



A Daikin Portugal promoveu em Maio e em Junho um ciclo de sessões que visaram apresentar mais detalhadamente a novidade VRV III. Estas sessões juntaram projectistas e instaladores, num total de seis dias sendo que três decorreram em Lisboa, no Hotel Vila Galé Ericeira, duas na Pousada de St^a Luzia, em Viana do Castelo e a última no Vila Galé Tavira, no Algarve.

O Instalador, como não podia deixar de ser, fez questão de estar presente em uma destas sessões e foi à última em Tavira a que assistimos.

A primeira intervenção esteve a cargo do Eng^o Jorge Carvalho que procedeu à apresentação da equipa, a uma breve explicação da história da Daikin Portugal - destacando que são o segundo maior produtor de fluidos e que, para além de produzirem equipamentos,

produzem também vários componentes tais como os seus próprios compressores. O Eng^o Jorge Carvalho falou ainda brevemente sobre toda a gama de produtos da Daikin e fez uma breve introdução à temática VRV III, explicando o porquê da sua criação.



A segunda apresentação esteve a cargo da Eng^a Alexandra Velez que começou com uma pequena história da evolução do sistema VRV, que foi lançado pela 1^a vez na Europa pela Esteoproar e terminou com uma apresentação das principais características do novo VRV III. Este novo sistema permite uma flexibilidade muito superior nas combinações de unidades, uma vez que, com a excepção do modelo 5CV, é possível combinar quaisquer tamanhos de unidades entre si. Assim, os utilizadores podem seleccionar combinações que correspondam precisamente aos seus próprios requisitos - tais como instalações de COP elevados ou de área utilizável mínima. Além disso, o VRV III proporciona um aumento global de 200% na relação de ligações de unidades.

O desempenho global é substancialmente melhorado, devido princi-

palmente às alterações do compressor scroll accionado por inverter de alta eficiência do tipo "G", que funciona a uma velocidade mais elevada e produz um melhoramento de 2% na eficiência do inverter. As perdas de fricção são igualmente reduzidas devido ao mecanismo de elevado impulso, que gera uma maior eficiência e um ruído de funcionamento inferior. Além disso, o método inovador de fornecer óleo ao compressor scroll através de uma pressão diferencial, aumenta a lubrificação e fiabilidade da unidade. Desenvolvimentos como estes permitem que o VRVIII possua COPs máximos à carga máxima de 3,80 no modo de arrefecimento e 4,17 no modo de aquecimento.

A utilização de ventiladores duplos accionados por motor DC, juntamente com as protecções dos ventiladores de baixa perda de pressão e permutador de calor triplo super eficiente, proporciona 10% (máx.) de débito de ar, sem aumentar o ruído de funcionamento. A aplicação da análise do débito de ar nestes ventiladores optimizou a compatibilidade das caixas, perdas de pressão reduzidas e um aumento na pressão estática externa de 58,8Pa para 78,4Pa. A área exterior utilizada é inferior aos modelos VRVII anteriores de capacidade semelhante, mas a altura das condutas permanece a mesma, apesar das capacidades superiores do novo sistema.



A integração de um compressor melhorado de baixo ruído reduz o ruído de funcionamento em 5dB com outra redução de 3dB devido a um aumento de 200% no isolamento acústico. Isto garante um funcionamento silencioso durante todo o ano e à noite, em que o ruído de funcionamento pode ser reduzido em 2 fases para 50dBA e 45dBA e igualmente nos períodos de transição. Além disso, a alimentação eléctrica para o inverter é cortada quando as unidades interiores são desligadas por controlo remoto, resultando numa redução do consumo de energia em standby em cerca de 30%.

Uma funcionalidade ambiental e de instalação importante, inerente ao VRVIII, é a possibilidade de controlar a quantidade de carga adicional de refrigerante durante o arranque. Premir o botão "start" numa placa de circuito impresso dentro da caixa exterior após ligar o cilindro refrigerante à porta de carregamento inicia a carga, que pára automaticamente quando tiver sido transferido o volume adequado de refrigerante. A prevenção de fugas é ainda suportada pela utilização de uniões soldadas em vez de ligações de flange ou dilatação antes das válvulas de corte e igualmente pela utilização de sensores de pressão soldados e medidores electrónicos da pressão em vez de sensores e portas de medição. Da mesma forma, as válvulas de libertação de pressão substituíram os tampões fusíveis nos tubos de admissão.

