

Atean celebró seis martes técnicos en los últimos dos meses



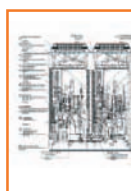
LG analiza los sistemas VRV.

p.2



Aerotermia para el hogar por parte de Ariston

p.3



Daikin se adelanta al futuro con el Telegestión

p.4



Hitachi: Caudal Variable Sistema Hidrónico

vs
p.5

LG comentó la eficiencia energética en sistemas de caudal variable de refrigerante

Juan Manuel González Montero, Supervisor de canal especificación de LG Aire Industrial y Raúl Durán fueron los encargados de desarrollar el martes técnico de LG en Sevilla y Málaga respectivamente. La ponencia se basó en los Sistemas de Caudal Variable de Refrigerante (CVR), la eficiencia energética en estos sistemas y sus novedades tecnológicas. Igualmente se explicó la interconexión con sistemas hidráulicos y de ventilación.

En ambas jornadas, tanto en Sevilla como en Málaga, se comenzó la ponencia explicando distintos esquemas de grandes instalaciones con sistemas de bomba de calor (en la que todas las unidades interiores funcionan o en modo frío o en modo calor) y sistemas de recuperación de calor (en el que las unidades interiores pueden funcionar en modo frío o en modo calor independientemente).

Posteriormente se explicaron las ventajas de los sistemas CVR frente a otros sistemas como por ejemplo la eliminación de etapas de intercambio de calor entre diferentes medios, debido al uso del gas refrigerante (R410A) para el transporte de energía entre el ambiente exterior y el espacio a climatizar, lo que conlleva un aumento del rendimiento del sistema.

Otra ventaja es la obtención de elevadas potencias por kg de refrigerante: Aire – 2,5 Kcal/Kg, Agua – 6 Kcal/Kg, R410A – 60 Kcal/Kg, con lo que se puede reducir el tamaño de tuberías.

También se destacaron las posibilidades de la adaptación a la demanda: Las cantidades de gas refrigerante se ajustan exactamente a la necesidad de potencia térmica de cada sala gracias a los sistemas inverter o a la válvula de expansión electrónica, reduciendo así el coste de operación.

Por último se destacó la disminución del número de componentes de la instalación (unidades exteriores, tuberías, unidades interiores) que repercuten directamente en el bajo coste de mantenimiento y en el menor espacio de instalación.

Posteriormente se presentaron las mejoras tecnológicas que ofrece LG para estos sistemas como el calentamiento continuo con una tecnología con desescarche partido, que minimiza la operación de desescarche y mejora un 17% la ratio de calor sumi-



Juan Manuel González durante la ponencia

nistrado. También se mencionó el nuevo compresor HSS Scroll que permite un incremento del EER entorno al 11%; la tecnología HIPOR (Retorno de aceite a alta presión) con la que el COP se eleva, logrando alto rendimiento y fiabilidad o la protección anticorrosión que incrementa del 23~28% el rendimiento del intercambiador y la protección Anti-corrosión.

Otra de las novedades tecnológicas explicadas fue el sistema CVR de alto rendimiento con enfriamiento por agua adaptando así la geotermia a estos sistemas y ofreciendo un nuevo concepto de aire acondicionado ecoeficiente con bomba de calor Inverter de alta eficiencia y con gran capacidad de zonificar y parcializar el clima del edificio.

Para finalizar se explicó lo que los ponentes llamaron la "Solución Total" teniendo refrigeración, calefacción, ACS y Ventilación mediante la interconexión con sistemas hidráulicos, así como el funcionamiento de grandes instalaciones con unidades de tratamiento de aire.



Ariston explica la aplicación de la Aerotermia en los martes técnicos

Ariston, líder en el confort doméstico y en ahorro energético, presentó durante el mes de marzo sendos martes técnicos en las ciudades de Sevilla y Málaga. En ambas ocasiones, la ponencia desarrolló los conceptos de Aerotermia como sistema de aprovechamiento de energía residual para la producción de agua caliente sanitaria.

