

CYTEF 2016

3-6 mayo 2016 (Coimbra. Portugal)

El VIII Congreso Ibérico | VI Congreso Iberoamericano de las Ciencias y Técnicas del Frío (CYTEF2016) se celebrará del 3 al 6 de mayo de 2016, en Coimbra, Portugal.

CYTEF2016 es organizado por ADAI - Asociación para el Desarrollo de la Aerodinámica Industrial (Universidad de Coimbra) y por SECYTEF - Sociedad Española de Ciencias y Técnicas del Frío. El CYTEF2016 cuenta con el auspicio del International Institute of Refrigeration (IIR), organización intergubernamental que promueve el conocimiento científico y técnico en todos los ámbitos de la refrigeración. Los artículos presentados en el CYTEF2016 serán publicados en la base de datos FRIDOC del IIR.

Desde la primera edición del CYTEF en Cartagena (2002), se han realizado las ediciones en Vigo (2003), Barcelona (2005), Porto (2007), Castellón (2009), Madrid (2012) y Tarragona (2014). En este periodo, el CYTEF se ha convertido en un foro de referencia para los investigadores y profesionales, en particular para las áreas de las Ciencias y Técnicas del Frío, procesado y conservación de alimentos, y climatización. En este foro se pretende divulgar el estado del arte y promover:

- la interdisciplinariedad relacionada con el desarrollo de conocimiento y de la práctica profesional;
- el encuentro entre los diversos grupos de investigación para el intercambio de las experiencias y de los resultados obtenidos;
- la incorporación y participación de empresas a las actividades de investigación y desarrollo;
- sinergias entre grupos de investigación y empresas para fomentar el desarrollo de proyectos conjuntos, internacionales y multidisciplinares

En este ámbito, se aceptan trabajos de carácter científico o tecnológico en los siguientes temas:

A- Refrigeración

- Ciclos termodinámicos
- Fluidos frigorígenos y frigoríferos
- Componentes y equipos
- Cámaras frigoríficas
- Control y optimización
- Refrigeración doméstica, comercial y industrial

B - Procesado y conservación de alimentos

- Uso del frío en el procesado de productos alimentarios
- Técnicas de congelación rápida
- Conservación de productos alimentarios
- Transporte y almacenamiento de productos alimentarios
- Componentes y equipos
- Control y optimización
- Procesos de cocción
- Procesos de secado y cocción solar
- Control de calidad, higiene y seguridad de productos alimentarios

C- Climatización

- Componentes y equipos
- Control y optimización
- Climatización de edificios residenciales, de servicios y industriales
- Climatización de vehículos
- Climatización pasiva de edificios
- Ventilación de cocinas profesionales
- Calidad del ambiente interior

D- Temas transversales

- Dinámica de fluidos y transferencia de calor y masa - aplicaciones
- Criofísica, criogenia y criobiología
- Nanofluidos
- Integración de sistemas de energías renovables
- Integración de sistemas de cogeneración y trigeneración
- Eficiencia energética
- Recuperación y almacenamiento de energía
- Ingeniería, gestión, mantenimiento y seguridad de las instalaciones frigoríficas
- Condiciones de trabajo en ambientes de procesado y de conservación de productos alimentarios
- Auditorias energéticas
- Simulación dinámica
- Estudios de ecología industrial aplicados a productos y procesos
- Metodologías y técnicas de enseñanza, formación y certificación profesional
- Normas y reglamentos técnicos
- Investigación, innovación y desarrollo tecnológico

FECHAS LIMITE

Envío de artículos: 30 de noviembre de 2015

Notificación de aceptación: 5 de enero de 2016

Envío final: 31 de enero de 2016

Inscripción con coste reducido: 15 de marzo de 2016

www.adai.pt/cyfef2016

Güntner Simposio 2015



Información concentrada ante telón de fondo impresionante

El **simposio Güntner**, que este año tuvo lugar los días 17-19 de septiembre en Zell am See, Austria, ofreció ya por decimocuarta vez información completa de la teoría y de la práctica frente a un público especializado de todas las partes del mundo.

Público especializado de todas las partes del mundo

En total 198 invitados de 38 naciones, incluyendo clientes de los EE.UU. y México, estaban encantados con la oportunidad para el intercambio profesional y personal. Representantes de todos los grupos de clientes estaban presentes: mayoristas, ingenieros para instalaciones industriales, planificadores especializados etc. El evento es tradicionalmente una oportunidad popular no sólo para el intercambio entre los clientes, sino también para las conversaciones directas entre los contactos del **Grupo Güntner** y sus clientes.

Temas actuales en las que confluyen la teoría y la práctica

Se ofrecieron 11 ponencias entre los que se agruparon dos ponencias en cada uno de los dos eventos paralelos de la tarde teniendo diferentes puntos esenciales.

Los temas de las ponencias siguieron una línea lógica, empezando con la consideración teórica de la situación actual y futura de los refrigerantes, pasando por el impacto práctico que esta situación tiene en el diseño y la construcción de los aparatos y finalmente llegando a ejemplos actuales de cómo se pueden realizar equipos a medida con reglajes apropiados.

Sobre todo el tema del refrigerante natural CO₂ y su aplicación en la refrigeración comercial fue un tema recurrente del programa de la mañana y fue punto de partida de diversas discusiones animadas e intensas.

Los temas de la tarde enfocaron sobre todo la experiencia técnica y la aplicación práctica de los conceptos tecnológicos innovadores en el campo de la refrigeración industrial. Los ejemplos citados incluyeron tanto el desarrollo de nuevas líneas de pro-

ductos adaptados a aplicaciones específicas como la integración individual de sistemas de reglaje al sistema principal.

El público siguió con gran interés los puntos esenciales de los dos eventos de la tarde: Además de las informaciones sobre la nueva directriz acerca de la ayuda financiera proporcionada por la Oficina Federal de Economía y Control de las Exportaciones (BAFA) para fomentar medidas de ahorro energético en instalaciones de refrigeración o de aire acondicionado, también las ponencias sobre la nueva Guía de Higiene 2047-2 de VDI (Asociación de Ingenieros Alemanes) y la estructura y ventajas de un control independiente de la potencia por medio de la certificación Eurovent ofrecieron un valor agregado práctico que fue aceptado con mucho gusto.

Perspectivas para el futuro

La guinda sobre el pastel fue la ponencia del Prof. Dr. Ernst-Ulrich von Weizsäcker que examinó la cuestión de cómo manejar recursos limitados en el futuro y si el incremento de la productividad de los recursos puede llegar a ser el principal elemento de competencia.

Marco espectacular del evento

Naturalmente, con toda esta información, tampoco se olvidó el intercambio personal. Durante los descansos y en los puntos del programa como la cena de bienvenida, la noche cabaña ya casi tradicional y sobre todo las excursiones del sábado había suficiente tiempo para intercambiar ideas en un ambiente informal y para disfrutar del paisaje maravilloso.

AR RACKING LLEVA SU EXPERIENCIA EN ALMACENAJE FRIGORÍFICO A CONXEMAR

AR Racking ha participado con sus sistemas de almacenaje industrial en **CONXEMAR**, la feria referente internacional del sector de productos del mar congelados que se celebra en Vigo.

Del 5 al 7 de octubre, la decimoséptima edición de **CONXEMAR** ha reunido a la totalidad del sector transformador, importador y exportador de los productos del mar congelados en una superficie expositiva de 31.500 m². Este año se ha configurado como un gran escenario para conocer los nuevos productos y servicios, para generar relaciones comerciales y para acceder a los últimos avances en tecnología punta.

AR Racking ha llevado a esta feria su experiencia en sistemas

de almacenaje de carga pesada y su capacidad tecnológica para crear soluciones avanzadas a las necesidades del sector. La firma es un referente internacional en sistemas de almacenaje y cuenta con una alta especialización en el diseño y la instalación de almacenes frigoríficos, con importantes proyectos realizados en el sector de alimentación y productos congelados. Entre ellos destaca un sistema de estantería compacto con capacidad para 1.144 paletas, implementado en el interior de un almacén frigorífico para una empresa comercializadora de pescado congelado en el Sahara, el más grande de la zona.

Dentro de la gama de productos de **AR** también cuentan con otros sistemas de almacenaje compacto que son idóneos para el almacenaje en frío y congeladores, como son el AR Shuttle o las bases móviles, que al tratarse de sistemas semi automatizados permiten una gestión más eficaz del almacén, así como un mayor aprovechamiento del espacio disponible.

La presencia de **AR Racking** en **CONXEMAR** se ve reforzada por la delegación que la empresa ha abierto recientemente en Galicia y que está consolidando nuevos proyectos y alianzas. Además de la mejora de la operatividad y la cercanía del servicio, el equipo de la delegación aporta una larga experiencia y el conocimiento concreto de las necesidades de los sectores que se da cita en esta feria.

Sobre las expectativas de esta participación, *Ricardo García* de Delegado comercial de **AR** en Galicia, destaca: "Pretendemos trasladar a los profesionales que nos visiten en Conxemar que AR es el mejor aliado para mejorar el área logística y la eficiencia de sus operaciones de almacenamiento, tanto por la calidad de nuestros sistemas, como por la capacidad de aportar soluciones innovadoras y de realizar un diseño totalmente a medida."

Amplia presencia en ferias

El calendario del último trimestre del año se presenta para AR



Racking lleno de eventos feriales. La firma ha abierto el mes septiembre participando en Logismaster, el encuentro anual de los profesionales de la logística en Colombia que se ha celebrado en distintas fechas y eventos en Medellín, Bogotá y Barranquilla. Además, los días 23 y 24 de septiembre exhibirá sus soluciones de almacenaje industrial en la primera edición de Logistics Oporto, que se celebrará en la ciudad portuguesa.

