

Instalaciones

Revista técnica para los profesionales de las instalaciones

NUEVA MHTC R290, BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA MONOBLOC DE ALTA TEMPERATURA



- ◆ Hasta 80° C
- ◆ 20, 30 kW
- ◆ Tecnología Inverter



A+++

MMHT R290 es la solución de bomba de calor monobloc de alta temperatura idónea para instalaciones de climatización y producción de agua caliente sanitaria. Su funcionamiento con refrigerante R290 de muy bajo impacto ambiental, su elevado rendimiento y su temperatura de impulsión de hasta 80 °C la convierten en la solución más sostenible al servicio del confort.

Descubre también la gama monobloc MMTC con refrigerante R32, potencias desde 20 hasta 40 kW y temperatura máxima de 60 °C.

www.dedietrich-calefaccion.es

De Dietrich



ARTÍCULO TÉCNICO

La climatización en edificios industriales, ganaderos y agrícolas



ENTREVISTA

JOSÉ PORRAS

Presidente de ATECYR



FERIAS

Feria REBUILD

IFEMA Madrid del 19 al 21 Marzo

- CLIMATIZACIÓN
- REFRIGERACIÓN
- FONTANERÍA
- ELECTRICIDAD
- RENOVABLES
- NUEVAS TECNOLOGÍAS



19- 21 MARZO 2024 | IFEMA MADRID

Accelerating building revolution

INDUSTRIALIZACIÓN > SOSTENIBILIDAD > DIGITALIZACIÓN



+24.000
visitantes
profesionales



+500
firmas
expositoras



+600
expertos
internacionales



8
auditorios

Congreso Nacional de Arquitectura Avanzada y Construcción 4.0



EMILIO ORTIZ
Arquitecto y Socio
Foster + Partners



TRISTÁN LÓPEZ-CHICHERI
CEO
L35 Arquitectos



BENEDETTA TAGLIABUE
Arquitecta y Directora
EMBT Architects



FERMÍN VÁZQUEZ
Arquitecto y Socio Fundador
b720 Fermín Vázquez
Arquitectos



ANNA GUANTER
Responsable de Innovación
Inmobiliaria
Culmia



LAURA BUENO
Arquitecta
Fran Silvestre
Arquitectos



DAVID MARTÍNEZ
CEO / Presidente
AEDAS Homes / REBUILD



ROCÍO PINA
Socia Fundadora
ENORME STUDIO



CÉSAR FRÍAS
Socio Director
y Director Creativo
MORPH Estudio



**JUÁN ANTONIO
GÓMEZ PINTADO**
Presidente
Vía Agora

GLOBAL PARTNERS



**PRO
Instalaciones**

te ofrece un Business Pass gratuito a REBUILD 2024
Regístrate en www.rebuildexpo.com

Organizado por:

NEBEX T
NEXT BUSINESS EXHIBITIONS



AC MARCA
Página 25
www.mundoceys.com
Tel. 93 260 68 00



HAIER
Página 19
www.haier-aire.com
Tel. 902 503 330



AIC CALEFACCIÓN IBÉRICA
CONTRAPORTADA
www.myaic.es
Tel. 98 613 59 85



MCE MOSTRA CONVEGNO
INTERIOR CONTRAPORTADA
www.mcexpocomfort.it
Tel. +39 02 435 17 01



CONSTRUMAT
Página 29
www.construmat.com
Tel. 93 233 20 00



PRYSMIAN
Página 39
es.prysmian.com
Tel. 93 220 14 92



DE DIETRICH
PORTADA
www.dedietrich-calefaccion.es
Tel. 902 120 624



REBUILD EXPO
INTERIOR PORTADA
www.rebuildexpo.com
Tel. 91 955 15 51



ENERXETIKA
Página 43
www.enerxetika.com/
Tel. 98 657 70 00



SALVADOR ESCODA
Página 3
www.salvadorescoda.com
Tel. 93 446 27 80



FIELDPIECE
Página 71
www.fieldpiece-europe.com
Tel. 651 344 325



¡Suscribirse es muy fácil!

SUSCRIPCIÓN DIGITAL **GRATIS**

Envía un email a info@proinstalaciones.com con tus datos (nombre y apellidos, empresa, cargo, dirección, teléfono y email) y recibirás en tu email totalmente **GRATIS** el link para poder visualizar ONLINE cada número de la revista. O también, clicando en el apartado revista digital directamente desde nuestra web; [@proinstalaciones.com](mailto:info@proinstalaciones.com)

SUSCRIPCIÓN EN PAPEL

Si lo que prefieres, es poder consultar la revista de forma offline, en papel y de la manera convencional, envía un email a info@proinstalaciones.com para poder recibir cada número de la revista cómodamente en su domicilio.

Número concreto 15 € IVA incluido
Suscripción anual (6 números año); 50 € (+IVA)

www.proinstalaciones.com



Nueva

Tarifa General de Ventilación

- Más de **12.000** referencias
- **800** páginas de Ventilación industrial y doméstica, Filtración de aire, Difusión, Aislamiento y Fijación.



*La publicación de referencia
del profesional*



Pida su ejemplar
en nuestras tiendas
o descargue el PDF



Incluye toda la gama de **VMC MUNDOCLIMA**



Salvador Escoda S.A. ...a tu servicio

www.salvadorescoda.com • Tel. 934 462 780 • info@salvadorescoda.com

Oficinas y Dpto. Comercial:

Nàpols, 249 planta 1
08013 Barcelona

SALVADOR ESCODA

Añade a su catálogo la nueva gama de difusores ocultos Ergovent Rondo y Kvadro



W salvadoe.scoda.com

El difusor es una parte importante del techo del sistema de ventilación. Los difusores Ergovent de Salvador Escoda se instalan en un techo de yeso, enlucido y pintado del mismo color que el techo. Esta es la última tendencia en diseño de interiores.

Además, ofrecen una instalación fácil y rápida y permiten la conexión a cualquier conducto estándar. Son adecuados para techos de una y dos capas de yeso. Actualmente, la gama incluye modelos redondos -Rondo- y cuadrados -Kvadro- con conexiones de 100 mm, 125 mm y 160 mm de diámetro.

Se trata de difusores cuidadosamente pensados y perfeccionados. Los especialistas lo eligen debido a la instalación conveniente y los parámetros técnicos garantizados. Su diseño elegante, el funcionamiento silencioso y sus características lo hacen una solución perfecta.



ITALSAN

Nuevas válvulas de admisión de aire Airval



W italsan.com

ItalSan actualiza su catálogo de sistemas de evacuación con los nuevos modelos de las válvulas de admisión de aire AIRVAL. El nuevo diseño se ha realizado para aumentar la capacidad de ventilación de las válvulas y poder gestionar un mayor número de aparatos sanitarios.

Las nuevas válvulas están disponibles bajo tres modelos, en función del diámetro de tubería y caudal máximo de aire a ventilar. Cada válvula es compatible con diámetros específicos de tubería y puede utilizarse en todas las gamas de evacuación, tales como TRIPLU, PP3 y Silere.

Han sido testadas y certificadas de acuerdo con la norma EN 12380, llevan el marcado CE y cumplen completamente con los requisitos de proyecto e instalación establecidos por la norma EN 12056.

Las características y ventajas de la instalación de este modelo de válvulas son:

- Elimina el riesgo de sifonamiento.
- En caso de instalación en terrazas, evita la fuga de olores de la bajante.
- Permite la ventilación de tramos mayores a 4 metros, evitando un sistema de ventilación indirecta.
- Facilidad de instalación mediante Push fit, incluso en espacios confinados.



GREE

Presenta la nueva Versati IV Monobloc, la bomba de calor aire/agua más fácil de instalar



W greeproducts.es

Aunque muchas veces presentan limitaciones de espacio, los sectores residencial y comercial también requieren de soluciones de climatización y agua caliente sanitaria (ACS) sostenibles y eficientes. Para responder a esta necesidad, GREE, el mayor fabricante de aire acondicionado del mundo, presenta la nueva Versati IV Monobloc, una bomba de calor aire/agua basada en la aerotermia que ha sido especialmente pensada para aquellas aplicaciones que buscan simplicidad en la instalación.

Entre sus características destacan:

- La Versati IV Monobloc es muy fácil de instalar, ya que consta de una única unidad exterior y no necesita instalar tubos de refrigeración y permite la instalación independiente de un depósito de inercia o de agua, en caso de que sean necesarios.

- La nueva bomba de calor aire/agua de Gree está disponible en potencias de 4 a 16 kW y puede conectarse directamente a sistemas de ACS, calefacción por suelo radiante, fancoils y emisores térmicos, depósitos de agua o calderas de gas, entre otros.

- La Versati IV Monobloc ofrece la máxima eficiencia, A+++ , gracias al gas R32 y a componentes de primer nivel como la bomba de agua y el motor de ventilador Inverter o el intercambiador de calor de placas y el compresor de inyección de dos etapas patentado por Gree, que incrementa la temperatura de salida del agua hasta los 65°C con más precisión y retiene la energía a temperaturas muy bajas.

- La Versati IV Monobloc incluye control Wifi de serie e interfaz de gestión remota a través del protocolo Modbus y su integración en un sistema BMS.

Consigue una clasificación energética A+++ gracias al gas refrigerante ecológico R32 y a componentes de última tecnología como la bomba de agua y el motor de ventilador Inverter. En esta misma línea, cuenta con un intercambiador de calor de placas y el compresor de inyección de dos etapas patentado por Gree, que producen calor por inyección, lo que incrementa la temperatura de salida del agua hasta los 65°C con más precisión y retiene la energía a temperaturas muy bajas.

Gree también garantiza el ahorro y maximiza el confort con funciones como el desescarche inteligente o los modos ahorro energético, sleep, automático, autostart, turbo y silencio.

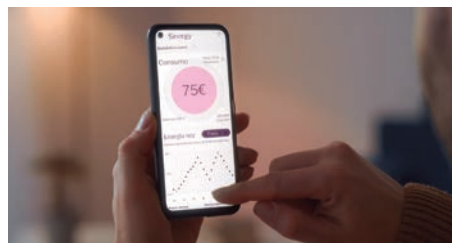
Cuenta con doble sensor de temperatura, es capaz de funcionar bajo temperaturas extremas y facilita el mantenimiento y la higiene con características como el Tratamiento Gold Fin y la función de desinfección a 80°C, que asegura la eliminación de bacterias con apoyo de la resistencia eléctrica.

Además, incluye control Wifi de serie, permitiendo un uso preciso y sencillo desde cualquier lugar. Asimismo, su interfaz permite gestionar la unidad de forma remota a través del protocolo Modbus y su integración en un sistema BMS.



SIMON

Presenta nuevas soluciones para los espacios a través de su nueva plataforma IoT LOLA, que promueve la eficiencia y el ahorro energético



W simonelectric.com

Impulsado por la tecnología IoT ('Internet of things'), LOLA es una plataforma digital, abierta, y plenamente adaptable a las necesidades concretas de cada usuario o empresa, para gestionar eficientemente tanto los espacios comunes, el mantenimiento, y el uso de recursos en grandes comunidades con múltiples usuarios (build to rent, co-livings, co-workings, residencias y hoteles), como en viviendas particulares, donde el propio sistema aporta información al usuario sobre su impacto ambiental.

Con una extensa trayectoria marcada por la innovación y el diseño, esta novedad llega en un momento clave para Simon, en el que, a través de estas nuevas soluciones, la empresa introduce una forma innovadora de mejorar la experiencia de usuario en los espacios, y da un paso más en su propuesta de valor tecnológica centrada en los espacios que habitamos.

Los datos recopilados a partir de muchos dispositivos se agrupan en una misma interfaz, con un diseño intuitivo y pensado para cualquier usuario, lo que facilita una administración unificada, simple y mucho más cómoda. Unos datos que se comparan, también, con fuentes externas para ponerlos en contexto y aportar información útil para el usuario. Gracias a la flexibilidad de LOLA, que posibilita la optimización de parámetros clave en ámbitos como la energía, el agua, el clima y la iluminación, de una manera muy simple, Simon atiende las necesidades tanto de particulares como de empresas de todo tipo de tamaños y sectores.

La plataforma LOLA también facilita que los espacios puedan obtener las certificaciones en materia de sostenibilidad más reconocidas, ayudando a incrementar el valor de las propiedades inmobiliarias, y simplificando su mantenimiento y sostenibilidad. Todo ello acompañado de los máximos estándares de calidad y privacidad.

A día de hoy, la compañía ya cuenta con distintas alianzas con otras organizaciones líderes como Roca, empresa dedicada al diseño, producción y comercialización de productos para espacios de baño; AKO, compañía focalizada en soluciones innovadoras de refrigeración sostenible y eficiente; o el desarrollo de soluciones en espacios residenciales con la cátedra hARQware Platform, un ecosistema de empresas que proporciona el entorno tecnológico ideal para el trabajo de investigación, con la finalidad de desarrollar conjuntamente los diferentes servicios personalizados que LOLA puede ofrecer en su interfaz.



HISENSE

Lanza el nuevo Mini VRF H5 R32: Solución avanzada en aire acondicionado modular



w .hisense.es

Este nuevo lanzamiento reafirma el compromiso de Hisense con la eficiencia, sostenibilidad y el confort en el hogar y en espacios comerciales.

El nuevo sistema destaca por su diseño modular y su descarga horizontal, ofreciendo una solución versátil para una variedad de aplicaciones. Entre las características más destacadas se encuentran:

- Mini VRF H5 adopta el refrigerante R32, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos de la normativa europea sobre gases fluorados (Reglamento de la UE 517/2014). Este refrigerante presenta ventajas significativas, como un Cero Potencial de Agotamiento de Ozono (ODP), un Menor Potencial de Calentamiento Global (GWP), y una menor cantidad de carga con la misma capacidad. Además, al ser un refrigerante de un solo componente, es fácil de manejar y reciclar.

- El innovador módulo de flujo lateral, con una capacidad de hasta 32 HP, aprovecha un diseño modular de vanguardia. Esto brinda una mayor flexibilidad de diseño e instalación en comparación con las unidades de flujo superior de capacidad equivalente.

- Las unidades interiores cuentan con una función de auto limpieza inteligente, asegurando la limpieza eficaz de los intercambiadores de calor sin intervención manual. Además, el proceso de secado a 57°C desinfecta a fondo el interior de la unidad, garantizando un ambiente interior más saludable.

- El Mini VRF H5 ofrece varios tipos de unidades interiores para adaptarse a cualquier tipo de decoración interior, como conductos, cassette de 4 vías, mini cassette de 4 vías, mural, entre otros.

- Con su gran capacidad y diseño compacto, este sistema es ideal para una amplia gama de aplicaciones. Presenta una reducción del 42% en tamaño en comparación con las unidades de flujo superior equivalentes, permitiendo una instalación flexible en paredes, suelos o balcones estrechos.

- Además de la plataforma H-Cloud, la solución de control inteligente de Hisense permite gestionar el sistema de aire acondicionado desde cualquier lugar. La gestión energética visualizada a través de Smart Touch II o la app móvil H-Model II facilita el acceso rápido a datos y análisis del consumo eléctrico, optimizando eficientemente el uso de energía.

- La serie H5 incorpora un ventilador axial de 700 mm de diámetro que reduce las RPM en un 35%, proporcionando un flujo de aire óptimo con un bajo nivel de ruido. Además, el modo silencioso multinivel ofrece flexibilidad para configurar diferentes niveles de ruido durante varios períodos del día, garantizando el máximo confort.



LEGRAND

Renueva Plexo, su mítica gama de mecanismos estancos



w .legrand.es

Plexo ha sido el mecanismo estanco de referencia en el mercado desde su nacimiento en 1954. Desde entonces continúa reinventándose para dar soluciones a todo tipo de instalaciones posibles y ofrecer la gama más amplia del mercado, con más de 100 funciones accesibles y calidad AENOR, para el sector residencial, terciario e industrial.

La nueva generación cumple con los requisitos técnicos acordes a la categoría de producto que creó en el mercado hace 70 años y que supusieron toda una revolución: la estanqueidad, con una resistencia a la humedad IP55 que garantiza un uso seguro en cualquier instalación y en cualquier entorno, y la robustez, con una resistencia a los golpes mejorada equivalente a IK8 y una placa con doble pared que le da mayor resistencia mecánica.

La placa y el marco refuerzan la rigidez del producto sobre superficies irregulares. Se han rediseñado las juntas y colocado membranas resistentes a la intemperie en los principales puntos de montaje del producto. Es aún más fácil de instalar gracias a su placa con poca profundidad. Su nuevo diseño proporciona el doble de espacio alrededor del mecanismo y dos modos de cableado posible. Esta combinación permite libertad de movimientos para cablear o crear derivaciones.

El instalador podrá prescindir de herramientas casi por completo. Además, podrá ahorrar tiempo ya que el mecanismo puede configurarse en varios elementos de forma sencilla y es multidireccional.

Ha adoptado las tendencias actuales con líneas contemporáneas. El diseño con carácter, premiado con un IF Awards. La gama se ha ampliado a 3 acabados (antracita, gris y blanco).

Con la oferta más amplia del mercado, Plexo está disponible en versiones de empotrar o de superficie, monobloc o componibles, para adaptarse a todas las necesidades y todos los tipos de uso: interruptores simples o dobles, con o sin piloto, detectores de movimiento, bases de corriente múltiples, etc. y todas las instalaciones y sectores de actividad: comercial, industrial, residencial, etc. Con el adaptador Mosaic se consiguen aún más opciones y muchas más funciones.

También se incluye una nueva toma Geen'it Access con el nuevo diseño Plexo, una base de alta resistencia para la carga de vehículos eléctricos e híbridos que cuenta con un sistema exclusivo patentado por Legrand, capaz de cargar el doble de rápido que una base doméstica.



GENEBRE

Suma un nuevo monomando empotrado de 2 vías a su Línea de Grifería



w .genebre.es

Genebre, la compañía líder a nivel mundial en válvulas y accesorios para el control de fluidos y grifería de alta calidad, amplía su Línea de Grifería con un nuevo Monomando empotrado de 2 vías, con caja de instalación.

La nueva referencia de Genebre, de líneas sinuosas y perteneciente a la nueva Serie Koral Baño, está disponible en dos acabados diferentes, cromado y negro, para que combine con el resto de los elementos y accesorios del cuarto de baño.

El nuevo monomando consta de un cuerpo fabricado en latón CW617N y una caja protectora en ABS de alta calidad. También viene equipada con un polímero altamente resistente a los impactos, aislante térmico y acústico, que hace que este tipo de grifería empotrada sea mucho más eficiente y silenciosa.

La caja viene con información inscrita sobre la orientación, las conexiones a realizar y la profundidad de instalación MIN/MAX. Dispone de un nivel de burbuja para una correcta nivelación y unos orificios de fijación con capacidad de compensar cualquier posible desviación de los taladros realizados en la pared y también incluye todos los elementos de fijación.

Una vez tenemos instalado el monomando, el tapón protector se extrae mediante un movimiento de giro indicado, dejando lugar a la colocación de la placa y de la maneta.

A nivel técnico, la característica más destacada de este producto es el sistema GE-EASY, propio de Genebre, que consta de un innovador modo de doble función en la maneta. Desde la maneta podemos accionar el rociador o el mango de ducha, es decir, el producto incluye la función de inversor en el propio cartucho evitando así un inversor externo o un segundo mando y su control único también permite regular la temperatura y el caudal.

Genebre garantiza que todas las referencias de su Línea de Grifería están diseñadas y fabricadas según los estándares europeos de calidad, como la UNE-EN 17073, ofreciendo así al consumidor la funcionalidad, durabilidad y seguridad esperadas.

La compañía controla todos los procesos de creación, dando respuesta a las necesidades particulares de cada mercado: desde el concepto inicial y el diseño del producto, hasta su producción y comercialización, combinando una gran capacidad de innovación y una clara respuesta al mercado global.

Su valor diferencial se basa en su filosofía de trabajo: I+D+i, técnicas avanzadas de fabricación, disponibilidad de stock, precios competitivos, un cuidado servicio al cliente y su énfasis en la responsabilidad medioambiental.



SOLER & PALAU

Lanza al mercado una nueva unidad de recuperación de calor de altas prestaciones



www.solerpalau.com

NASHIRA es la nueva manifestación de esta filosofía, al ser capaz de crear un entorno de vida saludable a la vez que garantiza un alto rendimiento con las mejores prestaciones en todo tipo de proyectos residenciales. NASHIRA es la innovación que mejora el bienestar tanto de los residentes como de los profesionales que instalan y mantienen el equipo gracias al sistema patentado FLEXY, el cual garantiza una mayor flexibilidad de instalación.

Es una unidad de falso techo adaptable para una mejor instalación gracias al sistema patentado FLEXY de Soler & Palau que permite posicionar las toberas sin necesidad de desmontar el equipo en su totalidad. Dichas toberas han sido pensadas para reducir la pérdida de carga y el nivel de ruido, convirtiendo a NASHIRA en una solución estanca.

Aporta alta eficiencia con bajas emisiones. Se trata de un sistema de recuperación de energía de muy bajo consumo gracias a sus motores EC que aseguran un caudal constante. La calidad del aire interior se encuentra en el centro de todos los equipos S&P. Por este motivo, NASHIRA mejora la calidad del aire interior y crea espacios saludables gracias a la amplia gama de filtros originales.

Además de su larga durabilidad, el 99,9% del equipo es reciclable. La unidad ha sido reconocida con el certificado Passivhaus y cuenta con una calificación de eficiencia energética de categoría A.

Las prestaciones de NASHIRA aportan el mayor confort para los ocupantes. El equipo dispone de by-pass automático y manual, intercambiador de placas de alto rendimiento, sondas de humedad integradas para un funcionamiento automático, además de un mando de control multifunción incorporado, comunicación MODBUS y entrada 0-10V. Además, NASHIRA está disponible tanto en versión sensible como entálpica, en dos equipos con caudales máximos de 150 y 200 m³/h.

Convierte el hogar en el espacio perfecto gracias a la aplicación Connectair®, con la cual los usuarios podrán crear una vivienda inteligente y respirar con tranquilidad al tener el control de la calidad del aire interior en la palma de la mano.

PRYSMIAN GROUP

Lanza nueva versión de su cable Afumex® RZ1-K (AS) diseñado especialmente para Data-Centers



www.prysmiangroup.com

El inexorable proceso de globalización y digitalización de nuestra sociedad a consecuencia del aceleramiento de la transformación digital de las empresas, internet y los servicios en la nube conlleva una creciente necesidad de almacenar, procesar y transmitir datos lo cual ha comportado consecuentemente un boom del mercado de los Centros de Datos, especialmente en España que hasta ahora se había quedado al margen.

Este mercado se caracteriza por tener unos requerimientos muy exigentes en términos de seguridad en el suministro de red para garantizar sus sistemas de respaldo y por tanto la entrega de energía estable a los equipos en cualquier circunstancia, así como en la reducción de su impacto ambiental al tratarse todavía de infraestructuras con un gran consumo de energía.

Características del nuevo cable Afumex Data Centers:

- Más Seguro. CPR Compliant y acidez de gases reducida en un 34 % (pH y conductividad) respecto a los requerimientos según UNE-EN 50575 gracias al uso de la tecnología Afumex.

- Más Sostenible. Incorpora un 25% de cobre reciclado que permite la reducción del impacto de la huella de CO2 de hasta 2400 kg por km de cable en su versión de sección 1x240 mm².

- Más Manejable. Alta flexibilidad gracias a la incorporación de conductor cableado tipo turonado y cable con diámetro optimizado "Bedding Free", sin relleno.

En Prysmian Group, conscientes de estas demandas y con el fin de acompañar a sus Partners especializados en este mercado ha desarrollado el nuevo cable para Data-Centers mejorando la seguridad y prestaciones en caso de incendio con una reducida emisión de gases ácidos (de hasta un 34% según lo exigido en la norma UNE-EN 50575) que ponen en riesgo los equipos, así como la sostenibilidad, incorporando materiales reciclados.

Este cable se suma a la única y más completa gama en soluciones de Prysmian Group para Data Centers en el mercado, incluyendo cables de Media y Alta tensión para conexión desde las subestaciones de las compañías eléctricas, cables de baja tensión CPR de alta seguridad (AS y AS+) para las infraestructuras de los edificios donde se alojan los equipos, cables de Fibra Óptica de muy alta velocidad de transmisión para la conexión Long Haul y de interconexión entre los diferentes campus y sistemas de monitorización y control tipo PRYCAM®.

Cabe destacar a este respecto las innovadoras soluciones y sistemas completos en cableado estructurado que permiten una infraestructura escalable y de alto rendimiento, permitiendo transiciones sin problemas a futuras velocidades de centro de datos de 400G, 800G y superiores.



AIRZONE

Lanza Flexa 4.0, el sistema de climatización más completo del mercado



www.airzone.es

Se presenta como el sistema de control de climatización más completo, ya que permite gestionar los equipos de aire, suelo radiante en frío y calor, el techo refrescante y los radiadores. Introduce funcionalidades avanzadas, y aplica algoritmos inteligentes para maximizar el confort del usuario y minimizar el consumo energético de cualquier sistema de climatización. Principales características:

- Control total: gestiona el aire acondicionado y la calefacción o refrigeración por suelo radiante juntos, desde un solo sistema y termostato.

- Todo en uno: integra la gestión de radiadores en combinación con el aire acondicionado.

- Eficiencia energética: reduce el consumo de energía por el uso del aire acondicionado y optimiza la eficiencia del sistema. Además, ofrece la posibilidad de añadir el medidor de consumo de Airzone para que cada usuario tenga datos exactos de su consumo de energía.

- Integración simplificada: se integra fácilmente con las principales soluciones de automatización del mercado, proporcionando un control centralizado e intuitivo.

- Compatibilidad universal: diseñado para ser compatible con los principales fabricantes de aire acondicionado, Flexa 4.0 se adapta sin esfuerzo a las diferentes configuraciones del sistema.

IRSAP

Presenta SOUL_S eléctrico Air



www.irsap.com

El toallero óptimo para aquellos que buscan una solución eficiente y respetuosa con el medio ambiente para mantener su hogar cálido en cualquier época del año sin depender de un sistema tradicional de calefacción y sin renunciar a un diseño cuidado al detalle.

Combina potencia y diseño en un solo toallero, está equipado con un potente booster de 1000 Watts que asegura un calentamiento rápido del ambiente. Asimismo, el modelo se suministra con el nuevo cronotermostato Wireless que permite a los usuarios gestionar de manera completa todas las funciones, tanto del booster como de la resistencia con programación por hora/día/semana. Los usuarios pueden personalizar su experiencia con una amplia gama de colores disponibles, lo que permite que el radiador se adapte a la estética única de cada baño. Sus aberturas laterales ofrecen facilidad para colgar las toallas, brindando comodidad y funcionalidad.

ARISTON

Presenta su nuevo termo eléctrico Velis Tech Dry WiFi: El rey de los termos planos



W .ariston.com/és

Es considerado el rey de los termos planos al posicionarse como top gama en su categoría y conseguir redefinir la experiencia del usuario gracias a su diseño plano multiposición, su doble depósito, conectividad WiFi y garantía de hasta 7 años. Diseño eficiente; Una de sus características más destacadas a nivel estético es su fondo reducido de tan solo 27cm que se adapta perfectamente a cualquier espacio interior sin perder efectividad, ya sea en vertical u horizontal.