Los martes técnicos, que corrieron a cargo de Ingrid López, Ingeniera Consultora de Ariston Thermo Group, se centraron en los equipos de Bombas de Calor para la producción de agua caliente sanitaria, que representan la respuesta tecnológicamente más avanzada a problemas actuales y futuros, como el aumento de los precios de la energía y el impacto medioambiental, ya que hasta el 70% del calor generado procede de la energía aerotérmica, energía totalmente gratuita que procede del aire exterior.

Según la ponente, la sustitución de un equipo en una instalación supone más de un 70% de ahorro energético, al tiempo de que se produce una revalorización vivienda.

Además al instalar este sistema es posible la obtención de subvenciones por eficiencia energética, con la ventaja de que la instalación es más sencilla y económica que una instalación solar.

El principio de funcionamiento de NUOS es la combinación de una bomba de calor y un acumulador que utiliza el calor del aire como fuente renovable para producir agua caliente con el único objetivo de dar alto confort reduciendo las emisiones de CO₂.

Este mecanismo es el inverso del que se utiliza en los frigoríficos: un fluido refrigerante, mediante cambios de estado, extrae el calor contenido en el aire a temperatura inferior y lo cede al agua a temperatura superior, invirtiendo así el flujo natural del calor.

En un cálculo orientativo para una vivienda de 2 dormitorios y 3 personas en Madrid y en comparación con un termo eléctrico NUOS ofrece un ahorro del 72,3% en consumo kWh, además de un ahorro 305 € al año en los gastos derivados del consu-



Martes técnico celebrado en Sevilla



Ingrid López durante la ponencia

mo, obteniendo una amortización en 3,2 años a partir de la instalación del producto.

En la actualidad ARISTON dispone de dos gamas de Bombas de Calor aire-agua: los modelos de NUOS de litraje inferior (80-100-120 litros), los únicos modelos murales del mercado y el modelo NUOS de suelo (200-250 litros), con rendimientos excelentes tanto en verano como en invierno (la única bomba que puede proporcionar ACS desde -5°C). En breve ARISTON lanzará al mercado 4 nuevos modelos que se sumarán a los modelos de NUOS ya existentes.

Daikin explica la telegestión y telemantenimiento de instalaciones

Daikin celebró en Sevilla un martes técnico sobre Telegestión y Telemantenimiento en las instalaciones de climatización. En el evento, Miguel Pérez García Ingeniero de Servicio de Asistencia Técnica, explicó las prestaciones que por medio de este tipo de control pueden obtenerse en confort, ahorro y eficiencia energética.



Vista de la sala al inicio de la jornada

La jornada comenzó definiendo el telemantenimiento como el flujo de comunicación entre una instalación y un puesto remoto con el ánimo de realizar y supervisar las operaciones y cuidados necesarios para que instalaciones, edificios, industrias, etc., puedan seguir funcionando adecuadamente.

Daikin lleva desarrollando esta tecnología desde principios de los noventa y en la actualidad ya es capaz de monitorizar todos los sensores, válvulas y puntos de control de unidades exteriores e interiores (130 puntos aproximadamente) además, de analizar los datos en: horas de funcionamiento, consumos y máximos y mínimos.

La monitorización se consigue mediante una línea telefónica, adsl, wifi o 3G, logrando que en cuanto se produce la avería, el cliente es informado, recibiendo un informe de la misma incluyendo los datos de los 30 minutos previos a producirse la avería, acortando la diagnosis y localización de la avería y de esta manera el confort se ve mínimamente afectado.

Mediante el telemantenimiento el sistema analiza minuto a minuto las tendencias de los

datos y determina si hay alguna tendencia que indique un mal funcionamiento. Actualmente existen más de 80 predicciones para VRV, como por ejemplo: fugas de gas, fallos en termistores o en la válvula de expansión electrónica, alto consumo de compresores o filtros sucios.