En octubre, AR estará como expositor en SEPEM industrias, del 6 al 8 de octubre, donde se dará cita con el sector industrial francés y también el día 8 en Expobodegas & Logística, el encuentro más importante logística en Chile. Tampoco faltará el 21 y 22 de octubre a Encaja, la feria del almacén, distribución y punto de venta de Valencia. La agenda de eventos feriales se cierra con su participación en Logistics, el 18 y 19 de noviembre en Madrid, la plataforma de negocios de la industria logística.

AR Racking forma parte del Grupo Arania, un grupo industrial de empresas de amplia trayectoria y gran envergadura, con actividad multisectorial en torno a la transformación del acero desde hace más de 75 años.

www.ar-storage.com

CIAT PARTICIPA EN EL CURSO SOBRE CLIMATIZACIÓN POR GEOTERMIA DEL AULA DE GEOTERMIA Y BIOMASA EN MIERES

El Curso de extensión universitaria sobre climatización por geotermia potencia el conocimiento sobre la energía geotérmica como energía renovable.

CIAT, junto con la **Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración (ATECYR)** y otras empresas de sistemas de gestión energética y energías renovables, ha apoyado y participado en un curso de extensión universitaria sobre climatización por geotermia, promovido por el campus de Mieres, Asturias.

Este curso está enfocado en fomentar el aprovechamiento de la



energía geotérmica como fuente de energía renovable para climatizar instalaciones de manera eficiente y con un gran ahorro económico. El **Grupo CIAT**, pionero en la utilización de energía geotérmica de baja entalpía para la climatización de edificios mediante bombas de calor geotérmicas, cuenta con más de 20 años de experiencia de fabricación de esta gama de equipos y suministrándolos por toda Europa. Por este motivo, **CIAT** no podía faltar a esta cita, el Delegado Comercial de la zona norte de **CIAT**, Ángel Estévez, impartió una ponencia a los alumnos donde realizó una introducción sobre las instalaciones de geotermia, centrándose, sobre todo, En el cálculo de pozos cerrados con la herramienta GEO2.

El **software de cálculo GEO2**, desarrollado por **CIAT** junto con la Universidad Politécnica de Valencia, permite calcular los parámetros de funcionamiento de la instalación para facilitar la labor a instaladores y proyectistas, así como la longitud de los intercambiadores enterrados y acoplados a bombas de calor geotérmicas.

El curso dirigido por *José Luis Viesca*, director de la Cátedra Hunosa, y *Teresa Alonso*, directora del Grupo de Investigación Q-Thermie, ha sido un gran éxito, ya que se han presentado más de 150 solicitudes de titulados y estudiantes de ingeniería y geología para las 15 plazas disponibles. Por lo que, el Campus de Mieres ya se plantea una segunda edición para dar respuesta a esta alta demanda.

XXVI CONGRESO DE CONAIF

El XXVI Congreso de CONAIF, celebrado en el auditorio de la Federación de Empresarios del Metal de Murcia (FREMM), se clausuró el pasado 2 de octubre con la participación de 205 personas y un programa con 10 ponencias, de temática técnica y empresarial, desarrollado por destacados ponentes.

Entre los asistentes se encontraban representantes de muy diversas áreas y actividades, tales como responsables de las asociaciones y federaciones de asociaciones de CONAIF, empresas fabricantes y distribuidoras, compañías energéticas, organizaciones empresariales del sector e instaladores procedentes de las Islas Canarias, Galicia, Asturias, País Vasco, Navarra, Castilla y León, Aragón, Cataluña, Islas Baleares, Comunidad Valenciana, Madrid, Castilla-La Mancha, Extremadura, Andalucía y Murcia, estos últimos los más numerosos por ser los anfitriones.

Al margen de los datos de participación, las valoraciones a posteriori del congreso, realizadas por personas asistentes, reflejan altos grados de satisfacción.

La clausura corrió a cargo de la directora general de Energía y Actividad Industrial y Minera de Murcia, Esther Marín y del presidente de la Federación de Empresarios del Metal de Murcia - FREMM -, Juan Antonio Muñoz, que en su intervención felicitó

a CONAIF por el congreso y destacó la importancia del asociacionismo para que las empresas puedan seguir adelante.

En el acto de inauguración el alcalde de Murcia, José Ballesta, dio una calurosa bienvenida a los congresistas y reconoció la labor de los empresarios "del día a día, con cara y ojos" que con sacrificio, esfuerzo e implicación han sacado a flote a las empresas que lo han pasado mal durante la crisis y, con ello, han contribuido también a sacar adelante a España. El consejero de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo de la Región de Murcia, Juan Hernández Albarracín, dijo que el congreso de CONAIF sirve para "reforzar y preparar" a las empresas de cara a los retos que se presentan y anunció la puesta en marcha en Murcia de dos líneas de acción para apoyar la eficiencia energética y las energías renovables. Por su parte, el presidente de Confemetal, Antonio Garamendi, felicitó a CONAIF por haber alcanzado la cifra de 26 ediciones del congreso y, frente al término "emprendedor" tan de moda, reivindicó sin complejos la figura del empresario, al que definió como aquel que crea empresas y genera empleo. Se refirió, asimismo, a la morosidad y el intrusismo como dos de los principales problemas de las empresas en la actualidad, a las ventajas que tiene la unidad de mercado y al necesario apoyo a los autónomos por parte de las organizaciones empresariales.

Como hecho destacado de esta edición cabe señalar que sirvió de escenario para el anuncio de una noticia de gran calado: la venta por parte de Repsol de gran parte de su negocio de gas canalizado a Gas Natural Fenosa y Redexis Gas. Directivos de las tres compañías energéticas se desplazaron hasta Murcia para comunicar la noticia a los instaladores asistentes al congreso.

La próxima edición del congreso de CONAIF, la vigésimo séptima, se celebrará el año 2016 en Valladolid, previsiblemente en el mes de octubre, según informó el presidente Esteban Blanco.

Variedad temática

Las ponencias técnicas estuvieron centradas en los reglamentos y normas que han entrado en vigor en 2015 o van a hacerlo próximamente. Así, se trataron los reglamentos de ecodiseño y etiquetado energético, la nueva norma UNE 60670, la modificación de la ley de Hidrocarburos y la transposición de la



Directiva de Eficiencia Energética. Otras ponencias trataron sobre el proyecto eCONAIF de repartidores de costes de calefacción, la financiación de las comunidades de propietarios mediante el acuerdo que CONAIF mantiene con Bankinter, la venta y la negociación comercial, la gestión del talento en las empresas y las medidas y actitudes que el instalador ha de tener en cuenta para no perder su hueco en el mercado futuro.

MORGUI CLIMA EN SMART CITY EXPO 2015

¿Por qué Morgui Clima presenta Proidual en Smart City Expo 2015?

En un entorno (smart cities) donde el monitoreo y control de parámetros con redes de sensores sin cables cobran cada vez más importancia, Proidual entra en acción. Para muchas ciudades en el norte de Europa, Proidual ya es el fabricante de referencia en automatización. La compañía finlandesa proporciona sensores que ayudan a gestionar de forma más eficiente las ciudades, facilitando la monitorización de mediciones en tiempo real de todos aquellos aspectos que ayudan a mejorar la calidad de vida de los habitantes convirtiendo las ciudades en espacios cada vez más sostenibles. Es por ello que Morgui Clima confía y apoya desde hace ya más de 3 años la implantación de los sensores Proidual en toda España.

El modelo de smart city se impone día tras día en más y más ciudades europeas. Por ejemplo, Proidual está presente en ciudades pioneras en sostenibilidad y eficiencia energética como Helsinki, Copenhagen, Viena, Amsterdam, London, Edinburgh, Stockholm, Paris, Berlin y desde hace ya más de 3 años en Barcelona, 1a smart city de España (IDC Corporate US 2012), 4a de Europa (Co.Exist 2013) y 10a del mundo (Co.Exist 2013).

Proidual se ha convertido en uno de los partners de confianza de instaladores de redes de monitoreo, proporcionando instrumentación para el control de CO, CO₂ y VOC, control de riego y fugas de agua, control de iluminación, contadores de pulsos y control de presencia y ocupación.

Además, Proidual proporciona a los instaladores, todo tipo de sensores wireless para reducir costes y minimizar el impacto en instalaciones, por ejemplo en restauración de edificios singulares. Es un fabricante que piensa constantemente en mejorar y facilitar la integración a los técnicos, por eso ofrece todas las señales y comunicaciones que un integrador pueda requerir: ModBus, BacNet, 0-10v, 0-5v, 2-10v, 0-20mA, 4-20mA, PT100, PT1000, NTC10, Ni1000 y muchas más. Cabe añadir

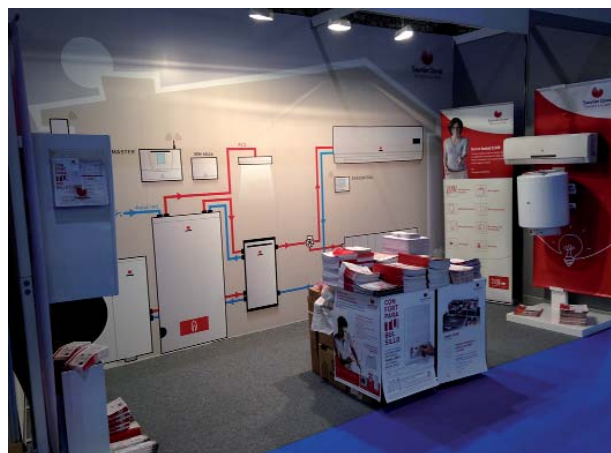
que todos los sensores Proidual están pensados para que puedan adaptarse perfectamente a cualquier Building Management System (BMS).

