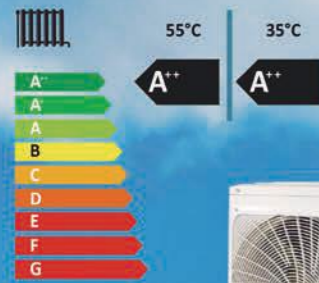


AEROTERMIA **ferroli**

Sistemas de calefacción • Refrigeración • Agua Caliente Sanitaria

La solución más limpia
y eficiente para disfrutar
del máximo confort



2 AÑOS
GARANTÍA
TOTAL

ferroli

Climatización industrial y semi-industrial

UN SECTOR EN CRECIMIENTO Y EN CONSTANTE EVOLUCIÓN

REPORTAJE

El desarrollo de gases refrigerantes más respetuosos con el medio ambiente, el aumento de la eficiencia y la mejora de los sistemas de control centran buena parte de los esfuerzos en el desarrollo de los sistemas de climatización industria y semi-industrial. Además, estamos a la espera de la actualización de normativa muy importante para el sector, como el CTE DB-HE o el RITE. Estos factores, junto con el aumento de la actividad económica en nuestro país, impulsarán el mercado de la climatización.

Foto: Daikin



Foto: Ciat

El sector del aire acondicionado industrial y semi-industrial vive un momento de cierta calma. Tras los duros años de crisis, el mercado parece haberse asentado, prolongando la tendencia al alza que arrancó en 2014. Aunque nadie se atreve a aventurar cifras, los actores del sector coinciden en destacar el comportamiento positivo de las ventas durante el pasado año y miran el presente ejercicio con optimismo.

“Durante el año 2018 se ha mantenido la trayectoria creciente iniciada en el año 2014. Son varios los factores que justifican este crecimiento. Además del aumento en la actividad económica general en nuestro país, se experimenta una mayor demanda de la sociedad para la mejora en las condiciones ambientales de los espacios ocupados, ligada al progreso de la sociedad. Y a ello hay que añadirle los requisitos reglamentarios provenientes de la Unión Europea para el fomento del uso de energías limpias, como es el caso de la bomba de calor, que potencian el mercado de la climatización. No hay razón para pensar que estos factores vayan a cambiar, por lo que se prevé que el año 2019 siga también una tendencia creciente”, declara Manuel Herrero, Adjunto a la Dirección de la Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización (AFEC).

Igualmente, Belén Puente, responsable de Marketing y Prescripción de Hitecsa, afirma que “el mercado de la climatización creció

señala que “este año el mercado ha continuado con una demanda fuerte en general”. Atendiendo en concreto al apartado industrial, reseña que “la construcción de nueva vivienda aún ha seguido sólida y con una clara tendencia a apostar por sistemas de aerotermia en las aplicaciones que requieren calefacción y refrigeración por conducto y ACS”. Además, explica que “la demanda de sistemas VRF ha seguido por encima del año anterior y con una tendencia de crecimiento que nos permite ser optimistas para 2019”.

Asimismo, Rafael Ramos, Business Developer Manager Iberia de Danfoss, reseña que “el mercado de equipos sigue en un proceso de crecimiento tanto a nivel comercial como industrial”. Y para 2019, anota que “la expectativa es poder continuar por este camino”. Además, destaca que se aprecia “un gran potencial en el sector hotelero”.

Por su parte, Javier Rubio, Marketing Manager de Toshiba Calefacción & Aire Acondicionado, apunta que “2018 fue el año de la reactivación de la actividad económica después de unos años sobre los que poco hay que decir. Obviamente, este hecho se ha notado, igual que en prácticamente todos los sectores, en lo que se refiere a un tirón de la demanda, tanto de equipos domésticos como profesionales”. Del mismo modo, Rafael Moral, Director Comercial y de Marketing para España y Latinoamérica de Ciat, comenta que en 2018 “el mercado se comportó acorde al crecimiento económico que nuestro país experimentó. Y para 2019, esperamos que esta tendencia continúe”.

Foto: Panasonic



Por otro lado, Carlos Gómez, Coordinador de la División de Componentes de Sauter Ibérica, especifica que “aunque el crecimiento en 2018 respecto al año anterior fue prácticamente nulo, la venta de productos creció un 14%, según los últimos datos de AFEC, debido probablemente al aumento de las instalaciones retrofit para edificios”.

Actualización y mantenimiento

“La rehabilitación tiene un peso muy importante en una sociedad como la nuestra, donde el equipamiento de climatización está muy extendido y cada vez estamos más concienciados con la necesidad de la eficiencia energética”, dado que “la renovación implica instalaciones más eficientes y respetuosas medioambientalmente”, declara Moral.

Así pues, la actualización de instalaciones comporta una porción importante de la facturación del sector. “La rehabilitación y reforma durante la época de la ralentización económica tuvo una gran importancia en el sector de la climatización, porque permitió que muchas empresas pudieran mantener su actividad. Asimismo, estos dos campos tienen un futuro muy halagüeño, porque con vistas al ahorro energético que será necesario alcanzar en los próximos años, muchas de las instalaciones existentes de climatización tendrán que asumir importantes reformas. Y no sólo con la sustitución de equipos por otros más eficientes, sino con modificaciones en las redes de distribución, en los elementos

Foto: Lumelco-MHI

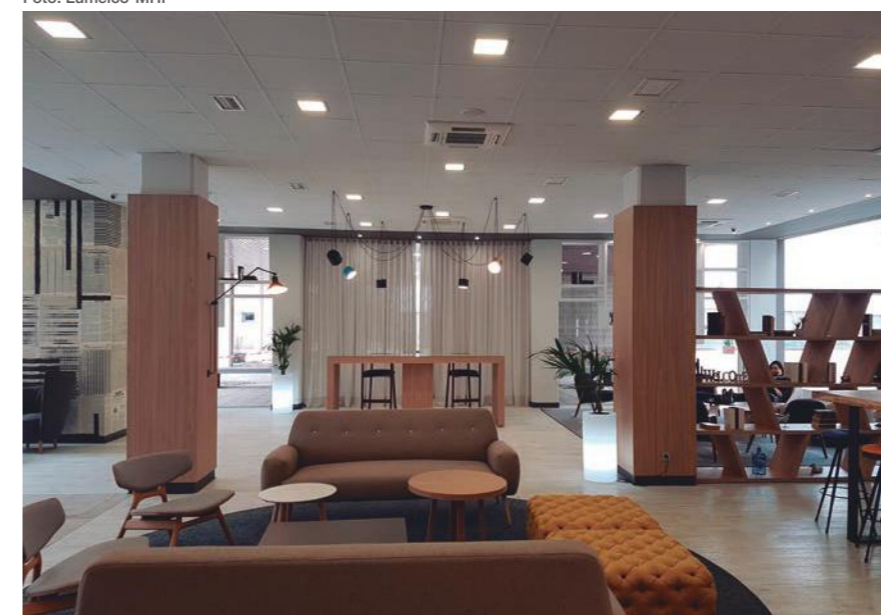


Foto: Hitecsa

terminales y en los sistemas de regulación y control”, remarca Herrero.

La responsable de Hitecsa también cree que este mercado “se halla en muy buen momento”, tras los años de crisis, en los que se contrajo la inversión. “Desde hace unos años, se ha reactivado de forma muy notable, siendo los causantes del crecimiento en el sector”, comenta.

El Marketing Manager de Toshiba puntualiza que “la rehabilitación de edificios es cada vez más relevante,

sobre todo en las zonas centro de las grandes ciudades, debido a la reactivación de la promoción inmobiliaria urbana y por la escasez de suelo en los grandes núcleos poblacionales. Por lo tanto, y aunque todavía su peso no es determinante, ha de ser tenida en cuenta porque, indudablemente, ganará volumen”. Por otra parte, reseña que el mercado de la reforma “a pesar de resistirse, tiende a reducirse, sobre todo gracias a que las nuevas edificaciones ya cuentan con equipos de aire acondicionado por conductos o aerotermia”.

El mantenimiento también tiene un peso significativo. “Tendrá una gran importancia para asegurar que las instalaciones mantienen, de manera continua, unas condiciones óptimas de rendimiento y, consecuentemente, supondrá un valor destacado en los costes de operación de las instalaciones”, afirma el responsable de AFEC.