Mediante esta herramienta se pueden obtener informes periódicos con auditorías funcionales de las unidades de A/C.

Una aplicación más avanzada de estos sistemas ofrecen la función de ahorro de energía y aumento de la eficiencia de las instalaciones con los sistemas ACNSS WEB y Shoene-toban.

El sistema ACNSS WEB permite acceso libre para el cliente, posibilidad de monitorizar el consumo total de la instalación sin necesidad de elementos adicionales y auditoría de funcionamiento de todas las unidades interiores. Configuración de avisos de sobre-consumo o sobre-uso de las unidades.

Por su parte Shoene-toban es un sistema de ahorro de energía automático basado en la predicción meteorológica, el ajuste de acuerdo a las condiciones de cada local, la evolución de la climatización día a día y el ajuste de la capacidad en función de cada instalación.

Los resultados obtenidos con este sistema en instalaciones reales permiten asegurar que mejoran la eficiencia de las unidades en un 20%.

También el sistema es capaz de limitar el consumo pico de las unidades a un valor fijo preestablecido. El sistema aplica diferentes patrones de ajuste de capacidad en función de parámetros de confort. Si el confort no se cumple, el sistema quedaría temporalmente inhibido.

Dentro de este sistemas existe la posibilidad de enviar un informe 2 veces al año con información sobre el consumo y el ahorro de energía conseguido.

Hitachi compara sistemas VRF con sistemas hidrónicos en Málaga

David de la Merced, director del Departamento de Especificación y Soporte técnico de Hitachi Europe, y Antonella Calia Ingeniera de la empresa Hitachi, fueron los encargados de desarrollar el martes técnico celebrado en Málaga. En él, se compararon las ventajas y desventajas de elegir sistemas de caudal de refrigerante variable o sistemas hidrónicos.

El martes técnico dio inicio con un extenso desarrollo del panorama del sistema VRF, señalando los puntos esenciales de su morfología y prestaciones, que lo acercan a un sistema hidrónico, subrayando las ventajas y limitaciones del mismo. Para los ponentes, una de las ventajas del sistema de caudal variable refrigerante es su fácil instalación y que el corazón del sistema, su compresor, se ocupa de que el caudal sea siempre constante.

Este sistema permite obtener un buen control de la temperatura y del consumo de manera estable y sin fluctuaciones. En este sentido, se puntualizó que una de las ventajas del refrigerante frente a un sistema hidrónico es que el refrigerante realiza el salto térmico mucho más rápido que el agua, pasando de calor-frío-calor en mucho menos tiempo.

Adicionalmente, en los sistemas VRF, la electrónica se encarga de añadir protecciones y ventajas para la mejora del confort, como por ejemplo asegurar que la temperatura de salida de la unidad terminal no sea inferior a un valor determinado, cambio automático de calor a frío, posible control de consumo eléctrico, entre otros.

Posteriormente se pasó a la definición del sistema hidrónico y sus características más esenciales así como las configuraciones que harían de este sistema, por antonomasia, la instalación centralizada para un gran edificio.

Para los ponentes, el sistema hidrónico quizá no pueda compararse en muchos casos con uno VRF porque admite mucha más complejidad en cuanto a la instalación.

Así, se comentó que una diferencia respecto a los VRF es el amplio abanico de unidades terminales posibles trabajando con agua: fancoils, unidades de tratamiento de aire, suelo radiante, inductores, radiadores, etc. Otro punto importante es la separación hidráulica, con el caudal de agua igual a la



Antonella Calia durante el martes técnico

capacidad frigorífica instalada.

Para finalizar se ofrecieron las conclusiones sobre la comparativa de los dos sistemas con los que se pueden obtener niveles de confort, eficiencia y precio similares, aunque en igualdad de precio, el VRF será algo más eficiente y ofrecerá un nivel más alto de control del sistema. Otra de las conclusiones arrojadas es que la diferencia será mucho más significativa en instalaciones medianas (hasta 1000kW).