Por todo esto, este 2015, Proidual, será presente, de la mano de Morgui Clima, en Smart City Expo, del 17 al 19 de Noviembre (STAND 681F, Nivel 0, Pabellón 2, Fira de Barcelona).

SAUNIER DUVAL PRESENTE EN INSTALANDALUS IV FERIA DE INSTALADORES DE ANDALUCÍA

Saunier Duval ha formado parte de los expositores de esta cuarta edición de INSTALANDALUS que ha tenido lugar en Málaga a principios de octubre.

En esta edición, se han dado cita numerosos productores del entorno de la calefacción y agua caliente sanitaria para abrir propuestas y nuevas soluciones a todo el mercado de instaladores.



En cifras, esta feria referente en el mundo de la instalación ha conseguido aunar en pocos días a 80 fabricantes, 300 profesionales, más de 2500 asistentes y además de poder ver las novedades del mercado se han realizado más de 30 conferencias técnicas vinculadas al sector.

El Stand de Saunier Duval se ha caracterizado por la representación de un completo sistema híbrido como eje de energías renovables, también había expuestas las últimas novedades en calderas de condensación, con las nuevas bombas de alta eficiencia energética, así como parte de la nueva gama de agua caliente sanitaria.

entrevista a FRAN SIERRA, Director Técnico de Frío Vizcaya



Fundada en 1999, Frío Vizcaya® se ha centrado desde su origen en el diseño, ejecución y mantenimiento de instalaciones frigoríficas industriales para el **sector de la alimentación**.

Su trayectoria en el mundo del frío, y la continua formación y especialización de su equipo y colaboradores, hacen que su enfoque permanente sea la innovación en **soluciones tecnológicas** y en **servicios**. Esta es la razón para su buen posicionamiento como empresa, una gran cantidad de proyectos **innovadores** desarrollados con éxito, así como la **confianza** de sus clientes.

Precisamente tras su lema “Creciendo con confianza” y con el objetivo de ofrecer soluciones integrales, Frío Vizcaya ha ampliado su actividad a los sectores del **frío comercial** y de la **climatización**.

Las 5 excelencias de oro de Frío Vizcaya, Tecnología-Servicio-Compromiso-Resultados-Profesionalidad, configuran una filosofía que vela no sólo por la seguridad, confianza y satisfacción de sus clientes, sino también por el respeto por la capa de ozono y la contribución a la disminución de la huella de carbono, buscando soluciones robustas y energéticamente eficientes.



Cámara frigorífica

Implementación: cámara de congelados para Lan Logística

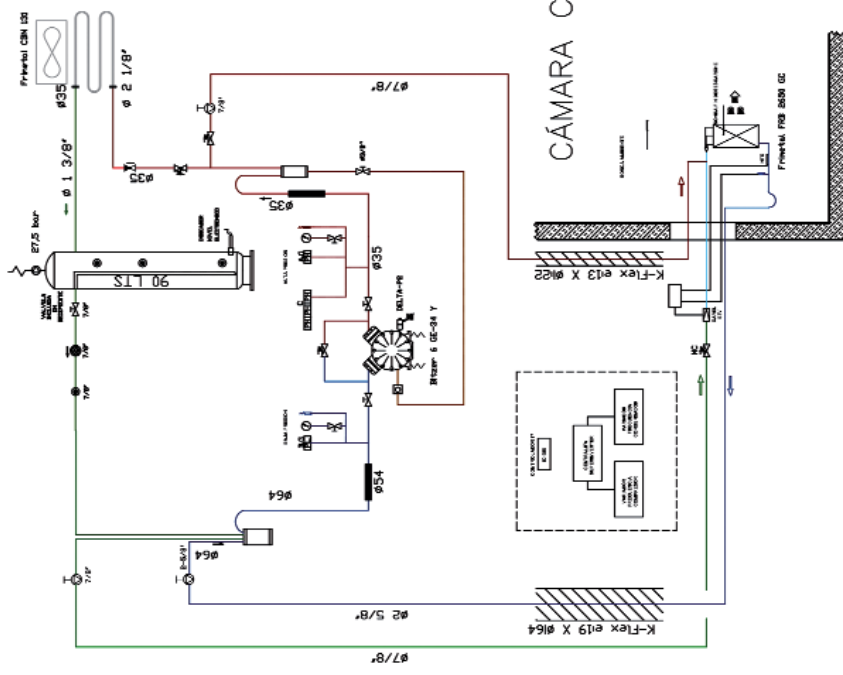
Características

- Cámara de congelados para -25°C
- Capacidad total de unos 6,000m³
- Nueva instalación
- Apertura: abril de 2015

Diseño del sistema

- Pack: 5 sistemas frigoríficos independientes
- Compresores semiherméticos Bitzer
- Controles: microprocesadores frigoríficos específicos, variadores de tensión/frecuencia, válvulas de expansión electrónicas...
- Consigna:
 - T evap : -33°C
 - T cond : +45°C
- Potencia frigorífica: 155kW
- Tecnología: Superinverter (propia de Frío Vizcaya®)
- Desescarche por gas caliente.
- Refrigerante: R-448A (comercializado por Honeywell como Solstice® N40)
- Carga total: 395kg

CIRCUITO FRIGORIFICO N°1 = CIRCUITO FRIGORIFICO N°2 = CIRCUITO FRIGORIFICO N°3 = CIRCUITO FRIGORIFICO N°4 = CIRCUITO FRIGORIFICO N°5



CÁMARA CONGELADOS CON 5 GRUPOS IGUALES (-20°C)

Dimensiones de recinto: 28350 X 11100 X 7990 [mm]
 Volumen de la cámara: 2.380 m³. Espesor de panel: 200 mm.

REFRIGERANTES: Grupo L1 (Alta seguridad)
 Contienen gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto
 Carga de refrigerante: C.F.N°1=60 Kg; C.F.N°2= 60 Kg; C.F.N°3= 90 Kg; C.F.N°4= 90 Kg; C.F.N°5= 95 Kg (R448A)
 Carga de aceite: C.F.N°1= 5 dm³; C.F.N°2= 5 dm³; C.F.N°3= 5 dm³; C.F.N°4= 5 dm³; C.F.N°5= 5 dm³

Juan José Martín Icaza INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL Colegiado N° 5.442		
Fecha	Nombre	
10-2-2015	JJM	
12-6-2015	JJM	
Dibujado	Firma	
Comprobado	ESQUEMA FRIGORIFICO 5 UDS IGUALES CAMARA DE CONSERVACION DE CONGELADOS	
Escala:	ESQ. FRIO N° : 1	
S/N	N° ESQ. FRIO: 1	

¿Qué ventajas tiene el sistema implantado en esta innovadora instalación?

Para esta cámara hemos diseñado una instalación compuesta por 5 sistemas frigoríficos independientes para que en caso de fugas no tengamos tanta pérdida de gas refrigerante.

Además hemos conseguido mejorar notablemente el rendimiento de los equipos y reducir considerablemente el consumo energético gracias a la innovadora tecnología Superinverter y al sistema de desescarche por gas caliente diseñado por nosotros.

¿Por qué se decide el uso del Solstice N40 para esta instalación?

Primeramente porque el refrigerante R-448A cumple con los requisitos del Nuevo Reglamento UE 517/2014 sobre gases fluorados que entró en vigor el 1 de enero del 2015. Además este refrigerante de última generación tiene un PCA del 65% menor que otros refrigerantes existentes en el mercado para este tipo de aplicaciones.

También sus propiedades termodinámicas son similares a las del R-404A/R-507, muy utilizados en la actualidad en los sistemas de refrigeración de expansión directa comerciales e industriales de temperatura media y baja.

¿En qué afectan estas normativas a vuestra empresa?

Actualmente hemos puesto en marcha un protocolo interno de mejora para la manipulación y gestión de estos refrigerantes, puesto que las penalizaciones por fugas al medio ambiente son severas. Además de encargarnos de la sustitución y gestión de los refrigerantes nocivos que dañan la capa de ozono, también adecuamos las instalaciones a las normativas vigentes.

Adicionalmente, para evitar fugas, y consiguientes impuestos a nuestros clientes, ofrecemos un servicio de mantenimiento preventivo Medioambiental.

¿Tuvieron alguna incidencia con el refrigerante Solstice N40 en la puesta en marcha?

Desde su puesta en marcha no hemos tenido ninguna incidencia. Los rendimientos y el funcionamiento de la instalación son óptimos y he de decir que hemos cumplido con los objetivos de diseño.

¿Tenéis previsto utilizar el refrigerante Solstice N40 en otras instalaciones?

El refrigerante R-448A es adecuado tanto para su uso en sistemas nuevos, como para la reconversión rentable y simple de los sistemas ya existentes, y contribuye a minimizar el impacto del impuesto sobre gases fluorados.



Honeywell

TEWIS POTENCIA SU DIVISIÓN DE REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL CONSOLIDÁNDOSE EN EL MERCADO



El crecimiento industrial en España y en países emergentes acompaña la consolidación de TEWIS con su gama de centrales para grandes instalaciones industriales

La empresa Tewis, líder en la fabricación de centrales frigoríficas y en el desarrollo de soluciones para sistemas de refrigeración y climatización industrial, consolida su posición en España, Europa y mercados emergentes gracias al desarrollo tecnológico e innovación que plasman en sus centrales y sistemas integrados.