Apoyo de la Administración

El impulso de la Administración es fundamental para apuntalar el crecimiento del sector. “Tanto la Administración europea como la nacional y la local están abogando por la descarbonización y el uso de energías limpias en la climatización. Ello supone un impulso fuerte en la línea de utilización de energías renovables en la generación eléctrica, en el aprovechamiento de las energías residuales, en el uso de fuentes naturales de energía y en la mejora de

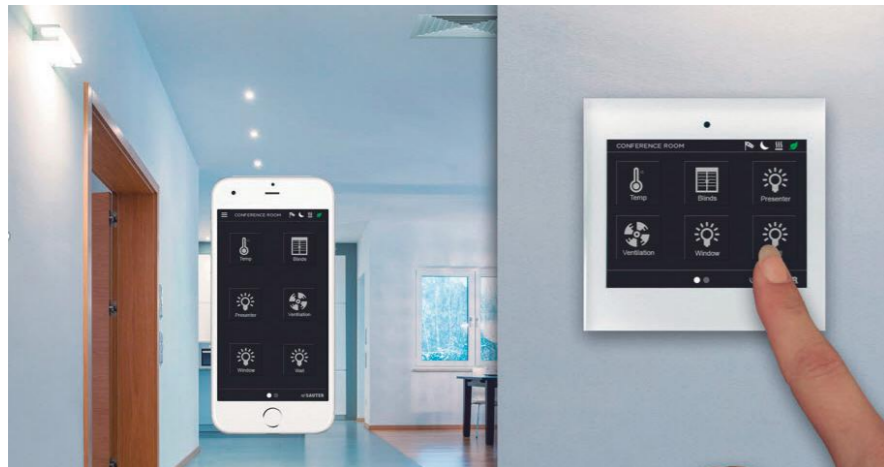


Foto: Sauter Ibérica

la eficiencia de las instalaciones. Todos estos factores dinamizan el sector de la climatización y, en particular, los sistemas basados en bomba de calor, puesto que estos equipos son altamente eficientes y hacen uso de energía procedente de fuentes renovables”, declara el responsable de AFEC.

En esa misma línea, Moral afirma que “los cambios normativos están orientados a reducir el impacto medioambiental que los equipos implican, lo que conlleva diferentes evoluciones de tecnología”. De este modo, explica que “existen algunas iniciativas en la Administración para promover el uso de nuevas soluciones consistentes en incentivos, prestados en diversas modalidades, para mover al usuario a adquirir y utilizar sistemas más eficientes”.

Oscar Gundín, National Sales Manager AC de Hisense destaca la futura revisión y del CTE las medidas urgentes aprobadas por el Gobierno para el impulso de la competitividad económica en el sector de la industria y el comercio en España como elemento dinamizador del sector. “Estas medidas ayudarán a dinamizar el mercado y ofrecerán una mayor seguridad jurídica a los fabricantes”, sentencia.

Además, Rubio recuerda que “desde hace unos años, están en marcha diversos programas regionales y estatales de ayudas a la eficiencia energética para actuaciones en pymes y grandes empresas del sector industrial. Estos programas incluyen la subvención de los proyectos de renovación o mejora de las instalaciones existentes de climatización -calefacción, refrigeración y ventilación- y producción de agua caliente

sanitaria, por otras de eficiencia energética, en edificios de uso terciario”.

No obstante, Puente opina que, aunque hay medidas por parte de la Administración para tratar de activar el sector, “la dinamización del mismo viene, en gran medida, por las inversiones privadas y por las necesidades de renovación del parque de equipamiento obsoleto”. Así, concluye en que “la clave del crecimiento no son las ayudas, sino las necesidades de renovación del parque”.

De forma similar, el responsable de Toshiba cree que “más tarde o más temprano, habrá de abordarse un plan ambicioso para sustituir sistemas basados en gasóleo o gas natural por las nuevas tecnologías como la aerotermia, no sólo por la reducción de emisiones, sino también por la de costes”.

En este sentido, se hace eco del estudio publicado recientemente por Toshiba, “en el que se evidenciaba que, en el caso de la ciudad de Madrid, los sistemas de calefacción basados en tecnología de aerotermia, o bomba de calor, reducirían en más de un 50% los niveles de contaminación de la capital, analizando el impacto en la atmósfera de esta tecnología frente a los sistemas tradicionales basados en gas natural o gasoil”. Según los cálculos de la compañía, “el uso de esta tecnología en la capital eliminaría

de la atmósfera el CO₂ equivalente a más del triple de los vehículos convencionales que actualmente circulan por la ciudad. Además, la aerotermia permitiría calentar los hogares con un coste, como mínimo, un 25% y un 50% más económico que con el gas natural y las calderas de gasóleo, respectivamente”.

Normativa en evolución

Como hemos visto, el desarrollo normativo es un elemento esencial en el devenir de este sector. Repasamos algunas de las novedades presentes y futuras en este ámbito.

CTE DB-HE. “La publicación del borrador del Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación y su próxima aprobación va a suponer un punto de inflexión en la climatización, puesto que, además de requerir una mayor calidad de los edificios en cuanto a comportamiento ‘pasivo’, establece unos requisitos mucho más ambiciosos que los actuales en cuanto a ahorro energético, lo que fomentará el uso de los sistemas de alta eficiencia y que hacen uso de las energías renovables”, afirma el representante de AFEC.

RITE. Herrero destaca que la próxima revisión del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, “seguirá la misma línea” que la actualización de DB HE, “en concordancia con la actual reglamentación europea”.

RSIF. Gundín destaca la publicación del Real Decreto-ley 20/2018, de medidas urgentes

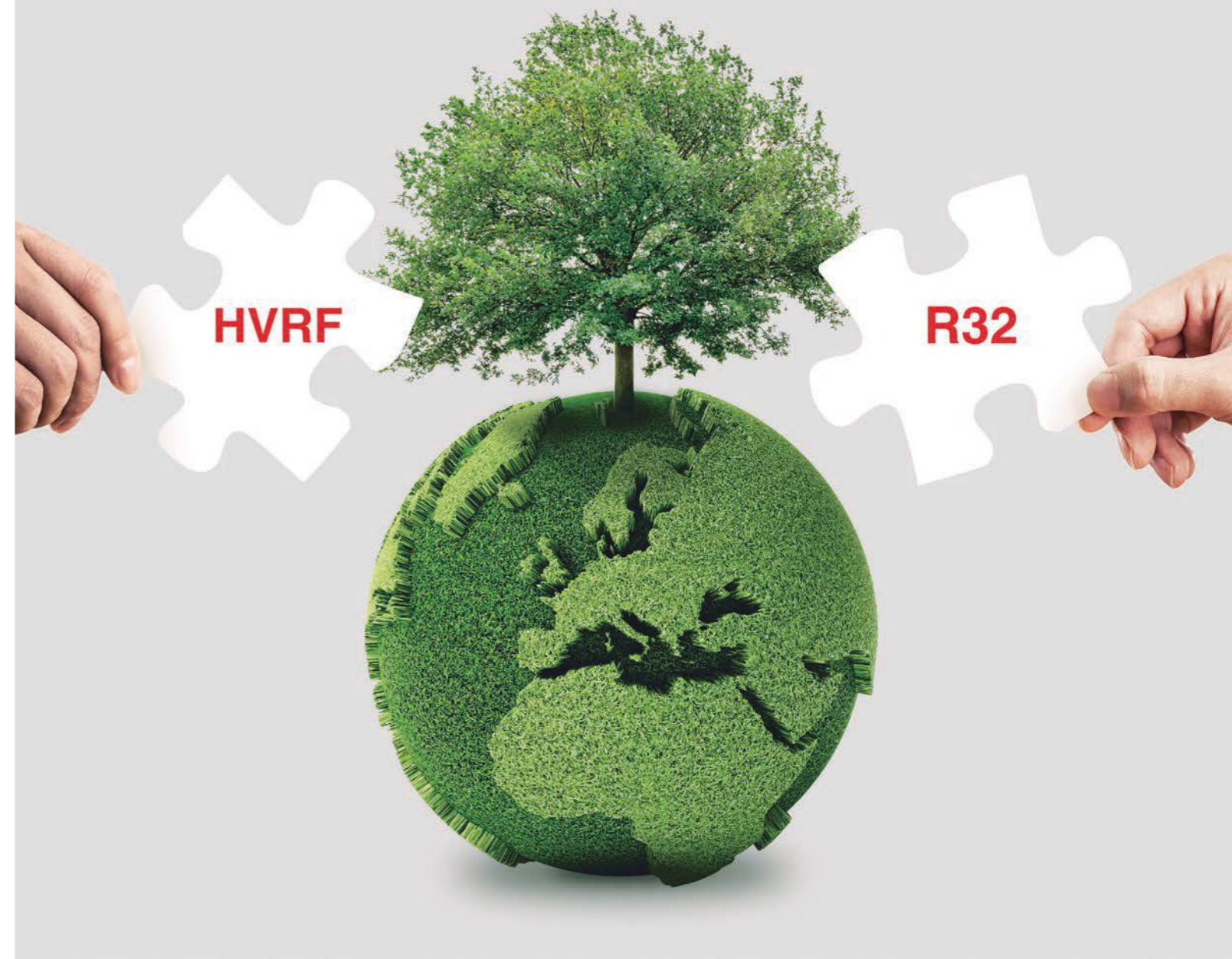
Foto: Toshiba



Hybrid City Multi

Marcamos la diferencia.