Por otro lado para instalaciones de 3 tubos, su eficiencia permite una rápida amortización sobre coste, mientras que para instalaciones con un elevado nivel de control de temperatura y humedad, puede ser preferible un sistema hidráulico.

En el caso de necesitar sistemas terminales especiales, como suelo radiante, vigas frías, inductores, o unidades de tratamiento de aire de precisión, usaremos también sistemas hidráulicos.

Por último, en proyectos muy grandes: hospitales, aeropuertos, la solución más adecuada, será un sistema hidráulico, puesto que la unidad de producción puede estar duplicada y se puede garantizar el servicio en caso de fallo.

Conoce la demanda eléctrica regional a través de la web de la Agencia

La Agencia Andaluza de la Energía ofrece en su portal web un espacio actual, dinámico, práctico, útil y sencillo sobre información relativa al sector de la energía en nuestra región, y particularmente en las líneas de ahorro y eficiencia energética y aprovechamiento de recursos renovables con los que cuenta Andalucía.

Así, en esta página se pueden consultar datos relativos al consumo de energía eléctrica registrado en Andalucía, convirtiéndose en la primera comunidad autónoma que ofrece información diaria de su demanda eléctrica. Andalucía continúa de esta manera manteniendo y ampliando su compromiso de información a la ciudadanía en un sector tan importante como el energético para el desarrollo de todo territorio.

La curva de demanda que publica diariamente la Agencia Andaluza de la Energía, permite conocer el nivel de consumo eléctrico cada hora y establece su comparación con los máximos históricos de demanda en invierno y en verano. Esta información permite realizar un seguimiento del nivel de carga de la red eléctrica andaluza y una estimación inmediata del progreso del consumo eléctrico de la comunidad.

En la web se puede encontrar también contenido divulgativo sobre la estructura del sector eléctrico, el sistema gasista y los productos petrolíferos y como elemento novedoso, toda una cartografía energética que permite acercarse al conocimiento de las infraestructuras y de los recursos energéticos disponibles, de una forma visual y detallada, posibilitando conocer su implantación territorial en un formato accesible. Entre esta cartografía destaca el "Mapa de Infraestructuras Energéticas de Andalucía", una aplicación que posibilita acceder a la información disponible de todo el sistema energético andaluz. En este mapa se puede consultar la red de transporte y distribución de electricidad, gas y petróleo, así como las instalaciones de generación eléctrica donde las energías



renovables tienen un peso muy importante.

En los apartados de Energía Eléctrica y Sistema Gasista destaca la información descriptiva de estos sectores, disponiendo además de contenidos centrados en las necesidades del ciudadano, procurando hacerle accesible la información de uso más cotidiano, explicando cuestiones como la estructura de su factura de electricidad, las tarifas o información sobre las empresas con las que puede contratar este servicio y el gas.

Acceso intuitivo

El contenido se ha transformado de este modo en un protagonista privilegiado en la web, el cual se refleja de forma gráfica y jerárquica. Con un manejo fácil, rápido, intuitivo y flexible, el diseño se ha orientado al usuario mediante el uso de iconos, gráficos e ilustraciones, con una nueva disposición de la información para facilitar la consulta de los contenidos de manera ágil y fluida. Así, la web se ha adaptado a las necesidades de los usuarios andaluces, que pueden encontrar en ella tres perfiles mediante los que se pueden identificar: Ciudadanía, Empresas y Administración.

Se pone a disposición del usuario toda la información relativa a la energía de Andalucía, a sus recursos renovables, así como a una completa información sobre acciones y actividades para el fomento del ahorro y la eficiencia energética. Así, en la web se encuentran numerosos consejos sobre cómo ahorrar energía en casa, en el trabajo, en las comunidades de vecinos o mediante un transporte más sostenible.