Los sectores industriales de los países desarrollados necesitan soluciones que conlleven la reducción de emisión de gases, que cumplan las cada vez más estrictas normativas internacionales y que al mismo tiempo aporten competitividad a sus empresas. En este marco, Tewis se ha convertido en el partner tecnológico de grandes instalaciones que abarcan industrias como la vinícola, hortofrutícola, pescado, cárnico, petroquímico, farmacéutico o naval.



Para seguir el ritmo de este crecimiento, Tewis ha reforzado su división industrial dotándola de un mayor

capital humano, tanto en el ámbito técnico como en el comercial, para poder abarcar las necesidades de estos clientes, no sólo en España sino también en países como Francia, Portugal, Italia, Perú, México, Rumania, Rusia, Argelia, Marruecos y Bélgica.

También se han ampliado las instalaciones de fabricación, creando una nueva área de producción destinada a la fabricación de centrales de alta capacidad frigorífica como son las centrales de tornillo y las que trabajan con gases CO₂ y NH₃.

Al generar sistemas integrados, también se ha invertido en I+D de las áreas de regulación y control con la creación de nuevos sistemas que permiten monitorizar y controlar de forma local o remota las instalaciones.

Tewis destaca por el laboratorio de I+D+i situado en el Parque Tecnológico de Paterna desde donde se desarrollan numerosos estudios de vital importancia para afinanzar el futuro de las instalaciones y ofrecer a sus clientes las soluciones más ecoeficientes del mercado.

Tewis continúa en contacto con la sociedad y el entramado industrial realizando formaciones y jornadas teórico/prácticas de forma periódica para clientes en donde de forma conjunta se estudia la mejor solución técnico/económica, pensando siempre en la eficiencia energética y el retorno de inversión.

Distintos ámbitos de la refrigeración industrial en donde Tewis está presente

- Plataformas logísticas
- Grandes cámaras frigoríficas, en sectores como : Cárnico, Pescado, Hortofrutícola...
- Grandes chillers para procesos de enfriamiento:
Lácteo, Vinícola, Zumos, Petroquímico, Farmacéutico
- Nuevos Sectores como el Naval
- Refrigerantes : NH₃, CO₂, Glicol, R23 sistemas en cascada NH₃/CO₂
- Temperaturas de hasta -60°C.

MODERADA SATISFACCIÓN POR PARTE DE AEFYT ANTE LA POSIBLE PRÓRROGA DEL TIPO DE REDUCIDO AL IMPUESTO DE GASES FLUORADOS

- *Esta decisión es una de las principales reivindicaciones de la Asociación ante los efectos nocivos de este impuesto para las empresas españolas.*
- *Uno de los argumentos es que no existen todavía gases de sustitución de igual seguridad y eficiencia.*

El Impuesto sobre los Gases Fluorados posiblemente mantendrá durante el año 2016 la reducción del tipo impositivo, según una enmienda a los Presupuestos del Estado presentada por el Grupo Popular en el Congreso de los Diputados el pasado día 29 de septiembre. De este modo, en caso de prosperar en el trámite legislativo, los tipos que se aplicarían este año serán los resultantes del multiplicar dichos gravámenes por el coeficiente del 0,66.

Con esta decisión se refrenda una de las demandas de **AEFYT, Asociación de Empresas del Frío y sus Tecnologías**, que, en base a un informe económico muy negativo sobre el efecto de este impuesto sobre las empresas del sector del frío, solicitó la derogación del tributo o, como mínimo, el mantenimiento del 0,33 del tipo impositivo vigente en 2014.

El Grupo Popular en el Congreso de los Diputados, quien presentó la enmienda, coincide, así mismo, con algunos de los argumentos de la Asociación sobre el estado actual de disponibilidad de alternativas a los gases fluorados. Entre los argumentos para mantener el tipo impositivo destaca que "el desarrollo, prueba y comercialización de productos sustitutivos conlleva un determinado periodo de tiempo" y "en la actualidad, un número considerable de instalaciones frigoríficas existentes con gases fluorados carece de sustitutivos igual de seguros y eficientes".

En este sentido, **AEFYT** expresó en una reunión con *Miguel Arias Cañete*, Comisario Europeo de Acción por el Clima y Energía, la necesidad de establecer calendarios realistas para a sustitución de este tipo de gases refrigerantes.

"Nos sentimos moderadamente satisfechos por esta decisión

del Grupo Popular, que en caso de materializarse, daría un importante respiro a la empresas del sector del frío, muy afectadas por el Impuesto sobre Gases Fluorados", comentó Roberto Solsona, presidente de **AEFYT**. "En todo caso, ante el hecho de que este impuesto solo se aplique con estos tipos en España entre los países de la Unión Europea con necesidades importantes de climatización y refrigeración, y dada la existencia de legislación europea destinada a limitar los efectos de estos gases, insistimos en la necesidad de derogarlo para no mermar la competitividad de las empresas españolas del sector del frío".

Cabe recordar que, según el informe citado anteriormente, con este impuesto el sector de frío está siendo castigado con una fuerte reducción de facturación y con un incremento de insolvencias y cierres de empresas, con el consecuente impacto negativo en el mercado de trabajo.

El citado informe concluye que la aplicación del impuesto está acarreando consecuencias muy negativas desde el punto de vista medioambiental, fiscal y económico como son el aumento del mercado negro; la entrada en el mercado español de gases fluorados a través de operaciones intracomunitarias que podrían eludir el impuesto; el incremento de los costes administrativos de un 8%; y el crecimiento de los costes financieros en un 15%; y el uso por parte de personal no certificado de gases no sujetos a impuestos con código de seguridad diferente que podrían provocar accidentes serios.

El impuesto, además de suponer un impacto altamente negativo, es innecesario ya que el nuevo Reglamento Europeo F-Gas 517/2014, que entró en vigor el 1 de enero de 2015, ya obliga a una reducción de emisiones, principal objetivo del tributo. Dicho Reglamento sí está acordado, consensuado y armonizado en la UE, además de llevar aparejado un calendario razonable de adopción de medidas.

Asociación de Empresas del Frío y sus Tecnologías (AEFYT)

AEFYT es una asociación sin ánimo de lucro representativa del sector empresarial del frío (industrial, comercial y de hostelería) y del acondicionamiento de aire en el ámbito territorial del Estado Español. Las empresas asociadas abarcan diversas actividades: frigoristas (instaladores y mantenedores), fabricantes de equipos frigoríficos y de refrigerantes, consultoría e ingeniería, distribución, reparación y formación e información en las diferentes facetas del sector del frío.

Entre los objetivos de **AEFYT** destaca la representación, promoción y defensa de los intereses comunes de las empresas asociadas con el reto de dotarles de las herramientas necesarias para encontrar las mejores vías de colaboración y la resolución de problemas específicos que les permita adaptarse a las exigencias y desafíos de los mercados nacionales e internacionales.

URSA PRESENTA PUREONE EN ESPAÑA

Altas prestaciones y notables ventajas para la nueva lana mineral de URSA en España que ha sido presentada por la compañía. Su nombre es PUREONE y lleva siendo comercializada con éxito en otros países europeos desde hace varios años.

Su apariencia externa es lo que más destaca a primera vista. Es la única lana mineral blanca del mercado, gracias a una tecnología exclusiva de URSA que incorpora un ligante de base acrílica, que permite a la lana conservar su color blanco habitual. A su exclusivo color, hay que sumarle que su suavidad al tacto, su textura agradable, su nula generación de polvo y, sobre todo, que al contrario que otras lanas minerales, no es irritante. Todas estas propiedades hacen que este material sea uno de los materiales aislantes más fáciles y que menos problemas causan en su instalación como lo atestiguan los premios obtenidos en Europa, otorgados por jurados de consumidores.

Pero además de sus características externas, las prestaciones de URSA PUREONE van mucho más allá. Con Cero Compuestos Volátiles (C.O.V.) optimiza al máximo la calidad del aire interior de los edificios en los que se instala. Por eso es especialmente apreciada en edificios como hospitales, centros educativos, guarderías, etc.

Sostenibilidad por encima de todo

La lana mineral PUREONE contiene un 50% de material reciclado, lo que reduce el consumo de materias primas. Además, su materia prima fundamental es la sílice, que se encuentra en abundancia en la naturaleza.

En cuanto al ahorro de energía, a lo largo de su vida útil como material aislante, este material es capaz de ahorrar más de 500 veces la energía empleada en su fabricación, transporte e instalación. También es completamente respetuoso con el medioambiente. La tecnología empleada en la fabricación de PUREONE hace que solo se emita vapor de agua a la atmósfera y cero emisiones contaminantes. Y por último, es completamente reciclable, con lo cual puede cerrar su ciclo de vida de forma continua.

“Nuestra apuesta por la sostenibilidad de nuestros materiales es lo que más nos ha influido a la hora de comercializar esta lana mineral en España”, asegura el Director Comercial de URSA, Ramón Ros. “Sabemos que la sostenibilidad es cada vez más valorada por proyectistas y constructores y con URSA PUREONE damos respuesta a todas las demandas del mercado”.

Garantía de 25 años en todas sus aplicaciones

URSA ofrece una garantía de 25 años sobre las prestaciones acústicas, térmicas y de confort de esta lana mineral que puede emplearse en fachadas, cubiertas inclinadas, cubiertas planas y tabiquería interior. Es igualmente adecuada para proyectos de obra nueva como de rehabilitación.

Según Ramón Ros, “es tanta la confianza que nos merece este material aislante que queríamos que el consumidor también lo percibiese así. Por este motivo y fruto de nuestro convencimiento es esa garantía de 25 años sobre todas sus prestaciones”.