El primer sistema VRF híbrido del mundo que combina agua y gas refrigerante R32 para brindar la máxima eficiencia y el máximo confort.



- Sistema Plug & Play. Diseño e instalación simplificados al máximo.
- Sin refrigerante en estancias ocupadas. Menos refrigerante que un VRF convencional.
- Frío y calor simultáneo con solo 2 tubos. Ultra flexibilidad con el mínimo espacio.
- Solución completa con un único fabricante.



para el impulso de la competitividad económica en el sector de la industria y el comercio en España, "en cuya disposición transitoria segunda se modifica el RD 138/2011, sobre seguridad de instalaciones frigoríficas, con el fin de establecer las condiciones de las instalaciones que contengan refrigerantes A2L, donde se encuentra incluido el gas R-32". Rubio señala que "dicha normativa se esperaba para mediados del año pasado y finalmente vio la luz en diciembre. Ahora sólo queda que el sector dé el salto progresivamente".

Reglamento de Ecodiseño. A la espera de las novedades normativas en nuestro país, la responsable de Hitecsa recuerda que "ya son una realidad los nuevos reglamentos que nos llegan desde Europa". Uno de ellos es el Reglamento 2281/2016, que entró en vigor el 1 de enero de 2018. "Afecta a gran parte de los sistemas de climatización y tiene una repercusión muy directa en el sector. La mayoría de los fabricantes hemos tenido que rediseñar nuestras gamas de producto para conseguir los rendimientos estacionales mínimos que se exigen en este reglamento", señala Puente. Además, incide en que "tiene una segunda fecha de aplicación -1 de enero de 2021-, para la que hay que ponerse a trabajar ya en la redefinición de las unidades".

Reglamento F-Gas. La representante de Hitecsa reseña que "no hay que olvidarse del Reglamento F-Gas, que también viene para revolucionar el sector con reformas



Foto: Lumelco-MHI

de gran calado, que afectan a los refrigerantes que emplean nuestros equipos". Ibon Vadillo, Key Account Manager ACR de Danfoss, indica que tanto la aplicación de la Directiva de Ecodiseño como de este reglamento comportan "mayor exigencia en cuanto a la eficiencia energética de los equipos y, por tanto, de los componentes que lo integran, así como una transición hacia nuevos refrigerantes de menor impacto invernal".

Los sistemas más empleados

Cada inmueble es distinto y tiene diferentes necesidades de climatización. Para ello, disponemos de múltiples soluciones de climatización, capaces de adaptarse a las demandas concretas de cada situación. "Tanto para la climatización semi-industrial como para la industrial se puede recurrir a cualquiera de los sistemas existentes: sistemas de aire -equipos autónomos, roof-top...-, hidrónicos -bombas de calor aire/agua y agua/agua, enfriadoras...- o de refrigerante -equipos multisplit, sistemas de volumen de refrigerante variable (VRF/VRV), etc.-. Son diversos factores, como la tipología del edificio o el tamaño de la instalación, los que influyen en mayor medida en la elección del tipo de sistema", anota Herrero.

La responsable de Hitecsa puntualiza que "los sistemas de climatización industrial y semi-industrial más empleados en España son los sistemas hidrónicos". Según explica, "hace unos años hubo un repunte de los sistemas de expansión directa, pero la preocupación medioambiental y la responsabilidad social corporativa están haciendo que cada vez de forma más extensa las empresas opten por sistema que empleen menores cantidades de refrigerante en sus instalaciones". Además, remarca que "las aplicaciones industriales son muy variadas y existen en el mercado infinidad de sistemas hidrónicos capaces de adaptarse a los requisitos de cada proyecto de la mejor manera posible".

Por su parte, el Marketing Manager de Toshiba dice que las soluciones más empleadas son los sistemas VRF y las enfriadoras (chillers). Igualmente, el National Sales Manager AC de Hisense señala que "los sistemas de climatización más utilizados en nuestro país son los sistemas VRF, con y sin recuperación de calor, con un crecimiento exponencial de sistemas de bomba de calor aire-aire y aire-agua. Y en las instalaciones semi-industriales, los sistemas partidos de conductos". Igualmente, Gundín apunta que "en oficinas, hoteles, hospitales y centros comerciales se impone el VRF como sistema más habitual", mientras que "en comercios y hostelería se imponen los sistemas partidos de cassettes y conductos".

Asimismo, el Director Comercial de Lumelco-MHI asegura que "los sistemas más utilizados

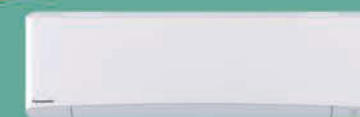
Panasonic

heating & cooling solutions

El mundo de la climatización está cambiando con Panasonic



AQUAREA
Increíble COP de 5,3 con gas R32



ETHEREA
Eficiencia A+++ y WLAN de serie



PACi
Mayor eficiencia con gas R32 en toda la gama



ECOi + ECO G
Único VRF híbrido eléctrico + gas del mercado



REFRIGERACIÓN
Unidades condensadoras con CO₂ (PCA=1)

¡Descubre todas estas novedades en la Feria Climatización 2019!

Te esperamos en el Pabellón 10 - Stand 10E10

100
100th Anniversary

www.aircon.panasonic.es



Foto: Daikin

son los de bombas de calor aire-aire, ya sean equipos 1x1 para instalaciones semi-industriales o sistemas VRF para instalaciones de mayor envergadura o con las limitaciones que estos sistemas pueden salvar sin ningún problema". No en vano, recalca que "los sistemas VRF permiten una flexibilidad alta con una instalación relativamente sencilla y que, combinada con un sistema BMS, consigue un alto rendimiento energético. Además, con el amplio rango de potencias que permite, se convierte en el sistema ideal para todo tipo de instalaciones".

En resumen, el Marketing Manager de Toshiba explica que el "factor clave" es el espacio que debe ser climatizado. "Los espacios pequeños y medianos suelen disponer de sistemas de climatización de expansión directa que usan equipos convencionales. Por su parte, los grandes espacios muy compartimentados, como puede ser un edificio de oficinas, por ejemplo, suelen utilizar sistemas de VRF. Y los grandes espacios, como es el caso de las grandes terminales de los aeropuertos, utilizan grandes enfriadoras. Naturalmente, hablamos en términos generales, pues siempre puede haber particularidades o excepciones", comenta.

Del mismo modo, el responsable de AFEC especifica que "en el caso de instalaciones de pequeña y media envergadura, se utilizan las tres opciones -sistemas de aire, hidrónicos y VRF- de manera indistinta, mientras que en instalaciones de gran dimensión se tiende a optar por los sistemas hidrónicos, a causa

del mayor tamaño que los equipos productores de agua fría o caliente pueden alcanzar".

Sea cual sea la solución empleada, Herrero hace hincapié en que todas las instalaciones tienen tres elementos en común: "son equipos productores con rendimientos cada vez más altos y elementos terminales cada vez más eficientes; conectados mediante sistemas de distribución cada vez más flexibles, que incorporan variación de capacidad y de caudal; y están comandados por sistemas de control cada vez más avanzados -sistemas Smart-, con numerosos parámetros para asegurar la salubridad y el confort y para optimizar el consumo energético".

