



asociación de técnicos en energía de andalucía

BOLETIN INFORMATIVO BIMESTRAL · JUNIO 2012 · NÚMERO 70

Con su Junta General Atean culmina la actividad formativa hasta septiembre



Luftec-shako y la acústica en sistemas de difusión de aire
p.3



Airlan analiza instalaciones hidrónicas centralizadas
p.4



Experiencias en geotermia de Gas Naturo Fenosa
p.5



Exigencias del C.T.E. para bombas y sistemas de bombeo por Wilo
p.7

Edita: ATEAN (Asociación de Técnicos en Energía de Andalucía)
www.atean.es atean@arquired.es Telf: 696 40 13 86
Producción y realización: Revista El Instalador D.L.: M-49841-2000

La Junta General de Atean elige nueva Junta Directiva para la Asociación

Atean celebró el pasado 12 de junio su Junta General con la que da cierre al ejercicio 2011-2012. Durante el evento los socios repasaron la actividad de la Asociación durante el curso, debatieron el informe de cuentas y eligieron una nueva Junta Directiva, renovándose los cargos de vicepresidente, secretario y vocal.



El presidente de Atean Juan Carlos Durán y Jose Luis Carballo, secretario de la Asociación, durante el desarrollo de la Junta Directiva

Los socios de Atean asistieron a la cita de su Asociación en la sede del C.O.P.I.T.I. el pasado 12 de junio y justo antes de celebrar el último martes técnico de Atean a cargo de Luftec Schako.

La Junta General comenzó con la lectura del acta anterior y con la aprobación de la misma por unanimidad.

Posteriormente, Juan Carlos Durán pasó a comentar el informe del presidente en el que se repasó la actualidad de la Asociación.

En el informe, Durán resaltó la buena salud de los martes técnicos de Atean, que siguen siendo un foro de referencia para el sector tanto en Sevilla como en Málaga.

En el caso de Sevilla se celebraron 16 martes técnicos, una de las cifras más elevadas en la historia de la Asociación, y de ellos se destacó la buena asistencia de público y la innovación que sigue siendo norma en las ponencias de los socios protectores.

También se comentaron los diez martes técnicos celebrados en la delegación de Málaga, delegación que sigue estando plenamente operativa gra-

cias al trabajo del Delegado Alberto Fernández y que durante el presente curso cambió su sede al Aula 023 de la Escuela de Ingenierías de la Universidad de Málaga.

Posteriormente se debatieron las cuentas de la Asociación y en el apartado de ruegos y preguntas se habló sobre el trabajo del comité técnico que próximamente presentará una nueva aplicación informática de utilidad para los socios.

Finalmente se configuró una nueva Junta Directiva que quedó formada por:

Presidente: Juan Carlos Durán Quintero

Vicepresidente: Francisco Fernández Luna

Tesorero: Roberto Ruiz Fernández

Secretario: José Luis Carballo Molina

Vocal: José Manuel Cepeda Yañez

Vocal: Joaquín Cañete Román

Vocal: Francisco José Granados Dorantes

Delegado Sevilla: F. Javier Arcenegui Rodrigo

Delegado Málaga: Alberto Fernández Gutierrez.

Delegado Huelva: Miguel A. Pérez de Diego.

Luftec-Schako estudia la climatización eficiente por difusión de suelo

Los martes técnicos de Atean en Sevilla disfrutaron de una nueva jornada junto al Socio protector LUFTEC SCHAKO que desarrolló la ponencia “NUEVASTECNOLOGIAS PARA UNA CLIMATIZACION EFICIENTE: SISTEMAS DE DIFUSION POR SUELO” en la sede del C.O.P.I.T.I. de Sevilla.

Las instalaciones de climatización han de proporcionar confort a las personas que se encuentran en los recintos, aportando unas condiciones ambientales óptimas con el máximo ahorro energético posible.

Bajo esta premisa, Schako apuesta de una manera firme y decidida por la obtención de una climatización eficiente, mediante la investigación y el desarrollo de nuevos productos y sistemas para aplicaciones basadas en el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.

En el martes técnico celebrado en las instalaciones del COPITI se trató la importancia que tiene el sistema de distribución de aire en las instalaciones de climatización, y los factores a tener en cuenta para establecer un criterio de selección idóneo. “Una instalación de acondicionamiento de aire se comporta de acuerdo a como se haya diseñado su sistema de distribución de aire”.

Se expusieron las posibilidades que ofrece la microclimatización y la difusión por suelo (opciones de impulsión, modelos de difusor, ahorros energéticos, integración en la arquitectura del edificio...)

También se comprobaron las aplicaciones y proyectos en los que se ha optado por estos sistemas, visualizando diferentes aplicaciones e integraciones.

