorno seja interligada ao equipamento, evitando a utilização do ambiente onde está o equipamento como um sumidouro do retorno do ar e a contaminação deste por um ambiente fora de controle.

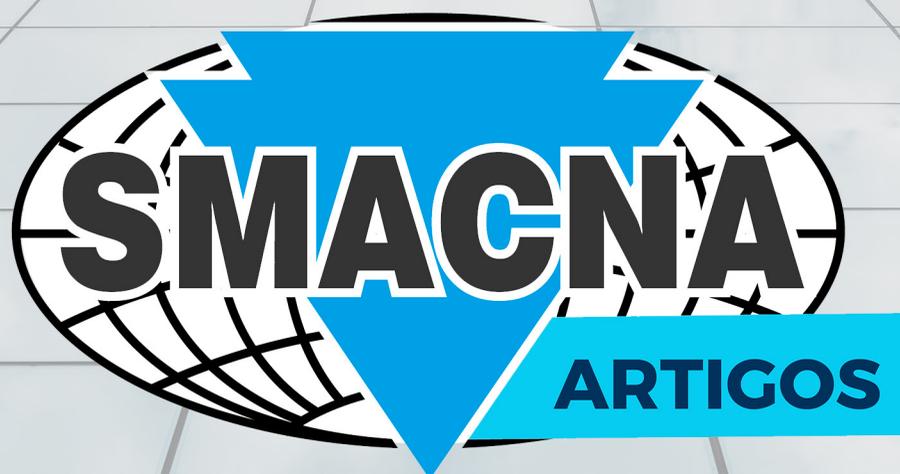
O uso de UTA´s e fancoils podem atender a múltiplas demandas de climatização, controle de umidade e renovação de ar, sendo de porte variável e chegando a alcançar grandes capacidades de refrigeração. Além disso, esses equipamentos permitem instalações mais flexíveis, uma vez que podem ser instalados distantes dos ambientes atendidos e podem ser modulados conforme as necessidades dos clientes, buscando atender também aos espaços disponíveis para instalação.

Um mesmo equipamento desse tipo pode climatizar mais de um ambiente sendo indicada a instalação de itens e componentes de controle e balanceamentos como dampers e VAVs (registros que podem variar a vazão de ar de forma motorizada) de modo a individualizar o controle de temperatura nos diferentes espaços. Outra vantagem que se verifica é quanto a uma maior precisão no controle de temperatura e umidade, além de permitir uma climatização mais uniforme dos espaços, com melhor distribuição do ar nos ambientes, com distribuição do ar tratado por dutos e grelhas de insuflamento.

Cabe destacar que UTAs, fancoils e fancoletes, assim como Sistemas de Água Gelada como um todo, se conduzidas as manutenções de forma adequada, tendem a durar mais tempo do que sistemas de expansão direta, além de permitirem posteriores expansões e atualizações dos sistemas previamente instalados.

Como restrições nas aplicações, os maiores desafios quanto ao uso de equipamentos desses tipos é que, muitas vezes, demandam mais espaço físico para instalação do que unidades individuais de expansão direta uma vez que podem requerer passagem de tubulação frigorígena, hidráulica, dutos, além de outros componentes como grelhas, dampers, válvulas, entre outros.

Além disso, esses sistemas centrais requerem projetos e instalações mais complexas, com necessidade de maiores investimentos iniciais e, posteriormente, para manutenção desses sistemas.



BRASIL

Distribuição Gratuita



 **Telefone**
(11) 3361-7266

 **E-mail**
smacna@smacna.org.br

 **Site**
www.smacna.org.br