Los retos de cada instalación

Una instalación de climatización debe resolver múltiples retos si queremos que satisfaga plenamente las necesidades planteadas. "Son numerosos los desafíos actuales en el sector de la climatización, los cuales a su vez entrañan oportunidades. En primer lugar, figuran los relativos a la defensa del medio ambiente, que han tomado el relevo en el protagonismo frente a otros tópicos. En esta línea, cabe destacar el Ecodiseño, con la obligatoriedad de la mejora continua de la eficiencia energética de los

sistemas, junto con un mayor uso de energía procedente de fuentes renovables, con el fin último de lograr el imprescindible ahorro energético que asegure la sostenibilidad de los sistemas y la preservación de los recursos naturales y la protección del medio ambiente", afirma el Adjunto a la Dirección de AFEC.

Asimismo, el responsable de Hisense indica que "la industria se enfrenta a un mercado con una normativa cada día más exigente en la eficiencia energética, aprovechamiento de los espacios, gases menos contaminantes y respetuosos con el medio ambiente o la aportación de energías renovables -fotovoltaica- para la alimentación energética de los mismos".

Moral también afirma que uno de los desafíos del sector pasa por la reducción de la huella de CO₂, tanto en la fabricación de los equipos como en su funcionamiento. Y Puente comenta que el principal reto es "conseguir el mejor equilibrio entre la eficiencia del sistema y el coste del mismo, para que las inversiones acometidas no supongan un lastre para la sostenibilidad de los negocios".

Además, Paloma Sánchez-Cano, Directora de Marketing, Formación y Desarrollo Corporativo de Daikin AC Spain, pone el acento en que es importante tener en cuenta las características del edificio en el que se va a acometer una instalación, ya que será fundamental en la selección de la solución más apropiada. Al hilo de ello, el Director Comercial de Lumelco-MHI afirma que "el principal desafío es identificar cuál es el sistema que más se adecúa a cada tipo de instalación. Hay que tener en cuenta que

Foto: Koolair



**MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES**

Innovación | Futuro

**Soluciones Innovadoras para
construir un futuro sostenible**



En MHI concentramos nuestros esfuerzos en la búsqueda de la excelencia tecnológica, asumiendo nuevos retos de futuro, porque nuestras metas son ilimitadas y porque sabemos que **los resultados de hoy son el punto de partida para los de mañana.**

Nuestro futuro está puesto en las personas y, pensando en ellas, en sus necesidades del presente y del futuro, avanzamos cada día impulsando el respeto y cuidado de nuestro entorno.

Aeroterminia
Q-ton
Air to Water

Producción de ACS hasta 90°C con refrigerante CO₂. Gracias a nuestro Sistema Q-TON **hemos cambiado el concepto de aporte de ACS en grandes instalaciones centralizadas.**

Sistema
HYDROLUTION

El Sistema Completo de Calefacción, Agua Caliente Sanitaria y Refrigeración con un eficiente ahorro de energía que **reduce las emisiones de dióxido de carbono.**



Climatización

Aire acondicionado y Bomba de calor con el último refrigerante ecológico **R32** y las **máximas clasificaciones energéticas: A+++.**

MOVE THE WORLD FORWARD



no hay dos instalaciones iguales, por lo que estar asesorado de una manera apropiada es fundamental para poder cubrir las necesidades de la instalación con éxito”.

De este modo, la forma de resolver una instalación es muy diferente dependiendo del uso del inmueble y sus necesidades específicas.

Comercios. “El mayor desafío relacionado con los espacios comerciales es crear un clima que sea perfecto para todos los tipos de clientes que visitan un espacio tan público”, explica Sánchez-Cano. El responsable de Ciat señala que suelen emplearse roof-top o equipos aire-aire o aire-agua, ya sea partidos o compactos.



Foto: Toshiba

Hostelería. La responsable de Daikin indica que “es importante tener en cuenta el confort de los clientes, ya que es un detalle importante en su experiencia general”. Además, precisa que hay que tener en cuenta la eficiencia de la solución, “tanto a nivel monetario como medioambiental”. Dependiendo del tamaño de la instalación, entre otros factores, se tiene a utilizar sistemas 1x1 de expansión directas o sistemas VRF, esencialmente, aunque también enfriadoras de condensación por aire inverter, capaces de ajustar la máquina a bajas demandas.

Hoteles. “La elección del sistema de climatización de un hotel tiene un impacto

directo en el bienestar de los clientes durante la estancia, por lo que se convierte en un aspecto importante para la experiencia de los huéspedes. Uno de los factores más importantes a tener en cuenta es el tamaño de alojamiento, ya que existen muchas diferencias entre las necesidades de un gran hotel y la de otro de menor tamaño”, comenta Sánchez-Cano. Por ejemplo, para un hotel de pequeño tamaño, recomienda un sistema de roof-top con controles independientes para cada unidad y sistemas de ventilación que utilicen

recuperación de calor eficiente. Y si se trata de grandes establecimientos, aconseja recurrir a enfriadoras y equipos de tratamiento de aire. Además, la Directora de Marketing de Daikin remarca que “los sistemas de gestión centralizada son la opción ideal para satisfacer todas las necesidades de climatización de los grandes espacios”. Por su parte, Moral destaca la utilización de plantas enfriadoras, con controlador BC y deshumectadoras.

Oficinas. Sánchez-Cano explica que “en un espacio de trabajo, lugar en el que la mayoría de las personas pasan gran parte de su día, es importante poder garantizar una experiencia agradable y sana a todos los empleados, teniendo en cuenta los gustos y las particularidades de cada persona”. Apuesta por una solución VRV, “que gracias al control de varias zonas puede gestionar de forma precisa el clima de distintas plantas y habitaciones”. Además, hace hincapié en el empleo de sensores de suelo y presencia inteligentes, “que dirigen el aire lejos de las personas, para crear un flujo de aire perfecto, mientras que la temperatura de refrigerante variable evita las corrientes de aire”. El Director Comercial y de Marketing de Ciat también indica que los sistemas hidráulicos son utilizados frecuentemente en estos edificios.

Centros comerciales. “En este tipo de espacios es importante crear un clima confortable para los clientes, además de hacer especial hincapié en la reducción de

Foto: Hitecsa



Una solución para cada vivienda... y para el planeta



Saunier Duval, pioneros en Re.novables

En Saunier Duval, contamos con una amplia gama de soluciones de climatización basadas en energías renovables, que aúnan calidad, eficiencia y confort.

Sistemas de última generación, altamente eficientes y conectados –válidos tanto para obra nueva o reforma de viviendas unifamiliares, colectivas o sector terciario– que además incluyen prestaciones adicionales de alto valor añadido para mejorar, tanto la calidad de vida de los usuarios, como la sostenibilidad del planeta.



Descubre más en saunierduval.es



Foto: Senor

las emisiones de CO₂, el ahorro energético y el confort. Para ello, recomendamos el uso de soluciones como el VRV condensado por agua”, anota la representante de Daikin. Y Del Moral apunta que se suelen emplear sistemas roof-top y bucle de agua.

Hospitales. Sánchez-Cano pone el acento en que “no solamente se debe tener en cuenta el confort de los pacientes -primordial para su bienestar durante su estancia- o de los empleados, sino también las medidas de seguridad sanitarias que se deben tener en cuenta a la hora de seleccionar la solución perfecta”. Se suelen utilizar enfriadoras de agua, UTAs y fan coils.

Errores a evitar

El rendimiento de toda instalación de climatización dependerá tanto de un adecuado diseño como de su correcta ejecución. Para ello, conviene evitar posibles fallos. “Los principales errores vienen derivados de una visión cortoplacista de las instalaciones, tanto en lo que respecta a la inversión económica inicial como a las prestaciones de los sistemas. Se da más importancia de la debida al coste inicial de la inversión, ahorrando de manera muchas veces excesiva, tanto en lo relativo a los equipos de climatización como en ingeniería de los sistemas, y no se piensa en la medida adecuada en el futuro de aquellas a medio plazo. En muchos casos no se tienen en

cuenta los costes de operación ni las necesarias labores de mantenimiento y seguimiento de las instalaciones, y aún menos se prevé un margen de actuación para posibles modificaciones o ampliaciones que seguro que surgirán a medio plazo”, declara Herrero.

En esa misma línea, Gundín señala que “sigue pesando el presupuesto frente a la eficiencia de la instalación”. Explica que “esto supone en muchos casos la pérdida de confort y, por supuesto, una peor amortización de la instalación por el coste más elevado en los consumos”.