URSA PUREONE se comercializará en España en rollos y paneles con los espesores necesarios para cumplir con el CTE con una sola capa de material. Los paneles de URSA PUREONE pueden presentarse en lana desnuda o con papel Krfat que actuará como barrera de vapor.

DAIKIN PRESENTA SU UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE MÁS SILENCIOSA, COMPACTA Y EFICIENTE

Daikin amplía su gama de soluciones de tratamiento de aire con la nueva Unidad de Tratamiento de Aire Modular, una solución dirigida a aplicaciones comerciales, oficinas, colegios u hoteles, entre otros espacios.

Está compuesta por un Módulo Principal formado por un sistema de recuperación de calor (recuperador rotativo con efi-



ciencia superior al 80%), dos ventiladores EC (Electrónicamente Conmutados) con motor de eficiencia IE4 y filtros de acuerdo con los estándares de Calidad de Aire Interior (IAQ). Ofrece la posibilidad acoplar otro Módulo adicional con Baterías (DX - Expansión Directa - o Agua) y/o de Filtrado con otros accesorios.

Esta unidad es compatible con sistemas VRV, enfriadoras y unidades de condensación Inverter. Para ello, incorpora el exclusivo sistema de control D-AHU 'plug and play', lo que permite una gestión eficiente de todos los componentes internos y garantiza su perfecta integración, en cuanto a control y comunicación, con las unidades condensadoras DX Inverter de Daikin, VRV IV y ERQ (para circuitos de refrigerante simples o múltiples).

Está disponible en un amplio rango de caudales de aire (desde los 500 hasta los 25.000 m³/h), puede satisfacer los requisitos más exigentes de ventilación, al tiempo que ofrece un notable ahorro en las facturas energéticas, debido a que es un equipo de alta eficiencia energética (Eurovent - Clase A). Además, permite una rápida y sencilla instalación, gracias a su tamaño compacto, a su diseño modular y al software de Daikin.

Una solución beneficiosa para todos sus públicos

La UTA Modular ha sido diseñada para aportar un alto beneficio para todas las partes involucradas (usuarios finales, diseñadores e instaladores):

- Capacidad para satisfacer todos los requisitos referentes al aire de ventilación: Eficiencia energética combinada con una gran flexibilidad del producto (Eurovent - Clase A)
- Puesta en marcha rápida y sencilla: Concepto "Plug and Play" testado en fábrica, incluyendo control propio Daikin.
- Exclusivo sistema Unidad Condensadora DX inverter & UTA, suministrado por un único fabricante: El cliente podrá disfrutar de la solución Daikin totalmente integrada con una perfecta compatibilidad en control y comunicación
- Perfecta calidad de aire interior para asegurar un aire saludable: Varios niveles de filtración asociados con un control activo de CO₂.
- Paneles resistentes a ambientes clasificados C4 de acuerdo con la EN 12944-2:1998
- Perfiles redondeados de aluminio anodizado que garantizan una excelente resistencia a la corrosión y superficie interna completamente lisa de acuerdo con la VDI 6022 (higiene en equipos de climatización)
- Excepcional resistencia mecánica de la carcasa gracias a la estructura de perfil de aluminio: Clase D1 de resistencia

mecánica de la envolvente según EN 1886, el máximo nivel contemplado en la norma.

Por último, aunque no por ello menos importante, la nueva Unidad de Tratamiento de Aire Modular de Daikin es completamente compatible con el Sistema "Intelligent Touch Manager (ITM)" de Daikin. Una interfaz amigable específica ITM D-AHU que permite la visualización y el control de varios parámetros tales como las temperaturas de impulsión, retorno y de sala, para conseguir un control de la climatización más eficiente energéticamente. El innovador ITM de Daikin, que actúa como un mini control de gestión del edificio, es la clave para monitorizar y controlar eficientemente todo el equipamiento de Daikin, incluyendo tanto el D-AHU Modular, como otros sistemas de terceros.

La Unidad de Tratamiento de Aire Modular de Daikin estará en el centro de cualquier solución eficiente de control climático. El empleo de estas unidades altamente eficientes y flexibles ofrece una excelente oportunidad para que los usuarios finales mejoren sustancialmente la eficiencia energética, reduzcan las emisiones de CO₂ y ahorren en sus facturas energéticas, sin comprometer el confort.

Las nuevas unidades de alta eficiencia D-AHU Modular de Daikin, han sido exhibidas en las ferias Chillventa en Octubre de 2014, y en la feria CLIMATIZACIÓN en Febrero de 2015.

<https://www.youtube.com/watch?v=dMIg75M2JsU>

NUEVO CATÁLOGO DE PRODUCTO INDUSTRIAL 2016 DE INTARCON



El fabricante de equipos de refrigeración industrial y comercial **INTARCON** ha lanzado su nuevo catálogo de producto industrial, con nuevas series de producto diseñadas bajo la premisa de ofrecer al mercado soluciones innovadoras para la operación más eficiente y sostenible de las instalaciones de refrigeración industrial y conformes a la normativa vigente.

En este catálogo se introdu-

cen importantes novedades como la inclusión de una completa gama con compresores semiherméticos, nuevas construcciones como las centrales de gran potencia con condensador en V, sistema intarloop con condensación en bucle de agua para refrigeración de supermercados, o equipos hidrónicos para refrigeración de cámaras frigoríficas con agua glicolada, además de mejoras en series existentes.

INTARCON pone a disposición del instalador una completa gama de equipos y soluciones para la refrigeración en el rango de temperaturas entre -40°C y +20°C en muy diversas aplicaciones.

Logística del frío: La gama de equipos compactos superblock y semicompactos intarPACK e intarCUBE son la solución más adecuada para cubrir las necesidades frigoríficas de grandes cámaras de conservación a temperaturas positiva y negativa, así como de precámaras y muelles de carga.

Procesos industriales: La amplia gama de equipos de refrigeración y unidades evaporadoras, ofrecen excelentes soluciones para mantener la cadena de frío, o necesidades específicas de temperatura y humedad en procesos industriales.

En este catálogo se han introducido nuevas series de producto y se han incorporado compresores semiherméticos, con lo que el rango de potencias abarca desde 1CV hasta 150 CV, con posibilidad de llegar hasta 300 CV.

Hostelería y restauración: En pequeñas instalaciones de refrigeración de un conjunto de cámaras o mobiliario frigorífico con funcionamiento independiente, la solución más práctica y sencilla pasa por la centralización de la producción frigorífica en una minicentral silenciosa multiservicio Sigilus-multi.

Las unidades evaporadoras para cámaras y minicámaras se integran fácilmente en la instalación como un servicio más.

Como alternativa, se ofrecen los nuevos equipos hidrónicos para refrigeración a temperatura positiva, que se caracterizan por tener una reducida carga de refrigerante, y que usa agua glicolada para el enfriamiento de la cámara frigorífica.

Supermercados: En grandes instalaciones multiservicio en las que se precisa dar servicio a un conjunto de evaporadores tales como murales, armarios, vitrinas o islas de conservación o congelación, la mejor solución en términos de eficiencia y simplicidad pasa por centrales dotadas de sistemas de regulación de capacidad variable.

Las centrales frigoríficas intarPACK, (versión axial), intarCUBE (versión centrífuga) o intarWatt (condensador en V), incorporan estos sistemas para una óptima adaptación a instalaciones en supermercados.

Como novedad en este catálogo se incluye el sistema intarloop para refrigeración a temperatura positiva, que se caracteriza por ser un sistema muy silencioso y compacto, formado por grupos frigoríficos distribuidos, con condensación indirecta mediante un circuito de agua y que se situaría sobre el servicio, y una o varias unidades aeroenfriadoras en paralelo para la evacuación del calor de condensación.

Enfriamiento de agua glicolada: Las plantas enfriadoras de agua glicolada son la solución a la producción de agua glicolada y otros tipos de salmueras para aplicaciones de refrigeración a media, baja y alta temperatura en circuito cerrado, refrigeración de procesos a temperatura controlada, refrigeración de moldes de inyección y maquinaria industrial o refrigeración de tanques de cerveza, entre otras. En este catálogo se han introducido nuevas series y construcciones que van desde ¾ has 240 CV.

Otras aplicaciones: Existe además un amplio abanico de aplicaciones de los equipos **INTARCON**: refrigeración de laboratorios, conservación de flores, acondicionamiento de bodegas, pistas de hielo, industria farmacéutica, etc...

El catálogo industrial de **INTARCON** está disponible para su consulta y descarga en formato digital en la página web

www.intarcon.com

NUEVO RECUPERADOR DE CALOR CON BATERIA DE EXPANSIÓN DIRECTA DE PANASONIC

El nuevo sistema de recuperación de calor con batería de expansión directa es una muestra más de sistemas eficientes de bajo consumo y mínimo ruido, diseñados por **Panasonic**.

El nuevo recuperador, que funciona perfectamente incluso con condiciones climáticas adversas, alcanza hasta un 77% de eficiencia, y un 63% en entalpía. El intercambiador de calor contra-flujo reduce la carga de aire acondicionado en aproximadamente un 20%. Esto permite a los clientes redu-



cir drásticamente el consumo de energía manteniendo una temperatura estable y un alto nivel de confort.

Una de sus novedades es el sistema de purificación por emisión de iones negativos mediante la tecnología patentada Bioxigen, que se activa únicamente cuando funciona el ventilador para garantizar un correcto uso, y proporciona un eficaz tratamiento antibacteriano asegurando una óptima salubridad del aire suministrado. Otra de sus novedades es la de disponer opcionalmente de un sistema de control y/o un temporizador remotos con cable.