Su display táctil situado en la parte frontal del termo muestra la temperatura del aparato y permite programar las múltiples funciones disponible, entre ellas la función inteligente EO- EVO. A través de esta función el calentador aprende y memoriza los hábitos de consumo del usuario y regula su funcionamiento para ayudar a minimizar el consumo y reducir el impacto ambiental ahorrando hasta un 14% de energía al año.

Rendimiento superior; representa la convergencia perfecta entre diseño elegante y funcionalidad avanzada. Su construcción de vanguardia con doble depósito garantiza un suministro de agua caliente constante, y su doble resistencia proporciona agua caliente más rápidamente que un termo tradicional, adaptándose perfectamente a las exigencias de estilo de vida actuales. La primera ducha está lista en tan solo 50 minutos.

Está doble resistencia envainada aporta también una mayor protección contra la deposición de cal, resistencia a la corrosión además de una mayor facilidad de mantenimiento, lo que garantiza una vida útil prolongada del producto. Además de ello cuenta con 3 años de garantía total y 7 años de garantía en el calderín.

Conectividad inteligente; Lo más destacado de este lanzamiento es su capacidad de conectividad WiFi, que permite a los usuarios controlar y monitorear el dispositivo desde sus dispositivos móviles a través de la aplicación Ariston Net.

Esta intuitiva función ofrece un control remoto total sobre la temperatura del agua, el consumo energético y la programación del dispositivo, brindando una experiencia personalizada, comodidad y tranquilidad para cada usuario.

Velis Tech Dry es la evolución natural de la gama Dry de Ariston desde sus inicios con los primeros termos planos del mercado. Manteniendo la calidad de siempre, pero incorporando la tecnología más avanzada y conectividad wifi, llevando el confort doméstico al siguiente nivel.



SALT & SUN ENERGY

Presenta la revolucionaria tecnología de baterías de sal



W .ss-energy.es

Bajo el slogan "una misión, cero emisión", la empresa española introduce en nuestro país los productos dotados con baterías de sal recargables que rompen con los esquemas anteriormente conocidos en energía verde y que pueden utilizarse para hacer funcionar desde una casa entera a una empresa, o incluso una industria. Producidos íntegramente en Italia, su avanzada tecnología con baterías de sal los convierte en únicos en el mercado.

Entre las características técnicas destacan:

1.- 100% natural, ecológica y sostenible; La recogida de la sal utilizada se realiza de forma totalmente natural. De hecho, el proceso consiste en el secado de la sal mediante la evaporación del agua de mar en tanques.

2.- Productos reciclables y no contaminantes; ya que crean energía limpia.

3.- Batería inteligente; La batería está dividida en 5 grupos de celdas. En caso de rotura de hasta 2 grupos, estos se autoexcluyen permitiendo que el sistema siga utilizando la capacidad restante.

4.- Sin efecto memoria. Se puede inutilizar durante meses sin ninguna pérdida de carga; El efecto memoria de la batería puede ocurrir cuando la batería se carga repetidamente antes de que se agote la energía almacenada. Esto, a su vez, hará que la batería "memorice" el ciclo de vida reducido. La próxima vez que se use se notará una disminución significativa de la autonomía. Las baterías excluyen este efecto y puede permanecer sin usarse durante meses sin dañarse. 5.- Más potencia, más independencia; ha sido diseñado para poder instalar hasta 12 kWp de paneles fotovoltaicos sin cambiar el contador monofásico de la vivienda.

6.- Diseñado para resistir; Tiene una expectativa de vida útil de 20 años

7.- 100% seguro. garantía de por vida; No presenta ningún riesgo de incendio, explosión o emisión de gases tóxicos.

8.- Sin mantenimiento; No requiere mantenimiento y es posible recibir asistencia siempre, incluso de forma remota.

9.- Silencioso; Ha sido diseñado para ser instalado en cualquier entorno sin generar molestias en cuanto a ruidos, tanto para personas como para animales.

10.- Backup (modo de respaldo); se apaga durante unas milésimas de segundo, tras las cuales reanuda su funcionamiento normal para garantizar a los usuarios un uso constante de la red eléctrica.

11.- Trabaja a temperaturas extremas; Incluso a muy bajas temperaturas. (-20°C +60°C).



EPTA

Presenta GranOntario y Grandrake de la marca Costan: máxima visibilidad y servicios digitales sin precedentes para las nuevas islas de congelados



W .eptarefrigeration.com/es

Epta ha comenzado el año ampliando aún más su oferta de tecnologías destinadas a la sección de congelados. En línea con las últimas tendencias de la distribución, Epta presenta así la gama de islas GranOntario y Grandrake, con las que proporciona nueva vida a los alimentos congelados. Estos innovadores dispositivos representan un paso adelante en la presentación y preservación de alimentos congelados, marcando un hito en la oferta de soluciones para el sector.

Están disponibles con cuba doble o única, y permiten crear formatos de venta únicos en la sección de congelados de cada tienda, que van más allá de los esquemas tradicionales, posibilitando experimentar con implantaciones basados en combinaciones inéditas, gracias a volúmenes de exposición flexibles y personalizables.

La piedra angular de la nueva línea es la transparencia: la estructura especial de cristal garantiza una visibilidad del 100% de los productos expuestos, frente al 64% que conseguían los modelos anteriores, maximizando su atractivo y rentabilidad. El efecto distintivo de "cristal total", combinado con la línea de carga fijada en 435 mm y la reducción del número de guías, permite además aumentar en un 8,75% el número de referencias expuestas en comparación con el modelo Tortuga Ultra, con las mismas necesidades de espacio.

El acristalamiento panorámico de estos modelos y el módulo de cabecera redondeada hacen que la estética esté perfectamente coordinada con el family feeling de la línea GranFit. Asimismo, los cristales templados, anticondensación, de baja reflexión y emisividad también están diseñados para reducir la transmisión de calor y, junto con la optimización de la rotación de los ventiladores digitales de 24, marcan una mejora de la clase energética de E a D, para una reducción del gasto de energía del 24%. Todos estos aspectos están englobados bajo un diseño minimalista y ergonómico con un pasamanos a 860 mm del suelo y que también se refleja en el dispositivo antiatrapamiento de los cierres.

En cuanto a la plataforma de diagnóstico digital SwitchON que estos equipos incorporan de serie dispone de algoritmos de mantenimiento predictivo y permite la monitorización remota de los componentes individuales y de parámetros como la temperatura, la humedad y la descongelación, así como la notificación de averías y la orientación en los procesos de resolución de problemas, garantizando la perfecta conservación de los alimentos congelados.



CIRCUTOR

Lanza Optim SVGm, un nuevo sistema de compensación combinada de reactiva más preciso



www.circutor.es

Combina los beneficios de la compensación tradicional mediante condensadores y las ventajas de la compensación activa mediante electrónica de potencia, en un solo equipo. La combinación de ambas tecnologías permite conseguir un ajuste más preciso.

OPTIM SVGm, un equipo combinado de compensación de reactiva, ha sido diseñado tanto para compensar la energía reactiva inductiva como la capacitiva de la forma más precisa y económica, evitando cualquier tipo de penalización. La solución compensa la potencia reactiva inductiva mediante condensadores y acaba de ajustar, kvar a kvar, de la forma más precisa mediante electrónica de potencia.

En términos de tamaño, ocupa mucho menos espacio que una batería de condensadores tradicional. Además, incorpora en su estructura la compensación activa, de manera que se evita la instalación de un equipo de compensación adicional, lo que permite reducir su tamaño a la mínima expresión.

El mantenimiento del módulo SVGm es mínimo, ya que la operativa de electrónica de potencia no requiere de componentes mecánicos para su maniobra. Asimismo, su estructura modular facilita la revisión, mantenimiento y reemplazo de los condensadores y reactancias de manera cómoda, sencilla y rápida desde la parte frontal del equipo.

Disponen de un puerto Ethernet en el frontal para un fácil acceso a los datos. Así, los usuarios pueden configurarlo, monitorizarlo y supervisarlos desde cualquier navegador web y mediante cualquier soporte, ya sea PC, tablet o teléfono móvil. Además, incorpora un datalogger para el registro de alarmas y almacenamiento de lecturas de parámetros eléctricos básicos. La compensación ayuda a optimizar la calidad de consumo y la eficiencia energética de las instalaciones, ya que, se disminuye la corriente circulante y, por consiguiente, las penalizaciones, que cada vez son más restrictivas. También habrá que asegurar que el equipo no sobrecompense o que directamente compense cargas de naturaleza capacitiva, para evitar las penalizaciones por consumo de energía reactiva capacitiva. Para todo ello, Optim SVGm se presenta como el equipo ideal.

GIATSU

Presenta el nuevo Split 1X1 AROMA 2E



www.giatsu.com/es

Con el que los usuarios pueden sumergirse en el mejor confort, gracias a su triple filtro que elimina de manera efectiva los malos olores y las pequeñas partículas, garantizando un aire limpio y fresco en todo momento.

Tiene wifi integrado que permite a los usuarios controlar todas las funciones, como encendido y apagado, temporizador, y más, desde cualquier lugar y en cualquier momento, brindando un control total sobre el ambiente de su hogar.

Entre sus principales características, podemos destacar:

- Aire limpio: incluye filtros Cold Catalyst, Silver Ion y Carbón Activo para eliminar malos olores y partículas.
- Wi-Fi incluido: puede controlar el equipo desde un smartphone, Tablet o por voz con Alexa o Google Home.
- Conecta+ (opcional): placa especial para una conexión automática ON/OFF del aire acondicionado en tarjetas de hotel, apartamentos turísticos o sensores ventana.
- Versatilidad: soporta grandes distancias de instalación: 50m de distancia y 25m de desnivel (para el modelo 7,1 kW).
- Vida útil: las baterías de la unidad interior y exterior poseen protección Golden Fin, un anticorrosivo para ambientes salinos que extiende la durabilidad de la máquina.
- I Feel: con la función I Feel el Split toma como temperatura de referencia de la sala la que tiene el mando a distancia.
- Eficiente: clasificación A++ en frío y A+++ en calor para zonas cálidas.

Y potencias disponibles de: 2,6KW · 3,5KW · 5,2KW · 7,1KW.



SIGNIFY

Presenta LumXpert, la aplicación creada con y para instaladores profesionales

Descubre todo el potencial y funcionalidades de LumXpert para tu negocio



www.signify.com/es-es



Una app que incluye todas las funcionalidades y herramientas electricistas en su día a día. La aplicación ha sido creada por y para instaladores, que podrán comprar productos de las marcas Philips y MAZDA accediendo a atractivas opciones de financiación, contactar de forma directa con los expertos del servicio de atención al cliente cuando lo necesiten y agilizar su trabajo en el día a día gestionando sus proyectos y realizando cálculos de iluminación, entre otras ventajas.

La aplicación ofrece a los instaladores cotizaciones inmediatas de múltiples distribuidores, según los detalles del proyecto y del producto, con un proceso de compra simplificado directamente en la aplicación. Esto permite a los usuarios comprar a los distribuidores asociados con información transparente sobre precios y disponibilidad.



GEBERIT

Nueva serie de baño Acanto totalmente rediseñada



www.geberit.com

De líneas limpias y detalles personalizados, se ha renovado totalmente para ofrecer más higiene y facilidad de limpieza, un mejor diseño y más espacio de almacenamiento en el baño. Incluye, ahora, un nuevo inodoro suspendido con descarga TurboFlush, un nuevo bidé suspendido y nuevos muebles de baño con elegantes colores y acabados.

Presenta, ahora, la innovadora tecnología de descarga TurboFlush, muy silenciosa, hasta 10 veces más eficiente y que reduce las tareas de limpieza del inodoro gracias al interior de la taza sin rebordes.

Al abrir la tapa del inodoro se descubre la nueva geometría interior asimétrica del inodoro Acanto que controla el flujo de agua con precisión para lograr una limpieza completa del interior de la taza en cada descarga. La silenciosa tecnología TurboFlush permite guiar el agua a través de la taza generando un potente vórtice o remolino que cubre toda la superficie interior del WC y la limpia en profundidad de manera muy eficiente. Así, el inodoro queda totalmente limpio después de cada uso con una sola descarga y se reduce el consumo de agua y las tareas de limpieza del baño. También el sistema QuickRelease, para la rápida extracción del asiento y la tapa con una sola mano, contribuye a que el inodoro sea muy fácil de limpiar.

Además, los nuevos inodoro y bidé Acanto están disponibles con acabado KeraTect para garantizar que la porcelana sanitaria esté protegida durante muchos años. Este esmalte especial ofrece una superficie prácticamente sin poro y extremadamente lisa, de manera que los sanitarios se pueden limpiar con la máxima eficacia y facilidad.

Como parte del rediseño de la serie, se ha agregado la tecnología de instalación EFF3 (Easy Fast Fixing) al inodoro suspendido Geberit Acanto. Los engranajes angulares se montan en un soporte de acero pintado de azul, como los bastidores de montaje Geberit Duofix, fijado de fábrica a la porcelana del inodoro. Para el montaje, simplemente se empuja el inodoro sobre las varillas roscadas del marco de instalación y se fija fácilmente a través de los orificios donde se montará posteriormente el asiento. También la gama de muebles de baño de la serie se ha rediseñado completamente. Ahora, todos los cajones ofrecen más espacio de almacenamiento puesto que el sifón ya no es necesario. Además, los muebles Acanto incorporan también el sistema de cierre y apertura de cajones softclosing y push-to-open para mayor confort del usuario. Los nuevos muebles están disponibles en distintos y atractivos acabados: vidrio blanco, vidrio lava, lacado en blanco brillo, blanco mate y lava mate, así como revestimiento en melamina roble y nogal.



TUCAI

Presenta nueva Gama Premium: color, diseño y distinción



www.tucaí.com

Tucaí Group, fabricante de sistemas de conexión desde hace más de 60 años, lanza al mercado la nueva Gama Premium, una muestra más de la transformación que está viviendo la compañía hacia la innovación y la diferenciación de producto. Esta colección, inspirada en las nuevas tendencias de baños y cocinas, satisface las necesidades del mercado, a través de instaladores, interioristas como del usuario final.

Se trata de una combinación de flexibles -TAQ Premium N8 - con 2 posibilidades de trenzado, blanco o negro, y válvulas de escuadra -Premium Ø 50 PN16- de 8 colores distintos de decoración que encajan a la perfección con los diferentes estilos: rústico, minimalista, industrial, extremado... Premium no solo es una gama de productos visualmente elegante, sino que también ofrece la máxima calidad, cuidando aspectos como la salud e higienización del agua, gracias a la barrera ant corrosión, fomentando así su alta durabilidad. Además, los tubos de PE-RT (Polietileno Resistente a la Temperatura) son antibacterianos y aportan también una extrema flexibilidad, lo que facilita su rápida instalación en espacios reducidos.

Con esta nueva gama, Tucai ha querido ofrecer innovación y lujo accesible, para que cualquier usuario o profesional que necesite conexiones para ducha, lavabo o grifería tenga un abanico amplio de posibilidades que destaque entre lo que hasta ahora ofrecía el mercado.

En definitiva, la Gama Premium fusiona la estética moderna con la funcionalidad excepcional.

Todo el equipo profesional involucrado en este nuevo desarrollo de Tucai ha cuidado cada detalle para garantizar una satisfacción a la altura de las demandas del sector, manteniendo su compromiso de la máxima calidad y una protección de la sostenibilidad con el que se identifica la compañía, y ahora aportando un nuevo valor hacia el cuidado de la estética, donde el producto Tucai ayuda a completar el diseño del espacio.

La Gama Premium ha llegado para llenar de color nuestros hogares.



LG ELECTRONICS

Lanza THERMA V R290 Monobloc, la nueva solución de aerotermia para la eficiencia energética y el ahorro en el hogar



www.lg.com/es

Que permite climatizar el hogar de manera eficiente y respetuosa con el medio ambiente con un ahorro medio en el consumo energético anual de calefacción incluso superior al 70% frente a soluciones de calderas tradicionales. Cuenta con una tecnología líder en su clase que es respetuosa con el medio ambiente, no solo porque aprovecha la energía renovable del aire ambiente, si no porque para ello usa el refrigerante R290, un refrigerante natural con bajo impacto ambiental (PAG 3) que es 225 veces más sostenible que el refrigerante R32 (PAG 675).

Instalación sencilla, diseño discreto y sin ruidos. Este equipo resulta idóneo para la sustitución de calderas sin importar el tipo de radiador existente en la vivienda, ya que puede alcanzar una temperatura máxima de impulsión de agua de 75°C.

La flexibilidad de instalación que permite esta característica se complementa con su baja potencia acústica, de hasta tan solo 49 dB (A) a 3 metros de distancia del equipo (lo que equivale al ruido ambiente de una biblioteca), de manera que puede colocarse cerca de la vivienda sin causar molestias a los usuarios y vecinos. LG Therma V Monobloc R290 ha obtenido la certificación Quiet Mark en la categoría de bomba de calor, un reconocimiento independiente e internacional que se otorga a los productos más silenciosos del mercado.

Su diseño premium en color antracita se adapta a los diversos entornos decorativos de cada hogar. Las unidades interiores, que se ofrecen en formato mural o combi, permiten hacer la instalación en un solo día de trabajo, ya que incluye el control, vaso de expansión, purgador, caudalímetro y presostato digital e incluso el interacumulador de 200 litros de acero inoxidable dúplex en el caso de la unidad interior combi.

En cuanto a eficiencia energética, destaca por su etiquetado energético A+++ a 35°C de impulsión y también A+++ a 55°C de impulsión, siendo la primera del mercado en alcanzar este nivel de clasificación energética.

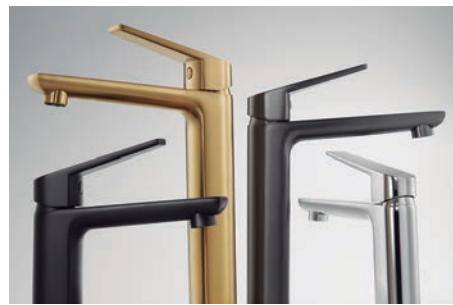
El confort está garantizado, ya que entregan la capacidad del compresor de manera constante hasta los -7°C exteriores y 55°C de impulsión de agua. Puede ser controlado por el usuario desde cualquier lugar mediante el teléfono móvil con la app LG ThinQ.

Integrable 100% con cualquier solución fotovoltaica de autoconsumo. Incluye el estándar SG Ready y es plug&play con la solución de inversor y baterías ESS Smart Home de LG, por lo que permite maximizar el autoconsumo de los paneles solares.



GENEBRE

KLOE, así es la estilosa nueva línea de grifería para baño



www.genebre.es

Una línea de grifería para baño de diseño minimalista y figura estilizada, que destaca por su elegancia y por una gran versatilidad que redefine el concepto de estilo con un diseño único y propio y que ofrece múltiples posibilidades, con cuatro acabados de alta calidad.

Se compone de un Monomando de lavabo con tres alturas diferentes, un Monomando de lavabo empotrado y diferentes Monomandos de ducha y bidé.

Monomando de lavabo; Lo más destacado de esta novedosa línea de grifería es que es la primera que se presenta en cuatro elegantes acabados: Cromo, Black, Gold y Brushed Metal, para que combinen con todos los estilos decorativos y aportando un toque de diseño distintivo a cualquier baño.

Gold: un acabado atrevido y especial que agrega un toque de exclusividad y sofisticación.

Black: el negro mate resalta y proporciona una elegancia excepcional.

Cromo: la opción más clásica para añadir sobriedad y pureza al espacio.

Brushed Metal: un nuevo acabado más discreto que transmite elegancia y modernidad.

Esta nueva línea cuenta con un cartucho de Ø25, lo que permite un diseño de grifo más delgado, ligero y estilizado.

Los monomandos de lavabo de la nueva Serie KLOE están disponibles en tres alturas (159, 218 y 299 mm.) para adaptarse a todos los gustos y necesidades y cuentan con un aireador economizador antivandálico de 5l/m.

Monomando de lavabo empotrado; Los monomandos de lavabo empotrados, por su parte, también están disponibles en 4 acabados distintos (Cromo, Black, Crushed Metal y Brushed PVD Gold) y con caños de 16 o de 22 cm y cuentan con un cartucho de Ø35.

Los monomandos de lavabo empotrados de esta nueva serie exclusiva de Genebre también cuentan con un aireador economizador antivandálico de 5l/m. Monomandos de ducha y bidé; También disponibles en 4 acabados distintos (Cromo, Black, Crushed Metal y Brushed PVD Gold), con cartuchos de Ø25 y de Ø35.

Los mangos de ducha, con cartuchos de Ø35, cuentan con 3 funciones diferenciadas.

Para complementar esta nueva serie, Genebre también ha creado nuevas referencias en todos los acabados, como los nuevos Brushed metal y Brushed PVD Gold, para todos los accesorios de baño, como flexos de duchas, sifones, tomas de 1/2", caños, etc. También ha diseñado nuevos rociadores en acero inoxidable 304 ultrafinos en formato redondo y cuadrado (250 mm y 300 mm).



LA CALIDAD DEL AISLAMIENTO, CLAVE EN LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

En un mundo en constante evolución hacia un modelo más sostenible, la rehabilitación de edificios es imperativa para construir un futuro más eficiente energéticamente y sostenible. Los edificios son voraces consumidores de energía, representando aproximadamente un tercio del gasto de energía total en España.

Nuestro parque edificado, mayoritariamente construido antes de la aprobación del Código Técnico de la Edificación (CTE), enfrenta el desafío de adaptarse a las demandas actuales y futuras.

Por otro lado, los edificios no son meras estructuras inertes, están llenos de vida porque son los espacios que elegimos para vivir y trabajar. De hecho, pasamos la mayor parte de nuestras vidas en su interior, y su calidad constructiva repercute directamente en nuestra salud y bienestar. Por lo tanto, su rehabilitación, además de ser esencial para reducir nuestra huella ambiental y garantizar un futuro sostenible, lo es también para asegurar un presente más saludable y confortable.

En este contexto, el aislamiento emerge como aliado imprescindible en la rehabilitación de edificios. Un buen aislante reduce la demanda energética al minimizar las pérdidas a través de paredes, techos y suelos. Es como si envolviéramos nuestro hogar en una manta protectora que nos aísla y nos ahorra recursos. Esto no solo beneficia al medio ambiente, al disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, sino también a nuestros bolsillos, con reducciones de más del 50% en la factura energética.



Autor:
Miguel Ángel Gallardo
Presidente de
AFELMA

Pero un buen aislamiento no consigue únicamente mantener el calor en invierno y el fresco en verano y optimizar así el uso de la energía, sino que también impacta en el confort interior al mantener una temperatura constante y reducir la humedad. En el caso de las lanas minerales -el material aislante más usado en la UE, en países con una normativa más exigente que la española- proporcionan, además, aislamiento acústico frente al ruido y refuerzan la seguridad pasiva contra incendios. Por su naturaleza inorgánica las lanas minerales son incombustibles, de manera que protegen del fuego a las personas y sus bienes. Así, un edificio correctamente aislado con materiales de calidad se convierte en un refugio acogedor y saludable.

La Asociación de Fabricantes Españoles de Lanas Minerales Aislantes (AFELMA) incide en el papel instrumental de la rehabilitación a la hora abordar riesgos inherentes a las viviendas, contribuyendo a generar entornos más saludables. Los edificios que no han sido rehabilitados durante un período prolongado pueden representar riesgos significativos para sus ocupantes. La conexión entre la calidad del entorno construido y la salud es innegable. Rehabilitar es una medida fundamental para promover la salud y la seguridad. Algunos de los riesgos más comunes asociados a la falta de rehabilitación incluyen:

- ❖ **MOHOS Y HONGOS.** La acumulación de humedad puede conducir a su crecimiento. La exposición a esporas de moho puede desencadenar problemas respiratorios y alergias.
- ❖ **CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.** Sistemas de ventilación obsoletos o insuficientes afectan a la calidad del aire interior, acumulando polvo, alérgenos y otros contaminantes.
- ❖ **PLOMO Y AMIANTO.** La exposición a estas sustancias peligrosas que ya no están permitidas puede tener efectos graves en la salud.
- ❖ **PROBLEMAS ESTRUCTURALES Y DE DESPRENDIMIENTO.** Grietas en las paredes, techos o cimientos aumentan el riesgo de colapsos parciales o totales.
- ❖ **CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.** El exceso de ruido procedente de vecinos o del exterior derivado de un mal aislamiento puede causar trastornos psicofisiológicos.
- ❖ **INEFICIENCIA ENERGÉTICA.** La exposición prolongada a temperaturas inadecuadas puede afectar la salud y el bienestar de los ocupantes.
- ❖ **RIESGOS DE INCENDIO.** Sistemas de fontanería, eléctricos y de calefacción obsoletos o defectuosos aumentan el riesgo de incendios, sumado a la falta de sistemas de seguridad pasiva, como aislantes incombustibles, así como de detección y extinción de incendios.

Para ayudar a que así sea, **AFELMA ha presentado una serie de documentos técnicos, unos pliegos de soluciones constructivas**, con recomendaciones para establecer las condiciones técnicas en las que se ha de desarrollar un proyecto y su ejecución en obras de aislamiento, centrado en



cinco aspectos: SATE, Insuflado, Fachadas Ventiladas, Trasdados y Cubiertas. Un instrumento que desde AFELMA ponen a disposición de todos aquellos que puedan estar interesados.

Dentro del proceso de rehabilitación, la elección de materiales desempeña un papel crucial. En este sentido, la utilización de lanas minerales aislantes emerge como una solución destacada para mejorar la salud y seguridad de los edificios. Estos materiales ofrecen propiedades únicas de aislamiento térmico y acústico, además de ser resistentes al fuego y a la humedad. Las lanas minerales aislantes no solo contribuyen a la eficiencia energética, reduciendo el consumo de energía, sino que también mejoran la calidad del aire interior al prevenir la proliferación de mohos y mantener una temperatura confortable en el interior de los edificios.

En estos momentos, la rehabilitación respaldada por los fondos europeos nos brinda una oportunidad única para llevar a la práctica una mejora en la calidad del aislamiento de nuestros edificios y transformarlos. Sin embargo, este proceso requiere de una sintonía de esfuerzos entre las administraciones y el sector privado que desde AFELMA venimos reivindicando. Priorizar el aislamiento es esencial y hay que hacerlo con los materiales aislantes más avanzados y que menos impacto ambiental tengan.

La rehabilitación de edificios no es solo una inversión en infraestructura; es una inversión en la salud y seguridad. Al optar por la rehabilitación y la utilización de materiales como las lanas minerales aislantes, no solo estamos revitalizando el entorno construido, sino también construyendo un futuro más saludable y sostenible para todos.

Apostamos por un futuro donde nuestros edificios sean eficientes y donde todos podamos disfrutar de espacios que fomenten nuestra salud y bienestar. La rehabilitación es la llave maestra para construir ese futuro, y el aislamiento es el cimiento que lo sostiene.

Por eso también desde AFELMA insistimos en la importancia de mantener la ambición en materia de rehabilitación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia e invertir de la mejor manera posible las ayudas de los fondos europeos Next Generation. ○

LA CLIMATIZACIÓN EN EDIFICIOS INDUSTRIALES, GANADEROS O AGRÍCOLAS



¿Se puede o se debe conseguir el “confort” en un edificio industrial o de tipo ganadero o agrícola?
¿Qué es lo que realmente se exige para este tipo de edificios?