La responsable de Hitecsa remarca que “es importante contar con el asesoramiento de empresas

especializadas en el diseño y ejecución de las instalaciones de aire acondicionado”. Advierte que “la tipología de sistema seleccionado debe ser acorde a las características particulares de cada edificio y se deben tener en cuenta todos aquellos factores que afectan a la instalación”. Además, indica que “dentro de las alternativas posibles, recomendamos ir siempre a sistemas que, con una inversión inicial moderada, no vayan a suponer unos gastos disparados durante la vida útil de la instalación -por costes de mantenimiento, costes eléctricos, fugas de refrigerantes...-, siempre con el máximo respeto al medio ambiente”.

El Director Comercial de Lumelco-MHI insiste en la importancia del diseño para garantizar una correcta instalación de climatización. “Tener en cuenta las cargas térmicas correctas es el mejor de los puntos de partida. Y no infradimensionar, lo cual causará un déficit en el confort; ni sobredimensionar, ya que estaremos malgastando energía de forma innecesaria y encareciendo la inversión en la instalación. Esto, junto con la elección de equipos de climatización con altos coeficientes energéticos y de una marca que ofrezca un buen servicio técnico a sus clientes -tanto para el asesoramiento como para la posventa-, además de seguir las especificaciones del fabricante -tanto en el uso como en la instalación-, conllevará la optimización del sistema y la mayor satisfacción para el cliente”, declara.

Rubio pone el acento en que “el principal error que se suele cometer en nuestro país tiene que ver con el sobredimensionamiento de las instalaciones”. De este modo, explica que “tradicionalmente, este sector ha tendido a ‘curarse en salud’ en cuanto a la potencia instalada, tanto en lo que se refiere al mercado residencial como al industrial”.



Foto: Sauter Ibérica

Cortinas de aire: separación climática y eficiencia

Las cortinas de aire son un complemento muy importante en determinadas instalaciones de climatización. “Su principal función es la separación climática de dos áreas separadas por una apertura, normalmente una puerta o ventana. Además de la separación climática, mediante cortinas de aire con diseños específicos, también ejercen otras funciones, como el control de plagas e insectos voladores, actuar como barrera contra polvo, partículas en suspensión, contaminación y humedad, separar zonas de fumadores o reducir las pérdidas de energía y reducir los costes por descongelación en cámaras frigoríficas”, precisa Jordi Oltra, Project Manager de Airtecnicos.

Así pues, explica que sus beneficios son muchos. “Ayudan a mantener un ambiente higiénico y saludable, contribuyen a un gran ahorro energético y aumentan la rentabilidad comercial en espacios comerciales e incrementan la seguridad, al eliminar las barreras físicas”, desgana.

Las innovaciones en este tipo de soluciones se centran en el aumento de la eficiencia y del ahorro energético. “En los últimos años, hemos dedicado muchos esfuerzos a la gama de cortinas de aire comerciales con bomba de calor. Son extremadamente eficientes, reduciendo el coste en calefacción y las emisiones de CO₂ hasta un 70% respecto a una cortina de aire con batería eléctrica”, especifica Oltra.

Además, la compañía ha presentado un control inteligente que regula automáticamente el funcionamiento de la cortina de aire en función de las condiciones de la entrada, teniendo en cuenta la frecuencia de apertura, las temperaturas de las dos áreas que separa o la temperatura de descarga de la cortina de aire.

Asimismo, el responsable de Airtecnicos destaca su nueva gama de cortinas de aire especialmente diseñadas para minimizar la entrada de moscas u otros insectos voladores en establecimientos, hospitales, fábricas o zonas limpias.

Y remarca que “la tecnología y calidad de los equipos elegidos y la capacitación profesional de la empresa instaladora es fundamental para evitar fallos y errores”.

Por su parte, el responsable de Ciat recomienda “un análisis específico de la instalación realizado por expertos, que diseñen a medida la configuración óptima de la unidad requerida para la instalación concreta”. Además, insiste en que “la labor de la ingeniería, tanto en la concepción como en la dirección facultativa de la ejecución, es fundamental, como lo es la del instalador cualificado”. Y recuerda que “un adecuado mantenimiento es crítico para garantizar un funcionamiento correcto”.

Encualquier caso, opina que “el sector es ya muy maduro en nuestro país y, afortunadamente, se acumula un conocimiento relevante en todos los eslabones de la cadena de valor en la instalación, desde el diseño, dimensionado, instalación y operación hasta el mantenimiento”. No obstante, admite que “en algún caso, el desconocimiento de los requerimientos específicos de la instalación, de algún aspecto normativo, de las posibilidades de los equipos o un

mantenimiento inapropiado generan problemas que, en todo caso, suelen ser resolubles”.

Relevancia de cada elemento

Todos los componentes que conforman el sistema de climatización son importantes, ya que participan activamente en la consecución de los objetivos esperados. “Una instalación conforma un todo, en el que cada elemento lleva a cargo una

tarea. Por lo tanto, optimizar una instalación implica seleccionar de la mejor manera todos sus componentes y comandarlos coordinadamente bajo unas premisas de eficiencia. El peor elemento de la instalación incidirá en gran medida en la calidad de la misma. Por eso es tan importante dedicar los recursos necesarios tanto a la ingeniería de la instalación como a los equipos que la componen y a su construcción”, declara el responsable de AFEC.

El Coordinador de la División de Componentes de Sauter Ibérica, incide en que “una instalación de climatización no se limita sólo a los equipos de producción, sino que todos sus elementos son importantes para conseguir un funcionamiento óptimo”. Y remarca que “gracias a una correcta selección de los componentes, las instalaciones, sin importar el ámbito de aplicación al que pertenezcan, son más eficientes, fiables y satisfacen las demandas de ahorro de energía y confort para los usuarios”.

Repasamos algunos de estos elementos.

Difusión y distribución del aire. Encontramos una amplia gama de productos, como redes de conductos circulares y rectangulares de distribución de aire a máquinas interiores y/o unidades de difusión terminales, como difusores y rejillas; compuertas de regulación manuales y reguladores de caudal para equilibrar la red de conductos en instalaciones de caudal de aire constante; reguladores o cajas de expansión de caudal de aire variable; unidades de difusión de aire, como rejillas de impulsión y retorno/extracción de aire, difusores -lineales, rotacionales, radiales, de largo alcance, etc.-, toberas-; unidades terminales de inducción;





Foto: Daikin

etc. “La importancia de los elementos de difusión de aire radica principalmente en que logran el máximo confort manteniendo un consumo eficiente. Dichos elementos permiten que el aire tratado se distribuya a velocidades adecuadas y/o aceptables, condiciones óptimas y con la menor cantidad de ruido posible”, detalla José Luis Correas, Director de Ventas Nacional de Koolair.

Componentes para las máquinas. Los componentes de las máquinas de aire acondicionado inciden directamente en la regulación y control del ciclo frigorífico, con el fin de ajustar el gasto de energía óptimo en cada momento. Por ejemplo, el Key Account Manager ACR de Danfoss destaca los compresores de velocidad fija y variable, las válvulas de expansión, los intercambiadores de calor o las válvulas de equilibrio hidráulico. “Debemos

adaptarnos a las diferentes temperaturas exteriores -primavera, verano, otoño e invierno-, así como a la demanda de carga interna a combatir -número de personas-. Disponer de válvulas de equilibrio dinámico en las unidades terminales (fancoils), así como variadores de velocidad en las bombas de agua, para adaptarse a la demanda interna a combatir -número de personas- conllevará que la máquina de aire acondicionado, provista de compresores de velocidad variable y válvulas de expansión, pueda ajustar su consumo, dependiendo de la temperatura exterior. Hay una relación directa entre válvulas, compresores y variación de velocidad con el número de personas y la temperatura exterior”, detalla.

Terminales, UTA y aero-refrigeradoras. También son muy importantes las unidades terminales -como los fancoil en los sistemas hidrónicos, por ejemplo-, las unidades de tratamiento de aire (UTA) para la ventilación o las aero-refrigeradoras para freecooling o para condensación, empleadas en unidades agua-agua.