Además, estos equipos disponen de un dispositivo de bypass gobernado por el control del sistema. De esta forma se puede utilizar como "free cooling" para el enfriamiento libre mediante aire fresco, cuando éste resulte conveniente.

El nuevo recuperador de calor de 3,0kW, 4,0kW o 4,5kW funciona como una unidad interior más y se puede controlar fácilmente por el sistema de control remoto CZ-RTC4 haciendo que este sistema sea una excelente opción para hoteles, oficinas (grandes y pequeñas), edificios con actividades educativas u otros edificios que requieran de diferentes temperaturas en varios espacios. El sistema también se integra fácilmente con los sistemas de gestión de edificios.

Este equipo es de fácil mantenimiento porque permite, gracias al panel lateral extraíble, un fácil acceso a los filtros. Estos filtros destacan por su nivel de eficiencia (G4) y por su material filtrante lavable, que proporcionan el aire fresco tanto en la entrada como en el retorno.

La unidad es además de auto-diagnóstico para que sea fácil y sencillo cualquier tipo de mantenimiento.

CIAT ADAPTA SUS EQUIPOS A LAS DIRECTIVAS ERP Y ELD

En 2009, la Unión Europea acordó una serie de medidas de ahorro de la energía bajo el nombre de "Regulación de productos que consumen energía" (ErP - Energy Related Products) con el objetivo de cumplir el objetivo del 20/20/20 para llevar a Europa hacia un futuro sostenible. Para ello es necesario reducir las emisiones de CO₂, disminuir el consumo de energía y promover las energías renovables.

El pasado 26 de septiembre fue la fecha de entrada en vigor del reglamento 813 de la Directiva ErP, sobre Diseño Ecológico, y la Directiva ELD, sobre etiquetado energético, para equipos generadores de calor y de agua caliente sanitaria. La primera de ellas, especifica los requisitos sobre efi-



ciencia energética, emisiones y niveles de ruido para todos los equipos productores de calor (estableciendo unos niveles de rendimiento mínimos para las bombas de calor hasta 400 kW) y depósitos de agua caliente. Para cumplir esta normativa, los departamentos de Diseño e I+D+i de CIAT han trabajado día a día para adaptar sus soluciones a las exigencias de la directiva ErP.

La segunda, la Directiva ELD, exige que, tanto fabricantes como instaladores, identifiquen sus soluciones de climatización y de producción de agua caliente sanitaria con etiquetas de clasificación energética, usando una escala de A++ a G. CIAT, además de haber identificado sus equipos con el etiquetado energético, de acuerdo con la clase de eficiencia de estos, ha habilitado una sección en su página web, dentro del apartado de los productos que se ven afectados por estas normativas, con el objetivo de facilitar esta información a los profesionales y consumidores. De esta manera, los profesionales podrán conocer aquellas tecnologías que garantizan un menor consumo energético y supondrán un ahorro sustancial en la factura eléctrica.

Según *Ana García*, Directora Comercial de **CIAT**, "estos nuevos requisitos permitirán que las tecnologías con mayor rendimiento vayan adquiriendo mayor relevancia en el mercado en detrimento de las menos eficientes, de esta manera, se elevará el nivel de rendimiento energético de los equipos de climatización"

CIAT ha creado una sección sobre la normativa europea ErP para sus soluciones en su página web www.grupociat.es.

NUEVO FORMATO DIGITAL PARA LOS LIBROS CAREL

Un formato ecológico para las publicaciones CAREL: mayor circulación de los conocimientos en humidificación y aire acondicionado

Los libros de **CAREL** dedicados a la humidificación del aire y a la refrigeración evaporativa nacen del deseo de poner a

disposición de un público más amplio la experiencia y el conocimiento de CAREL, con el objetivo de contribuir a la difusión de un saber al alcance de muy pocos. Los libros se han escrito para subrayar la importancia del control de la humidificación en la vida diaria. Es suficiente considerar el impacto de la humedad en el bienestar personal y en la salud, o su impacto en la calidad de los procesos productivos.

Años después de su publicación, CAREL presenta ahora los libros en **versión digital**. "Somos una empresa tecnológica y la mejora continua es un componente esencial en nuestra genética", comenta **Luigi Nalini, CEO de CAREL y coautor de los libros**. "Hacer que los libros estén disponibles en formato digital es una adaptación natural, obligatoria en cierto sentido. Los e-books también tienen ventajas en términos de ahorro energético y mayor accesibilidad, manteniendo nuestro deseo de compartir el conocimiento".

El libro "Humidificación del Aire", escrito en colaboración con **Renato Lazzarin, profesor de la Universidad de Padova**, es una guía práctica y comprensible, estructurada en capítulos cerrados que pueden leerse independientemente, respondiendo a exigencias teóricas o prácticas. Representa también un instrumento de divulgación científica de la materia. El texto se dirige en particular a los diseñadores técnicos, dándoles una herramienta efectiva para una investigación en profundidad de todos los aspectos científicos y teóricos de la humidificación del aire.

El libro "Enfriamiento Evaporativo" se centra en esta técnica ecológica para reducir el consumo eléctrico en sistemas de enfriamiento gracias a la energía producida por la evaporación espontánea de una fuente de energía renovable: el agua. El libro afronta los **aspectos físicos y de aplicación** de esta técnica, cada vez más frecuente para el enfriamiento de data centers, y la eliminación de cargas electrostáticas en imprentas o empresas textiles, y en todas las aplicaciones donde la evaporación del agua puede utilizarse para enfriar. El capítulo final del libro contiene casos de estudio ilustrados con aplicaciones de éxito.

Reconocidos internacionalmente y presentes en distintos contextos académicos, los libros están disponibles en **varios idiomas, incluyendo chino, alemán, francés y español** además de, naturalmente, inglés. "Espero que presentar estos trabajos en formato electrónico contribuya a una mayor difusión de los conocimientos técnicos y científicos de esta materia, tan importante en muchas aplicaciones, desde el bienestar en casa hasta las exigencias del proceso industrial", declaró Lazzarin. "Este nuevo formato permitirá llegar a un mayor número de personas sin prácticamente impacto medioambiental, los usuarios serán capaces de adquirir el texto simple y sencillamente".

Los dos volúmenes son **gratuitos** y pueden solicitarse a tra-

vés de la app **Climate Tools de CAREL**, disponible para iOS y Android. También pueden pedirse rellenando un formulario online en www.carel.com/e-book-request.

KAYSUN PRESENTA UN NUEVO RECUPERADOR DE CALOR RESIDENCIAL CERTIFICADO POR EUROVENT

La marca propia de **Frigicoll** evoluciona su gama de recuperadores con la nueva unidad RITE.2 abarcando caudales desde los 1.500 hasta los 6.500 m³/h.



El nuevo RITE.2 de **Kaysun** dispone de intercambiador tipo CrossFlow de aluminio para una mayor transferencia de energía entre flujos de aire, certificado por EUROVENT. Con un revestimiento de lana de poliuretano, este nuevo recuperador alcanza un nivel Clase 0 (M1) en protección anti-incendios.

El RITE.2 dispone de un filtro de aire clase G4 en cada una de sus bocas, fácilmente extraíble para substituirlo por filtros de mayor eficiencia como los M6, F7, F8 o F9. De este modo, Kaysun adapta su recuperador a todo tipo de instalaciones, cumpliendo en todo momento con la normativa R.I.T.E.

Todas las unidades, exceptuando el modelo RITE 6500.2, disponen de un control de 3 velocidades para gestionar distintos caudales de aportación de aire. Para una mayor gestión de la unidad, también permiten la instalación de controles opcionales IQ, SM2026 y SM2027. Estos controles disponen de múltiples funciones entre las que destacan: programador semanal, alarma de filtros, ventilación desequilibrada y ventilación en demanda (mediante sensores de CO₂, IAQ o Humedad Relativa).

ATRIAN: NUEVO MANTENEDOR MECÁNICO DE LA PLANTA DE TARRAGONA DE ASESА



ASESA ha confiado en Atrian Technical Services el mantenimiento mecánico de su planta en Tarragona para los próximos tres años.

El pasado 12 de Junio ASESА convocó un concurso restringido para el Servicio Anual de Mantenimiento Mecánico de Refinería e integral del Pantalán. En las bases del concurso ASESА dejaba claro su propósito de romper con el clásico servicio de mantenimiento de reparación y apostaba firmemente por un servicio que aportara valor y que promoviera la mejora continua de sus instalaciones. Finalmente, Atrian resultó adjudicataria del concurso el 3 de Agosto. El plazo de ejecución del servicio será anual, con posibilidad de renovarse otros dos años más y la colaboración se inició el pasado 1 de Octubre de 2015.

Instalada en el complejo químico de Tarragona desde 1965, Asfaltos Españoles, S.A., ASESА, es una empresa dedicada al refinado de petróleo, especializada en la producción de betún asfáltico. Con una capacidad de refinado de 1.4 millones de toneladas anuales de crudo, equivalentes al 2% de la total del estado español, ASESА produce 1 millón de toneladas anuales de betún asfáltico. Esta cantidad representa el 45% de la producción total de este hidrocarburo en el estado español lo que determina una clara posición de líder nacional. La producción anual de betún asfáltico de ASESА haría posible la construcción de 5.500 Km de carretera nueva de dos carriles. ASESА dispone de una concesión portuaria mediante la cual gestiona tres terminales de atraque que le permiten satisfacer, por vía marítima, sus necesidades de abasteci-

miento de materia prima y de expedición de producto acabado. Paralelamente a su actividad de refinado, ASESА dispone de una Planta de Cogeneración de Alta Eficiencia, con una potencia de 14,25 MWh, que permite exportar a la red eléctrica cerca de 11 MWh. La electricidad producida por la planta de ASESА, equivale al consumo eléctrico de una población de unas 25.000 viviendas.