Cortesía de:
URSA

Cuando pensamos en sistemas HVAC (Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado) pensamos en **edificios** de casi cualquier tipo menos los **industriales o para uso agrícola o ganadero**, tenemos la idea generalizada que **no hace falta climatizar** los mismos puesto que se realiza una actividad industrial o de otro tipo pero que está fuera del RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en la Edificación).

Esto no es del todo así, veamos que dice la legislación al respecto ya que, en este caso, **no se busca tanto el confort, (como se pueda entender en unas oficinas o un colegio), como la salud laboral** si bien hay que tener en cuenta que también existen condicionantes que pueden limitar emisiones al exterior.

En este artículo vamos a tratar de dar una **visión generalizada del uso de los sistemas HVAC en edificios de uso industrial principalmente** (muy similar en esto al uso ganadero o agrícola), los objetivos que se persiguen con dichos sistemas, qué se les puede exigir a los propietarios a este respecto, romper con algunos mitos y sobre todo, entender por qué realizar un tipo de instalaciones y no otras (¿con conductos? ¿o no?).

Dividimos este artículo en varios apartados, para poder esclarecer las diferentes cuestiones esgrimidas, Legislación, Aislamiento y Sistemas HVAC en sí:

LEGISLACIÓN SOBRE CLIMATIZACIÓN EN EDIFICIOS INDUSTRIALES, GANADEROS O AGRÍCOLAS

En lo que a legislación se refiere tenemos que entender que, **según RITE, la climatización (incluyendo la ventilación) es para lograr el confort humano**, de hecho, en oficinas que puedan existir dentro de una actividad industrial tendrían que cumplir el RITE.

La cuestión es, ¿y para lo que no es un uso administrativo o similar donde pueda haber personas trabajando, qué les aplica? Ante esta cuestión tenemos que basarnos en **la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y, en particular, en el Real Decreto 486/97** (“Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo”) y **su Guía de Aplicación más actualizada**.

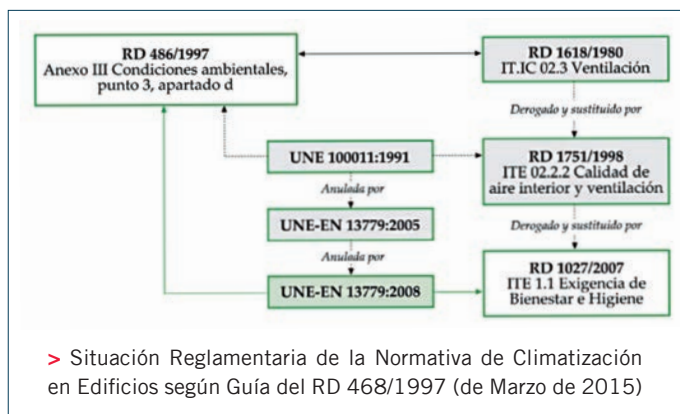
No hay que olvidar que en una **actividad industrial puede haber contaminantes varios por lo que lo indicado en este Real Decreto podría verse condicionado por necesidades relacionadas con dichos contaminantes** incluyendo la temperatura (fría como puede ser una cámara congeladora de gran tamaño, o calurosa, como puede ser una fábrica de extrusión de aluminio en zonas próximas a hornos o salida de material caliente, entre otras, o en zonas de preparación de alimentos con cocinas industriales en funcionamiento).

Adicionalmente **podemos tener sistemas para calefactar determinadas actividades, por ejemplo ganaderas, que pueden generarnos confusión en lo que a dicha calefacción se refiere**, la cría de cerdos por ejemplo, donde se instalan sistemas de suelo radiante, no para confort humano, para que los cerdos recién nacidos en los parideros no mueran por frío en su entorno en invierno. Otro ejemplo serían las granjas de pollos donde la temperatura interior suele ser notablemente superior a la del exterior en invierno, para optimizar la cría de los animales y disminuir el riesgo de fallecimiento de los mismos por frío (en verano, para las granjas de pollos, también existe el riesgo de muerte de los animales por exceso de calor).



En el **Anexo III de este Real Decreto 486/97 y su Guía de Aplicación se indica un intervalo de temperaturas que se deben cumplir en lugares de trabajo cerrados para las personas**, esto es (y se cita literalmente) “...La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27 °C. La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25 °C...” En este caso, la **propia Guía hace alusión al RITE** (para las temperaturas), **y, para zonas o locales a los que les afecte normativa específica o que justifiquen condiciones ambientales especiales no tendrán que cumplir dichas temperaturas** (lo que hemos comentado previamente de cámaras congeladoras grandes o similares). Igualmente **en dicho Anexo III existen limitaciones en lo que a la velocidad del aire se refiere dentro de los lugares de trabajo cerrados** y también se establece una ventilación por persona (caudal de aire limpio primario de 30 m³/h de manera habitual y de 50 m³/h si existen actividades con aire viciado o con olores desagradables).

En la propia **Guía de este Real Decreto se establece la Normativa en vigor y que debe cumplirse (ver imagen inferior)**. **A la entrada en vigor del RD 486 se debía aplicar el RD 1618/1980** si bien, en las posteriores normativas que sustituyen al RD 1618/1980 se encuentran las versiones del RITE, siendo la última la del **Real Decreto 1027/2007** y que se basa, tanto para este **Real Decreto como para el RD 486/1997**, en la **UNE-EN 13779:2008** (cuya exigencia es bastante similar a la del RITE en lo que a ventilación de las zonas se refiere, su filtración, etc, disponiendo de un rango de valores en ventilación donde se suele facilitar un valor promedio).



Además de esto tenemos que tener en cuenta **otras normativas que pueden aplicar a los sistemas HVAC** (Calentamiento, Ventilación y Aire Acondicionado) dentro del sector industrial (ganadero o agrícola). Una de ellas es la limitación de emisiones de contaminantes al exterior, hablamos de la **“Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera”**, en su versión consolidada del año 2017 así como el **“Real Decreto 34/2023, de 24 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire; el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado mediante el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre; y el Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos”**.

Básicamente, estas leyes y reglamentos lo que vienen a decir, de manera resumida, es que **no se puede, por realizar una actividad, contaminar al exterior por encima de unos valores que hagan daño o generen un riesgo de diversa índole, limitando dicha contaminación**. Dicha contaminación no es meramente por sustancias o contaminantes, se incluye la contaminación por fuentes de energía (por ejemplo calor o frío) e incluso la contaminación lumínica. **Sin embargo se excluyen:**

- Los ruidos y vibraciones.
- Las radiaciones ionizantes y no ionizantes.
- Los contaminantes biológicos.
- Las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y las actividades correspondientes de protección de personas y bienes, que se regirán por la normativa específica de protección civil

El ruido, como tal, para los sistemas HVAC, es otro condicionante, ya no por los reglamentos o ley expuesta previamente, hay una Ley del Ruido, Ley 37/2003, de

17 de noviembre, que se desarrolla por el Real Decreto 1513/2005, de 16 de Diciembre y por el Real Decreto 1367/2007, de 19 de Octubre, que **“limita la tasa de emisión de ruido al exterior y al interior de la propia actividad”**.

Generalmente, al exterior, en actividad industrial y en horario diurno, el índice de ruido día, L_d, para zonas consolidadas ya existentes es de **75 decibelios** (a una altura de 4 m), y en horario **nocturno de 65** (expuesto de manera muy sencilla estos serían los niveles sonoros máximos permitidos emitir al exterior). En cambio, para zonas nuevas estos valores se reducen en 5 decibelios.

Finalmente, en lo que a legislación se refiere, no hay que olvidar que puede existir legislación autonómica o local con exigencias superiores (en lo que es ruido es habitual encontrarse con legislación de la ciudad concreta o de la Comunidad Autónoma, más restrictiva a la descrita) o que la actividad deba pasar por controles sanitarios o industriales, como es lógico. **Todo ello puede condicionar el permiso y la licencia para desarrollar la actividad en concreto.**



ASLAMIENTO

En este caso vamos a mostrar un **ejemplo, para verano, de una nave industrial dedicada a la fabricación de plástico** (podría ser una fábrica extrusora de aluminio o de fabricación de ladrillos e incluso de fabricación de dulces tipo gominolas y caramelos). Se trata de un **ejemplo didáctico meramente, para mostrar a grandes rasgos lo que queremos exponer**. Por supuesto, para el cálculo de cargas térmicas existen numerosos especialistas que pueden realizar los cálculos que les vamos a mostrar de manera mucho más precisa (ingenieros, arquitectos). Este ejemplo se realiza para romper algunos mitos y concienciar de la importancia de tener buenos especialistas a la hora de realizar los trabajos (incluso los cálculos, memorias y presupuestos, no solo la ejecución de la obra en sí, es decir, todos importan así como los materiales).

Exponemos seguidamente los condicionantes, para la época de verano (calor exterior):

NAVE INDUSTRIAL SITA EN MADRID:

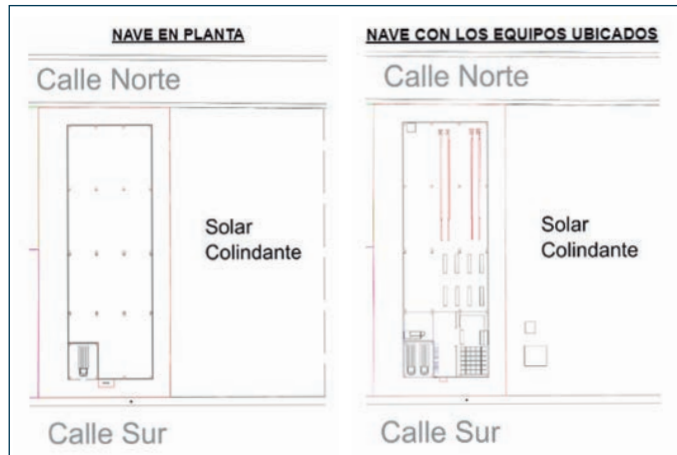
Dimensiones aproximadas: Planta: 70 x 25 m (1750 m²). Altura: 9 m

Mes: Julio

Temperatura Exterior: 36°C

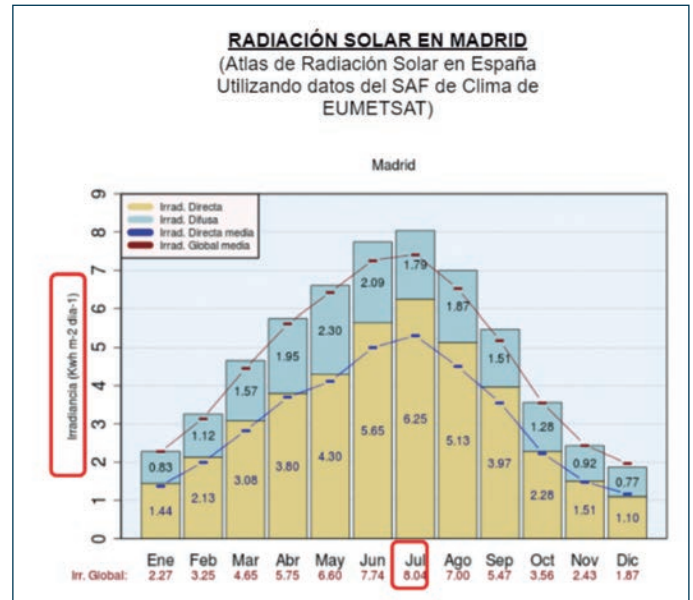
Radiación Total: 8,04 Kwh/m² (día)

Radiación Difusa: 1,79 Kwh/m² (día)



Listado de equipos de los que consta la nave, con sus consumos, y elementos que pueden generar calor:

EQUIPO	POTENCIA (W)
MONTACARGAS 1	6000
MONTACARGAS 2	6000
INYECTORA 1	28000
INYECTORA 1 (otros)	8300
INYECTORA 2	28000
INYECTORA 2 (otros)	8300
INYECTORA 3	28000
INYECTORA 3 (otros)	8300
INYECTORA 4	28000
INYECTORA 4 (otros)	8300
SILO (equipos)	53000
INYECTORA 5	27000
INYECTORA 5 (otros)	8300
INYECTORA 6	27000
INYECTORA 6 (otros)	8300
INYECTORA 7	27000
INYECTORA 7 (otros)	8300
INYECTORA 8	27000
INYECTORA 8 (otros)	8300
LÍNEAS	4425
LÍNEAS	4425
EXTRUSORA 1	24000
EXTRUSORA 1 (Resto equipos)	60000
EXTRUSORA 2	24000
EXTRUSORA2 (Resto equipos)	60000
EXTRUSORA 3	24000
EXTRUSORA 3 (Resto equipos)	60000
EXTRUSORA 4	24000
EXTRUSORA 4 (Resto equipos)	60000



Se está mostrando la radiación solar a la que se ven expuestos los edificios que, en realidad, se trata de una energía que incide directamente sobre los mismos y que se convierte en calor. Se quiere hacer este ejemplo, meramente con radiación, ya que el calor que puede generarse por la misma, llega en determinados días y horas, a superar en unas 5 veces al calor que pueda generarse por temperatura, es decir, la radiación solar llega a ser incluso más determinante para la carga térmica a vencer por los sistemas HVAC que la propia temperatura exterior. No hay que olvidar el saber popular, es por eso que las casas y viviendas en Andalucía y gran parte de la zona centro de España, como es en toda Castilla La Mancha con sus famosos molinos de Don Quijote, estuvieran pintados de blanco. Lo que se perseguía y persigue con esto es repeler esta radiación y mantener frescas las casas y edificios, de ahí el jalbergar las mismas una vez al año con cal, algo que era toda una tradición de antaño que todavía se sigue manteniendo en algunas zonas de España.

Partiendo de los datos que tenemos, 8040 Wh/m² al día totales, con radiación difusa (indirecta) de 1790 Wh/m² al día, para unas aproximadamente 15 horas de sol, podemos determinar la radiación solar, en W y para una hora, que incide sobre un m² de cubierta por ejemplo. De este modo tenemos una incidencia promedio de calor sobre la cubierta de 536 W por m² en total y unos 119 W por m² de manera difusa (incluidos en los 536 W). Se indica que es promedio ya que la radiación solar será máxima en las horas centrales del día y mucho menor en horarios próximos a la salida y el ocaso del sol.

Tenemos la energía que incide sobre la cubierta, tenemos las superficies y vamos a mostrarles unos cálculos realizados con cerramientos varios.

Antes de estos cálculos queremos exponer el calor que se genera interiormente dentro de la propia nave que, en muchos casos, depende del rendimiento de los equipos eléctricos ya que lo que no se utiliza realmente (el trabajo útil de estos equipos), se convertirá en calor. De este modo, partiendo de esta base (rendimientos de un 50% a un 75%, para algunos elementos del 100%), les mostramos la siguiente tabla de calor generado en el interior de la nave antes mencionada:

EQUIPO	CALOR GENERADO (W)
MONTACARGAS 1	1500
MONTACARGAS 2	1500
INYECTORA 1	7000
INYECTORA 1 (otros)	4150
INYECTORA 2	7000
INYECTORA 2 (otros)	4150
INYECTORA 3	7000
INYECTORA 3 (otros)	4150
INYECTORA 4	7000
INYECTORA 4 (otros)	4150
SILO (equipos)	13250
INYECTORA 5	6750
INYECTORA 5 (otros)	4150
INYECTORA 6	6750
INYECTORA 6 (otros)	4150
INYECTORA 7	6750
INYECTORA 7 (otros)	4150
INYECTORA 8	6750
INYECTORA 8 (otros)	4150
LÍNEAS	4425
LÍNEAS	4425
EXTRUSORA 1	12000
EXTRUSORA 1 (Resto equipos)	15000
EXTRUSORA 2	12000
EXTRUSORA2 (Resto equipos)	15000
EXTRUSORA 3	12000
EXTRUSORA 3 (Resto equipos)	15000
EXTRUSORA 4	12000
EXTRUSORA 4 (Resto equipos)	15000
	221300

Procedamos a **determinar el calor generado en el interior de la nave por la radiación solar si bien considerando que la radiación es máxima sobre la cubierta y que sobre el resto de paramentos (paredes), la radiación sea difusa.**

Además de esto, haremos otra simplificación sobre el calor transmitido por los cerramientos considerándose que por la cubierta se transmite un 95% (cubierta de chapa) y que por las paredes el calor que traspasa las mismas es de un 80% (una pared de bloque de hormigón de 14 cm con crucetas de hierro de refuerzo).

ZONA	SUPERFICIE (m2)	COEF. CALOR SE TRANSMITE	RADIACIÓN (W/m2)	TOTAL (W)
CUBIERTA	1466	0.95	536	746487.2
FRONTAL (SUR)	225	0.8	119	21420
POSTERIOR (NORTE)	225	0.8	119	21420
LATERAL DERECHA (ESTE)	630	0.8	119	59976
LATERAL IZQUIERDA (OESTE)	630	0.8	119	59976
				909279

Como puede observarse, lo que implica este cálculo (muy simple y ficticio), es que el **calor por la radiación es notablemente superior al calor generado por los propios equipos.** Si ahora consideramos que el calor que pasa por la cubierta **se reduce a un 25% al igual que por las paredes, los resultados son los siguientes:**

ZONA	SUPERFICIE (m2)	COEF. CALOR SE TRANSMITE	RADIACIÓN (W/m2)	TOTAL (W)
CUBIERTA	1466	0.25	536	196444
FRONTAL (SUR)	225	0.25	119	6693.75
POSTERIOR (NORTE)	225	0.25	119	6693.75
LATERAL DERECHA (ESTE)	630	0.25	119	18742.5
LATERAL IZQUIERDA (OESTE)	630	0.25	119	18742.5
				247317

Lo que puede apreciarse es la **disminución del calor que pasa a la nave, casi igualándose con el calor generado por los equipos. La diferencia entre el primer caso y el segundo se llama "aislamiento".**

Hay que pensar que **aislar impedirá enormemente al calor pasar ya que los muros y cerramientos** que se ubican en las naves industriales, por lo general, son de chapa en cubierta y bloque de hormigón en las paredes. Al aislar poco pasa mucho calor, mejorando el espesor de aislamiento ocurre todo lo contrario. **Podríamos pensar en que los muros pueden parar el calor,** cierto, pero hasta la fecha para que eso se logre los espesores de muros **tendrían que ser como los de las iglesias, de más de 1 metro de grosor,** lo cual es inviable para este tipo de edificios.

Los bloques de hormigón retardarán que el calor pueda pasar si bien, complementados con un buen aislamiento se reduce enormemente el paso del mismo. Igualmente ocurre en cubierta donde habitualmente se ponen paneles sandwich con cierto espesor de aislamiento aunque, por lo general, se presta atención al precio inmediato, al costo de hacer la nave, sin entender que aumentar dicho costo un poco, que **el aislamiento no tiene un precio elevado, puede significar unos ahorros más que importantes en energía para refrigerar** (o calefactar en invierno, dependiendo de la actividad). Para saber el coste de la inversión y el ahorro hay que ver cada caso y hay que hacer un estudio, importante, realizado por profesionales del sector. **Invertir en conocimiento dará muchos y buenos resultados,** hay que pensar no solo en el costo de la nave, también hay que pensar en el coste posterior durante su explotación.

Para eliminar el calor de fuentes de generación grandes, dentro de la nave, se recurrirá por lo general a extracción localizada, lo cual nos lleva al siguiente paso.

SISTEMAS HVAC EN EDIFICIOS INDUSTRIALES

Para el caso previo, donde tenemos una gran cantidad de calor generado interiormente pero al igual exteriormente, **¿Qué se puede hacer a este respecto para tratar de mantener la salubridad para las personas en el interior de las naves?** Aquí entra en juego igualmente la seguridad y salud laboral, la prevención de riesgos.

La **mejor manera de eliminar contaminantes es controlando la fuente de generación**, de este modo, si el contaminante es un calor en exceso se puede tratar de poner una extracción localizada potente para sacarlo al exterior, partiendo de la base que el mismo aire que se saca de la nave debe entrar en la misma. **Esto puede implicar ventiladores de aporte o incluso rejillas en la pared pero hay que pensar que exteriormente tenemos 36°C en verano según el ejemplo antes indicado.**

Para **otros casos diferentes pueden existir otros requerimientos**, pensemos en la **fabricación de dulces y golosinas** donde en suspensión puede haber polvo de harina o de azúcares, que no deben alcanzar en ambiente concentraciones elevadas. Pensemos también en **fábricas de ladrillos** donde sea necesario emplear toros mecánicos o incluso puentes grúa. Pensemos en **industrias cárnicas** donde puede ser necesario ubicar conductos para el secado de los jamones si bien interiormente a estos conductos habrá considerable humedad del secado junto con cierta salmuera.

Con la infinidad de condicionantes que puede haber en cada caso, ¿Cómo climatizar? Vamos a dar algunas pautas a seguir si bien, como hemos expuesto, entra en juego la seguridad y salud laboral donde es fundamental el buen estado de salud de las personas y que la misma se mantenga en el tiempo sin que pueda verse afectada (o lo menos posible) por la actividad que realizan.

Descripción de algunos **condicionantes que hay que tener en cuenta a la hora de realizar la climatización de este tipo de edificios partiendo de que la nave permanece cerrada durante la actividad.**

:: ACTIVIDAD QUE SE REALIZA: Aunque parezca obvio, al tener una actividad principal pueden existir actividades secundarias, dentro de la principal, que requieran condicionantes diferentes por lo que es fundamental conocer todo el proceso industrial que se realice, desde que entre la materia prima hasta que salga. Una empresa puede ser de extrusión de aluminio y haber personal en los hornos mientras que otros, con puentes grúa, pueden apilar material en el otro extremo de la nave, unos teniendo mucho calor mientras que los otros puede ser todo lo contrario, especialmente en invierno. Matizando lo expuesto hay que aclarar que si durante el trabajo es necesario meter o sacar materia prima con cierta regularidad, pasando vehículos por ejemplo, la climatización generalizada de la nave será totalmente ineficaz ya que el calor o el frío, dependiendo de la época del año, se perderá muy fácilmente. Esto se puede solventar en gran medida con cortinas de aire en los portones de entrada y salida de la nave (aire frío o caliente, dependiendo de la época del año) si bien también hay que

tener presente la viabilidad económica de la inversión y el tiempo de amortización.

:: IDENTIFICAR LAS ZONAS DE PERMANENCIA HABITUAL DE LAS PERSONAS de las que sean de uso esporádico o de paso partiendo de la base que, por ejemplo, los vestuarios, caso de que sean necesarios por la actividad que se desarrolla, deben tener confort (con especial énfasis si se requiere ducharse al acabar la jornada laboral). Principalmente deben tener condiciones de confort las zonas de permanencia habitual de las personas a menos que haya otros condicionantes de la propia actividad que lo impidan (cámaras congeladoras de gran tamaño o similares).



:: IDENTIFICAR LOS FOCOS DE “CONTAMINACIÓN” PARA TRATAR DE CONTROLARLOS EN SU ORIGEN. En esto nos referimos a los focos generadores de calor o de emisión de polvo (serraje de madera) o de generación de gases (zonas de robots con soldadura), entre otros, es decir, aquellas zonas donde por la actividad llevada a cabo, ya sea por permanencia o por paso, aunque sea puntual, una persona pueda ver comprometida su salud. Obviamente, a su vez, habrá que diferenciar entre los focos contaminantes que puedan generar un gran daño en poco espacio de tiempo (por ejemplo por ruido), de los que una permanencia pequeña apenas pueda afectar a la persona en cuestión. También hay que pensar que si en una zona donde hay mucho ruido apenas se permanece o es de paso, se podría considerar que no sería necesaria su climatización. Se debe pensar, adicionalmente, que no controlar los focos generadores de contaminantes en su origen pueden dificultar enormemente la climatización de una zona. Si pensamos en una fábrica de dulces (caramelos o similares), puede haber polvo de harina o de azúcares en suspensión no controlados. Si se instala un sistema de climatización las baterías de agua fría o caliente se saturarán de dicho polvo con relativa prontitud lo cual llevará a que el sistema funcione mucho peor y a un excesivo mantenimiento para el correcto funcionamiento del sistema.

:: ELEMENTOS DE LA ACTIVIDAD QUE PUEDAN INTERFERIR CON LOS SISTEMAS HVAC.

Es fácil entender que si estos elementos existen (puentes grúa, almacenamiento en estanterías a considerable altura, empleo de plataformas elevadoras o similares), los sistemas HVAC deben permitir el uso y utilidad perfecta y segura de dichos elementos mientras el sistema HVAC cumple su función.

:: ZONAS DONDE UBICAR LOS SISTEMAS HVAC. Con lo expuesto previamente queda claro que cualquier interferencia con elementos móviles o fijos de la actividad propiamente dicha es un problema pero hay que ir más lejos. La instalación de climatización tiene un coste pero mantenerla, dependiendo de lo que se diseñe, puede tener un sobrecoste importante. Se pueden colocar conductos de climatización a 10 metros de altura para no interferir con la trayectoria de puentes grúa por ejemplo, sin embargo, a la hora de tener que hacer cualquier mantenimiento o reparación a los conductos (o las rejillas o elementos que disponga el sistema), hay que subirse hasta ahí, puede ser necesario subir o bajar componentes o productos o utensilios, lo cual entraña una dificultad extra.

Esto no quiere decir que los materiales del sistema HVAC sean de mala calidad o que el sistema no funcione, lo que quiere decir es que o no ha sido tan fácil ubicar una alternativa que permita disponer de elementos más accesibles o que no se ha pensado en el mantenimiento y conservación de la instalación durante su uso dando, generalmente, prioridad al desembolso inicial más económico de la instalación en sí.

:: ELEGIR MATERIALES Y SISTEMAS COMPATIBLES CON LA ACTIVIDAD LLEVADA A CABO,

ya no solo por todo lo expuesto antes, hay que pensar en el proceso productivo, si puede haber subproductos en el aire que puedan tupir filtros de fancoils o que puedan generar un incendio (polvo en suspensión de madera por ejemplo); si por la actividad llevada a cabo en determinadas zonas es mejor disponer de conductos de climatización o si unidades internas directamente ubicadas en zonas concretas que aporten el calor o el frío necesario; si el consumo energético del sistema HVAC es el más optimizado para la actividad llevada a cabo y para la zona en concreto. ◉

CONCLUSIONES

> **La climatización de naves industriales** (o similares), implica un conocimiento amplio de la actividad que se lleve a cabo desde principio hasta el fin, para elegir los sistemas más optimizados y favorables para la misma, no deben suponer un sobrecoste importante como consecuencia de su utilización (mantenimiento), es decir, se requieren profesionales del sector con experiencia tanto en el sistema HVAC para este tipo de actividades como en la legislación que aplique para obtener las licencias correspondientes.

> Se debe tener **una visión más amplia del conjunto del proyecto**, desde la ejecución material de la nave a la explotación de la misma. No se suelen realizar estudios comparativos de la inversión en determinados sistemas y elementos frente a su amortización (aislamiento de la nave que permanecerá mientras la nave esté en pie y no se reforme y/o sistemas HVAC más idóneos incluso

para el mantenimiento), priorizando por lo general la inversión inicial frente a estos otros aspectos.

> **No existe un sistema claro universal de climatización idóneo para todos los sistemas industriales**, incluso aun dedicándose a la misma actividad. Hay que pensar que en una nave las máquinas y equipos pueden ubicarse de una determinada forma que puede ser un tanto diferente a otra nave industrial aunque tenga el mismo uso y actividad junto con otras particularidades (silos más grandes o más pequeños, un mayor número de máquinas o menor, una mayor o menor altura hasta la cubierta que condiciona el calor irradiado por la misma, la ubicación geográfica, etc).