Sistemas antivibratorios. “Uno de los ‘talones de Aquiles’ que presentan las instalaciones es la vibración, no sólo desde el punto de vista de

su propagación, sino también desde el punto de vista del fenómeno de ‘fatiga’ que presentan los materiales que intervienen en ellas. En cualquier instalación, se encuentran todos los componentes conectados y arriostros entre sí, formando lo que en física se conoce como ‘cuerpo’ o ‘sólido rígido’. En el momento en el que en uno de ellos se produce el movimiento debido a una energía externa aplicada, éste, por inercia, transmite dicha energía a los siguientes componentes conectados, intentando conseguir el equilibrio y movimiento entre ambos. Y éstos, a su vez, a los siguientes. Pero si además se encuentran anclados rígidamente a un cuerpo de mayor masa, al que les sea imposible mover, como la estructura del edificio, por ejemplo, jamás se producirá dicho equilibrio. Por tanto, nos encontramos ante una diferencia de aceleraciones cinéticas. La consecuencia es la ‘fatiga del material’, que acaba en la rotura prematura del equipo o elemento en un futuro, acortando su vida útil”, aclara Cristóbal Pérez, Director de Marketing de Senor. De este modo, reseña que “el sistema antivibratorio separa elásticamente la instalación de aire acondicionado de la superficie o estructura del edificio con la que ésta entra en contacto”. Explica que la función de este tipo de amortiguadores es “atenuar la energía vibratoria generada por los elementos móviles que forman parte del equipo de climatización, ya que, de lo contrario, se transmitiría a través de la estructura del edificio hacia otras estancias colindantes y afectaría a la calidad de vida de las personas en forma de contaminación acústica”. Y beneficia a todo el sistema, ya que “reduce la fatiga que sufren determinados componentes de la instalación que se encuentran conectados entre sí”.

Protección contra incendios. Las instalaciones de climatización también pueden contar con elementos como compuertas cortafuegos con cierre automático, que evitan la propagación de fuego y humos; compuertas de evacuación de humos; sistemas electrónicos de control de compuertas cortafuegos y evacuación de humo; etc.

Innovación para adelantarse a las exigencias

El sector de la climatización es muy dinámico en cuanto a innovación. “La tendencia actual en el sector industrial es a una reducción de



SISTEMAS DE CALEFACCIÓN RADIANTE

Fabricantes desde 1975



Sistemas de calefacción radiante por manta o folio eléctricos

Integrados en el suelo, invisibles y paneles radiantes de bajo consumo inmejorable estética, confort óptimo, económico y sostenible.

Nuestros productos 100% compatible con las nuevas necesidades derivadas de la transición energética y energía sostenible. Sin humos ni mantenimientos con gran durabilidad, de fácil instalación y costes de inversión e instalación bajos.

Sistema energéticamente eficiente transmisión directa del calor, mediante radiación, distribuyendo de forma óptima la temperatura. La regulación independiente por estancia combinada con la instalación directa de los suelos, ofrece una alta reactividad, con un tiempo de trabajo y consumo menor que otros sistemas de calefacción.

La baja demanda de calefacción en los edificios de consumo casi nulo, ya no justifica la inversión de sistemas centralizados como calderas y bombas de calor, con una gran inversión inicial y costes posteriores de mantenimiento.

Las aportaciones de calor necesarias en las nuevas construcciones son más reducidas y requieren sistemas capaces de **proporcionar un cálido confort**, de manera rápida en el lugar y momento adecuado aportando reactividad y flexibilidad.



El futuro es eléctrico – Calefacción inteligente CEILHIT

las emisiones de CO₂ para reducir el impacto medioambiental”, afirma Ignacio Lucena, responsable de Marketing de la División de Climatización de Panasonic Ibérica. Así pues, las líneas que marcan la evolución de estos equipos se concretan en el aumento de la eficiencia y el respeto medioambiental, así como el incremento del confort del usuario final.

Nuevos refrigerantes. “Este año es un año de transición, condicionado por la nueva normativa europea sobre refrigerantes para reducir las emisiones y la eficiencia de los equipos. La nueva legislación insta a los fabricantes de equipos a desarrollar máquinas con menores índices de potencial de calentamiento atmosférico (PCA). El reglamento de la Unión Europea sobre gases fluorados de efecto invernadero, más conocido como reglamento F-Gas, prohibirá la fabricación e importación de máquinas de aire acondicionado con unos niveles de emisión iguales o superiores a 750 PCA, a partir del 1 de enero de 2025. Creemos que esta nueva normativa y la adecuación de los equipos a ella, definirán las novedades de este año”, aclara el Marketing Manager de Toshiba. Herrero reseña que los nuevos refrigerantes “son cada vez más respetuosos con el medio ambiente y con mayores índices de eficiencia, lo que está conllevando un gran esfuerzo de adaptación por parte de los fabricantes”. Esto se traduce en la utilización de gases “con menor potencial de calentamiento atmosférico”, señala Moral. Así, el responsable de Lumelco-MHI destaca los equipos que emplean CO₂. Por su parte, Lucena habla de los sistemas con refrigerante R32, “gracias al que podremos aumentar la eficiencia y las distancias frigoríficas del



Foto: Toshiba

sistema mientras reducimos un 33% las emisiones de CO₂”, afirma.

Y no sólo los productores de los equipos generadores están haciendo un esfuerzo de adaptación, sino también los fabricantes de componentes. “Se ha trabajado y se trabaja continuamente en el lanzamiento de diversos componentes homologados para los refrigerantes alternativos”, explica el Key Account Manager de Danfoss. Por ejemplo, se refiere a las nuevas “válvulas de expansión electrónica; la homologación general de componentes en el uso de refrigerantes inflamables; nuevos diseños de intercambiadores de placas basados en el concepto de

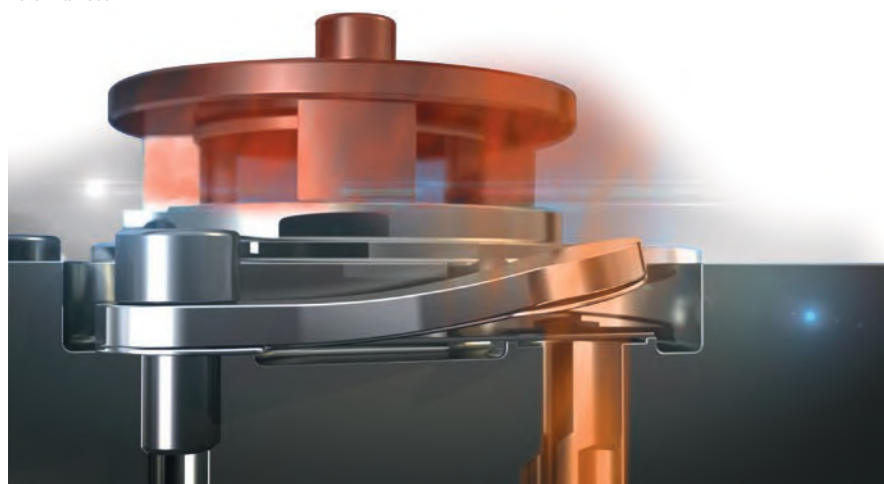
placa en forma de ‘Z’, para maximizar la transferencia de calor; el aumento de la gama de intercambiadores de microcanales, que permiten una reducción de la carga de refrigerantes, etc.”.

Mayor eficiencia. La responsable de Hitecsa reseña que “las últimas novedades que están llegando al mercado vienen impuestas por las exigencias normativas que nos llegan desde Europa. En concreto, el Reglamento 2281/2016, que entró en vigor a primeros del 2018, está revolucionando el sector de la climatización, exigiendo rendimientos estacionales muy elevados a los sistemas, lo que ha hecho que los fabricantes hayan tenido que actualizar gran parte de sus gamas de productos”. Herrero indica que “los sistemas de modulación de capacidad para adaptar la carga a la demanda ya son una realidad en todos los tipos de equipos y todos los niveles”. El responsable de Panasonic se

Foto: Danfoss



Foto: Danfoss



zehnder
always the best climate

Siempre el mejor clima para...

EL CONFORT Y EL AHORRO

Zehnder Nestsystems es un sistema de climatización radiante de alta potencia, respuesta rápida y control excepcional. Una solución sencilla y eficiente para la calefacción y la refrigeración. Instalado en el techo o en la pared, ofrece máximo confort todo el año, con más del 30% de ahorro.