Con esta adjudicación, Atrian Technical Services SA, se consolida como una de las empresas referenciales en el mantenimiento mecánico de plantas químicas y petroquímicas en el Polo Químico de Tarragona. En la actualidad, Atrian Tarragona realiza mantenimientos similares en la refinería de Repsol y en el complejo norte de DOW Chemical. El volumen de facturación anual de Atrian Tarragona supera los 5 millones de euros. Para seguir creciendo en este sector, Atrian inauguró una nueva Delegación en Tarragona en 2013, con la que mejoró y modernizó sus infraestructuras, tanto a nivel de taller, como de oficinas. La nueva Delegación se sitúa en el Polígono Industrial de Constantí. Esta apuesta de Atrian Tarragona ya ha empezado a dar sus frutos y para 2016 se espera un aumento del volumen de facturación superior al 10%.

BUDERUS AYUDA A LOS PROFESIONALES A CAMBIAR A CALDERAS MAS EFICIENTES

Buderus, marca de la división de **Bosch Termotecnia** perteneciente al **Grupo Bosch**, ha desarrollado una completa infografía sobre **Logasoft E+**, programa que permite a ingenieros e instaladores calcular el ahorro energético derivado del cambio de la caldera actual por una nueva caldera con un rendimiento mayor. Esta infografía pretende acercar y hacer más sencilla la aplicación, el funcionamiento, las características y los beneficios de este software para los profesionales.

Logasoft E+ es un programa desarrollado por Buderus que realiza cálculos de forma automática y permite conocer el ahorro energético y económico que se obtendrá mediante la sustitución de una caldera por un nuevo equipo, la inversión necesaria y el periodo de retorno de la misma. Todo ello, a través de gráficos visuales, funcionales y sencillos.

Para la obtención de estos datos se tienen en cuenta diferentes parámetros; el tipo de combustible y las tarifas, la zona climática, el tiempo de uso de las calderas, los arranques y paros del aparato o la curva de la demanda, entre otros. La aplicación permite personalizar los cálculos teniendo en



cuenta las características básicas del edificio, de la instalación, la ubicación geográfica y el modelo de la caldera.

Por ello, **Logasoft E+** permite calcular los datos del ahorro de emisiones NOX y CO2 y la equivalencia en árboles del ahorro en CO2. Una ventaja competitiva teniendo en cuenta la entrada en vigor el próximo día 26 de septiembre de la Directiva de Ecodiseño ErP, cuyo objetivo es reducir la huella ambiental producida por los aparatos de generación de calor y los acumuladores. La metodología de cálculo tiene en cuenta lo especificado tanto en la Normativa Europea de Rendimientos 92/42/CEE, así como las especificaciones recogidas en el código A.S.M.E (American Society Of Mechanical Engineers) y en el Método Boilsim.

CATÁLOGOS TARIFAS DE TECNA

NUEVA GAMA DE CALEFACTORES ELÉCTRICOS "VICTORY"

VICTORY LIGHTING es uno de los primeros fabricantes europeos de lámparas LED y de lámparas de calefacción de filamento de carbono y GOLD con recubrimiento de oro, que dispone ahora de toda una gama muy completa de calefactores, tanto para uso en terrazas como en la industria.

La gama completa dispone de calefactores simples, dobles y triples en la serie HLW, y de una importante gama industrial HLQ con potencia que llegan a los 12 o incluso 18 kw.

También hemos incorporado un calefactor con resistencia cerámica en color negro, últimamente muy solicitado para aplica-

ciones que no necesitan o no quieren disponer de luz visible, como en pubs, discotecas, etc.

La gama incluye también dos modelos portátiles para aplicaciones puntuales.

La gama de control por radiofrecuencia TELECO, son mandos compatibles también con los mandos SOMFY, etc. de toldos y parasoles.

Los precios son muy competitivos y esperamos que tengan mucho éxito en las aplicaciones en terrazas, sombrillas y hostelería en general.



ESTUFAS CALEFACTORA PARA TERRAZAS CORONA Y FLAMME

Estéticas, y cómodas, con transmisión de calor suave, para la calefacción de exteriores, porches, terrazas, áreas para "fumar" de bares y restaurantes. Con encendido electrónico

o Pueden trabajar con gas natural o propano

CORONA

- Acabado en blanco, negro o acero inox.

FLAMME

- Más potencia de calefacción: 13Kw, en lugar de 9Kw, el modelo anterior

- Tubo de cristal central de alta resistencia, diámetro 100mm.

- Luminosidad y gran visibilidad de la llama.

- Pintura anticorrosiva en dos colores: Gris o Negro

- Encendido piezoeléctrico, con regulación de potencia

- Quemador cerámico infrarrojo de alta calidad

- Altura máxima 2.270mm., compatible con la mayoría de los toldos y sombrillas.

- Recomendado el uso de botellas de propano, por la gran potencia del quemador

- Resistente al agua y al viento. Estructura cuadrangular.

- Reflector de 460x460mm., de gran difusión.

C N I PONE EN MARCHA EL PROYECTO ECOGAS, COMPARATIVA DE NUEVOS GASES ECOLÓGICOS EN INSTALACIONES

Estamos ante un nuevo escenario que obliga a diseñadores, instaladores y mantenedores, a tener en consideración una nueva generación de gases refrigerantes que aún no se encuentran suficientemente testados.

C N I comprobará "in situ" las características y prestaciones de los refrigerantes nuevos con permanencia hasta el 2020. El punto fuerte de los refrigerantes que hagan el nuevo camino debe ser el aprovechamiento máximo de las instalaciones existentes.

El pasado 29 de septiembre, C N I presentó en el centro de formación ERAIKEN de la Federación de Mantenedores e Instaladores del País Vasco miembros de C N I, el proyecto EcoGas de comparación de los nuevos refrigerantes que van a sustituir a R134a y R404A. Asistieron a esta presentación los principales fabricantes y distribuidores de Gases Fluorados que mostraron gran interés por lo novedoso de la iniciativa.

El Reglamento (UE) N° 517/2014 sobre gases fluorados ha marcado una hoja de ruta que hará desaparecer muchos de los gases fluorados que se usan en la actualidad obligando a cambiar equipos y adaptar instalaciones con un coste importante para los empresarios. Si a esto añadimos el impuesto sobre gases fluorados la situación actual obliga a muchas empresas a replantearse su viabilidad económica por el elevado coste del uso de los gases fluorados. Este escenario obliga a diseñadores, instaladores y mantenedores, a tener en consideración una nueva generación de gases refrigerantes que aún no se encuentran suficientemente testados.

Todas las instalaciones de frío que operan con refrigerantes de elevado PCA tienen que valorar las diferentes alternativas en base de refrigerantes más respetuosos con el medio ambiente, como el CO2, amoníaco, etc.

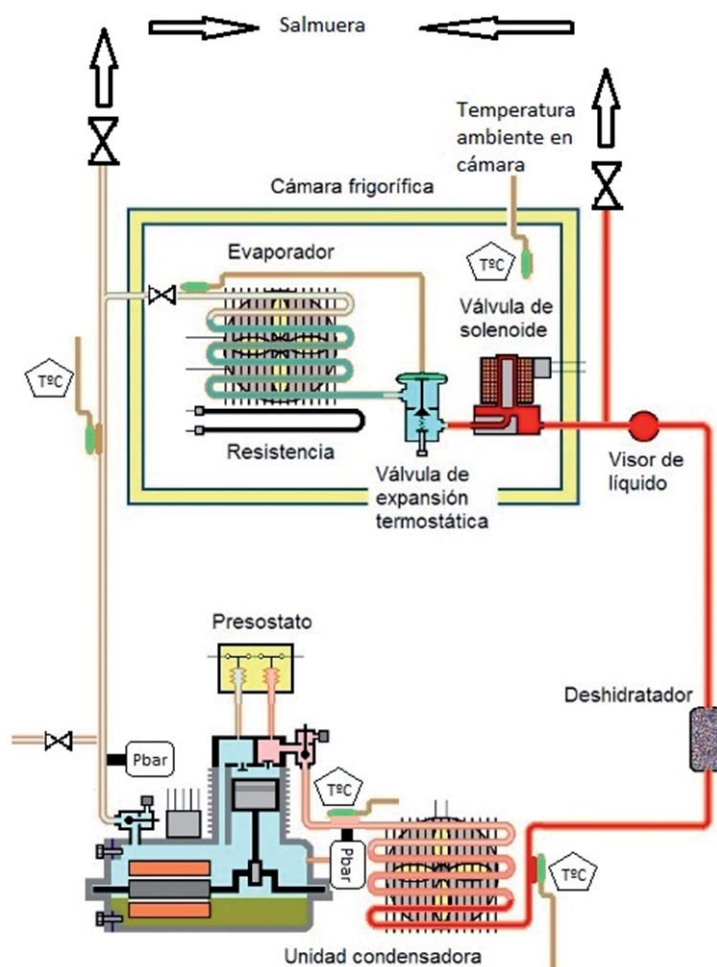
"La adaptación de estos equipos se tiene que producir, necesariamente, con unos gases refrigerantes de nueva generación o con replanteamientos a nivel



técnico y de diseño de instalaciones y equipos para su uso con fluidos refrigerantes naturales que por condiciones de trabajo, toxicidad e inflamabilidad, son a día de hoy imposibles de implementar en la mayoría de instalaciones", manifiesta Ramón Pedro Bayer, Director Técnico del Centro de Formación Eraiken de C N I.