> **La climatización de naves industriales es compleja y dispar**, tanto como actividades se puedan llevar a cabo puesto que implica condiciones diferentes para cada una de ellas e incluso supeditado por las diferentes zonas dentro, a su vez, de cada nave.

Haier

Climatización y confort

Professional climate
comfort solutions

Confort con **bajas emisiones** de Carbono, Calefacción y Agua Caliente a **alta temperatura**

Tecnología avanzada de bombas de calor



Reducción de
Huella de Carbono



Último confort



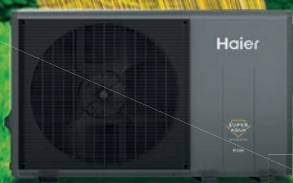
Alta Eficiencia



Salida de agua
a 80°C



Máxima
comodidad



Hydro Split
4kW-16kW



Monobloc
4kW-16kW



Hydro All in One
4kW-16kW



LA IMPORTANCIA DEL AISLAMIENTO en las redes de conductos de CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

© ISOVER

Un adecuado aislamiento en las redes de conductos de climatización y ventilación supone grandes ventajas en términos de eficiencia energética, seguridad frente al fuego, rendimiento y ahorro en la instalación.



Autor:
María Luisa Pérez Martín
Jefa de soluciones HVAC
Saint-Gobain

Las instalaciones de climatización y ventilación (HVAC) son instalaciones térmicas del edificio reguladas por los parámetros establecidos RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios), que deben cumplir las exigencias del DB HR-Protección frente al ruido del CTE.

Desde Isover, como fabricantes líderes en el mercado de aislamientos y climatización del Grupo Saint-Gobain, todas las soluciones para HVAC pertenecientes a la gama Isover CLIM, además de cumplir con el RITE, cuentan con marcado CE, garantizando así el cumplimiento de los requisitos definidos según la norma UNE-EN 14303:2017 en lo relativo a tolerancias dimensionales, conductividades térmicas y reacción al fuego.




La transmisión del fuego a través de los conductos HVAC puede causar daños graves tanto a las personas como a las instalaciones, ya que estas redes conectan distintos sectores del incendio y no deben contribuir a la propagación del fuego. Por este motivo es muy importante que las soluciones para aislar los conductos metálicos por el interior cuenten con altas prestaciones en reacción al fuego, incrementando así el nivel de seguridad en el edificio.

Por supuesto, otra de las razones principales para llevar a cabo un correcto aislamiento en este tipo de instalaciones es mejorar su eficiencia energética, lo que se traduce en una reducción de sus pérdidas caloríficas y en una disminución del nivel de ruidos que producen al distribuir el calor o el frío.

Unido a ello y con una demanda cada vez más exigente en términos de confort acústico, donde las redes de conductos deben limitar la reverberación de sonidos aéreos, Isover ha lanzado recientemente **CLIMLINER SLAB G1**, la primera solución de lana mineral Isover para aislar de manera eficiente y óptima conductos metálicos por el interior. De esta forma, se caracteriza por tener un elevado nivel de absorción y atenuación del sonido que **evitan transmisiones de ruido, ofreciendo una óptima calidad del ambiente acústico** y un alto nivel de confort.

Esta solución, además, cuenta con la clasificación Euroclase A2-s1 d0, la máxima para protección frente al fuego, por lo que garantiza también una elevada protección en caso de incendio, cumpliendo con todas las exigencias normativas. Además, los paneles de CLIMLINER SLAB G1 **presentan dos espesores diferentes para cumplir las exigencias del RITE** (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios). En el caso de los conductos metálicos instalados en el exterior de edificios, cuentan con un espesor de 40 mm, y en el caso de conductos metálicos instalados en el interior, presentan un espesor de 25 mm.

Entre sus múltiples ventajas, también hay que resaltar que cuenta con una perfecta adaptabilidad a todos los ángulos del conducto, adaptándose a los requisitos de cada conducto y de cada obra, sin que exista riesgo de rotura. Por una de sus caras cuenta con un velo de vidrio reforzado que le confiere una gran flexibilidad, mientras que por la otra cara presenta un exclusivo revestimiento de tejido neto de vidrio reforzado que aporta una gran resistencia mecánica a la solución.

Y con el objetivo como fabricantes de aportar soluciones que sean más respetuosas con el planeta, CLIMLINER SLAB G1 presenta una composición fabricada con más de un 50% de material reciclado, además, es 100% reciclable, lo que permite que tras finalizar su vida útil este material pueda ser de nuevo reintroducido en el proceso productivo, dándole una vida infinita al material y reduciendo así el consumo de materias primas. 



AENOR, en colaboración con CEIS Y ANDIMAT, ha realizado una intercomparación en el ensayo de conductividad térmica en productos aislantes térmicos



Han participado 19 organizaciones de España y otros países de la UE, con un total de 28 equipos de ensayo evaluados. Los resultados han sido muy positivos: el 86% de los equipos analizados cumplen con el criterio **“European λ_{10} level”** del esquema de certificación Keymark.

Se demuestra así que los fabricantes con producto certificado por AENOR no sólo aseguran los valores de conductividad declarados dentro del esquema de certificación de la Marca N de AENOR, sino que también lo hacen mediante los ensayos que realizan en su control interno de producción.

Entre las diversas actividades del Comité Técnico de Certificación **CTC-020 “Aislantes Térmicos”** de AENOR, se ha realizado una intercomparación en el ensayo de conductividad térmica en productos aislantes térmicos, según la Norma UNE-EN 12667:2002 **“Materiales de construcción. Determinación de la resistencia térmica por el método de la placa caliente guardada y el método del medidor de flujo de calor”**.

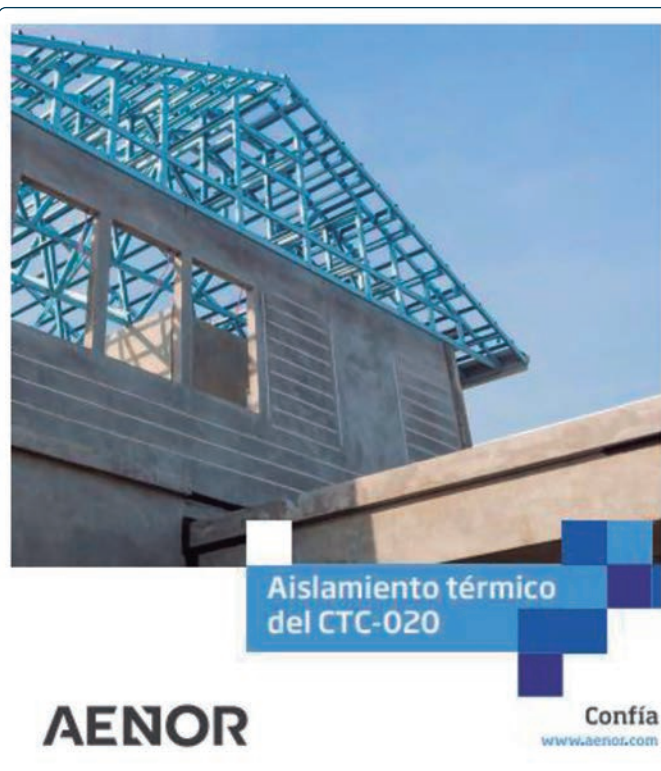


Cortesía de:
AENOR, CEIS Y ANDIMAT

La intercomparación tiene como objetivo comparar los resultados de ensayo obtenidos por los fabricantes con aquellos obtenidos por un organismo notificado, sobre una misma muestra. La realización de esta actividad queda definida en la Norma UNE-EN 13172:2012 **“Productos aislantes térmicos. Evaluación de la conformidad”**, en su tabla 1, y es parte del requisito de calibración de los equipos de ensayo. Intercomparar permite comprobar a los fabricantes que sus equipos de ensayo miden correctamente, es decir, que están correctamente calibrados. Una incorrecta calibración de los equipos de ensayo en fábrica plantea problemas en la calidad del producto final, por lo que es fundamental su verificación. Por ello, estas comparaciones se realizan periódicamente.

El **laboratorio CEIS**, Organismo Notificado para el Reglamento Europeo 305/2011 de Productos de la Construcción, ha sido la entidad elegida por el **CTC-020 de AENOR** para coordinar la actividad y participar en la misma compartiendo sus propios resultados de ensayo. Su experiencia y conocimiento técnico han servido para el éxito de la intercomparación, que ha arrojado unos resultados muy positivos. Han participado 19 organizaciones de España y otros países de la UE (16 fabricantes con productos certificados con Marca N de AENOR y 3 laboratorios), con un total 28 equipos de ensayo. CEIS, como coordinador, ha recibido los resultados de ensayo de todos los participantes, y los ha tratado con la máxima confidencialidad, de modo que los datos, el análisis y las conclusiones se han distribuido a los participantes de manera anónima.

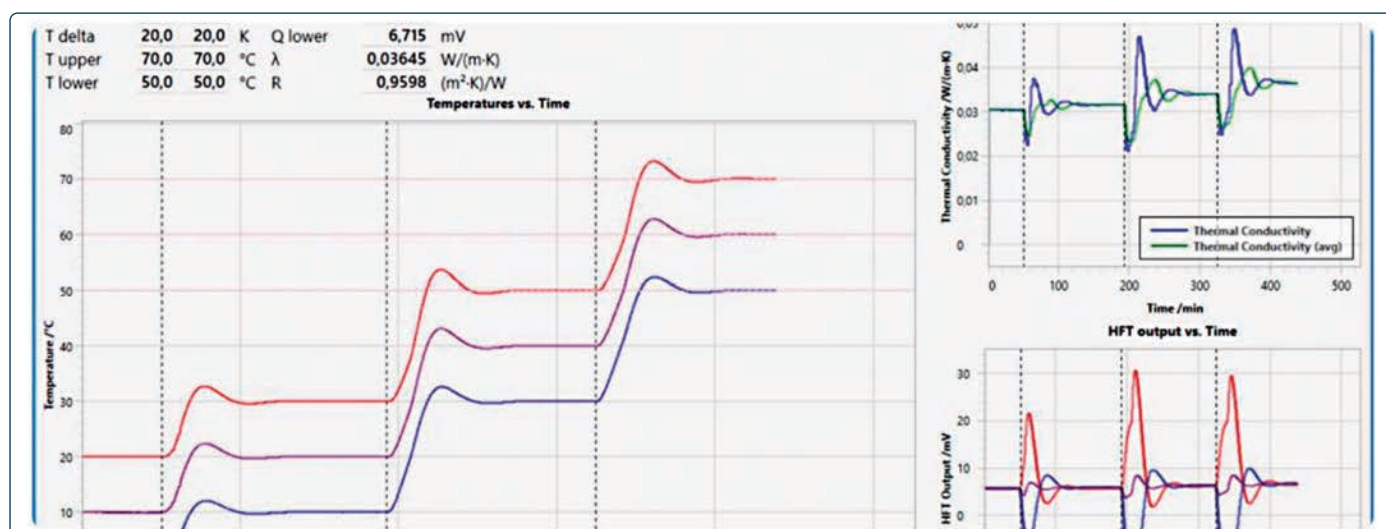
Para el mencionado análisis, el criterio de desviación ha sido el **“European $\lambda 10$ level”** (nivel de conductividad térmica a 10 °C), que establece que, en las intercomparaciones, los resultados de ensayo de los laboratorios registrados en el esquema de certificación Keymark deben estar dentro del $\pm 1,5$ % con respecto al valor objetivo de las muestras (es, por lo tanto, la desviación máxima permitida en las intercomparaciones bajo dicho esquema de certificación europeo, referencia en el sector del aislamiento).



CEIS es Organismo Notificado por el Ministerio de Industria para la realización de ensayos iniciales a producto tipo para el Mercado CE conforme al Reglamento de Productos de Construcción 305/2011.

CEIS está reconocido como laboratorio de referencia para la concesión y seguimiento de la Marca N de AENOR para materiales aislantes térmicos.

Además, CEIS es “Registered Laboratory” dentro del esquema Keymark.



Este criterio “**European λ10 level**” se utiliza para las verificaciones entre laboratorios registrados para la Keymark y los laboratorios de control de producción de los fabricantes.

Los resultados en base a ese criterio han sido muy positivos: **24 de los 28 equipos de ensayo se encuentran por debajo del $\pm 1,5$ % de desviación con respecto al valor objetivo de las muestras**, que se ha tomado como la media de los valores obtenidos por los 28 equipos. Esto representa el 86% de los equipos analizados. Al estar la intercomparación orientada a los laboratorios de control de producción en fábrica de los fabricantes certificados con Marca N dentro del Comité CTC-020 de AENOR, quedan de manifiesto la calidad, precisión y exactitud con las que trabajan éstos. Se demuestra por lo tanto que los fabricantes no sólo aseguran los valores de conductividad declarados dentro del esquema de certificación de la Marca N de AENOR, sino que también lo hacen mediante los ensayos que realizan en su control interno de producción.

La Marca N de aislamiento de AENOR, articulada a través del Comité **CTC-020 “Aislamientos Térmicos”** en la que participa la asociación ANDIMAT como Coordinadora Técnica Sectorial, es voluntaria y complementa al mercado CE. En ella, el fabricante somete de forma voluntaria su producto a un examen completo por parte de organismos y especialistas independientes, con el objeto de asegurar de forma objetiva que responde a los requisitos de calidad y seguridad establecidos.

Esto **presenta múltiples ventajas, que pueden resumirse en:**

PARA EL FABRICANTE:

- ◉ Es la mejor manera de demostrar a los clientes el cumplimiento con las normas UNE- EN de referencia, diferenciando la calidad de sus productos de aislamiento con Marca N de otros fabricantes de la misma familia de productos que no poseen la Marca.
- ◉ Le permite un mayor conocimiento de su producto a través del exhaustivo control que fija la Marca N de AENOR.
- ◉ Le facilita la detección de productos no conformes antes de su incorporación al mercado.
- ◉ La garantiza una disminución de los costes de producción, al existir mayor control de los procesos de fabricación.
- ◉ Representa un importante argumento comercial para introducir el producto en nuevos mercados.

PARA LOS PRESCRIPTORES Y AGENTES DE CONTROL:

- ◉ Les permite reducir o eliminar los controles de recepción sobre los materiales que establece el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- ◉ Les asegura que el producto de aislamiento que entra en su obra cumple con los requisitos reglamentarios que le sean de aplicación.
- ◉ Les garantiza que el producto ha sido verificado previamente con el fin de determinar su cumplimiento de acuerdo con los requisitos del Documento Básico DB-HE de ahorro de energía del CTE y otras secciones de éste.

PARA EL USUARIO FINAL:

- ◉ Le asegura que su vivienda está construida con materiales de contrastada calidad, con garantía de las prestaciones de los aislamientos que están concebidos para proporcionar ahorro de energía, seguridad, salubridad, confort y bienestar durante toda la vida útil del edificio.
- ◉ La da la tranquilidad de que el aislamiento instalado está certificado por una entidad de reconocido prestigio y líder global en la certificación de productos de construcción, con una amplia experiencia y conocimiento.

La Marca N de AENOR evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas y constituye un elemento diferenciador generando confianza hacia la propia organización, clientes, accionistas, empleados, administraciones públicas y entorno social de la empresa.

El sistema utilizado por AENOR para la certificación de materiales de aislamiento está acreditado por ENAC y por lo tanto es auditado anualmente por expertos de esta entidad.



La Marca N es el referente para productos construcción y eléctricos.

La Marca N simplifica la recepción en obra de los productos, al garantizar las prestaciones del producto por una tercera parte independiente.

El reconocimiento internacional de AENOR facilita la apertura de nuevos mercados.

Con la certificación de AENOR, todo es más sencillo.

Dispone de más información en la página web, simplemente escaneando el siguiente Código QR:



En ella se pueden encontrar no sólo documentos de carácter técnico y divulgativo, sino también un buscador de certificados con Marca N para aislamiento térmico.

ANDIMAT es la Asociación Nacional de Fabricantes de Materiales Aislantes y da cabida a todas las empresas fabricantes que operan en el mercado español. Su objetivo es fomentar el mercado del aislamiento dando a conocer sus beneficios en cuanto a ahorro de energía, protección del medio ambiente y confort para el usuario.

La intercomparación realizada con la colaboración de AENOR, CEIS, ANDIMAT y los fabricantes de aislamiento con Marca N de AENOR ha permitido corroborar que esta certificación garantiza la calidad del producto y la fiabilidad de la declaración de los fabricantes dentro del esquema del Comité CTC-020.

La Marca N es, por lo tanto, una apuesta segura para todas las partes, dado que no sólo es una ayuda para el control de calidad para el fabricante, sino que además reduce o elimina la verificación para los prescriptores y agentes de control porque AENOR como tercera parte acreditada ya la realiza, y da tranquilidad y garantía y confianza al usuario final. Con la Marca N de AENOR, todos ganamos. 🍷



**DURA
INALTERABLE
X5**



**EN CUALQUIER
CONDICIÓN**



TODOS LOS MATERIALES



LADRILLO



MADERA



PVC



VIDRIO



MORTERO



HORMIGÓN



PIEDRA



CERÁMICA



INOX



MÁRMOL



ALUMINIO



ACERO



JOSÉ PORRAS

Presidente de **ATECYR**



“ATECYR CELEBRA ESTE AÑO SU 50 ANIVERSARIO. Por tal motivo entrevistamos a su actual Presidente Sr. José Porrás, quien asumió el cargo el pasado mes de julio 2023 ”

Asumir la presidencia de la ASOCIACIÓN TÉCNICA ESPAÑOLA DE CLIMATIZACIÓN Y REFRIGERACIÓN – ATECYR, por un periodo de tres años coincidiendo con la celebración del 50 aniversario, supongo que representa para Vd. una doble satisfacción, además del compromiso adquirido. ¿Qué actos específicos tienen previstos para la celebración de dicho acontecimiento?

Atecyr celebra su 50 aniversario, 50 años dando respuesta a las necesidades de los técnicos del sector de la climatización, la refrigeración y la eficiencia energética. Durante estas cinco décadas el sector ha sufrido una gran transformación y actualmente vivimos un momento especialmente estratégico, en el que el actual equipo de gobierno, tenemos como meta principal contribuir a ese reto con todo el conocimiento compartido en Atecyr, la experiencia de muchos expertos e ideas y medidas para incrementar tanto el número de profesionales técnicos del sector, como su profesionalidad.

Durante este año 2024, en Atecyr vamos a celebrar esta trayectoria con todas las agrupaciones territoriales, con eventos en cada una de ellas para celebrar con nuestros socios, pero también con todas las empresas e instituciones que nos han acompañado a Atecyr durante estos 50 años.

Esta celebración culminará en Madrid el próximo 13 de junio con un gran evento final donde repasaremos estos 50 años de Atecyr y seguir proyectándonos hacia los retos del futuro.

“Durante estas cinco décadas el sector ha sufrido una gran transformación y actualmente vivimos un momento especialmente estratégico”

¿Nos puede recordar quienes fueron los fundadores de ATECYR, y con cuántos socios iniciaron el proyecto?

¿A fecha de hoy cuántos socios forman ATECYR y con cuántas Agrupaciones Regionales cuenta actualmente?

Los socios fundadores de Atecyr en 1974 fueron **Vicente Mortes Alfonso** (Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, y primer Presidente de Atecyr), Rafael de la Hoz Arderius (Dr. Arquitecto), Francisco Vighi Arrollo (Ingeniero Industrial), Manuel Estada Girauta (Dr. Ingeniero Industrial e Ingeniero Frigorista), Aurelio Alamán Simón (Dr. Ingeniero Industrial), José Laorden Jiménez (Ingeniero de Caminos), Jaime Nieto Sánchez (Ingeniero Industrial), Francisco Arredondo y Verdú (Ingeniero de Camino), Jerónimo Cabot Jaume, (Ingeniero industrial), Rafael Úrculo Aramburu (Ingeniero Industrial) y Gabriel Barceló Rico-Avello (Dr. Ingeniero Industrial y L.C. Físicas), lamentablemente sólo estos dos últimos siguen vivos y activos en Atecyr.

A finales de 2023, por darle un dato estable, ya que los socios de Atecyr aumentan constantemente, Atecyr contaba con 1468 socios numerarios, 25 socios estudiantes y 116 socios protectores.

Si hablamos de las agrupaciones, Atecyr cuenta con 13 agrupaciones regionales: Galicia, Asturias-Cantabria, País Vasco, Navarra-La Rioja, Aragón, Cataluña, Comunidad Valenciana, Murcia, Andalucía, Extremadura, Castilla y León, Castilla y la Mancha y Centro, que corresponde a la Comunidad de Madrid. El Comité Técnico presidido por Pedro Vicente Quiles que está compuesto por casi 40 expertos.

Pero además, Atecyr cuenta con una gran cantidad de personas interesadas por nuestra actividad: oferta formativa, jornadas técnicas, eventos, etc.

Siempre han contado con el apoyo de la Administración e Instituciones Estatales colaborando intensamente con las mismas. ¿Cuáles han sido los principales trabajos en los que han participado directamente?

La Asociación nace con una clara vinculación a la Administración ya que el primer presidente de Atecyr fue Vicente Mortes, el Ministro de Vivienda. Pero además, nuestros valores y nuestro perfil de asociación de técnicos y expertos en HVACR, no de empresas, ha hecho que la administración nos tenga muy presentes en el desarrollo de la normativa y en asesoramiento.

Sobre los Documentos Técnicos de Instalaciones en la Edificación- DTIE, ¿Cuántos volúmenes han editado hasta la fecha? ¿Qué acogida tienen entre los profesionales del sector?

En Atecyr tenemos más de 95 documentos publicados, de todas las temáticas que afectan a las instalaciones en la Edificación, desde instalaciones sanitarias, condiciones de diseño, psicometría, tuberías, conductos, combustibles, cálculo de cargas, fuentes de energía, sistemas de acondicionamiento de aire, sistemas de calefacción, aislamiento térmico, difusión de aire, acumulación de energía térmica, sala de máquinas, puesta en marcha y mantenimiento, rehabilitación energética o edificios de consumo de energía casi nulo.

Cada año aumentamos el número de DTIEs, en 2023 han sido 3. Y se han descargado/vendido 676 veces durante este último año.

Volviendo a su cargo de Presidente de ATECYR ¿Cuál es su programa para este trienio?

Para esta nueva etapa estamos impulsando un nuevo programa de gobierno de Atecyr en el que tocaremos todos los puntos importantes que afectan a los profesionales del sector. Queremos: aumentar la calidad y cantidad de nuestros **cursos** para la formación del sector, impulsar todo lo relacionado con la **refrigeración** dentro de la asociación, mejorar la documentación técnica (DTIEs) y las herramientas digitales, poner en marcha un **Observatorio de las innovaciones** más relevantes que afectan al sector y fortalecer las relaciones y colaboraciones con **otras asociaciones**, buscando conseguir cada vez más **relevancia** ante las instituciones y la administración.

Y todo, impulsando la comunicación externa e interna dentro de la asociación, para conseguir mostrar a todos los socios, y a los que aún no lo son, la importancia del sector y el vital papel que van a jugar sus profesionales en los próximos años.

En definitiva: información, formación, comunicación y difusión para lograr formar y atraer a futuras generaciones de técnicos al sector.

¿Cuáles son los principales problemas del sector que afrontan actualmente?

El principal reto al que nos enfrentamos en el sector es contribuir con la descarbonización de las instalaciones térmicas de los edificios según los nuevos objetivos planteados en la legislación. Una normativa ambiciosa que requerirá disponer de un nuevo diseño ecológico de equipos más eficientes, la formación técnica de los profesionales en las nuevas tecnologías que facilitarán los procesos de carbonización y el diseño de los sistemas de generación, distribución, emisión y control, realizar los mantenimientos en forma y plazo adecuados y monitorizar los resultados para calibrar correctamente el funcionamiento de los equipos.

Todos son requerimientos muy exigentes, por lo que quiero insistir en que se necesita el compromiso de todos los agentes que intervienen en el proceso; compromiso que no se da actualmente de forma generalizada, pero que es uno de los objetivos más importantes que desde Atecyr queremos promover.

“Para completar el abanico formativo, hemos puesto a disposición de los técnicos del sector de la climatización y refrigeración un total de 13 cursos de formación continua”

La formación de nuevas generaciones de técnicos en instalaciones de HVAC es uno de los retos que tiene la asociación ¿En este sentido que programas de formación realizan o tienen previsto iniciar próximamente?

El programa formativo que hay previsto en 2024 está a disposición de quien quiera consultarlos en la web de Atecyr.

De entre ellos, podemos destacar nuestros dos buques insignia, los cursos de Experto en Climatización y Refrigeración, en los que se han matriculado un total de 25 y 15 alumnos respectivamente en las ediciones actuales.

Por otro lado, como cada año, ponemos a disposición de los socios una amplia oferta de cursos gratuitos que suman un total de 52 horas lectivas y que están enfocadas a las siguientes temáticas: energía solar térmica, calidad de la envolvente térmica de los edificios (infiltraciones y puentes térmicos), metodología BIM, Commissioning, optimización de contratación de suministro de energía y autoconsumo, conductos y sectorización de instalaciones para la seguridad en caso de incendio e instalaciones con R 290.

Para completar el abanico formativo, hemos puesto a disposición de los técnicos del sector de la climatización y refrigeración un total de 13 cursos de formación continua, que suman 294 horas lectivas. Las temáticas elegidas tratan de ayudar a los técnicos en las áreas más demandadas, y son las siguientes:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

- Descarbonización de las instalaciones térmicas de los edificios.
- Fundamentos de climatización
- Herramientas de simulación en residencial y terciario.
- Fundamentos de Bombas de calor.
- Generación de energía eléctrica distribuida mediante instalaciones de fotovoltaica in situ.
- Puesta en marcha y mantenimiento, Commissioning.
- Curso de especialista en instalaciones de NH3 y CO₂.
- Cómo proyectar las instalaciones de electricidad en las instalaciones térmicas.
- Curso de formación continua sobre Legionella. Normativa de salud.
- Refrigerantes, cálculo de carga y su utilización
- Difusión de aire.

Actualmente dos son los ejes principales en la actividad del sector, la descarbonización y la sostenibilidad. ¿Cómo lo afrontan desde ATECYR?

Descarbonizar no es tan simple como electrificar.

Esta afirmación puede ser difícil de entender por los usuarios, que recibe mensajes de que cuando cambia a un vehículo eléctrico, ya ha logrado el reto de la descarbonización de su movilidad y pasa a emplear un vehículo sin emisiones.

Por analogía, si este usuario puede creer que si cambia su calentador de agua caliente sanitaria por un termo eléctrico, también habrá logrado descarbonizar su instalación de ACS y contará con un sistema que produce cero emisiones.

La Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo a 2050, en línea con las directrices de la Unión Europea, establece las siguientes actuaciones para la descarbonización del sector edificatorio:

- 1) Reducción de la demanda mediante actuaciones de eficiencia energética.
- 2) Utilización de sistemas muy eficientes.
- 3) Aporte de energía final mediante energías renovables (fundamentalmente in situ).

La electrificación general del sector edificatorio lleva consigo la participación de los usuarios finales en el funcionamiento de un sector eléctrico 100% renovable y por tanto necesitado de flexibilidad.