La Agencia organiza una mesa temática sobre Smart Cities en Bióptima 2012

La Agencia Andaluza de la Energía, entidad adscrita a la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, ha organizado para el pasado 20 de abril, la jornada temática "Smart cities: promoviendo un desarrollo sostenible de las ciudades" en el marco de la Feria de Biomasa y Servicios Energéticos Bióptima 2012 que comenzó el miércoles 18 de abril en Jaén.

Con esta iniciativa, la Agencia pretende ofrecer a los asistentes al evento una visión alternativa a la concepción tradicional de la gestión energética de las urbes, incidiendo en la apuesta por el ahorro y la eficiencia energética, las energías renovables o la implantación de TICs, entre otras, todo ello desde una planificación sostenible del desarrollo.

La sesión, contó con ponencias de responsables de la Agencia acompañados de representantes de empresas del sector energético e instituciones públicas, y abordó la necesidad de seguir avanzando hacia nuevos modelos de gestión inteligente de la energía a través de cuatro mesas específicas. Así, la primera de ellas, bajo el título 'Claves para una ciudad energéticamente eficiente', presentó las alternativas actuales para la gestión activa de la demanda energética, las redes inteligentes, el uso de TICs, la movilidad urbana y los retos y oportunidades de la llegada de los coches eléctricos a las ciudades andaluzas.

Especial protagonismo cobró en esta sesión la experiencia piloto desarrollada en la ciudad de Málaga 'Smart City', proyecto de gestión inteligente de la energía que ha permitido diversificar los recursos energéticos que abastecen a la ciudadanía incorporando las energías renovables y trabajar para reducir el consumo en base a medidas de ahorro y eficiencia, bajo el trabajo conjunto de la Agencia Andaluza de la Energía y Endesa.

La segunda mesa, titulada 'Hacia una edificación sostenible', analizó el impacto de la normativa energética en el sector de la edificación, responsable de un 30% del consumo de energía en Andalucía. Las ponencias se completarán con la exposición de casos de éxito en el diseño de edificios de 'consumo cero' y soluciones innovadoras para satisfacer las necesidades de energía a través de ESEs. Asimismo, se incidió en las alternativas renovables



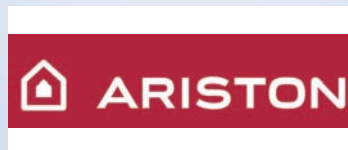
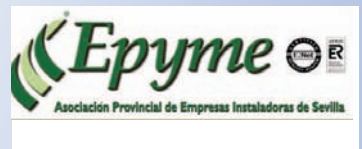
Stand de la Agencia Andaluza en Bióptima

para la generación de energía en el ámbito de la edificación, como el proyecto FARO, gracias al cual se han renovado los sistemas de calefacción de más de 80 colegios andaluzes por otros más sostenibles alimentados con biomasa.

'La iluminación del espacio urbano' fue la temática de la tercera mesa que abordó los distintos aspectos a tener en cuenta para el diseño eficiente de la iluminación de ciudades, las soluciones innovadoras y el papel de las TICs en la gestión de las instalaciones. El apartado teórico de la sesión se reforzó con experiencias innovadoras en la renovación de alumbrado público desarrolladas en las localidades de Alcalá la Real, Castillo de Locubín y Linares.

Por último, la cuarta mesa temática ofreció información sobre 'Soluciones e instrumentos financieros para un desarrollo sostenible de las ciudades' mediante la explicación de casos prácticos de medidas de mejora energética adoptadas con el apoyo de entidades públicas y la posibilidad de acometer estas actuaciones mediante la intervención de ESEs. En este sentido, se informó, entre otros, del Programa de Subvenciones al Desarrollo Energético Sostenible 'Andalucía A+' de la Agencia Andaluza de la Energía, que ofrece ayudas a fondo perdido a ciudadanos, empresas y administraciones públicas para mejorar sus instalaciones.

Socios Protectores de ATEAN



Gracias por su confianza