Uno de los tramos centrales de la ponencia fue en la que se desarrolló un caso práctico completo y real de un proyecto con una solución mediante difusión por suelo aplicado a zonas diáfanas, concretamente, la sede central del grupo Ermenegildo Zegna en España.

Por último se visualizaron los ejemplos de aplicaciones para grandes superficies y auditorios, así como para oficinas y locales comerciales.



Martes técnico celebrado en Sevilla

Sobre Luftec Schako

SCHAKO, es el inventor del difusor rotacional, y produce componentes y sistemas para la tecnología de ventilación y climatización. Sus centros de producción se encuentran ubicados en cuatro emplazamientos dentro de Europa.

El desarrollo en laboratorios de prueba propios garantiza la funcionalidad de cada producto, cuya. Nuestra producción automatizada garantiza una elevada calidad y flexibilidad.

Desde 1928, SCHAKO se ha convertido en una referencia de tecnología para ventilación y climatización, siendo sus. Nuestras innovaciones son todo un referente en las áreas de prevención contra incendios, aislamiento acústico, distribución de las venas de aire sin corrientes, refrigeración silenciosa y hasta en ventilación de viviendas.



Airlan optimiza la eficiencia energética en instalaciones hidrónicas centralizadas

El pasado 6 de junio el socio protector de Atean, Airlan se acercó a los martes técnicos para desarrollar la ponencia “Estrategias de optimización de la eficiencia energética en instalaciones hidrónicas centralizadas”.



Vista de la sala al inicio de la jornada

El comportamiento prestacional de los grupos frigoríficos que vayan a formar parte de una central frigorífica no solamente es función de sus características constructivas sino que está íntimamente ligado a variables externas que será necesario considerar para una correcta elección y explotación de los mismos.

Por esta razón, la empresa Airlan-Aermec ha visitado a los socios de Atean, para explicar los criterios de optimización del funcionamiento y la eficiencia energética en las instalaciones.

Durante la jornada celebrada se expuso una metodología que, basándose en un conocimiento profundo del comportamiento prestacional de cada una de las diferentes tecnologías de producción frigorífica disponible y considerando los objetivos generales del proyecto y los condicionantes externos que concurren, permita no solamente proponer la mejor solución de máquinas para el caso en estudio, sino definir su pauta de

explotación y conocer el resultado energético anual de todo el sistema.

La jornada se dividió en dos partes. En la primera se expuso el caso de los grupos frigoríficos, su análisis y la propuesta de optimización de la eficiencia energética en plantas enfriadoras.

La segunda parte estuvo dedicada a las unidades de tratamiento de aire y las estrategias de optimización prestacional en estas unidades propuestas y analizadas por Airlan.

Por último el ponente comentó que el éxito de esta metodología exige un cambio del marco de relaciones, de la dinámica de trabajo entre las diferentes partes que intervienen en el proyecto de climatización, propiedades, ingenierías, instaladores y fabricantes, en el que cada uno asuma su rol y aporte valor según sus competencias contribuyendo al diseño, ejecución y explotación de instalaciones de climatización mejores y más eficientes.

Experiencias desarrolladas por Gas Natural Fenosa, en Geotermia

Durante la jornada, Cristina Muelas Ing^a Técnico Industrial del Departamento de Desarrollo de Porfolio de Soluciones Energéticas de Gas Natural Fenosa y Fernando Pitarch, ing^o. Industrial de la empresa Geothermal International, analizaron el rendimiento de las bombas de calor geotérmicas como sistema de climatización eficiente.

La primera parte de la ponencia se dedicó a la definición de los sistemas geotérmicos. La energía geotérmica permite aprovechar el calor que se acumula en el subsuelo para generar la climatización necesaria para los edificios. A partir de los quince metros de profundidad, la temperatura del subsuelo se mantiene constante a lo largo de todo el año a unos 12 grados de temperatura. La temperatura aumenta con la profundidad y por cada 20-30 metros sube 1 °C. Esta es la energía que la geotermia aprovecha para la climatización de los edificios, captándola a través de diferentes sistemas de intercambio de calor (o colectores).

La geotermia se adapta tanto a suministrar calefacción y agua caliente sanitaria como refrigeración, a través del proceso inverso, es decir, la transferencia del calor ambiental hacia el subsuelo.

Los requisitos técnicos de esta tecnología pasan por disponer de un espacio suficiente para realizar las perforaciones (distancia mínima entre dos perforaciones), un terreno adecuado para perforar, acceso de la maquinaria de perforación (al menos 2 m. ancho x 3 m. de alto), sistema de distribución de baja temperatura y viabilidad medioambiental.