Y es aquí, donde se produce el cambio de paradigma. Las instalaciones se diseñan actualmente dando por hecho que el sector eléctrico proveerá la energía necesaria en el momento requerido. Las instalaciones de 2050 deberán ser capaces de gestionar su demanda, deberán ser flexibles y emplear las herramientas TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en su funcionamiento.

Por otro lado, la sostenibilidad de la transición energética incluye tener en cuenta los recursos materiales necesarios para el tránsito.

Es por ello que, desde Atecy, estamos convencidos que es preciso formar e informar a los agentes involucrados sobre cómo evaluar las instalaciones térmicas existentes en el edificio, y así saber prescribir y diseñar una reforma profunda de la misma que consiga hacer del inmueble un edificio

de emisiones nulas. Asimismo, hay que dar visibilidad a las tecnologías más innovadoras que actualmente existen en el mercado sobre rehabilitación energética de las instalaciones térmicas, a las diferentes técnicas empleadas en la descarbonización de las instalaciones y facilitar a los técnicos del sector de la climatización y la refrigeración la adquisición de las habilidades necesarias para elegir las mejores soluciones de rehabilitación en cada caso.

“Las instalaciones de 2050 deberán ser capaces de gestionar su demanda, deberán ser flexibles y emplear las herramientas TICs en su funcionamiento.”

La nueva normativa de los gases refrigerantes ¿Cómo está cambiando el panorama?

Los objetivos de la modificación del F-GAS, son alinear el reglamento con la ambición climática del pacto verde europeo, adaptándolo al Protocolo de Montreal para que se implemente y cumpla de manera efectiva, lo que implica realizar importantes labores formativas sobre los refrigerantes y la eficiencia energética.

Sobre los HFOs y otras alternativas de bajo GWP, obligará a.


- El control de fugas y la recuperación.
- El mantenimiento de registro para operadores y suministradores de gas (instalación, revisión/mantenimiento, reparación).
- El correcto etiquetado.
- La necesaria la certificación para instalación, revisión, mantenimiento, reparación o desmontaje (solo empresas con certificación podrán comprar HFCs/HFOs para instalar, mantener, reparar).

Nos encaminados a un progresivo phase-down de los refrigerantes que tengan un importante potencial de calentamiento atmosférico. El sector de la refrigeración, ha de compaginar estos cambios con el precio de la energía y la escasez de materias primas, que está afectando tanto a la operación como al mantenimiento de las instalaciones, todo ello sin perder la competitividad con otros países no tan restrictivos en su normativa.

“Nos encaminados a un progresivo phase-down de los refrigerantes que tengan un importante potencial de calentamiento atmosférico”

¿Cree que el exceso de normativas puede de alguna manera encarecer y/o restringir las instalaciones?

No creo que debamos responder a esta pregunta. La normativa no es excesiva, es necesaria, y bien aplicada, da seguridad jurídica a las actuaciones, estandariza y regula el mercado y hace posible que los agentes implicados en el sector remen en la misma dirección, la descarbonización.

Otra cosa muy distinta es la burocracia implicada, burocracia que se está simplificando para agilizar los trámites por mandato europeo (EPBD IV). 

CONSTRUMAT

21 - 23 de mayo de 2024
Recinto Gran Via - Barcelona



Fira Barcelona

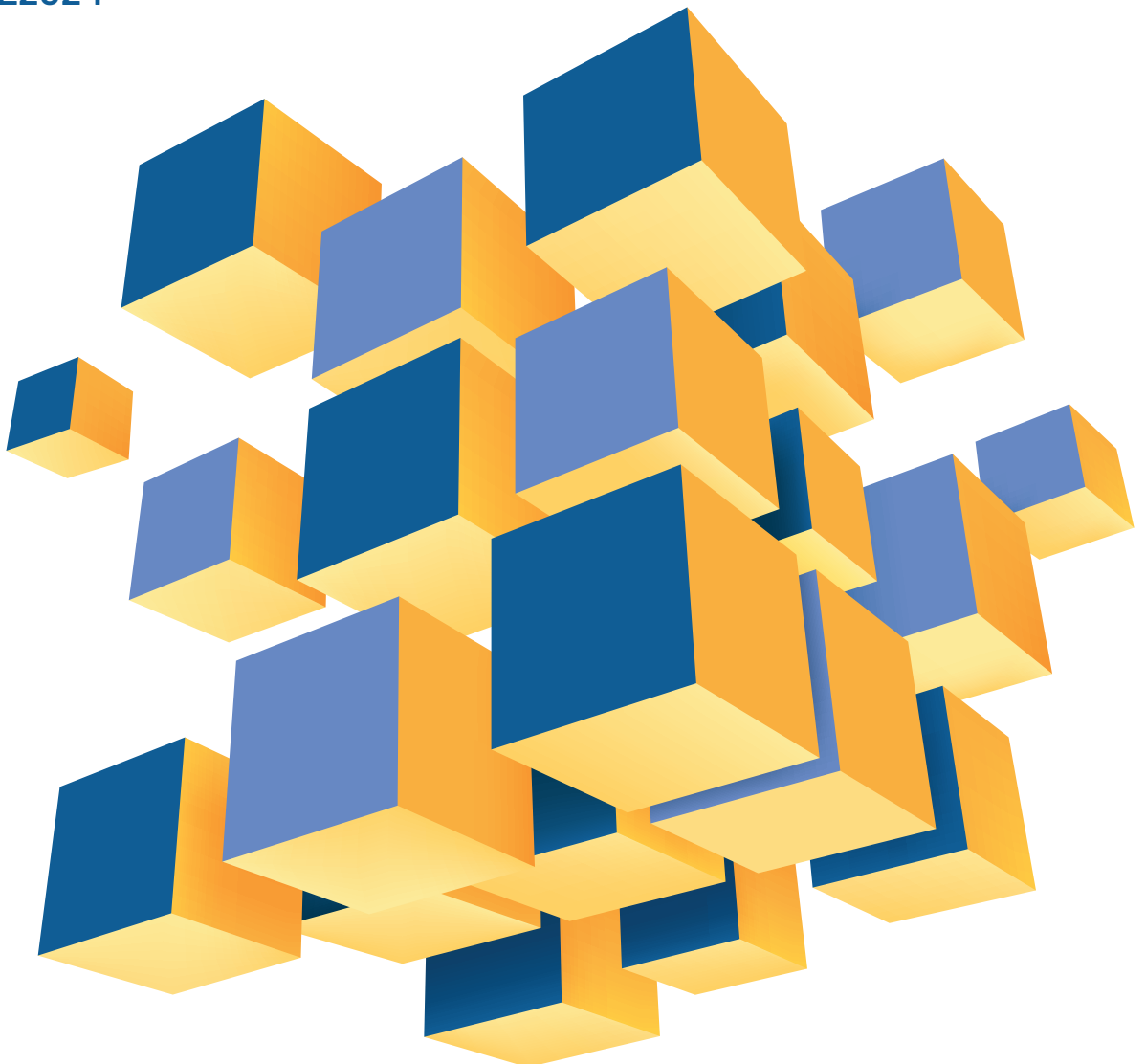
www.construmat.com

#Construmat     

Construyendo sostenibilidad

Materiales, sistemas y soluciones
para una construcción sostenible

Acredítate gratis online con este código
PROINSTAL2024



BOSCH HOME COMFORT REAFIRMA SU APUESTA POR LA DESCARBONIZACIÓN

Vicente Gallardo, director de ventas de Bosch Home Comfort, analiza las tendencias del sector energético.



Sistemas híbridos con bomba de calor y combustión mediante gases renovables, se postulan como las soluciones dentro de la edificación residencial para acometer los compromisos medioambientales.



Autor:
Vicente Gallardo
Director de ventas
Bosch Home Comfort

En la actualidad, el sector de la calefacción está inmerso en un proceso de transición energética y tecnológica, impulsado por marcos normativos cada vez más rigurosos que promueven soluciones eficientes y renovables para reducir la dependencia de combustibles fósiles y alcanzar los compromisos medioambientales de reducción de emisiones. Un ejemplo de ello es la Ley de Cambio Climático y Transición Energética de España la cual establece que **para 2050, el 74% de la demanda de calefacción deberá ser cubierta con energías renovables o la nueva Directiva de Eficiencia Energética (DEE) y el plan "Fit for 55"**, que buscan conseguir que en el 2050 los edificios sean cero emisiones a través de la descarbonización del parque inmobiliario.

Como consecuencia de estas normativas, el negocio de las bombas de calor experimentó un crecimiento muy significativo en Europa durante el 2022, siendo un motor clave de crecimiento. En concreto, el Grupo Bosch experimentó un aumento notable en la venta de bombas de calor, con un incremento vertiginoso en países como Alemania, con un aumento del 75%.

En España, a pesar de que su penetración no es tan elevada como en otros países de la Unión Europea, **los consumidores están cada vez más informados y se interesan por soluciones eficientes para proveer frío, calor y agua caliente sanitaria.**

Para Vicente Gallardo, director de ventas de la división Bosch Home Comfort Group España, *“a nivel nacional, las normativas en nueva edificación ya han acelerado el cambio de gas a electricidad con la incorporación de la bomba de calor. Sin embargo, es en la rehabilitación donde se presentan los mayores retos, y es aquí donde los sistemas híbridos, como la combinación de bomba de calor y calderas de condensación, se presentan como la mejor solución en edificaciones residenciales donde no es posible cambiar de tecnología de forma sencilla e incorporar la aerotermia como equipo único”.*

Para el directivo, esta estrategia es un primer paso para reducir la dependencia de los combustibles fósiles y optimizar la eficiencia energética. Por ello, la compañía planea realizar una inversión de más de 1.000 millones de euros hasta final de esta década en la producción de bombas de calor, reforzando además las inversiones en Europa con la creación de una nueva fábrica en Polonia y un aumento de la capacidad de producción en las plantas ya operativas.

Gallardo señala que la combinación de una caldera de condensación con una bomba de calor ofrece beneficios reseñables, como una inversión inicial menor y un periodo de recuperación más corto, aprovechando los componentes ya existentes del sistema y al mismo tiempo mejorando la eficiencia del conjunto. Además, en muchos casos permite ahorrar espacio para la ubicación de la unidad exterior de la bomba de calor.

Sin embargo, según explica el directivo, descarbonizar no significa, exclusivamente, electrificar. *“En el contexto de la descarbonización no todo es electrificación, y un buen ejemplo de ello es la caldera de condensación. Se trata de una tecnología madura, que puede reducir el consumo de energía hasta un 30% frente a otro tipo de caldera, lo que se traduce en un ahorro económico significativo y en una importante reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero”,* asegura.

Hoy en día, la mayor parte del parque de calderas instaladas para uso residencial está compuesto por calderas que no son de condensación, que actualmente no desarrollan un óptimo rendimiento. *“La tecnología de condensación ofrece la posibilidad de mejorar en términos de eficiencia y reducción de emisiones. Incentivar ese reemplazo sería un primer paso dentro de la transición energética para edificios existentes del ámbito residencial”,* afirma el directivo.

En este sentido, explica que el carácter renovable está en los combustibles, los gases renovables, como el biometano o el hidrógeno, se postulan como una solución óptima para suministros energéticos en hogares y edificios, donde


la electrificación total, para cubrir las demandas de calor, frío y agua caliente sanitaria, no es técnicamente viable.

En este sentido, **Bosch destaca su apuesta por el hidrógeno verde, intensificando sus inversiones en este campo.** Desde la compañía señalan que, entre 2021 y 2026, Bosch habrá invertido un total de casi 2.500 millones de euros en el desarrollo y la fabricación de sus tecnologías de hidrógeno. Son cuatro los ejes de su hoja de ruta: la necesidad de acelerar la producción de hidrógeno en la UE, la creación de cadenas de suministro globales, su uso en todos los sectores de la economía y la importancia de crear rápidamente infraestructuras de distribución de hidrógeno en Europa.

Parte del compromiso se refleja en la participación en el proyecto SHYNE (Spanish Hydrogen Network), el mayor consorcio de hidrógeno renovable en España, liderado por Repsol desde enero de 2022. *“Este consorcio busca promover proyectos de hidrógeno renovable en el sector industrial, en el transporte y en otras aplicaciones, contribuyendo a una descarbonización rápida y efectiva, y siendo una de las claves de la transición energética”,* declara Gallardo.



Dentro de la división Bosch Home Comfort, existe una fuerte apuesta por el uso de calderas que consuman únicamente hidrógeno para proveer el servicio de agua caliente y calefacción en el ámbito residencial. Como muestra de ello, destaca el proyecto H100 Fife, para el suministro de calor a 300 viviendas en Escocia que se convertirán a hidrógeno en este 2024. Las calderas actuales de condensación ya están preparadas para funcionar con gases renovables y con mezclas de gas natural e hidrógeno hasta el 20%. Según apunta el directivo, *“en el momento que se cuente con esta mezcla de hidrógeno en la red de gas, las calderas de Bosch podrán ajustarse al nuevo combustible sin necesidad de cambiar el equipo, facilitando la descarbonización en los edificios y la optimización de las infraestructuras energéticas”.*

Con todo ello, la compañía reafirma su compromiso con la sostenibilidad a través de un enfoque innovador y los próximos lanzamientos de la división completarán el porfolio de equipos eficientes y respetuosos con el medio ambiente en todas sus áreas para abordar los desafíos ambientales y energéticos actuales. 

Informe anual de mercado y coyuntura sectorial AFEC: CRECIMIENTO DE MÁS DEL 21,3% EN 2023



» El informe anual de mercado y coyuntura sectorial elaborado por AFEC, Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización, repasa las claves principales del mercado HVAC de 2023, el entorno legislativo y las tendencias y retos para el sector en 2024

Francisco Perucho actual presidente de la asociación; el presidente del comité de mercado de equipos de aire acondicionado, bombas de calor y producción de ACS y anterior presidente de AFEC, **Luis Mena**; y la directora general Marta San Román, hicieron un repaso al informe de mercado de AFEC, el cual recoge los datos agregados de equipos de producción de calor, frío y agua caliente sanitaria; de distribución y difusión de aire; de ventilación; de ventilación residencial; y de unidades de tratamiento de aire, y cuyo resultado muestra un incremento del mercado total del 21,3% en valor.

A continuación reflejamos los datos referenciales al año 2023.



Cortesía de: AFEC

» CLIMATIZACIÓN, BOMBAS DE CALOR Y PRODUCCIÓN DE ACS

SECTOR (mill €)	2023	2022	2023 vs. 2022
Residencial/Doméstico	921,5	739,1	24,7%
Comercial	350,3	300,6	16,5%
Terciario/Industrial	218,2	188,7	15,6%
TOTAL	1.490	1.228	21,3%

En el sector residencial/doméstico, las cifras correspondientes a 2023 son: 1.275.428 unidades y 921,54 millones de euros. En el caso de equipos partidos, el número de unidades se corresponde con el de las exteriores.

El mercado correspondiente a este sector experimenta un incremento en volumen de negocio del 21,3 %, respecto del ejercicio 2022.

En el año 2023, los equipos aire-agua han pasado de representar en 2022 el 20% en valor, a tener un peso sobre el total facturado del 18,3% respecto al total del mercado de máquinas. Aunque su valor de mercado ha aumentado, lo ha hecho en menor manera que los equipos aire-aire, por lo que el porcentaje sobre la cifra global es algo más bajo.

La evolución de ventas de bombas de calor aerotérmicas (aire-agua, incluidas las de producción de agua caliente sanitaria) sigue siendo positiva. En el año 2023, los equipos aire-agua han pasado de representar en 2022 el 20% en valor, a tener un peso sobre el total facturado del 18,3% respecto al total del mercado de equipos de climatización, bombas de calor y producción de acs. Aunque en valor ha aumentado, lo ha hecho en menor manera que los equipos aire-aire, por lo que el porcentaje sobre la cifra global es algo más bajo.

Las cifras de la ventilación arrojaron un aumento del 20,5% en valor en el sector residencial, pero se ha evidenciado una significativa desaceleración en industrial y terciario. Es crucial y urgente seguir creando conciencia sobre la importancia de los sistemas de ventilación y de filtración, así como de su mantenimiento.

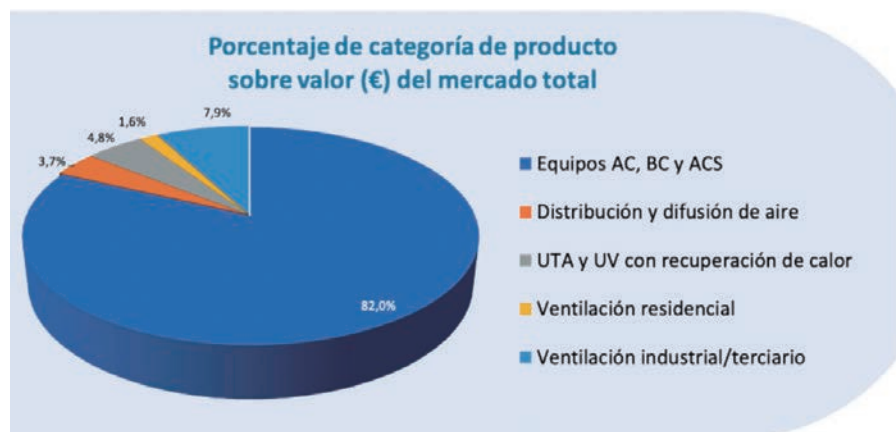
También se analizó el mercado de la regulación y control, de manera cualitativa, destacándose que la evolución tecnológica de la climatización inteligente y eficiente impulsa el desarrollo de sistemas de medición, sensórica, regulación y control cada vez más avanzados; y que 2024 podrá ver una demanda al alza, impulsada por las normativas, y las aplicaciones de IA e IoT.

» MERCADO TOTAL

Mercado HVAC (mill €)	2023	2022	2023 vs. 2022
Equipos de climatización, bombas de calor y producción de ACS	1.490	1.228	21,3%
Distribución y difusión de aire	68,13	64,74	5,2%
UTA + UV con recuperación de calor	87,62	80,62	8,3%
Ventilación residencial	29,15	24,20	20,5%
Ventilación industrial/terciario	143,1	141,5	1,1%
TOTAL	1.818	1.540	18,1%

* Porcentajes de categoría de producto sobre valor (€) del mercado total





Ventilación, UTA y recuperación de calor

El mercado de la ventilación residencial continuó su tendencia de crecimiento en número de equipos, con un aumento del 20,5% en valor, posiblemente impulsada por exigencias normativas en obra nueva. Sin embargo, el sector industrial/terciario ha sufrido una importante desaceleración en el número de unidades en comparación con el año anterior, con un exiguo aumento del 1,1%.

En el conjunto de **UTA y unidades de ventilación con recuperación de calor**, se observa un aumento en valor del 8,3%. En número de equipos, aunque el de UTA subió en línea con el crecimiento de 2022, el conjunto se vio algo penalizado por la caída de equipos UVRC.

Conectividad, regulación y control

Por otro lado, en análisis meramente cualitativo, la evolución tecnológica de la climatización inteligente y eficiente impulsa el desarrollo de sistemas de medición, sensórica, regulación y control cada vez más avanzados.

La demanda se espera que aumente, no sólo de la mano de requerimientos normativos relacionados con la eficiencia energética de productos y edificios, pasaportes digitales, el propio RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios), etc., sino también por sus aplicaciones en campos de la IA y la IoT aplicadas, como monitorización, datos, mantenimiento preventivo y predictivo, gemelos digitales, deep learning, modelización de consumos, asistencia con chatbots, simulación de demanda, BIM, identificación de patrones mediante datos en la nube, eficiencia, CAI (calidad de aire interior), etc.

Las **tecnologías de medición, monitorización y control de calidad de aire interior** son un elemento diferenciador y ofrecen oportunidades de negocio. La eficiencia energética de los sistemas de climatización y de ventilación aseguran la sostenibilidad de los proyectos, y características como la fiabilidad, el control de temperatura, humedad, presión sonora, ventilación a demanda, filtración, velocidad de aire, etc., que aseguran la mejora de la sostenibilidad, la salud, el confort y la productividad.

» TENDENCIAS del Mercado para 2024

La electrificación de las ciudades y la producción de energía a través de fuentes renovables es la gran evolución que veremos en los próximos años. En este sentido, se exigen y se ofrecen soluciones cada vez más eficientes, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, la hibridación de tecnologías será más habitual en el diseño de los proyectos y de los equipos, la recuperación de calor será exigido en próximas normativas, la monitorización y medición de la energía consumida será obligatoria para comprobar los avances, etc. Esta integración sectorial se verá reforzada por las bombas de calor inteligentes, que aportan flexibilidad a la red. Pero debemos afrontar el reto de adaptar la fiscalidad de la electricidad, de manera que la ratio precios electricidad/gas no sea más de 2.

La preocupación por la salud y cuestiones sociales, como la diversidad, la equidad, la inclusión y una transición justa para todos, también formará parte de las agendas de 2024. Los vaivenes normativos continuarán, dejando nuevas estelas de incertidumbre. En este entorno, los responsables políticos y la comunidad de legisladores deberían acompañar las promesas, exigencias y expectativas con compromisos reales y realistas, y con un apoyo práctico y eficaz a la industria desde el más alto nivel.

Para el mercado HVAC es de especial relevancia el impacto del IVA de la electricidad, que pasa del 5% de 2023 al 10% durante todo 2024 (tras el tradicional 21% anterior a la crisis energética); y el IVA del gas, que se mantiene al 10% durante el primer trimestre, para volver al 21% para el resto del año. El impuesto especial de la electricidad y el impuesto a la producción eléctrica subirá progresivamente a lo largo de 2023 hasta alcanzar los valores previos.

En 2024 recomienda cautela a la hora de hacer previsiones; existe la posibilidad de pérdida de ritmo de la economía española, cuya competitividad podría verse afectada con respecto a otros Estados miembros por una mayor presión fiscal y una ralentización del crecimiento económico internacional.

» RETOS DEL MERCADO

El principal reto de la sostenibilidad sostenible es integrar todas las necesidades y realidades en políticas coherentes y de éxito. La sostenibilidad debe ser sostenible, y las inversiones, también.

La comunidad internacional empieza a ver que los objetivos de sostenibilidad quizás no son realistas. Se oyen voces de desacelerar el camino hacia una Europa más "verde". Nos quedan 6 años para los objetivos 2030: se necesita inversión, pero además hay que ejecutar los planes. Según el FMI en 5 años las 3 principales economías serán China, India y USA, tienen financiación y tecnología. ¿Qué lugar ocupará Europa en este nuevo tablero geo-económico?

La Agencia Internacional de la Energía ha avanzado que se necesita desarrollar un 15% de tecnología para conseguir los objetivos: no sólo se trata del nivel de financiación europea y empresarial en I+D, sino también de priorizar en qué invertir.

Los fabricantes y otros agentes del sector abordan el desafío de industrializar la descarbonización, pero también de impulsar el despegue de la descarbonización industrializada.

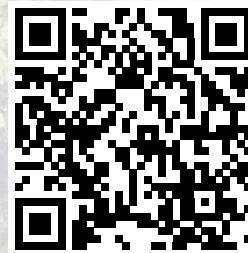
Para el desarrollo industrial descarbonizado hay que crear un entorno favorable para la industria, tener procesos administrativos ágiles y sencillos, y tener una visión de las Administraciones Públicas locales que acojan la industria y la sociedad.

No es fácil para las empresas fabricantes de equipos de climatización el planificar inversiones, o tomar decisiones sobre I+D y su canal al mercado.

A pesar de ello, muchas empresas españolas y europeas de equipos de climatización están realizando inversiones para aumentar la capacidad de fabricación en Europa, y para la mejora de su oferta tecnológica. ◻



Para más información o consulta del informe de mercado completo, **CONSULTAR>>>**



EPIDEMIAS DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS, ¿SON INEVITABLES?

Tradicionalmente, con la llegada del frío invernal, se produce en nuestro país un pico importante de incidencia de enfermedades infecciosas producidas por una variada gama de agentes microbianos tales como virus de la gripe, rinovirus, virus respiratorio sincitial (VSR), adenovirus o micoplasma, entre otros.



Autor:
Paulino Pastor
Director General de **AMBISALUD**.
Presidente de **FEDECAI**.
Socio de **GRUPO AIRE LIMPIO**

Todos ellos, en general, se transmiten a través de las secreciones respiratorias de las personas infectadas, que se diseminan al toser, estornudar o hablar. Estas secreciones se propagan, bien a través del aire, o bien al tocar superficies contaminadas y llevar luego las manos a la boca, nariz u ojos.

Esta temporada, en concreto, se está produciendo una afluencia masiva en urgencias hospitalarias y de centros de salud de pacientes con enfermedades respiratorias infecciosas que, inevitablemente colapsan estos servicios. Se han combinado una serie de factores que están dando lugar a la tormenta perfecta. Por un lado, la protección extra que tuvimos durante la pandemia de COVID, sobre todo por el uso prolongado de las mascarillas en colegios en el caso de los más pequeños, ha provocado que algunos niños se estén exponiendo por primera vez a muchos de estos microorganismos, diseminándolos en su hogar y otros círculos cercanos.

También se está observando un fenómeno de resistencia frente a determinados medicamentos, posiblemente derivado del abuso de los mismos antes del endurecimiento de las regulaciones de prescripción obligatoria con receta, y, por último, nos encontramos con muchas instalaciones, especialmente escolares, que no han acometido mejoras significativas en sus sistemas de ventilación, o que incluso, en el peor de los casos, carecen de ellos.

Transmisión aérea, el vector más importante para las infecciones respiratorias

Al inicio de la pandemia, se puso énfasis en la transmisión a corta distancia y por contacto, pero posteriormente la comunidad científica acabó admitiendo que la transmisión aérea era el vector más importante; al igual que sucede con otras muchas enfermedades infecciosas respiratorias como las que están afectando ahora a la población.

Sin embargo, **finalizada la pandemia, parece que hemos olvidado de nuevo la importancia de la calidad del aire interior**, algo que solo recordamos cuando se producen episodios como los que estamos viviendo estos días. Deberíamos reconocer, durante los 365 días del año, la importancia de asegurar que los espacios cerrados, en los que pasamos la mayor parte de nuestra vida, deben ser saludables, confortables y diseñados para minimizar la transmisión de enfermedades entre los usuarios.

En prevención de riesgos laborales, se suele hablar de diversos niveles de protección, las mascarillas y la higiene serían medidas individuales, y la ventilación y purificación del aire, se enmarcarían en las medidas de protección colectiva. Habitualmente, aunque en entornos críticos, como hospitales, se prioriza un mix de medidas individuales y colectivas, en otros entornos con riesgo menor, como escuelas, oficinas o centros comerciales, se recomienda apostar por las colectivas, ya que generan menos molestias a los usuarios y no requieren costosas medidas de vigilancia y control a escala individual.

Mejora de los sistemas de ventilación en edificios, clave para combatir agentes patógenos

Resulta por tanto adecuado, en el contexto actual, **recordar la necesidad de mejorar los sistemas de ventilación en edificios para combatir agentes patógenos transmitidos por el aire**, bien sea por dilución (retirada mediante filtros) o por destrucción (mediante fotocátalisis o radiación UV), algo que aprendimos bien durante el COVID-19, pero que parece que hemos olvidado, una vez superada la pandemia.