El Gran desafío para C N I

C N I sabe que los gases de nueva manufactura, únicamente están testados en laboratorios, y no se conoce cuál será su comportamiento real en instalaciones. Además, no se puede, en un contexto de crisis global, pretender que los equipos se



renueven, por lo que habrá que adaptarlos, por ello como afirma Ramón Pero Bayer, "el punto fuerte de los refrigerantes que hagan el nuevo camino debe ser el aprovechamiento máximo de las instalaciones existentes".

Pero las dudas llegan a la hora de elegir el gas con el que afrontar el cambio. Deben ofrecer las mismas prestaciones con el mínimo cambio en la instalación. ¿Serán capaces estos nuevos gases refrigerantes de proporcionar los mismos rendimientos frigoríficos que los gases a los que sustituyen? En el proceso de adaptación, ¿se podrá realizar el cambio con los mismos equipos y mínimos ajustes en la regulación (recalentamiento de la VET)? Los aceites lubricantes que se utilizan hoy en día ¿qué compatibilidad tienen con los nuevos gases? Dentro de las opciones disponibles hay que optar por la más idónea con la única información que proporciona el fabricante.

En esta encrucijada el nuevo reto está en discernir cuál es el que mejor se adapta a las necesidades de cada instalación o servicio, sea este doméstico, comercial o industrial.

C N I realizará con EcoGas, una comparativa de las diferentes alternativas y situaciones de trabajo reales para verificar las verdaderas prestaciones de los nuevos refrigerantes con permanencia hasta el 2020, sus ventajas y desventajas y la necesidad o no de adaptación de los equipos a la nueva realidad. Con este análisis C N I quiere colaborar con las empresas del sector en la elección idónea de los refrigerantes a utilizar en cada equipo o instalación.

"No podemos hablar de un gas ideal que encaje en todo tipo de instalaciones. Por ello, es necesario estudiar cada caso particular, las condiciones de aplicación, teniendo en cuenta que tenemos que conseguir la máxima eficiencia energética, cumpliendo la normativa medioambiental, sin perjudicar el rendimiento de la instalación y siendo viable económicamente", resaltó Ramón Pedro Bayer en la presentación del proyecto EcoGas.

El procedimiento que llevará a cabo el Centro ERAIKEN de la Federación de Mantenedores e Instaladores de C N I en el País Vasco en el proyecto EcoGas, se basará en la preparación de dos simuladores gemelos, es decir, producir dos contenedores isotérmicos mediante panel sándwich de espuma de poliuretano de 0,7 m3 donde la valvulería aparezca en un panel de chapa perforada para observar el comportamiento de forma más accesible. Allí se comprobarán los refrigerantes (R134 A, R1234 YF, R1234 ZE, R450 A, R404 A, R448 A, R449 A, R407 F...) poniendo las cámaras en funcionamiento a diferentes temperaturas y tomando más de quince variables de datos mediante equipos de medida. Tras la preparación de las cámaras, se cargará el gas y se procederá al desescarche, (procesos que se repetirán de 2 a 3 veces) y tras 24 horas de tiempo de recuperación se provocarán fugas y se

procederá a la recuperación de gases. Todo este proceso irá monitorizado en detalle para obtener los datos precisos para este análisis.

Ya se han iniciado los montajes de los equipos y se ha materializado la incorporación al proyecto EcoGas de varias empresas interesadas como la empresa Sueca CLIMA-CHECK, que mejorará la monitorización y registro de los datos obtenidos, al igual que DANFOSS que aportará un nuevo software que permitirá homologar los sistemas de control para los nuevos refrigerantes.

En febrero se obtendrán los primeros resultados de este proyecto y en junio se conocerán los resultados finales.

HONEYWELL INICIA LAS PROYECCIONES PARA LA REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO

·El año pasado, Honeywell inauguró dos plantas de producción en EE.UU. para la fabricación de materiales Solstice®, que presentan un bajo potencial de calentamiento atmosférico.

· La empresa cerró diecisiete acuerdos de suministro a largo plazo con clientes de diversos sectores industriales.

· Honeywell lanza un nuevo monitor de información climática que registra cuantos millones de toneladas de emisiones de CO2 equivalentes se ahorran con la adopción de los productos Solstice®.

Honeywell (NYSE: HON) anunció el pasado 21 de octubre, durante un evento en la Casa Blanca, que la creciente adopción global de su gama de productos con un bajo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) reducirá las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero en una cantidad equivalente a 475 millones de toneladas métricas de dióxido de carbono de aquí a 2025, lo que equivaldría a retirar 100 millones de vehículos de la carretera durante un año.

Estas proyecciones representan un aumento del 36 % respecto a las proyecciones que la empresa efectuó un año atrás, cuando se comprometió a reducir la producción de hidrofluorocarbonos (HCF) con un elevado potencial de calentamiento global empleados en diversas aplicaciones,

desde la refrigeración y los aires acondicionados hasta los aerosoles.

Durante el evento, altos mandatarios del Gobierno y una serie de empresas informaron de los avances realizados respecto a los objetivos para reducir el calentamiento atmosférico.

"En sólo el último año, Honeywell ha inaugurado dos plantas de producción en EE.UU. para fabricar dos de sus nuevos sustitutos de hidrofluorocarbonos Solstice® con un bajo potencial de calentamiento atmosférico, y cerró diecisiete acuerdos de suministro a largo plazo con diversos clientes", declaró Ken Gayer, Vicepresidente y Director General de Honeywell Fluorine Products. "Además, seguimos observando una fuerte demanda de estas tecnologías más respetuosas con el medio ambiente, por lo que continuaremos invirtiendo en nuevas unidades de producción aquí en EE.UU".

En septiembre de 2014, Honeywell afirmó que incrementaría la producción de sus refrigerantes con un bajo potencial de calentamiento atmosférico, materiales de aislamiento, aerosoles y disolventes y que, antes de 2020, alcanzaría una reducción del 50 % en su producción anual de hidrofluorocarbonos (HFC) con elevado potencial de calentamiento global, sobre una base equivalente en CO₂. El año pasado, Honeywell suministró suficientes productos Solstice de bajo PCA para sustituir al HFC con un equivalente de 10 millones de toneladas métricas de CO₂. Asimismo, esta semana Honeywell lanzó un nuevo monitor de información climática (www.Honeywell-climate-ticker.com) que registra cuántos millones de toneladas de CO₂ equivalentes se ahorran con la adopción de los productos Solstice.

Honeywell y sus proveedores participan en un programa de inversión de 900 millones de dólares en I+D y nueva capacidad para producir refrigerantes de nueva generación, materiales de aislamiento, aerosoles y disolventes, que presentan potenciales de calentamiento atmosférico iguales o mejores que el dióxido de carbono y al menos un 99 % inferior a la mayoría de tecnologías empleadas en la actualidad. Honeywell y sus proveedores han invertido cerca de 500 millones de dólares hasta la fecha, y hoy han confirmado su plan de dedicar aproximadamente 400 millones más a apoyar los nuevos productos.

"Las últimas normativas y propuestas de reglamento de la Agencia de Protección Medioambiental (EPA, por sus siglas

en inglés) de Estados Unidos constituyen pasos positivos que ayudarán a reducir el uso de HFC e impulsar el desarrollo y la adopción de nuevas tecnologías innovadoras como Solstice", señala Gayer.

Honeywell ha desarrollado una gama de productos de hidrofluoro-olefina (HFO) con potenciales de calentamiento global extremadamente bajos -iguales o inferiores a los del dióxido de carbono-, que son seguros, están actualmente disponibles y son capaces de crear un impacto medioambiental positivo y relevante. Estos productos constituyen alternativas a los HFC con una elevada eficiencia energética, son seguros de usar, no son perjudiciales para el ozono y presentan un perfil de calentamiento atmosférico mínimo.

La línea de HFO Solstice de Honeywell incluye Solstice yf para sistemas de aire acondicionado de automóviles, el propelente Solstice para aplicaciones de aerosoles, el agente espumante líquido y el agente espumante gas Solstice para aplicaciones de espuma, el fluido de alto rendimiento Solstice para su uso como disolvente industrial. El HFO-1234yf ya se utiliza en más de 7 millones de vehículos de todo el mundo. La adopción generalizada de Solstice yf ofrecerá el beneficio medioambiental equivalente a retirar de forma permanente 30 millones de automóviles de las carreteras de todo el mundo.

Además de su gama de HFO con un bajo potencial de calentamiento atmosférico dirigida a la industria, la unidad Fluorine Products del grupo Honeywell fabrica y suministra refrigerantes no dañinos para la capa de ozono, que son utilizados por los principales fabricantes mundiales de sistemas de aire acondicionado y refrigeración, agentes espumantes para aislamiento con una elevada eficiencia energética, así como ácido fluorhídrico y precursores para carburante nuclear.

Cerca de la mitad de la cartera de Honeywell está dedicada a productos y servicios con una elevada eficiencia energética. Además de desarrollar y fabricar materiales con un bajo potencial de calentamiento atmosférico, Honeywell fabrica termostatos programables y sistemas de gestión de la energía, turbocargadores, combustibles ecológicos, controles industriales y componentes aeronáuticos más ligeros. El empleo de las tecnologías de Honeywell podría reducir la demanda energética de Estados Unidos entre un 20 y un 25% si estas se adoptaran de forma inmediata y exhaustiva en todos los sectores residenciales, comerciales, industriales y de transporte.