A instalação do VRVIII é simplificada pela ausência de tubagens de equilíbrio do óleo em instalações de 2 ou mais módulos, reduzindo o tempo de instalação de tubos no terreno e a instalação de tubagens. A tubagem de equilíbrio do óleo é substituída pelo nivelamento do óleo refrigerante de tal forma que a percentagem de óleo no refrigerante varia de acordo com o nível de óleo no compressor. A instalação da tubagem é igualmente mais fácil e fiável devido às ligações soldadas nas válvulas de corte de gás e líqui-

do. Elevar a posição do painel de terminais de fornecimento de alimentação eléctrica, que está à altura da cintura e acessível a partir do painel dianteiro, proporciona mais espaço de trabalho para os instaladores.



O Eng^o Gonçalo Mendes teve a seu cargo a apresentação do VRV de condensação a água, VRV-WII. Este sistema foi concebido para utilizar em novos projectos cuja construção é de raiz, onde não existem coberturas ou espaços exteriores para unidades convencionais de condensação por ar ou onde existem restrições acústicas limitadas ou ainda em ambientes extremamente corrosivos que depressa "atacariam" o Alumínio dos permutadores convencionais arrefecidos por ar. Pode no entanto também ser instalado num circuito de torre de arrefecimento a água existente, durante operações de recuperação de edifícios. Além disso, a forma como o sistema foi concebido permite o seu funcionamento independentemente das condições ambientais.

A concepção personalizada do lado da água, combinada com a flexível tecnologia VRV, permite disponibilizar soluções personalizadas de alta tecnologia e elevada eficácia. O arrefecimento é obtido através de um permutador de calor, que se encontra no interior da unidade, alimentado com água a temperaturas



entre 10° C e 45° C a partir de uma torre de arrefecimento ou de um "dry cooler" e, se necessário, de uma caldeira. O motor DC mantém níveis de elevada eficácia nas

capacidades mais utilizadas, de "médio" a "baixo", reduzindo assim o consumo de electricidade e os custos. Os potentes magnetos de neodímio (7 vezes mais potentes que os de ferrite) dentro do motor, aumentam o binário e produzem uma relação de saída de potência versus entrada eléctrica muito mais elevada do que a verificada em motores convencionais. A optimização da curvada onda sinusoidal do motor também produz uma rotação mais suave e uma maior eficácia do motor.

A consciencialização ambiental continua a ser salientada através da utilização do refrigerante R-410^a e PCBs soldados sem chumbo. Além disso, a função de recuperação de refrigerante possibilita a abertura de todas as válvulas de expansão para permitir que o refrigerante seja drenado do circuito da tubagem.

Compatível com toda a gama Daikin de sistemas avançados de monitorização e controlo de ar condicionado (Intelligent Controller,

Intelligent Manager, BACnet Gateway and LONWorks Compatible Gateway), o VRVII de condensação a água disponibiliza soluções de ar condicionado com alta poupança energética e controlo e monitorização precisos, para projectos de edifícios comerciais ou outros de médias ou grandes dimensões.

A Eng^a Alexandra Velez regressou para fazer uma apresentação dos sistemas de controlo do VRVIII. Este modelo é compatível com a gama completa de sistemas avançados de monitorização e controlo do ar condicionado da Daikin (Intelligent Touch Controller, Intelligent Manager, BACnet Gateway e LONWorks Compatible Gateway). O novo VRVIII proporciona uma grande poupança de energia e soluções de ar condicionado com controlo e monitorização precisos para projectos de edifícios comerciais de médias ou grandes dimensões.

Seguiu-se então uma nova intervenção por parte do Eng^o Jorge Carvalho que se dedicou a maus exemplos de instalações, apresentado por cada um dos exemplos dados o consequente diagnóstico, as suas consequências e também as suas soluções de resolução.



O Sr. Matsuzaki, Presidente da Daikin Portugal, tomou para si a responsabilidade do encerramento deste ciclo de sessões de apresentação, aproveitando para reforçar a disponibilidade de todos na Daikin para maiores esclarecimentos, para referir que estão aliados à SporTV como patrocinadores oficiais do Mundial 2006 e, no final, para apresentar a nova aquisição da equipa Daikin, o Eng^o Francisco Trindade.



Após um animado almoço a parte da tarde foi dedicada a uma actividade de lazer e confraternização, uns passeios de 4 x 4, que recolheram o entusiasmo por parte de todos os participantes.