Más sano

- No reseca el ambiente
- Sin corrientes de aire
- Sin polvo, sin ruidos

Totalmente seguro

- Potencias certificadas:
- EN 14037 (calefacción)
 - EN 14240 (refrigeración)

Más confortable

- En invierno y en verano.

Menos consumo, más ahorro

- Un 36% más eficiente en invierno
- Un 28% más eficiente en verano

T +34 902 111 309 · www.zehnder.es



Foto: Toshiba

detiene en el desarrollo de su sistema VRF híbrido, “compuesto por una bomba de calor eléctrica y por una bomba de calor accionada mediante gas que selecciona de manera inteligente la fuente de energía que acciona el sistema -gas o electricidad- en función de los requerimientos del entorno, la instalación e incluso el coste de la energía”. Y Vadillo recalca que los componentes también avanzan en pos de “la mejora de eficiencia y prestaciones” de los sistemas de climatización.

Mejor difusión. El Adjunto a la Dirección de AFEC destaca que el sector apuesta por “redes cada vez más completas, que garantizan una máxima eficiencia con una distribución del aire uniforme, sin espacios muertos ni corrientes de aire, con mínimos niveles de ruido y temperaturas suaves”. Asimismo, el Director de Ventas de Koolair, remarca el desarrollo de difusores ocultos -difusores lineales invisibles-, “caracterizados por la ausencia de perfilera vista”.

Más compactos. El responsable de Hisense pone el acento en “el diseño de equipos más compactos, tanto de unidades interiores como de unidades exteriores”.

Soluciones contra vibraciones. El Director de Marketing de Senor se detiene en el desarrollo de nuevas soluciones surgidas para dar respuesta a las vibraciones causadas por los equipos de climatización. Entre éstas, destacan las placas murales para desolarizar y separar del muro la estructura auxiliar autoportante; las bancadas estructurales con

interior formado por paneles bicapa de poliéster y lana de roca; los suelos técnicos modulares, compuestos por un sándwich de madera hidrófuga, listones de madera y lana de roca; o las bancadas con control de posición (BCP), bancadas de inercia que permiten cambiar los amortiguadores cuando finaliza su vida útil o si hay que acometer una modificación en caso de descompensación de alguno de los amortiguadores, sin necesidad de retirar la unidad y levantar la bancada. Por otro lado, resalta el lanzamiento de soluciones que combaten el rápido deterioro que sufren los aisladores de caucho negro sometidos a condiciones ambientales agresivas. Así, se refiere a los amortiguadores que conforman un sistema híbrido, “que combinan un polímero de gran rendimiento y resistencia TC/GPN y un muelle helicoidal de acero inoxidable con tratamiento epoxificado, confiriendo al aislador una gran resistencia frente a condiciones ambientales adversas, tales como temperaturas extremas, la acción del mar en zonas costeras o la radiación solar”. Además, esta línea de amortiguadores dispone de un sistema antivuelco, “consistente en un vástago de acero inoxidable incorporado en el centro del muelle helicoidal, consiguiendo que todos los esfuerzos y movimientos no deseados se concentren en el eje axial del muelle”. Precisa que “el

resultado es un sistema antivibratorio que impide que la unidad vuelque en caso de movimientos laterales no controlados”.

Control, conectividad y transformación digital

Los avances en el campo del control y la conectividad merecen capítulo aparte. “Toda instalación grande o mediana que se implante en estos días está unida a un sistema de control avanzado para la gestión de la misma. Los equipos de aire acondicionado del mercado se adaptan y se preparan para esta tendencia, la cual ya está instaurada en el presente, de tal manera que mediante sistemas BMS se puede controlar la instalación de aire acondicionado mediante un software diseñado específicamente para el edificio y, hacer un control a través de una web o con un sistema WiFi a través de nuestros teléfonos móviles. Son realidades que demandan los usuarios de hoy en día y, en general, el sector del aire acondicionado cada vez está más preparado para satisfacer estas necesidades”, comenta el Director Comercial de Lumelco-MHI.

Igualmente, Herrero indica que en la climatización actual “no se concibe un sistema de control de un equipo sin una amplia capacidad de conectividad”. “La práctica totalidad de los equipos cuentan con controladores que gestionan numerosos parámetros de regulación y disponen de programas de funcionamiento que pueden comandarse localmente, en el propio panel



Foto: Daikin

Las energías renovables y la aerotermia adquieren protagonismo

El aprovechamiento de las energías renovables es fundamental para reducir la factura energética y cumplir con los objetivos fijados desde Bruselas. “La legislación actual marca una vía muy clara de actuación a favor de la protección del medioambiente, con todo lo que ello conlleva”, afirma Manuel Herrero (AFEC).

Javier Rubio (Toshiba) considera que “las energías renovables son un factor que acelerará, de manera determinante, el mercado de la climatización por expansión directa. Hemos de pensar que, en menos de 20 años, estos sistemas de climatización serán mayoritarios en nuestras vidas”. Hace hincapié en “la apuesta de la Unión Europea por la eficiencia energética y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que, de manera general, pasa por ‘dejar de quemar cosas’ como fuente de energía”. Esto se concretó en la Directiva 2009/28/CE de 2009, “que identificó la aerotermia como una energía de fuentes renovables, ya que permite aprovechar la energía contenida en el aire que nos rodea”, recuerda.

Rafael Moral (Ciat) explica que “los cambios normativos están orientados a reducir el impacto medioambiental que el desarrollo y utilización de nuestros productos implican. Nosotros llevamos más de 30 años desarrollando equipos de HVAC -por ejemplo, bombas de calor-, trabajando con aerotermia, innovando en recuperación, apostando por los sistemas hidrónicos y trabajando en investigación con nuevas tecnologías y refrigerantes”.

Asimismo, Gerardo Antequera (Lumelco-MHI) indica que “la tendencia del mercado, debido a la concienciación por el cuidado del medio ambiente y la creación de normativas que impulsan el trabajar con sistemas más eficientes, hace que los fabricantes de aire acondicionado incorporen a su catálogo mejores productos y el usuario vea una ventaja considerable a la hora de tener en cuenta estos mejores equipos frente a otros de peor rendimiento”.

En este sentido, señala que “los equipos con bomba de calor están jugando un papel fundamental a la hora de potenciar la eficiencia energética de las instalaciones, cuya fuente de energía es la aerotermia y están considerados energía renovable, siempre y cuando se cumpla una serie de requisitos. A mayor eficiencia del sistema, mejores serán esos parámetros y podrán acogerse a esta norma”. Por ejemplo, destaca que Lumelco ha lanzado una nueva gama de aerotermia, “en la que se combinan sistemas todo en uno con sistemas flexibles, para poder adecuarnos a cualquier tipo de instalación ofreciendo un alto rendimiento energético”.

de control de la unidad, o a distancia, tanto mediante conexión cableada como inalámbrica, así como intercomunicarse con otros sistemas o equipos. A nivel de usuario, las operaciones habituales como arranque/parada, selección del modo de funcionamiento y del punto de consigna, función timer, etc., pueden seleccionarse no sólo desde un mando remoto, sino también desde una tablet o un teléfono móvil. Y a nivel de gestor de instalaciones, se pueden acceder a todos los parámetros y programas de funcionamiento del equipo, además disponer de registros”, especifica.

El responsable de Sauter Ibérica remarca que “la integración de los equipos de producción y los sistemas de control son un aspecto esencial para poder obtener un rendimiento mucho más elevado que en funcionamiento individual, e incluso se puede reducir el número de emisiones contaminantes. Y también es posible conseguir una completa automatización del sistema, facilitando



Foto: Carrier

zonificación a través de los controladores de temperatura, de forma que se obtenga un mayor confort, a la vez que una mayor eficiencia energética. De esta forma, se pueden conseguir sistemas de climatización zonificada. Estos elementos no sólo regulan el sistema, sino que muestran al usuario si la temperatura seleccionada es más o menos eficiente para su instalación, además de limitar temperaturas adecuándose a rangos eficientes e informar sobre el ahorro o sobreconsumo energético en función del uso de la instalación. Y la incorporación de interfaces gráficas, que permitan al usuario ser consciente del funcionamiento de la instalación, es otro aspecto importante para que no sólo sean los equipos los que pueden ofrecer ese nivel de eficiencia, sino que el uso que se haga de éstos sea también de forma consciente”, comenta Gómez.