En el diseño y operación de los edificios se dedican esfuerzos y regulaciones a la seguridad alimentaria, del agua potable o de las aguas residuales, mientras que se olvidan, o no se contemplan con el suficiente rigor, los patógenos transmitidos por el aire y las infecciones respiratorias.



Es por tanto crucial que todos **los actores implicados –administraciones públicas, profesionales sanitarios, empresas y usuarios finales– reconozcamos la importancia de la transmisión aérea de enfermedades infecciosas, y prioricemos un adecuado aprovechamiento de las capacidades de los sistemas de ventilación y climatización de los edificios**. Debemos priorizar edificios que incluyan sistemas de ventilación flexibles y adaptados al uso del inmueble, que tengan en cuenta la densidad de ocupantes en cada momento y las actividades realizadas.

Cada vez se habla más de edificios resilientes, capaces de variar su modo de funcionamiento según la época del año, ya que se requieren diferentes niveles de ventilación o incluso modificaciones en las capacidades de filtración en función de la estación –y la temperatura y clima asociadas– del año. En EEUU, ASHRAE publicó recientemente la norma ASHRAE Standard 241, Control of Infectious Aerosols que, justamente, aborda esta necesidad, dando pautas de funcionamiento para los sistemas de ventilación y climatización de edificios. Y Europa no puede quedar a la zaga.



Si el aire no reúne los requisitos de calidad necesarios, no podemos dejar de respirar

Y son los responsables de los edificios quienes tienen la obligación ética y moral de ofrecer entornos aeróbicos saludables y confortables a los usuarios. Por poner un ejemplo que ilustra bien esta máxima, si abrimos el grifo y el agua sale marrón, obviamente declinaremos beber, pero no está en nuestras manos, como usuarios, dejar de respirar si el aire no reúne los requisitos de calidad necesarios. El aire es imprescindible y es responsabilidad de los gestores de los edificios mantener unos niveles óptimos en cualquier momento.

Asimismo, también hay razones económicas que deben ser tenidas en cuenta. Existen estudios en España que han cuantificado las pérdidas económicas que ocasionan las enfermedades de transmisión respiratoria.

Uno de los más recientes es el estudio *"Impacto económico de las enfermedades respiratorias en España"*, publicado en 2021 por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), que estima que las enfermedades respiratorias costaron a la economía española 27.200 millones de euros en 2020, lo que representa el 2,5% del PIB. Aunque esta estadística se refiere a su totalidad y no solo a las de transmisión infecciosa, es sin duda un dato a tener muy presente.


Sobre esta base, es razonable pensar que las inversiones en sistemas de ventilación de edificios de uso colectivo y en medios de transporte público, podrían ser rentables en comparación con las pérdidas económicas debidas a enfermedades infecciosas de transmisión aérea, ya que reducen variables como las bajas laborales, la presión sobre el sistema sanitario, etc., además de suponer, que es la prioridad, una mejora para la calidad de vida de las personas.

Calidad del aire interior en edificios, clave para su rentabilidad económica y social

Actualmente existen normas y reglamentaciones que permiten cumplir los requisitos mínimos de calidad de aire interior. Pero desgraciadamente no siempre se cumplen y, además, sería necesario –por su rentabilidad económica y social para el conjunto de la población– incluso ir más allá de los mínimos normativos en muchos casos, tanto en lo referido a niveles de ventilación como en calidad de ventilación y purificación del aire.

Algunos aspectos en los que deberíamos mejorar son los siguientes:

- Cumplimiento e incluso **superación de los mínimos normativos de ventilación y purificación del aire interior**.
- Dotar a los edificios con **capacidad para flexibilizar los modos de funcionamiento** según las necesidades cambiantes a lo largo de las estaciones.
- **Monitorizar la calidad de aire interior**, de forma presencial según requisitos RITE - Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios- pero también con monitorización en continuo como apoyo.

Todos sabemos que en el pasado, algunas medidas históricas de salud pública como el suministro de agua potable o los sistemas de alcantarillado centralizados, tuvieron un impacto muy significativo en la mejora de la salud y condiciones de vida de las personas. En el siglo XXI, la asignatura pendiente es avanzar en los mecanismos técnicos, normativos y económicos que nos permitan garantizar también un suministro de aire limpio en los edificios. La historia juzgará las mejoras en la salud y confort que supondrán para el conjunto de la humanidad. 



Prysmian PRYSOLAR ahora es TÜV

Diseñado para
afrontar
lo imprevisible

Incluso en las condiciones climáticas
más extremas, Prysmian PRYSOLAR
garantiza generación de energía solar fiable.



Resistencia a
condiciones
climáticas
extremas



Retorno de
inversión fiable
y vida útil de
más de 30 años



Mayor
eficiencia
operativa



Cadena
de suministro
sostenible



Type Approved
Safety
Regular Production
Surveillance

www.tuv.com
ID 1111276298



SISTEMA DE CONTROL PARA UNA ALTA EFICIENCIA AL SERVICIO DEL CONFORT



Debería ser un hecho disfrutar de una buena calidad del aire en los entornos en los que vivimos pero, muy a menudo, atrapados en las numerosas actividades en las que estamos involucrados y en el frenesí del día a día, descuidamos la importancia de garantizar que el aire de las estancias en las que trabajamos o realizamos otras actividades esté suficientemente “limpio”.



Autor:
Matteo Galenda
Application Specialist
HVAC Residential
CAREL

Nuestro sentido del olfato, por ejemplo, se acostumbra de tal forma que solo cuando salimos y volvemos a entrar en el entorno en el que nos encontrábamos nos damos cuenta instintivamente de lo “viciado” que está el aire que respiramos, por su olor y pesadez. El término “viciado” sugiere inmediatamente la posible insalubridad del aire y sus **efectos negativos sobre la salud humana**.

En primer lugar, dentro de una habitación donde hay personas, pero también plantas o animales, **el oxígeno presente disminuye gradualmente durante el día** y esto al mismo tiempo solo puede conducir a un aumento del dióxido de carbono, CO₂. Ahora se sabe por múltiples estudios que la alta concentración de CO₂ provoca una **disminución de la atención** y, por tanto, del rendimiento en las personas. Además, pueden surgir **irritaciones de ojos, nariz y garganta, migrañas o alergias**, con **posibles problemas respiratorios** en los casos más graves.

El CO₂ no es el único factor a tener en cuenta, ya que probablemente habrá otros contaminantes presentes en la mezcla de sustancias (polvo y microorganismos como COV o MP), además de tener niveles inadecuados de humedad relativa (HR). **Es fundamental mantener el rango de HR entre 40%-60%** para que las personas estén cómodas con la hidratación correcta de las mucosas nasales y limitar al máximo la propagación de bacterias y virus haciendo que se descompongan. El tema de la calidad del aire interior, CAI, y el interés por la relación con nuestra salud psicofísica se ha relanzado con fuerza durante la pasada pandemia de COVID 19.

Considerando que un adulto con buena salud inhala y expulsa al menos entre 10.000 y 12.000 litros de aire cada día y pasa aproximadamente el **90% de su vida en ambientes cerrados (hogar, trabajo o escuela, comercial)**, es crucial comprender cómo el aire más sano es un factor esencial para realizar cualquier actividad de la mejor manera posible.

Por lo tanto, hemos entendido que la renovación de aire es fundamental para las personas. Pero, ¿cómo se implementa? En el sector residencial, por ejemplo, la respuesta más inmediata que nos puede venir a la cabeza es “abrir la ventana”. ¿Y podemos estar seguros de que al abrir la ventana el aire que entra es mejor que el que hay en la habitación? Entre el smog, el polvo fino y el polen, podría estar hasta cinco veces más contaminado que el ambiente interior.

Además, al abrir la ventana, ¿estamos haciendo una acción eficiente?

La mayor atención a la calidad del aire se pone entonces en otoño/invierno, cuando el clima es más duro y por un lado intentamos abrir las ventanas lo menos posible para evitar que se escape el calor, y por otro lado es una acción necesaria para renovar el aire del ambiente.

Además del aspecto ligado al bienestar y la salud de la persona, no debemos olvidar que también hay un aspecto igualmente importante que es el económico.



Al abrir las ventanas se lleva a cabo una acción muy ineficiente con un despilfarro considerable, que tiene una repercusión importante tanto a nivel particular como empresarial. Todos los edificios (casas, pisos, comercios, centros comerciales, hospitales, etc.), representan una gran parte de la energía consumida en la UE. Para la climatización hablamos del 40% del consumo energético total, lo que corresponde al 36% de la energía directa con las consiguientes emisiones indirectas de gases de efecto invernadero.

Así, resulta aún más fundamental minimizar la pérdida de calor innecesaria y al mismo tiempo garantizar un sistema que asegure una correcta renovación del aire.

No es casualidad que los nuevos edificios de alta eficiencia y casas pasivas integren **un sistema de ventilación mecánica con recuperación de calor**. El calor contenido en el aire expulsado se utiliza así en altos porcentajes para calentar el aire fresco renovado (y quizás controlar su humedad) que entra en el sistema, reduciendo el consumo energético para calefacción y aportando un importante ahorro en la factura con una reducción de emisiones de CO₂. Dependiendo de las personas presentes en el entorno que determinan los niveles de contaminación interna, la acción de abrir las ventanas para garantizar el mismo intercambio de aire que la unidad de ventilación aumentaría significativamente el consumo para climatizar las habitaciones. Por lo general, **estas unidades también pueden funcionar de manera inversa** y mantener un confort adecuado incluso en verano recuperando el aire “más frío” que sale del ambiente interno.

Hemos dicho que al aspecto económico se suma el del bienestar y que la evolución del mercado de la construcción ha propiciado la construcción de nuevas viviendas (y la restauración de un gran número de las existentes) con envolventes y accesorios más aislantes y de alto rendimiento. Esto ha reducido, por un lado, las ineficiencias al contener las pérdidas de calor, y, por un lado, ha agravado el problema de la formación de posibles mohos, la proliferación de malos olores y bacterias si no se garantiza un correcto intercambio de aire, inicialmente garantizado con una ventilación natural gracias a un aislamiento deficiente (por ejemplo, espacios alrededor de los accesorios).


Oferta de CAREL en este contexto

La filosofía de CAREL es contribuir al bienestar de las personas poniendo especial atención al medio ambiente, y esto también se cumple en la climatización en entornos residenciales y comerciales. CAREL tiene muchos años de experiencia en el mercado de las UTAs, suministrando a los principales fabricantes del sector controladores programables o paramétricos junto con una amplia gama de sensores, recuperadores de calor y soluciones de humidificación adecuados para garantizar la recirculación del aire y el mantenimiento de sus características dentro de los parámetros óptimos.

Partiendo de esto, para contribuir al mantenimiento de ambientes saludables y confortables, también se ha desarrollado un controlador adecuado para la gestión eficiente de pequeñas unidades de tratamiento de aire con recuperación de calor que se utilizan en el mercado residencial o comercial ligero.


El producto **μAria**, gracias a su lógica de control inteligente, puede definirse como listo para su uso y permite una **gestión completa de los dispositivos**, modulantes u ON/OFF, presentes en una unidad de ventilación normal (ventiladores EC de alta eficiencia, compuertas de bypass, recuperadores rotativos o de flujo cruzado, resistencias de precalentamiento y batería principal). Gracias a su configuración dinámica se pueden gestionar desde simples unidades de ventilación hasta otras más sofisticadas que requieren la inserción de múltiples componentes.

El software del **μAria** consigue coordinar de forma óptima todos los dispositivos mencionados y es compatible con diferentes tipos de sondas y sensores (temperatura, humedad, CO₂, COV, CAI) que garantizan la medición de los valores de interés para un **control óptimo del set point definido**, y la notificación de posibles anomalías o alarmas (por ejemplo, fuego/humo, filtros, etc.).

Su programador también permite establecer múltiples franjas horarias para garantizar un mayor ahorro energético en las horas en las que la casa u oficina están vacías y que ahora es imprescindible para cumplir con las cada vez más estrictas normativas de eficiencia. Otra característica distintiva de **μAria** es un nuevo nivel de usabilidad. Gracias a la conectividad NFC y Bluetooth, los usuarios pueden interactuar con el controlador a través de la app CAREL Applica, lo que permite un acceso sencillo a todos los parámetros de la unidad para una rápida configuración y puesta en marcha. 

CONCLUSIÓN

En conclusión, hemos visto que, cuando decidimos renovar el aire, la solución no debe ser alejarnos después de abrir la ventana para no quedarnos fríos y no dejarlo en manos de operaciones manuales de muy baja eficiencia energética realizadas por los ocupantes de las habitaciones.

Para un intercambio de aire inteligente, se deben promover otros métodos, como un sistema de recuperación de calor que funciona moviendo el calor de un flujo de aire que sale de la habitación al flujo de aire que se envía hacia ella, reduciendo así la cantidad de energía necesaria para los procesos de refrigeración o calefacción. Hablamos, por tanto, de soluciones altamente eficientes, adecuadas para aportar resultados inmediatos a los ocupantes de las habitaciones para disfrutar de un bienestar constante y con un impacto global positivo al reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera. 





XUNTA
DE GALICIA



Feira Internacional
de Galicia ABANCA

ENERXETIKA

ENERXÉTIKA
2 0 2 4

11 - 13 de abril
SILLED A - GALICIA - ESPAÑA
#enerxetika24

www.enerxetika.com



Coincidente con la Feria
de Servicios Municipales:



EXPO
MUNICIPAL

LA PRODUCCIÓN DE **AGUA CALIENTE SANITARIA:** equilibrio entre CONFORT Y EFICIENCIA ENERGÉTICA



Hoy en día el servicio de agua caliente sanitaria (ACS) ya es una primera necesidad en nuestros hogares y lugares de estudio o trabajo. En nuestro país aún hay edificios sin una instalación fija para su calefacción o refrigeración, pero para la producción de ACS la cobertura de este servicio llega al 100% y se hace indispensable que funcione con las máximas garantías de confort.



Autor:
Manuel J. Ruiz Gil
Miembro de la Comisión
Técnica de **FEGECA**

El usuario espera el máximo confort pero además, en el entorno en que nos movemos, debemos considerar el más alto grado de eficiencia energética, que significa ahorro y reducción de emisiones contaminantes. Un servicio que irremediablemente debe soportarse con energías renovables y una explotación optimizada del recurso energético en cada edificio.

ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA PRODUCCIÓN DE ACS

El actual Código Técnico de la Edificación (CTE) con las últimas modificaciones aprobadas en el consejo de ministros del 20/12/2019 correspondientes al Real Decreto 732/2019 y publicado en el BOE del 27/12/2019, se determina las condiciones de un edificio de energía “casi” nulo.

En las últimas modificaciones del CTE ya no obliga a que, para la obtención de ACS, sea necesario recurrir a la energía solar térmica según zonas de radiación solar y porcentajes de cobertura de en el servicio procedentes de captadores solares térmicos. Se amplía el rango de fuentes renovables a partir de dónde obtener ACS en los edificios, no sólo será obligatorio obtenerlo de la energía solar térmica, también será posible obtenerlo de una bomba de calor de aerotermia o geotermia. En el Documento Básico de Ahorro de Energía HE4 se habla de contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria y considera por primera vez el aprovechamiento de energía residual.

En concreto para demandas de ACS en edificios, la contribución mínima de energía renovable cubrirá al menos al 70% de la demanda energética anual de ACS y/o climatización de piscina, obtenida a partir de valores mensuales, incluyendo las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación. En caso de demandas de ACS inferiores a 5000 l/día (aprox. 52 viviendas de 3 dormitorios) la contribución mínima de energía renovable será como mínimo del 60%.

Se considerará únicamente la aportación renovable cuando tiene origen in situ o en las proximidades del edificio o procedente de biomasa sólida.

Para el caso concreto de bombas de calor considerada como fuente renovable, se fijan unos mínimos para poder ser admitida: deben de tener un rendimiento estacional medio en servicio de ACS (SCOP_{dhw}) > 2,5 si son accionadas eléctricamente o > 1,15 si lo son térmicamente. Este valor de SCOP_{dhw} calculado a una temperatura de preparación del agua no inferior a 45°C.

La contribución renovable mínima puede sustituirse total o parcialmente por energía residual procedente de recuperadores de calor en equipos de frío, deshumectadoras y calor residual de motores de bombas de calor térmicas, sólo si es efectiva y útil para obtener ACS. En residencial, la energía residual de equipos de refrigeración aprovechable no contabilizará más del 20%.

EL SERVICIO DE ACS: LIMITACIONES DE CONSUMO Y DEMANDA DE ACS

Hasta llegar al Documento básico HE4 del CTE tenemos necesariamente que pasar por dos documentos básicos más, el HE0 y el HE1. En el HE0 se limita el consumo en la fase de diseño de los edificios o ampliaciones de éstos.



En concreto se limita el consumo energético del edificio según la zona climática de invierno, diferenciando entre consumo de energía primaria de fuentes renovables o no renovables. Introduce el término de consumos de energía primaria renovable y no renovable y limita el consumo de energía primaria no renovable en un 50% para edificios residenciales privados sobre el cómputo de la energía total empleada en los servicios de calefacción, refrigeración, ACS, ventilación y control de humedad. En edificios terciarios el límite es menor al 50% pero incluye además la iluminación.

Tenemos limitaciones de consumo para todos los servicios y marcados los mínimos de energías renovables en el HE0 y además el HE1 fija las demandas en los servicios de calefacción y refrigeración, reduciendo, a base de mejora en los aislamientos de la envolvente, la demanda energética global. Las transmitancias se reducen sensiblemente frente al anterior CTE y se tienen en cuenta las ganancias de calor por ventanas para el servicio de climatización, limitándolas éstas en los meses de verano.

En el servicio de ACS en cambio, las demandas de referencia en litros día o por servicio para distintos edificios según su uso se mantienen a los valores del anterior CTE. Para viviendas de uso residencial privado esta referencia de consumo de ACS es de 28 litro/día por persona a 60°C. Se mantienen las mismas tablas de ocupación según tipo de vivienda (1, 2, 3 o más dormitorios) y el factor de centralización para bloques multifamiliares de viviendas.

En definitiva, las conclusiones a la que nos lleva estas limitaciones de consumos y demandas y el aprovechamiento del recurso de las renovables, son:

1. La consideración del servicio de refrigeración en las viviendas, muy limitadas en cuanto a demanda energética.
2. Reducción de la demanda térmica en servicio de calefacción, con generadores de calor cada vez de menos potencia térmica y basados en renovables (gases renovables, inclusión de recuperadores de calor o hibridación con sistemas renovables).

3. Demandas de ACS consideradas según CTE anteriores, es decir, no se reducen, mantienen su nivel de confort para los usuarios y ahora sí abiertas a ser producidas por energías renovables en parte (solar térmica, aerotermia y geotermia, calor residual,...).

□ LA PRODUCCIÓN DE ACS

Por tanto tenemos un servicio de ACS que se destaca en una vivienda como el servicio que más demanda de energía requiere, incluso más que el servicio de calefacción o de refrigeración en algunos casos. Que además es considerado como un servicio imprescindible a la hora de la dotación de prestaciones y que se requiere a lo largo de todo el año, servicio que necesariamente debe de producirse a partir de fuentes renovables de energía y así lo pone de manifiesto nuestro CTE.

Es un servicio digno de ser considerado y estudiado pues los ahorros energéticos y el confort que entrega serán puntos fundamentales para la satisfacción del usuario que lo disfruta.

En el caso de empleo de fuentes renovables en la producción de ACS, al tener una potencia limitada por el propio equipo (captador solar térmico, o condensadora de la bomba de calor,...) que además no mantiene su rendimiento a lo largo del año ni siquiera del día (radiación solar o temperatura del aire exterior en aerotermia,...), nos vemos obligados siempre a acumular agua caliente, acumular energía.

Quizá sea esta la peculiaridad a la que nos enfrentamos en la producción de ACS procedente de renovables, la necesidad de acumular. Necesitamos depósitos de ACS donde preparemos agua a una temperatura para ser empleada en el momento de demanda.

Estos depósitos contienen en su interior la fuente energética de calentamiento de ACS para asegurar su calentamiento: esta puede ser un quemador de gas fósil o renovable (acumuladores directos a gas, por medio de combustión), un ciclo de cambio de estado de refrigerante (bomba de calor para producción de ACS) o una resistencia eléctrica (termos eléctricos). El depósito tiene la ventaja de poder introducir por medio de un serpentín energía procedente de un sistema de captadores solares o de una producción de energía por aerotermia o geotermia, centralizada o individual.

El mayor competidor de estos depósitos de acumulación de ACS son los equipos de producción de ACS instantánea

al ser más compactos y contar con más potencia inyectada para calentar el agua. No necesitan acumular energía y las pérdidas en la producción son menores.

Además los equipos de producción instantánea de ACS, basados todos en un quemador de gas o resistencias eléctricas de alta potencia (alimentadas por corriente trifásica en la mayoría de casos), pueden ser hibridados y utilizados como equipos de apoyo cuando un sistema solar térmico o de aerotermia/geotermia centralizada o individual, no consiga llegar a los niveles de temperaturas o confort que demanda su usuario.



Estos equipos de producción instantánea de ACS en la versión de equipos individuales como calentadores de agua a gas o en la versión de calderas mixtas de producción de calefacción y ACS, ya están preparadas para trabajar con biometano o con mezclas de hasta un 20% de Hidrógeno, es decir, están preparadas para trabajar con gases renovables.

Una desventaja derivada de la potencia instalada más reducida en sistemas de acumulación son los tiempos de preparación que necesitan estos depósitos de acumulación que un equipo de producción instantánea no tiene, pero en su contra éstos tienen unos caudales punta limitados, algo que está menos limitado en la acumulación de ACS.

Los sistemas de acumulación al igual que los sistemas de producción instantánea de ACS requieren tener debidamente aislados tanto el tanque de acumulación o el equipo productor de ACS instantánea como la red de suministro de ACS para evitar pérdidas.

□ ¿SUMINISTRO DE ACS INSTANTÁNEA O ACUMULADA?

Una vez analizados los pros y contras de cada uno de los sistemas de producción de ACS tendremos en cuenta el suministro y la valoración energética, tan importante como la necesidad de espacio en el edificio, el acceso a los suministros o fuentes de energía que a priori condicionan la decisión para decantarnos por ACS instantánea o acumulada. Para el suministro y con el objetivo de no perder eficiencia conservando el confort en un alto grado de exigencia tendremos en cuenta:

1. Para producción instantánea de ACS, ajustar las temperaturas de suministro al edificio en el propio generador de calor, calentador de agua o caldera mixta, que ya en su mayoría son modulantes termostáticos, es decir, para una temperatura de agua modulan su quemador para mantener la temperatura de uso a un valor constante durante el consumo

de ACS a cambios de caudal de agua. Evitaremos mezclas con agua fría y no tendremos por qué calentar agua gastando combustible para luego enfriar.

2. Para producción acumulada de ACS, instalar válvulas termostáticas en los puntos de consumo o como mínimo a la salida del depósito de ACS, suministrando el agua a la temperatura que deseemos optimizando el gasto o consumo del agua caliente acumulada.

3. Contar con acumuladores de ACS que gestionen la temperatura de su depósito ajustándolo a los tiempos de máxima

demanda, con mayores temperaturas de acumulación, y en tiempos valle de menos demanda con menores temperaturas de acumulación.

Para una valoración energética de necesidades de ACS en una vivienda partiremos de los gastos energéticos de 4 individuos con una distribución de temperaturas de agua fría de red según la tabla adjunta correspondiente a una localidad ubicada en la provincia de Madrid, utilizada como residencia habitual, el consumo energético total sería de 2.227 kWh al año:

Distribución mensual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	uds
Temp. Media exterior:	5,4	7,2	9,8	11,7	15,6	20,7	24,5	24,2	22,2	14,4	9,2	6,4	14,0	°C
Temp. Agua fría	8,0	8,0	10,0	12,0	14,0	17,0	20,0	19,0	17,0	13,0	10,0	8,0	13,0	°C
Días uso mes	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365	días
Ocupación (pax)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Pax
Demanda l/mes	3472	3136	3472	3360	3472	3360	3472	3472	3360	3472	3360	3472	40880	l
Demanda kWh/mes	209	189	201	187	185	168	161	165	168	189	195	209	2227	kWh

Si contamos con las pérdidas de calor atribuidas a un acumulador de agua tipo B de 100 litros en el interior de un local calefactado según la normativa de etiquetado energético nos encontramos con un valor de unos 49,4 W que a lo largo de un día suponen 1,18 kWh por día, en un año son 430 kWh que representa un 19,3% de pérdidas

por acumulación frente a la demanda energética para el servicio de ACS. Este valor estimado es el sobrecoste que debemos incurrir por acumular agua caliente. Con estas premisas haremos una valoración cualitativa de los distintos sistemas de acumulación para producir ACS en viviendas:

Generador	Sistema de producción	Compacidad	Posibilidad de hibridación con renovable	Inversión inicial	Rendimiento estacional	Consumo de energía
Calentador de agua a gas o caldera mixta	Instantánea	***	Solar térmica Aerotermia	**	**	**
Termo eléctrico	Acumulada	**	Solar térmica/ fotovoltaica	***	*	*
Bomba Calor ACS	Acumulada	*	Ya renovable	*	***	***

* Peor opción ** Opción media *** Mejor opción

Ahora con todas estas informaciones debemos valorar en la instalación de un sistema de producción de ACS:

1. Posibilidades de suministro de combustible (gas fósil o renovable, energía eléctrica y potencia contratada, acceso al exterior de la vivienda por evacuación de gases o ubicación de las unidades exteriores,...)

2. Espacio dentro de la vivienda

3. Demanda de ACS de la instalación, y su grado de confort, usos y anterior sistema de suministro de ACS.

4. Tiempos de uso a lo largo del año, semana y del día, horas punta y horas valle.

5. Inversión inicial en equipos e instalación

6. Costes energéticos (electricidad-gas) y posibilidades de hibridación con sistemas existentes en la vivienda o a futuro (solar térmica/fotovoltaica, aerotermia y geotermia, biomasa,...)

Como conclusión de este artículo y pretensión inicial: conocer las ventajas y desventajas de cada uno de los sistemas de producción de ACS, tan importante en el ámbito energético de la vivienda, para tomar la decisión o recomendación sobre el sistema que mejor se adapta a cada instalación en particular que se está valorando. ○

LOS INGRESOS DEL SECTOR DE MANTENIMIENTO TÉCNICO DE EDIFICIOS SE ELEVAN POR ENCIMA DE LOS 9.500 MILLONES

Tras crecer un 7% en 2022, los datos provisionales apuntan a que el valor del mercado de servicios de mantenimiento técnico de edificios e instalaciones se situó en 9.650 millones de euros en 2023, en torno a un 5% más que en el año anterior.



Cortesía de:
DKBINFORMA
Observatorio Sectorial

DBKINFORMA
Observatorio Sectorial

Según el Observatorio Sectorial DBK de INFORMA (filial de Cesce), líder en el suministro de Información Comercial, Financiera, Sectorial y de Marketing en España y Portugal, el **volumen de negocio** derivado de la prestación de servicios de mantenimiento técnico de edificios e instalaciones volvió a registrar un **crecimiento en 2022**, hasta alcanzar los **9.200 millones de euros, un 7,0% más** que en el año anterior, en el que había contabilizado un incremento del 5,5%.