Los ponentes pusieron en pie estos conceptos relatando la experiencia de la instalación geotérmica del AVE de Cuenca en la que participó Gas Natural Fenosa. Las ventajas de el uso de esta tecnología en el proyecto permitió una alta eficiencia energética (COP mayor a 4), energía geotérmica siempre disponible, eliminación de calderas, chimeneas, instalación de gas, posibilidad de producción de ACS sin paneles solares, nulo impacto visual y acústico de sala de máquinas, costes de mantenimiento mínimos y posibilidad subvencionable.

Acto seguido se presentó la Solución de Climatización Renovable, con bomba de calor geotérmica de Gas Natural Fenosa. Un sistema en el que la empresa se encarga de las inversiones en



La geotermia en palabras de Gas Natural Fenosa

bomba de calor de geotermia, ingeniería y legalizaciones, gestión tramites y subvenciones, gastos de mantenimiento preventivo y correctivo durante el contrato y gestión integral de la operación de las instalaciones.

Por su parte el cliente asume el consumo eléctrico disponibilidad de servicio (Término fijo) e importe fijo anual indexado al IPC anual.

Las ventajas de este sistema fueron enumerados como:

- Cero inversión con ahorros desde el primer día.
- Comodidad y facilidades de pago.
- Servicio soportado por una red de instaladores/mantenedores de confianza de GNS.
- Análisis técnico y diseño del nuevo sistema
- Servicio de asistencia urgente a domicilio.

Para terminar se explicaron las subvenciones existentes para este tipo de tecnología. En el caso de Andalucía existe, dentro del Programa de Subvenciones para el Desarrollo Energético Sostenible de Andalucía 2009 – 2014, la posibilidad de subvencionar hasta el 50% de la inversión en grandes empresas o beneficiarios no empresas; hasta el 60% para medianas empresas, hasta el 70% para pequeñas empresas.

Estas subvenciones fueron publicadas el 14 de febrero de 2009 y están previstas hasta el 30 de diciembre de 2014.

Daikin propone telegestión y telemantenimiento en las instalaciones

Como ya lo hiciera en Sevilla, el socio protector Daikin celebró en Málaga el último martes técnico de la temporada en la Delegación. La jornada versó sobre la Telegestión y Telemantenimiento en las instalaciones de climatización. En el evento, se explicaron las prestaciones que por medio de este tipo de control pueden obtenerse en confort, ahorro y eficiencia energética.

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 con-



Imágenes de la última jornada en la Delegación de Málaga

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

Wilo comentó las exigencias del C.T.E. para bombas y sistemas de bombeo

El ingeniero Christian Keller, Director Técnico de la empresa Wilo, fue el encargado de desarrollar el martes técnico "Bombas y sistemas de bombeo, Exigencias del CTE y de las Directivas y Normas" dentro del programa 2011-2012 de Atean.



Christian Keller durante un instante de la ponencia

La empresa Wilo visitó los martes técnicos de Atean, para explicar las exigencias del CTE y de las Directivas y Normas Europeas en cuanto a bombas y sistemas de bombeo.

La ponencia comenzó repasando los documentos básicos HE y HS del Código Técnico de la Edificación, dedicados al ahorro energético y a la salubridad respectivamente.

Igualmente se analizaron los documentos relacionados con el C.T.E. como la Directiva 2009/125/CE (Directiva ErP) (requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos), Reglamento (CE) N° 640/2009 (requisitos de diseño ecológico para los motores eléctricos) y el Reglamento (CE) N° 641/2009 (requisitos de diseño ecológico para los circuladores).

Así mismo, fueron objeto de estudio las Normas UNE-EN 806: de especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de edificios, las Normas UNE-EN 12050: de Plantas eleva-

doras de aguas residuales para edificios e instalaciones, y la Norma UNE-EN 12056-4 de sistemas de desagüe por gravedad en el interior de edificios. Parte 4: Plantas elevadoras de aguas residuales. Diseño y cálculo.

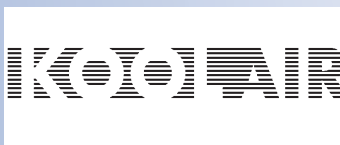
También se comentó con los socios la elección del tipo de bomba según la instalación, con diversos ejemplos de elección por rendimiento, selección para caudal fijo y Eficiencia energética en ACS.

Igualmente se explicó el funcionamiento de los circuladores específicamente diseñados para los circuitos primarios de sistemas termo-solares y bombas de calor y su implicación en la distribución y en el ahorro energético.

Otro de los puntos que se fueron desgranando a lo largo de la ponencia fue el funcionamiento de distintas bombas como las asíncronas, las bombas electrónicas (Modo carga base / carga punta) y las bombas montadas en paralelo.

Uno de los últimos puntos analizados fue el de los grupos de presión: el cálculo de las bombas, y el funcionamiento alternativo del grupo de presión

Socios Protectores de ATEAN



Gracias por su confianza