En este mismo sentido, Sánchez-Cano destaca que las herramientas de control “permiten un funcionamiento y rendimiento de los



Foto: Hitecsa



Foto: Airtechnics

equipos más óptimo". Por ejemplo, señala que "la conectividad aporta ventajas y beneficios tanto al usuario/cliente del establecimiento como a la dirección del espacio". Explica que "una solución digitalizada siempre podrá ser más eficiente gracias a su capacidad de dar datos y estadísticas de uso, además de la posibilidad de aplicar parámetros de mejora con antelación". Y reseña que "este tipo de tecnologías garantizan una experiencia más cómoda a todas las personas implicadas".

Otra ventaja es la posibilidad de controlar manejar y monitorizar remotamente los sistemas. "Pueden ser controlados a través de PC o smartphones y tablets con apps expresamente diseñadas para ello. Así, se pueden configurar para realizar un control externo y remoto de la instalación a través de internet. El control mediante estas aplicaciones, además de los parámetros de usuario, permite la configuración del sistema, facilitando las labores de mantenimiento del mismo", apunta el responsable de Sauter Ibérica.

Asimismo, el Director Comercial y de Marketing de Ciat considera que "el acceso a los equipos desde cualquier lugar es ya una realidad más que una novedad, fundamental para una gestión total y óptima de las unidades y, por tanto, de la instalación, garantizando el máximo confort y eficiencia en todo momento". Y puntualiza que dicha conectividad "permite la integración en sistemas de gestión total de edificios, facilitando el mantenimiento general de la instalación", además de desempeñar "un papel fundamental en el mantenimiento predictivo, que permite una gestión anticipada de las unidades".

Por su parte, Gundín remarca que "la monitorización de los consumos, del mantenimiento de los equipos y del rango de funcionamiento es fundamental para el propietario de la instalación y para el instalador", por lo que es fundamental contar con "equipos conectables y monitorizados en remoto, con sistemas de control adaptables a cualquier sistema operativo de la compañía".

Los principales elementos de estos sistemas de control son los siguientes:

Elementos de campo. "Son responsables tanto de 'capturar' el estado de las variables a controlar -temperatura, humedad, presión...-

a través de las diferentes sondas y sensores como de actuar sobre los equipos instalados -válvulas, compuertas, paro/marcha...- para llevar dichas variables dentro de los valores consignados", precisa Gómez.

Controladores. El representante de Sauter Ibérica explica que "son los encargados de procesar la información recibida de los elementos de campo y de dar las órdenes de actuación para que los valores de las variables a controlar se mantengan dentro de la consigna determinada".

Software. "El software de supervisión permite al usuario supervisar y controlar la instalación, visualizar las variables, modificar las consignas, realizar históricos, asignar horarios, visualizar alarmas, etc., conociendo en todo momento el estado de funcionamiento de la instalación", detalla el coordinador de la División de Componentes de Sauter Ibérica.

Transformación digital

Los fabricantes se están adaptando a la transformación digital que se está operando en toda la sociedad y, por ende, en el sector de la climatización. La Directora de Marketing de Daikin indica que la compañía apuesta decididamente por las nuevas tecnologías, "con una cartera de soluciones cada vez más conectadas" y teniendo en cuenta el Internet de las Cosas (IoT, en sus siglas en inglés) y el Big Data "a lo largo de toda la cadena de creación". En esa misma línea, la responsable

Foto: Toshiba



GREE

ALTA TECNOLOGÍA
EN CLIMATIZACIÓN

G-TECH

El split del futuro:
máxima tecnología y eficiencia para el hogar.

A+++ R32

MÁXIMO AHORRO
ENERGÉTICO Y RESPETO
POR EL MEDIO AMBIENTE

- Clase energética A+++
- SCOP de 8,5
- Gas ecológico R32

WiFi

WIFI INTEGRADO

Control total de la unidad desde cualquier parte del mundo con la app GREE+.

EL MANTENIMIENTO MÁS RÁPIDO DEL MERCADO

Despiece casi absoluto en segundos: caja electrónica, motor ventilador, intercambiador y filtros.

DIFUSIÓN DE AIRE 3D

Discos giratorios para un confort máximo.

1 DE CADA 3 MÁQUINAS
DE AIRE ACONDICIONADO
DEL MUNDO ESTÁ
FABRICADA POR GREE

WWW.GREEPRODUCTS.ES

GREE

EL AIRE QUE CONECTA CONTIGO



Foto: Novair-MTA

de Hisense pone el acento en el trabajo que está haciendo la compañía en torno al IoT.

El responsable de Panasonic destaca sus sistemas VRF inteligentes y con conectividad, "una gran aportación de valor para grandes edificios, particularmente hoteles y el mercado minorista". Explica que esta solución está integrada con la 'EcoStruxure' de Schneider Electric, "creando un sistema de gestión de edificios (BMS) que optimiza la eficiencia energética", contando también con "un eficiente control de humedad". Además, "permite al usuario una gestión precisa de los sistemas más importantes del edificio, como la climatización, la luz, la seguridad y la electricidad, suministrando además importante información sobre el uso y funcionamiento para poder reducir el consumo de energía y aumentar el ahorro de costes".

Otra propuesta que hace hincapié en la conectividad es su 'AC Smart Cloud'. "Es la solución de Panasonic para controlar las instalaciones de climatización a través de la nube. La información que ofrece agiliza el proceso de mantenimiento, ya que permite analizar de forma remota el comportamiento de un equipo, reduciendo el tiempo necesario para la realización de un diagnóstico. De esta forma, los profesionales de mantenimiento pueden solventar de forma casi instantánea posibles problemas del sistema. Así, ofrece un rápido análisis online para un diagnóstico

mucho más ágil, proporciona un ahorro de tiempo al servicio de mantenimiento y evita cortes de servicio que repercute a los clientes finales", aclara Lucena.

Además, precisa que "las nuevas funciones destinadas a los equipos técnicos de mantenimiento consisten en proporcionar parámetros de servicios precisos y detallados para poder realizar una diagnosis fiable, tanto en procesos de mantenimiento como de avería; registrar y guardar la información de funcionamiento del sistema, con intervalos de 10 a 90 segundos; y programar tiempos de grabación en un horario determinado y con una capacidad de registro de hasta 120 minutos de forma continuada".

El responsable de Panasonic indica que "estas nuevas funcionalidades ofrecen más seguridad y tranquilidad a los profesionales de mantenimiento, ya que les permite actuar de forma anticipada frente a posibles errores del sistema, ayudando a evitar cortes en el servicio que afectan al cliente final. Además, con un registro continuado de información de hasta 120 minutos, es la solución ideal para negocios que trabajan con horarios ininterrumpidos, como hoteles, por ejemplo".



Foto: Daikin

Toshiba también cuenta con innovaciones que dan un salto hacia la transformación digital. "Acabamos de desarrollar una aplicación móvil que permite gestionar, de manera remota y a través de un smartphone o una tableta, la climatización, tanto de una vivienda como de pequeños comercios y negocios. Además, esta nueva aplicación permite la comunicación bidireccional, posibilitando así conocer el estado de la máquina o de cualquier alarma que genere. Esta aplicación, denominada 'Toshiba Home AC Control', permite controlar hasta 32 unidades que, conectadas a una red TCC-Link, pueden integrarse con los sistemas de gestión del edificio", precisa Rubio.



Foto: Toshiba



Hay cosas inmejorables...
HASTA QUE ALGUIEN
LAS MEJORA



NUEVAS GAMAS HIGH EFFICIENCY

Gamas Hitecsa con rendimientos mejorados y adecuadas a normativa EcoDesign

Alta eficiencia energética

Menor consumo y costes

Máximo respeto medioambiental



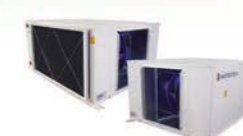
KUBIC
HE
ROOF TOP SERIES BY HITECSA



KRONC
HE
CHILLER SERIES BY HITECSA



VERNE
HE
WATER-AIR SERIES BY HITECSA



MOSAIC
HE
INVERTER SERIES BY HITECSA



Innovación y eficiencia para mejorar el bienestar de nuestros clientes.

HITECSA
COOL AIR

HIPLUS AIRE ACONDICIONADO S.L.
Masia Torrents, 2
08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona, España)
Tel. +34 938 934 912 - Fax +34 938 939 615
www.hitecsa.com