El segmento de **industria, energía y otras instalaciones** mostró de nuevo el mayor dinamismo, con un **crecimiento del 7,6%, hasta los 3.950 millones de euros**, reuniendo el **43% del total**, mientras que el de mantenimiento de edificios alcanzó los **5.250 millones**, registrando un **incremento del 6,5%**.

Las cinco primeras empresas controlan de forma conjunta el 19% por ciento del valor del mercado, participación que asciende sólo hasta el 30% al considerar las diez primeras, lo que refleja la atomización que sigue caracterizando la estructura del sector.

Por tipo de servicio, el **mantenimiento de ascensores concentró el 22%** de la facturación sectorial, seguido de los servicios de mantenimiento de **maquinaria industrial y de instalaciones eléctricas/alumbrado**, ambos segmentos con en torno al **19% del total**, seguidos de **climatización (13%)**.

Los datos provisionales para el **cierre de 2023** apuntan a que el mercado podría haberse situado en unos **9.650 millones de euros**, lo que supondría una **tasa de crecimiento de alrededor del 5%**. La actividad seguirá viéndose favorecida por el potencial de crecimiento de los servicios vinculados a la **eficiencia energética y a las energías renovables**, impulsados por diferentes **programas públicos de ayudas**.

La fuerte **atomización de la oferta** sectorial se refleja en las **cuotas de mercado conjuntas** de los principales operadores. Sin embargo, el sector registra un creciente grado de concentración de la actividad en las principales empresas. Así, las cinco primeras reunieron una cuota de mercado conjunta del **19,2%** en 2022, porcentaje que se situó en el **29,8%** al considerar las diez primeras.

La mayor parte de las **empresas son de pequeña y mediana dimensión**, y cuentan con un **ámbito de actuación local o regional**, si bien junto a ellas destaca la presencia de un reducido número de grupos de gran dimensión, que cuentan con actividad en la mayoría de las comunidades autónomas. Entre ellos destaca la presencia de empresas de instalaciones y montajes, así como de grupos multiservicios, fabricantes e instaladores de ascensores o filiales de grupos constructores. 



MERCADO (MILL. EUROS), 2022

• Edificios	5.200
• Industria/energía/otras instalaciones	3.950

DISTRIBUCIÓN DEL MERCADO POR SEGMENTOS, 2022 (% SOBRE TOTAL)

• Ascensores	22,2
• Maquinaria industrial	19,2
• Instalaciones eléctricas y alumbrado	18,5
• Climatización	13,4
• Otros	26,7

CRECIMIENTO DEL MERCADO EN VALOR

• % var. 2022/21	+7,0
• % var. 2023/2022 (previsión)	+4,9

CONCENTRACIÓN, 2022 (CUOTA DE MERCADO CONJUNTA EN VALOR)

• Cinco primeras empresas (%)	19,2
• Diez primeras empresas (%)	29,8

VER EL
INFORME
ESPECIAL



"Mantenimiento
de Edificios e
Instalaciones"

AIREXPERIENCE BY DAIKIN

Aterriza en Málaga para acercar la aerotermia al usuario final de forma interactiva



El Experience Center de Daikin llega en su segunda edición a la Ciudad del Sol para mostrar cómo es posible climatizar un hogar u oficina con Aerotermia y el máximo ahorro.

Con esta experiencia interactiva, Daikin quiere acercar a la sociedad las diferentes soluciones de climatización y contribuir de manera colectiva a la descarbonización.

Daikin, compañía japonesa líder en soluciones integrales de climatización, ha abierto las puertas de su segundo Experience Center en España: AireXperience by Daikin, **un espacio interactivo diseñado para sumergir a los visitantes en el futuro de la climatización**. Tras su primera apertura en Barcelona, Daikin expande esta experiencia única aterrizando en la ciudad española que actualmente se está convirtiendo en cuna de la innovación.

Una experiencia que permite evidenciar cómo el sector de la climatización está experimentando una transformación significativa, ya que la sostenibilidad y la eficiencia energética encabezan la lista de prioridades de nuestra sociedad e instituciones, impulsado, entre tantos factores, por el ambicioso plan de descarbonización de la Unión Europea.

“No cabe duda de que Málaga se ha convertido en la capital española de la tecnología y esto es gracias a

su evolución hacia un entorno estratégico para el desarrollo de la innovación y la sostenibilidad. Dos cualidades comunes a Daikin, que convierten a esta ciudad en el escenario perfecto para responder a los retos medioambientales globales y promover la descarbonización del planeta.

Si bien desde Daikin somos conscientes del papel tan importante que juega la climatización para el futuro del planeta, Málaga posee los ingredientes perfectos para dar a conocer estas soluciones innovadoras de aerotermia, y no solo para contribuir a la descarbonización de la industria, sino también para trasladar estos avances a la población y ofrecer soluciones que contribuyan al ahorro económico de los hogares” comenta Marisol Fernández, Marketing Manager en Daikin España.

AireXperience by Daikin, en Málaga: una experiencia única en aerotermia

A través de este espacio interactivo, los visitantes podrán conocer las últimas innovaciones de la marca en Aerotermia, como

AGENDA DE EVENTOS

En cada número de la revista podrá disfrutar de la agenda de eventos más destacados, clasificados por fecha y tipo de evento hasta la fecha de publicación de la revista.

Si desea ampliar la información o visualizar la agenda de eventos en tiempo real, puede visitar nuestra página web: [@proinstalaciones.com](https://www.proinstalaciones.com)

En el apartado eventos/agenda.

Además podrá compartir cualquier evento de su interés mediante las RRSS o por e-mail.



FERIAS

3-8 MARZO 2024

LIB + B LD N

FRANKFURT

light+building

JORNADAS

12-15 MARZO 2024

ME MOSTRA COM EQ

MILAN

mce
mostre convegno
expocomfort

CONGRESOS

19-21 MARZO 2024

REB LD

MADRID

REBUILD
TRANSFORMANDO LA EDIFICACIÓN

Daikin Altherma, un sistema pionero que ofrece aire acondicionado, calefacción y agua caliente sanitaria en un mismo equipo o su sistema Multi+ ideal para ciudades como Málaga ya que conecta un depósito de agua caliente con hasta 3 unidades interiores ofreciendo ahorro y confort para viviendas de 2-3 personas.

Este Experience Center **cuenta con diferentes puntos interactivos, una experiencia única diseñada para sumergir a los usuarios en un viaje ameno e informativo.** Iniciando el recorrido ya desde fuera, con sus columnas interactivas en el escaparate y un impresionante Vídeo Wall en el interior con el que los asistentes podrán tener el primer contacto con la marca y sus soluciones. Este recurso ofrece información esencial sobre la aerotermia y los productos Daikin, culminando con un divertido Quiz que pone a prueba su conocimiento.

La siguiente parada lleva a los visitantes a continuar conociendo las soluciones para una climatización más sostenible, irán descubriendo la trayectoria de la compañía y sus mensajes claves, a través de una ventana interactiva con realidad aumentada, invitando al asistente a explorar y aprender de manera autónoma.

Y para descubrir qué soluciones se adaptan a las necesidades de cada visitante, en la pared de producto podrán conocer de primera mano las diferentes soluciones, así como el resultado de su instalación en un espacio real. Pero, si todavía queda alguna duda sobre las funcionalidades, características e información sobre las soluciones de Daikin, podrás sumergirte en una experiencia inmersiva, explorando los diferentes productos en el showroom virtual gracias a las gafas 3D.

Por último, los visitantes finalizarán su experiencia en la mesa interactiva, en la que podrán calcular el consumo energético y económico de los dispositivos de manera personalizada, según las peculiaridades de cada hogar. De este modo, el asistente podrá explorar las nuevas alternativas de climatización presentadas y descubrir el ahorro potencial que estas opciones les brindarían.



Todas las estaciones del Experience Center están domotizadas, ofreciendo un espectáculo interactivo, conectado y en constante evolución, proporcionando a los usuarios una experiencia que va más allá de las expectativas tradicionales en el mundo de la climatización.

AireExperience no se olvida de los transeúntes. El showroom cuenta con grandes ventanales equipados con sensores ópticos que detectan la presencia, desencadenando animaciones que invitan a todos a vivir la experiencia, incluso desde el exterior.

Explorando nuevas fronteras: Daikin se abre paso en el metaverso

AireXperience By Daikin puede visitarse también de manera virtual, gracias a la reproducción de este espacio en el Metaverso, derribando las barreras del espacio físico, con el objetivo de trasladar el futuro de la climatización, independientemente de dónde te encuentres.

Sumérgete en AireXperience By Daikin reservando tu cita, ya sea presencial o virtual. No pierdas la oportunidad de formar parte de esta experiencia única. **¡Reserva ahora!**



AIREXPERIENCE
BY **DAIKIN**

CONCURSOS

11-13 ABRIL 2024

EN RXÉTICA
Feria de la Energía

SILS - LICIA



OTROS

21-23 MAYO 2024

CONSTRUMAT

BARCELONA

CONSTRUMAT

MARZO 2024 / MARZO 2025

9-10 OCTUBRE 2024

CHILLVENTA

NBERG

CHILLVENTA
Feria Internacional
Refrigeración | AC & Ventilación | Heat Pumps

17-21 MARZO 2025

ISH

FRANKFURT

ISH



genera
FERIA INTERNACIONAL DE
ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

En su edición 2024, 43.000 profesionales avanzan hacia los nuevos retos del sector de la energía y el medioambiente



La Feria Internacional de Energía y Medioambiente concluye una edición récord que ha contado con un fuerte respaldo institucional, el apoyo de las principales asociaciones sectoriales y una alta presencia empresarial

La vigesimoséptima edición de GENERA ha cerrado sus puertas **superando todos los registros existentes en la serie histórica de la feria**. En total, han sido **43.292 los profesionales** que han visitado la Feria Internacional de Energía y Medioambiente, unos datos que representan **un crecimiento del 24% respecto a la anterior edición**. De esta manera, GENERA se posiciona como la plataforma clave en Europa en materia de Energía y Medioambiente. Así lo demuestran los profesionales que, durante tres jornadas, han podido exprimir al máximo la oferta reunida en los más de **24.000m² de exposición con la participación de más de 500 empresas** con las que contaba esta feria, destacando los **profesionales de empresas de servicios energéticos, instalación y mantenimiento, junto con empresas de ingeniería, adquisición y construcción**.

LA EDICIÓN MÁS INTERNACIONAL

La gran acogida de esta nueva convocatoria de GENERA hacía prever que la **elevación internacional** sería mayor.

La **asistencia de participantes profesionales extranjeros** ha sido potente, con un 17% del total de visitantes recibidos por GENERA 2024. **Siendo Portugal el país con el porcentaje mayor (43%), seguido de Alemania (8%), Francia (7%), Italia (6%), China (5%) y Turquía (3%)**. Los registros que ya se presagiaban con los datos de participación, con un elevado número de empresas expositoras llegadas desde fuera de nuestras fronteras, alcanzando el **41% del total, con China, Turquía y Alemania como países con más firmas presentes**.

UNA FERIA CON UNA MARCADA APUESTA INSTITUCIONAL

El apoyo del IDAE, el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico es una pieza clave en esta convocatoria organizada por IFEMA MABID que fue **inaugurada por el Presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, junto a la Vicepresidenta Tercera del Gobierno y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Teresa Ribera**.

En esta edición el IDAE conmemoraba su **40 aniversario** en el marco de GENERA, con presencia en un stand en el que se estuvieron celebrando, de manera ininterrumpida, diferentes actividades y encuentros de alto interés.

De esta manera, GENERA se reafirma como la **plataforma de referencia** para un sector que vive un **momento idílico gracias al avance de las energías renovables**, en las que España se mantiene como un país estratégico debido a su gran capacidad de generación de energía limpia.



FORO GENERA 2024 Y FORO GENERA SOLAR: ESPACIOS PARA COMPARTIR CONOCIMIENTO

Estos tres días de intensas jornadas comerciales han ido paralelos a **un completo programa de actividades** en los que se han afrontado los nuevos retos a los que está enfrentando el sector.

De la mano de empresas clave, instituciones de referencia o asociaciones estratégicas, estos foros han analizado los **nuevos desafíos energéticos** y la manera de poder gestionarlos, con temáticas como los nuevos modelos de innovación en eficiencia, las herramientas y aplicaciones tecnológicas emergentes, los proyectos de transición energética y descarbonización, o las novedades hacia el almacenamiento de energía.


Los pabellones 9 y 10 de IFEMA MADRID han recibido más de 43 mil visitantes especializados y comprometidos con el avance en energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad ambiental.

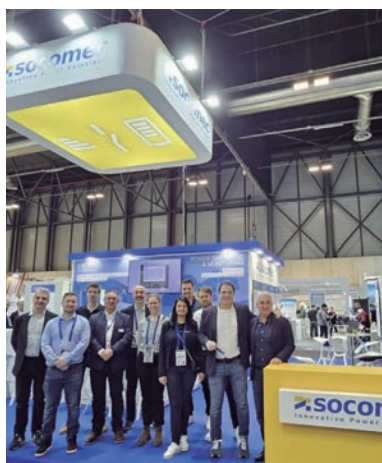
Además, GENERA ha demostrado un marcado carácter internacional: el 41% de la participación de las empresas expositoras provenía de fuera de nuestras fronteras

GENERA 2024; CON EL RESPALDO DEL SECTOR

Además, también han apoyado a esta feria diferentes asociaciones y agrupaciones sectoriales claves para este sector como han sido:

- La Asociación de Empresas de Eficiencia Energética (A3E)
- La Asociación Nacional de Empresas de Servicios Energéticos (ANESE)
- La Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso de la Movilidad (AED VE)
- Solayés, el clúster español de la energía solar y la transición energética;
- La Unión Española Fotovoltaica (UEFV);

Junto con ACOGEN, AEE, AENOR, AEN, AELEC, AEPI-BL, AMPPA, ASELEN, ASEME, ASIT, ATECYR, ATEGES, CENR, CIB, Ciemat, COG N España, ENTRA, FEN, COG o IMA Energía entre otras. 





La 43ª edición presentará las nuevas propuestas para el sector HVAC+R



El escaparate más prestigioso y la plataforma de negocios mundial para las empresas del sector HVAC+R, de las energías renovables y la eficiencia energética, se presenta por primera vez con una nueva oferta para generar negocios, reforzada por la visión del claim *Be yond C mfort* y su representación en los tres pilares de la oferta de MCE: innovación, sostenibilidad y eficiencia energética.

Desde esta perspectiva, la nueva edición verá aumentado el valor del importante escaparate de productos y soluciones mediante la creación de centros de interés para asesorar a los profesionales en la elección de las mejores soluciones: **Industrial, Smartness e Hidrógeno**, caracterizados por actividades específicas e itinerarios de visita para contextualizar y racionalizar la amplia gama de productos expuestos, destacando los componentes más novedosos y específicos de algunas áreas concretas.

«Nuestro reciente acuerdo con ENEA, que ha convertido a MCE en el líder de opinión de Italia en Classe A, programa nacional de información y formación sobre eficiencia energética, es solo el último paso de la larga senda de ajuste hacia el evento, con propuestas diseñadas para involucrar a todas las categorías profesionales que deben marcar la diferencia en la construcción de instalaciones del futuro, subraya Massimiliano Pierini, Director General de RX Italy Srl, destinadas a ir más allá del confort habitacional ampliando el público de referencia para las acciones de eficiencia energética».

MCE se consolida como la cita ineludible para construir relaciones y alianzas estratégicas: así lo demuestran los datos parciales con el 90 % de los espacios expositivos ocupados (algunos ya totalmente reservados) y con más de 1.700 empresas participantes, siendo el 60 % de ellas de fuera de Italia.

La bienal líder mundial en equipamiento de edificios e industrias, climatización y energías renovables, vuelve al calendario habitual de finales de invierno, del 12 al 15 de marzo de 2024 en Fiera Milano, con una 43ª edición renovada prácticamente por completo y repleta de formatos inéditos, desde la introducción de concursos y premios, hasta nuevas oportunidades para los expositores, acordes con la visión, el posicionamiento y el compromiso directo de RX Italy.

Estos resultados también se han visto favorecidos por la introducción del nuevo formato, que destaca por la convergencia y la integración de tecnologías, la definición de nuevas conexiones directas y la optimización de los itinerarios de visita.


Para fomentar la consolidación y el desarrollo económico y comercial de las empresas italianas en los mercados exteriores, se ha renovado la colaboración con la ICE - Agencia Italiana de Comercio, el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación Internacional y belt, para dar a conocer la campaña de promoción de la producción italiana, para respaldar las exportaciones italianas y la internacionalización del sistema económico nacional. Durante la feria se espera la visita de 120 profesionales seleccionados, procedentes de 43 países de todo el mundo, que participarán en reuniones B2B con las empresas expositoras.

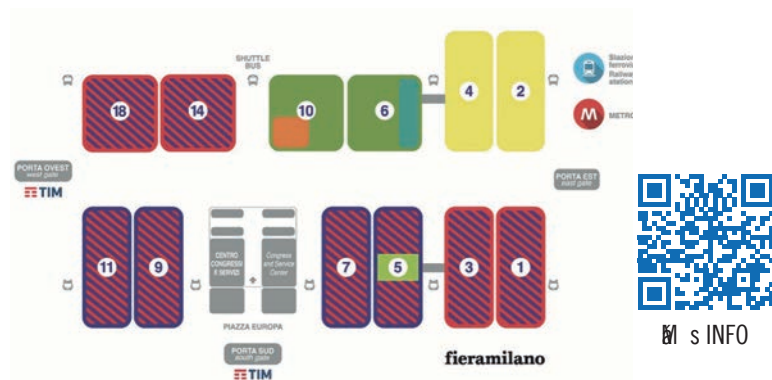
La edición MCE 2024 también sorprende con nuevas propuestas para todos los profesionales dedicados al diseño, la distribución y la instalación de sistemas, con la transformación del «Camino hacia la eficiencia y la innovación», gracias a la creación de nuevos galardones, los **MCE Excellence Awards - Efficiency&Innovation 4 Transition Goals**, que se concederán a componentes, sistemas y tecnologías que acelerarán la transición energética y medioambiental vinculada a los compromisos adquiridos en el marco de la agenda 2030 de Naciones Unidas acordada en 2015.

La 43ª edición del MCE también presenta el nuevo **Water Prix**, impulsado en colaboración con Aqua Italia y ANGAISA, sobre el uso inteligente del agua, un sorteo de premios creado con la intención de transmitir el valor del agua y crear un compromiso entre visitantes y expositores.

Todos los días se sortearán premios instantáneos, como smartphones, auriculares inalámbricos, vales de Amazon y un sorteo

final para un fin de semana en una localidad con Bandera Azul, que destaque las mejores playas por sus aguas, servicios y sostenibilidad.

También será muy variado el programa de conferencias, talleres y eventos para profundizar en los temas y el potencial de desarrollo de áreas específicas, con la presentación del **10º Informe CRESME sobre el Mercado de la construcción de instalaciones**, intervenciones institucionales y encuentros organizados por asociaciones internacionales (EHPA - European Heat Pump Association y REHVA - Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations como protagonistas) y otras entidades colaboradoras, entre las que destaca AICARR con el 53º Congreso Internacional y la presentación de CLIMA 2025. 



«Beyond Comfort, ir más allá del confort. Para demostrar que en RX nos tomamos en serio nuestro claim y la invitación a la sostenibilidad que ello implica, concluye Pierini. Estamos trabajando también en la descarbonización del sector de los eventos. Somos miembros fundadores del Net Zero Carbon Events Pledge, con el que nos comprometemos a hacer que nuestra empresa, nuestros eventos y toda la industria tengan un consumo de energía casi nulo. Para 2040 nos hemos comprometido a eliminar nuestras emisiones de gases de efecto invernadero y a reducirlas en un 50 % para 2030. Debido a la compleja naturaleza de nuestra cadena de suministro y a las emisiones que supone la celebración de una feria comercial, solo trabajando juntos como industria podremos garantizar un futuro más sostenible. Para garantizar este importante objetivo, MCE se ha diseñado y se celebra de conformidad con la Certificación ISO 20121:2013 de sistemas de gestión de eventos sostenibles».

**HAZTE
PRO**
CON UN SÓLO
CLICK

PRO
Instalaciones

La actualidad técnica profesional fácilmente a su alcance



**SUSCRÍBETE A NUESTRA
NEWSLETTER**

**PARA CONOCER LA
ACTUALIDAD DEL SECTOR
Y RECIBE LA REVISTA DIGITAL
GRATIS**



www.proinstalaciones.com





Las oportunidades de la industrialización, los planes para descarbonizar la edificación y el reciente Plan BIM España, protagonistas de REBUILD 2024



La séptima edición se celebrará del 19 al 21 de marzo en IFEMA Madrid, ya ha abierto sus acreditaciones con las que reunirá a más de 24.000 profesionales de la industria. La cumbre analizará los desafíos del sector con vistas a acelerar el nuevo modelo constructivo, cumplir con los objetivos climáticos de 2030 y adaptar las tecnologías exponenciales al sector.

Por su parte, más de 500 firmas expositoras serán las encargadas de presentar los productos y soluciones más innovadores a todos los profesionales de la industria que acudan a la cumbre a fin de acelerar la automatización de sus procesos, la eficiencia y la circularidad en sus proyectos. Al respecto, todas ellas mostrarán lo último en iluminación, para interiores, cocina, baños, cerramientos, suelos y superficies, fachadas, eficiencia energética o consumo casi nulo, climatización, domótica, soluciones digitales y BIM o sistemas constructivos industrializados en 2D o 3D entre otras.

En total, serán dos pabellones de IFEMA Madrid, que representan más de 36.000 m² de superficie, los cuales acogerán a empresas de primer nivel como **AB** Aedas **H** mes, Aldes, Aliaxis, Alpac, **B** ublock, **B** XI, **M** I, **C**ementos Molins, Componentes y **H** idades constructivas, **C**reoconcept, **D** musa Teknik, **E**urecat, **E**xSitu, **F**aveker, **F**insa, **G** upo Lobe, **H** lcim, **J**ung, **L**ignum Tech, **M**apei, **M**itsubishi Electric, **M**ultipanel, **N**IU Houses, **P**eronda, **R**oca, **S**aint Gobain, **S**altoki, **S**chneider, **S**iber, **S**ika, **S**odeca, **S**oler&Palau, **S**oprema, **S**trongforms, **T**abihaus, **T**ecna, **T**hermochip o **Z**ennio, entre otras.

La séptima edición de REBUILD ya ha empezado a calentarse. El evento será la gran cumbre de la industrialización en España y se convertirá en el principal punto de encuentro para todos los actores de la edificación que buscan soluciones de automatización, digitales y sostenibles. En consecuencia, el foro seguirá con su cometido de afianzar el nuevo modelo constructivo y llevar el sector a su transformación coyuntural.

Para acudir a REBUILD ya se han abierto las acreditaciones con las que se van a congregar más de 24.000 profesionales de la cadena de valor: desde arquitectos, arquitectos técnicos, constructores, promotores, o ingenieros, hasta instaladores, reformas, diseñadores de interior e inversores. Bajo el lema, 'Accelerating Building Revolution', REBUILD 2024 quiere poner de relieve la necesidad de impulsar la industrialización y el cambio coyuntural del sector hacia este modelo transformador.



Además, la cumbre contará con la representación de administraciones como el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Madrid, o el Gobierno de Castilla y León, que será la región europea innovadora de REBUILD 2024.

LAS GRANDES ESPADAS DE LA EDIFICACIÓN, EN REBUILD

En el marco de la cumbre, tendrá lugar el Congreso Nacional de Arquitectura Avanzada y Construcción 4.0, el mayor foro de conocimiento y tendencias con un programa único de conferencias que reunirá a grandes nombres que son referentes en la industria. Entre los expertos destacados que compartirán sus casos de éxito se encuentran **Tristán López-Chicheri**, CEO de L35 Architects, el estudio de arquitectura que está llevando a cabo la renovación del estadio Santiago Bernabéu; **Enrique Norten**, arquitecto fundador de TEN arquitectos, y que ha sido ganador del Premio Mundial de Artes Leonardo da Vinci, considerado el Nobel de las artes; o **Ana Bassat**, socia fundadora del estudio b720 Fermín Vázquez Arquitectos, el cual está llevando a cabo la nueva estación de Chamartín, de la Sagrera o la remodelación del Camp Nou.

A su vez **Luis Vidal**, arquitecto gurú en el ámbito de los aeropuertos; **Carmelo Zappulla** centrado en el diseño arquitectónico, de interiores y de espacios expositivos, la planificación urbana, y la remodelación arquitectónica; **Juan Antonio Gómez-Pintado**, presidente de Vía Ágora; **Luis Miguel Mendez Díaz**, Director de Operaciones en Habitat Inmobiliaria; **Angeles Mayo**, Responsable Nacional Postventa en Mrovacesa; **Anna Gantner**, Responsable de Innovación Inmobiliaria de Glimia; **Carlos Quintanilla**, Director General de Visesa; **José María Quirós**, Delegado de Industrialización de Aedas Homes; y **Marta Ambor**, presidenta y cofundadora de Andorra Blockchain Association, entre muchos otros, participarán en el Congreso.

EL PRINCIPAL FORO DE LA EDIFICACIÓN DEBATE LOS RETOS Y OPORTUNIDADES DE 2024

Las cuestiones centrales que copiarán la agenda del foro este 2024 están relacionadas con los tres grandes ejes de REBUILD: industrialización, digitalización y sostenibilidad. En cuanto a **construcción industrializada**, los escenarios de la cumbre tratarán los retos



que se presentan a nivel legislativo y las dificultades para su puesta en marcha, al mismo tiempo que se expondrán las oportunidades que surgen a fin de captar nuevos perfiles profesionales, dar respuesta a la falta de vivienda pública e incrementar la eficiencia.

Una eficiencia que es clave en los **nuevos Certificados de Ahorro Energético (CAE)**, que entraron en vigor el pasado 2023, y que se estudiarán en la séptima edición del Congreso.

Asimismo, se abordará el potencial de la rehabilitación, a partir de la prórroga de la financiación dada por los Next Generation, la automatización y los materiales biodegradables, con el propósito de que el sector llegue a cumplir con el 'Objetivo 55' del Pacto Verde Europeo, que busca reducir las emisiones en al menos un 55% en 2030.

En términos de innovación digital, REBUILD será el espacio donde se reflexionará sobre el reciente **Plan B M España**, que estimula la incorporación del entorno colaborativo en la contratación pública, y se explicará cómo esta metodología se fusiona con las tecnologías exponenciales.

En este sentido, también se hará énfasis en la aplicación de la **Inteligencia Artificial o Blockchain** en la edificación y en cómo cada perfil profesional puede integrar la construcción 4.0 en el desarrollo de su actividad.



Más INFO
Página 76



Acreditaciones 50% D.O.
Lecciones PROInstalaciones



Gran éxito de la jornada sobre Certificados de Ahorro Energético en GENERA, primera parada de la Ruta de los CAE

Celebrada una multitudinaria jornada sobre el sistema de los Certificados de Ahorro Energético (CAEs) en el marco del Foro GENERA en el segundo día de feria, el 7 de febrero, a la que asistieron cerca de 200 profesionales, prueba del gran interés que suscitan los CAE en nuestro país



Con el título “CAEs, próximos pasos para el impulso del mercado de la eficiencia energética”, el evento contó con el apoyo y participación de dos especialistas del MITERD: Jacobo Llerena, subdirector general de Eficiencia Energética, y Guillermo López, consejero técnico.

La Ruta de los CAE

Ginés Ángel García, presidente de A3E, abrió la jornada dando la bienvenida a todos los presentes y agradeciendo su presencia al excepcional panel de expertos reunidos para la ocasión. En su intervención anunció el inicio de la “Ruta de los CAE”, una iniciativa a nivel nacional para divulgar conocimiento sobre este nuevo sistema en España.

En coordinación con los diferentes directores territoriales de la Asociación, se ha desarrollado un ciclo de jornadas técnicas por todo el territorio nacional, con la participación de expertos que aportan la visión de todos los agentes implicados en el sistema.

En el marco de Genera, Ginés Ángel García anunció la iniciativa y las paradas previstas, comenzando con la jornada en Madrid, y que divulgó conocimiento en torno

al sistema CAE durante todo este año 2024, con un total de 10 convocatorias planificadas hasta el momento.

La parada de la Ruta de los CAE tuvo lugar el 20 de febrero en Bilbao.

Síguenos para confirmar las próximas fechas.

Presentaciones de la jornada CAES

Con un excepcional panel de expertos, la jornada abordó el sistema CAE desde un prisma global, desde los últimos avances en el sistema, pasando por casos prácticos reales y la verificación de los certificados. Compartimos a continuación las ponencias presentadas:

Jacobo Llerena (MITERD).

Ponencia: “Visión general del sistema CAE. Novedades”.

Rodrigo Morell, director general de CREARA.

Ponencia: “Certificados de Ahorro Energético: Potencial de mercado”.

Maria Cubillo, directora general de SINCEO2.

Ponencia: “Caso práctico de un proyecto singular”.

Juan Manuel García Sánchez, director de Eficiencia Energética de AENOR.

Ponencia: “Verificación de CAEs”.

Tras sus intervenciones tuvo lugar una mesa redonda moderada por María Cubillo, bajo el título “Primeras experiencias en el proceso de obtención de CAEs”, con expertos de diferentes empresas en la que también intervino el MITERD, en la persona de Guillermo López, Pablo Álvarez de FERROVIAL, Clara González - Pedraz de EQA, Rafael Herrero de BETTERGY y Vanessa Ponce de EFICIA.

Video GENERA >>>
YOUTUBE



FLICKR >>>
Imágenes





GENERA acoge la guía de bomba de calor para la rehabilitación, una herramienta clave para todo el sector



La guía “La bomba de calor en la rehabilitación energética de edificios” es el documento de referencia y carta de navegación que busca acercar a fabricantes, ingenierías, arquitectos, distribuidores, instaladores, usuarios, etc. a esta tecnología, identificada como el presente y futuro sostenible de las instalaciones térmicas



Y qué mejor escenario para presentarla que GENERA, un espacio donde la energía renovable y la eficiencia energética son protagonistas.

Durante la jornada organizada por la Federación Nacional de Empresas de Instalaciones Eléctricas, Telecomunicaciones y Climatización de España (FENIE), sobre los aspectos claves del colectivo de empresas instaladoras en el proceso de electrificación, la Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización (AFEC) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) presentaron esta nueva guía de bomba de calor.

Carmen López Ocón, jefa del departamento hidroeléctrico, energías del mar y geotermia de IDAE, fue la encargada de abrir la sesión y de hablar del proceso de elaboración de este documento, que contó con la colaboración de diferentes profesionales y empresas que aportaron sus conocimientos y experiencia para dar vida a este documento.


Pedro Ruiz, responsable de estudios y legislación de AFEC, habló del porqué de esta guía y resaltó la necesidad que existía en el sector de contar con este documento, que aborda no solo la tecnología de la aerotermia y la geotermia, sino también la importancia de la regulación y control, la ventilación, la calidad del aire y la normativa actual en conjunto, para generar confort, salud y bienestar en las edificaciones del sector residencial, terciario e industrial.

Y **José Antonio Vizcaíno**, presidente de la comisión de climatización de FENIE, recalcó que desde la Federación están trabajando en iniciativas enfocadas a que los usuarios y sus representantes conozcan las obligaciones reglamentarias en el mantenimiento periódico e inspecciones relacionadas con la bomba de calor.

En una segunda sesión, **Marta San Román**, directora general de AFEC, moderó la mesa redonda sobre aspectos prácticos de los casos que se incluyen en la guía, en la que participaron **David Díaz Ramiro** (Daikin), **Javier Maroto** (Lumelco), **José Ignacio Modamio** (Vaillant) y **Miguel Nájera** (Carrier), representantes del Plan de bomba de calor de AFEC.

En ella se plantearon diferentes aspectos prácticos que fueron abordados desde la perspectiva de alguno de los casos-tipo de la guía, y se centraron en mostrar diferentes puntos de vista sobre las cuestiones más relevantes para las empresas instaladoras en este proceso de electrificación.

También se hizo referencia a los problemas frecuentes y las barreras en proyectos de rehabilitación energética, recogidos en la guía, que pasan por la falta de profesionales, las posibles soluciones y buenas prácticas sobre la instalación de la bomba de calor, su mantenimiento, la seguridad industrial y las oportunidades de negocio que el despliegue de bombas de calor puede suponer para el tejido empresarial.

En resumen, esta guía es una gran herramienta para todo el sector, para la cadena de valor, la cadena de suministro, para los instaladores y para el impulso a la bomba de calor, una tecnología que, según algunos estudios, combinada con energía renovable como la fotovoltaica, incluso en los tiempos previos a la volatilidad de los precios del gas, supone ahorros para los hogares de más del 73%. 



Andrés Carasso, Secretario General – Gerente de AFME desde su creación en 1982, deja la dirección ejecutiva y da paso a una renovación interna.




Tras una carrera de más de 40 años liderando la Asociación, **Andrés Carasso Vendrell** anunció su retirada que se hizo efectiva el 2 de febrero. Su contribución sobresaliente y gran dedicación dejan una marca indeleble en la historia de AFME

La dedicación de Andrés Carasso, que se remonta al nacimiento de AFME en 1982, ha sido fundamental para el crecimiento y consolidación de la organización.

Bajo su dirección, AFME se ha consolidado como la entidad de referencia en la defensa de los fabricantes de material eléctrico, dotándola de una estructura capaz de llevar a cabo la amplia gama de servicios y acciones en beneficio del sector en general y de sus asociados en particular.

Andrés Carasso que propicia esta transición de común acuerdo con la Junta Directiva y a plena satisfacción de ambas partes, mantiene un contrato de colaboración con AFME para ayudar en esta nueva etapa.

Se cierra un capítulo excepcional, pero su legado perdurará. Andrés, te deseamos todo lo mejor en esta nueva andadura personal. 

En la nueva etapa, **Óscar Querol León**, asumirá el cargo de Director General compatibilizando con la Dirección Técnica. Asimismo, **Alejandro Buralés Gil**, ostentará el cargo de Secretario General simultáneamente a la Dirección Comercial de la Asociación.

Por último, **Dª Pilar González Amorrinch**, continuará ejerciendo su cargo de Directora de Administración y Recursos Humanos.



Andimat aplaude la modificación en la Ley de Propiedad Horizontal para impulsar las reformas en la envolvente



Recientemente, el Real Decreto-ley 8/2023, de 27 de diciembre, ha introducido modificaciones en la vigente Ley de Propiedad Horizontal, que rige el funcionamiento de las comunidades de propietarios, con el fin de evitar contradicciones en la interpretación de las mayorías necesarias para la adopción de acuerdos tendentes a la realización de obras o actuaciones que contribuyan a la mejora de la eficiencia energética


Aunque existen ciertas limitaciones en función de las cuantías de las obras, Andimat considera que para la mayor parte de las rehabilitaciones de envolvente habituales serán de aplicación las mayorías indicadas.

Para Andimat, la Asociación Nacional de Fabricantes de Materiales Aislantes, el cambio más significativo es el acuerdo que debe adoptar la comunidad de vecinos para modificar la envolvente del edificio: si antes se exigía una mayoría de 3/5 partes de propietarios y coeficientes, ahora se flexibiliza y solo requiere un acuerdo por mayoría simple, esto es, la mitad más uno de los propietarios y coeficientes.

“Con esta modificación de la Ley de Propiedad Horizontal, el legislador ha querido dar un impulso a la rehabilitación de la envolvente del edificio, dada la importancia que tiene este tipo de obras para mejorar la eficiencia energética y alcanzar los objetivos de descarbonización del parque edificado”, considera **Luis Mateo, director general de Andimat**.

Según Mateo, “desde la asociación continuaremos defendiendo que la envolvente es el elemento principal de un edificio, toda vez que comprende la cubierta, fachada, ventanas y suelos, y, por lo tanto, se convierte en su segunda piel. Solo aislando correctamente a través de una correcta instalación del aislamiento térmico las comunidades de propietarios alcanzarán los beneficios esperados en cuanto a ahorros económicos y energéticos. Y ahora, con las ayudas

procedentes de los Fondos Next Generation, es posible conseguir una subvención que cubra el 80% del coste de la actuación. Así lo ponemos de manifiesto en nuestra campaña **La envolvente, lo primero**”. Esta iniciativa está apoyada por el Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana.

Andimat también espera que, transcurridos cinco años desde las últimas modificaciones, se revise nuevamente el **Código Técnico de la Edificación (CTE)** para incrementar los espesores del aislamiento tanto en obra nueva como en rehabilitación, y que el sistema de CAES (Certificados de Ahorro Energético) considere el aislamiento a lo largo de toda su vida útil, poniéndolo al mismo nivel que otros materiales que también mejoran la eficiencia energética. 



Concluye con éxito su participación en Genera, destacando los más de 200 profesionales en la jornada de presentación de casos de éxito sobre Certificados de Ahorro Energético (CAE)



En la edición de este año de Genera, Feria internacional de Energía y Medioambiente, organizada con el apoyo del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), ANESE (Asociación Nacional de Empresas de Servicios Energéticos) superó las expectativas en todas las acciones llevadas a cabo en el marco del certamen

El stand de ANESE disfrutó de una afluencia constante de visitantes profesionales, al igual que el ciclo de jornadas organizado por la asociación, en el cual se analizaron en un mismo día los temas más importantes de la actualidad del sector energético: Certificados de Ahorro Energético (CAE), almacenamiento energético, comunidades energéticas y descarbonización.

ANESE EN LA INAUGURACIÓN OFICIAL

Como miembros del Comité Organizador de Genera, desde ANESE, **Luis Cabrera, presidente**, y **Carlos Ballesteros, director general**, acompañaron al **presidente del Gobierno, Pedro Sánchez**, y a la **vicepresidenta tercera del Gobierno y ministra para la transición ecológica y el reto demográfico, Teresa Ribera**, en la ceremonia oficial de inauguración de feria.

“ÁREA AGRUPADA – EFICIENCIA ENERGÉTICA, DESCARBONIZACIÓN Y SOSTENIBILIDAD”, SUPERA LAS EXPECTATIVAS

ANESE dispuso en esta edición con un amplio espacio expositor en el cual aglutinó doce stands de sus socios. En este “Área agrupada - Eficiencia energética, descarbonización y sostenibilidad”, estaba representado el variado ecosistema de empresas de la Asociación, mediante el cual se

pueden desarrollar los proyectos de eficiencia energética. En este ecosistema se encuentran desde las empresas de servicios energéticos, pasando por los fabricantes de diferentes tecnologías, hasta las comercializadoras de energía, las certificadoras, las entidades financieras, empresas tecnológicas, etc.

Las empresas de ANESE que participaron en este espacio agrupado fueron **BBVA, Nedgia, Enertrade, Factor Energía, Grenke, Leyton, TÜV Rheinland, Wilo, Alisea, Bettergy, Clevergy y EQA.**

Desde ANESE se considera que esta iniciativa ha superado las expectativas inicialmente definidas, observándose durante los tres días de la feria un pasillo repleto de profesionales interesados en las soluciones y servicios de estas doce empresas.

Además, este espacio agrupado, en el segundo día de feria, acogió la visita de la **secretaria de estado de energía y presidenta del IDAE, Sara Agesen**, acompañada por el **director general del IDAE y presidente del comité organizador de Genera, Joan Groizard**, quienes saludaron a los representantes de las doce empresas.

LA GARANTÍA DE IMPULSO A LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA POR PARTE DEL ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO

ANESE estrenó su ciclo de jornadas hablando de “**Almacenamiento energético y flexibilidad, objetivos clave para la transición energética**”. La jornada, en la cual se destacó sobre todo el papel que desempeña el almacenamiento energético y la flexibilidad como garantía del ambicioso reto de impulso de las energías renovables, mediante la divulgación de distintas soluciones y nuevos modelos de negocio, fue conducida por **Daniel Navarrete, director de política energética de ANESE.**

David Rodríguez, microgrid commercial leader Iberia de Schneider Electric, habló de flexibilidad energética, en concreto, sobre la digitalización de la energía detrás del contador, destacando los beneficios económicos que aporta la gestión activa de la energía con una microrred.

Raúl Maícas, ingeniero del centro de control de ACCIONA Energía, explicó como desde su empresa llevaron a cabo la gestión y monitorización energética de la microrred industrial de Puente la Reina.

Ana Isabel Díaz, energy strategy granter de FI-Group, habló de la financiación pública de proyectos de almacenamiento, en concreto, de las convocatorias nacionales y ayudas destinadas a sostener las inversiones en los equipos necesarios para fomentar la transición hacia una economía de cero emisiones.

Por último, **Ignacio Guerrero, CTO de Ampere Energy**, centró su exposición en la energía solar generada sin control que cada vez vale menos y destacó como el aumento de la capacidad renovable en la tecnología solar depreciará dicha energía en las horas centrales del día. La solución

es desplazar la energía generada a horas “no solares”, con el fin de mantener la rentabilidad de los proyectos solares.

MÁS DE 200 PROFESIONALES ASISTEN A LA JORNADA DE CERTIFICADOS DE AHORRO ENERGÉTICO

A continuación, tuvo lugar una nueva sesión informativa sobre los **Certificado de Ahorro Energético (CAE)**, explicando casos de éxito reales ya llevados a cabo, organizada en colaboración con **AMI (Asociación de Empresas de Mantenimiento Integral y Servicios Energéticos)**, con la presencia de más de 200 profesionales del sector.



Esta sesión fue conducida por **Carlos Ballesteros, director general de ANESE**, y por **Javier Sigüenza, secretario general de AMI**. Desde el **MITERD (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico)**, **Jacobo Llerena, subdirector general de eficiencia energética**, y **Pablo de la Iglesia, director de programa de la subdirección general de eficiencia energética**, proporcionaron información acerca del estado actual del sistema CAE y de sus últimas novedades. Hicieron hincapié en el concepto de eficiencia energética, y en cómo “la eficiencia se mide con aún más precisión si consideramos los ahorros energéticos que consigue cada actuación llevada a cabo”. Además, subrayaron la importancia de los CAE como “pieza clave del sistema” y como mecanismos de apoyo financiero e incentivos económicos sencillos para realizar actuaciones que ahorren energía. Destacaron además que, desde su entrada en vigor en el segundo semestre de 2023, se han presentado solicitudes de emisión de CAE tanto para actuaciones singulares como estandarizadas, en cinco Comunidades Autónomas.

A continuación, se mostraron diversos proyectos que ya han obtenido certificados CAE. **José Sierra, director I+D de Remica**, presentó el proyecto basado en varias comunidades de propietarios en el que se ha ejecutado el Plan Hybrid Plus que se basa en la hibridación de la generación de calor en edificios residenciales con aerotermia para la producción centralizada de calefacción y ACS, la incorporación de nuevas fuentes de energía y la reducción de la demanda.

Giulia Realmonte, responsable del departamento CAE de Edison Next Spain, explicó varios proyectos ya desarrollados: en el sector terciario, con la implantación de un sistema de

automatización y control BACS para Quironsalud; en el sector industrial con EOS energy para la rehabilitación profunda de un edificio de viviendas, y otro sobre la recuperación de calor a la salida de humos de un horno en proceso siderúrgico.

Por su parte, **Pablo Álvarez, director de desarrollo de negocio e innovación de Ferrovial**, explicó varios casos de éxito llevados a cabo en el sector público, entre ellos el que la compañía desarrolló en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Sevilla.

Clara González-Pedraz, responsable de la unidad de negocio de energía y certificación de sistemas de EQA España, fue la encargada de detallar el papel de las empresas certificadoras de CAE, pasando a desglosar todos los pasos del proceso de verificación de un CAE, ilustrados con varios casos prácticos.

BARRERAS Y OPORTUNIDADES DE LAS COMUNIDADES ENERGÉTICAS

La tercera jornada organizada por ANESE analizó los **aspectos financieros, regulatorios y el modelo de negocio relacionados con las comunidades energéticas**, conducida por **Agustín Villar, responsable de financiación y regulación de ANESE**.

Durante la jornada se analizaron las barreras, oportunidades y desafíos en torno a la creación, implementación y sostenibilidad de las comunidades energéticas, todo ello de la mano de distintos expertos como **Martí Arribas, abogado de Schlaich Dauss**, quien durante su intervención aportó una visión acerca de la parte regulatoria en torno a las comunidades energéticas, conceptos, figuras y vehículos jurídicos. **Alberto Serafín, gestor de productos de negocio sostenibles de CaixaBank**, fue el encargado de explicar cómo se desarrolla el proceso de financiación de las comunidades energéticas, comentando los principales elementos intervinientes y riesgos identificados y como mitigarlos.

Marta Maldonado, directora OTC de Grupo Emececuadrado, centró su presentación en la importancia de las oficinas de transformación comunitaria como un espacio idóneo donde ciudadanos, pymes y entidades locales pueden encontrar toda la información y las herramientas necesarias para crear o impulsar una comunidad energética.



A continuación, **Pedro Antonio Fuentes, CEO de Másinteligencia**, habló de la importancia de ir más allá del autoconsumo compartido, gracias a los mercados locales de la energía que permiten gestionar de forma inteligente la energía. **David Guerrero, jefe de la oficina de transición energética del Área Metropolitana de Barcelona (AMB)**, aprovechó su intervención para hablar del Programa “H2020 Up-Stairs: creación de OSS (One-Stop-Shops) – OTC” para la creación de comunidades energéticas; del nacimiento de la OTC de AMB: La Teulada; y del **Proyecto LIFE “COMANAGE Project: herramientas para las comunidades energéticas”**, consorcio del cual ANESE forma parte.


DESCARBONIZAR DE LA MANO DE TECNOLOGÍAS EFICIENTES

Las tecnologías eficientes e innovadoras que contribuyen a la eficiencia energética y la descarbonización de los distintos sectores de la economía fueron el punto central de nuestra última jornada organizada en la edición de este año de Genera.

En esta sesión, conducida por **Hugo Madureira, director técnico de ANESE**, intervino **Roberto Cámara, responsable de gran consumo y pymes de Nedgia**, para explicar la importancia del biometano como agente activo para la descarbonización, siendo además el mejor ejemplo de economía circular. “Podemos devolver a la ciudadanía el fruto de su labor de reciclaje a través de las redes de distribución de gas”.

Israel Ortega, senior field service manager southern - eastern Europe, ME & Asia de Uponor, habló de la paquetización de soluciones tecnológicas para la rehabilitación energética eficiente en edificios, siendo fundamental para reducir las emisiones de CO2 de forma más eficiente. **Alejandro Valdovinos, director relaciones institucionales y prescripción España y Portugal de Circutor**, centró su presentación en las infraestructuras de recarga del vehículo eléctrico y en sus ventajas en cuanto a conectividad, medición y gestión, comunicación y protocolos.

A su vez, **Carlos Soto, marketing manager de Sylvania**, explicó los beneficios de su sistema SylSmart Energy sobre todo en cuanto a la centralización de la monitorización de consumos de energía, al control y análisis de datos, a la simplificación de esos datos y la conectividad global. Por último, **Laura Zua-zu, technical & marketing specialist de Kurita**, presentó el sistema Kurita Dropwise Condensation Technology, destacando sus prestaciones en cuanto a la mejora de la eficiencia en procesos de transferencia de calor por condensación de vapor.

Desde ANESE se aprovechó la presencia en Genera para difundir los proyectos europeos en los que participa, en especial de **V2Market**, el proyecto que valora la eficiencia energética y la flexibilidad de la demanda usando tecnologías Vehicle-to-Grid (V2G) y Vehicle-to-Building (V2B). 



Inicia el año celebrando cuatro martes técnicos entre Sevilla y Málaga



Atean sigue adelante con su tradicional ciclo de martes técnicos en las ciudades de Sevilla y Málaga explorando distintas tendencias en el sector de la climatización y la calefacción en la edificación

Por ejemplo, contó con la participación de Hitachi que analizó qué tipo de refrigerante elegir a día de hoy para instalaciones de volumen de refrigerante variable y cómo ha ido evolucionando el mercado en los últimos años.

También se estudió, de la mano de Aquatherm Ibérica, la mejora de la eficiencia energética en redes de climatización mediante el uso de tuberías plásticas en circuitos cerrados.

Por último Grundfos, desarrolló una ponencia sobre la gestión de la presión en la edificación y cómo obtener un rendimiento y confort óptimo en edificios de diferentes alturas o en grandes superficies. [🔗](#)



EDU-LIGHT, nuevo proyecto innovador enfocado a centros de estudios



La luz solar es el estímulo responsable de sincronizar el reloj interno de nuestro organismo

Los ciclos de luz solar y oscuridad son los engranajes que sincronizan el sistema circadiano en los seres humanos, motivo por el cual es muy importante cuidar la exposición continuada a luz artificial que no respete estos ciclos, ya que los usuarios pueden sufrir efectos negativos en su salud.

El Human Centric Lighting (HCL) o Integrative Lighting, busca armonizar las instalaciones lumínicas con las necesidades fisiológicas y psicológicas de las personas, y tiene como objetivo potenciar el bienestar humano a través de una iluminación que respete los ritmos circadianos naturales.

La exposición a la luz fría de alta intensidad (o luz azul) inhibe la producción de melatonina, hormona crucial para la regulación de los ciclos circadianos para fomentar el descanso saludable y para mantener correctamente otras funciones biológicas, como la temperatura corporal o la presión arterial. Para los estudiantes, esto significa que la iluminación adecuada en las aulas no solo les permite ver mejor, sino que también mejora su estado de alerta, ayuda a regular su reloj biológico para un sueño de mejor calidad, y crea un ambiente más cómodo y acogedor para aprender.

La luz adecuada no solo fomenta la concentración, sino que también puede influir en la creatividad y la motivación.

El proyecto EDU-LIGHT consiste en una prueba piloto donde se instalarán nuevas luminarias en un aula de las instalaciones de la UPC School de Barcelona con los siguientes objetivos:

- Promoción de ciclos de sueño saludables
- Incremento del confort y reducción de la fatiga
- Adaptabilidad a diferentes actividades de enseñanza
- Ahorro energético y sostenibilidad

El proyecto, además de ser la prueba piloto para obtener los datos de bienestar necesarios para la determinación de la configuración para este tipo de espacio y usuarios, tendrá un impacto directo en el bienestar de los alumnos que hagan la formación reglada en aquella aula y en la parte formativa de la temática, puesto que se estudiará el proyecto dentro del máster Lighting Design: Diseño de iluminación arquitectónica.

El proyecto será llevado a cabo por el **Grupo de trabajo del Cluster Salud & Wellness**, donde participan las empresas socias **ASSELUM, E2 INGENIERIA, ERCO, GIANO PRODUCTORA ÉTICA, KUMUX, LAMP, LUTRON y VOSSLOH-SCHWABE**, y cuenta con la colaboración de la **UPC School**. [🔗](#)



■ LG Business Solutions, nuevo socio colaborador



LG Electronics (LG), líder en sistemas de climatización eficientes, se ha incorporado como uno de los socios colaboradores de CONAIF, la Confederación Nacional de Asociaciones de Empresas Instaladoras y Mantenedoras de Energía y Fluidos, con el objetivo de apoyar a las empresas instaladoras de climatización y el desarrollo de esta industria

Por supuesto, el desarrollo de tecnologías cada vez más avanzadas que aceleren el progreso de esta industria, así como, el apoyo y el interés continuo en formar a nuevas generaciones con escuelas y organizaciones especializadas.

“Gracias a esta asociación continuamos afianzando nuestra relación con agentes del sector, y nos permite aumentar la visibilidad de nuestros productos y soluciones de climatización eficientes entre las empresas instaladoras”, afirma Gonzalo Martín, Head of Division HVAC de LG Business Solutions.

“Desde CONAIF somos conscientes de la importancia estratégica que las empresas instaladoras y las instalaciones tienen dentro del sector de la climatización. A través de esta participación, LG adquiere una vinculación más estrecha con CONAIF lo que le proporcionará diversas ventajas, entre ellas, visibilidad, desarrollo y estrecho apoyo con diferentes socios del sector”, explica Ana María García, Directora General de CONAIF.



■ AIC Calefacción Ibérica nuevo socio



FEGECA da la bienvenida a AIC Calefacción Ibérica, que se incorpora como nuevo socio a la Asociación de Fabricantes de Generadores y Emisores de Calor

A través de la propuesta de una gama avanzada de calderas y generadores de agua caliente sanitaria de condensación, la compañía busca ofrecer soluciones innovadoras con un servicio de primera línea. El grupo industrial AIC se encuentra en un proceso evolutivo derivado de las tendencias de mercado que se producen a nivel mundial y muy especialmente en Europa.

Los productos y propuestas tecnológicas de AIC son el resultado de una inversión continua en investigación, con el objetivo de lograr la máxima reducción de emisiones contaminantes, un ahorro energético significativo y garantizar altas prestaciones y confort en calefacción y agua caliente sanitaria para los usuarios.

Con la incorporación de AIC Calefacción Ibérica, FEGECA amplía su representatividad sectorial y se consolida como el máximo representante de fabricantes de calefacción y producción de agua caliente sanitaria en España.

AIC Calefacción Ibérica, fundada en 2001, se ha consolidado como un especialista de calidad, reconocido a nivel internacional por el diseño, ingeniería y fabricación de intercambiadores de calor de acero inoxidable y titanio. Desde 2018, con sede en Holanda, se inicia el proceso de expansión a nivel europeo una red profesional de filiales.

La visión de AIC se centra en crear una red de filiales y socios en toda Europa para llevar al mercado global sistemas avanzados de generación de calor.



Celebra su tradicional Almuerzo de hermandad 2023



Este es el primer almuerzo de la presidencia de **José Porras**, el que, durante su discurso de bienvenida presentó las principales actividades de la asociación durante 2023, todas recogidas en su **Anuario de Climatización y Refrigeración 2023**, el cual se publica desde el año 2006 con el objetivo de informar sobre las actividades que realiza Atecyr y ofrecer un contenido técnico y legislativo que sea de utilidad para los profesionales del sector.

Los socios recibirán el anuario en papel junto con el pack de fidelización de 2024.

Durante su intervención, el presidente de Atecyr destacó los principales hitos de la asociación durante 2023 en actividades como:

- > La formación, donde se han impartido 14 cursos gratuitos con más de 60 horas de formación gratuita a los socios, 12 cursos de formación continua que responden a las peticiones de nuestros asociados y a sus necesidades como profesionales,
- > 2 cursos de experto de 468h de formación. Con un total de 892 horas de formación impartidas por 95 profesores.
- > 5 nuevos DTIEs publicados, lo que les acerca a la centena de documentos técnicos publicados.
- > Más de 3000 consultas técnicas atendidas
- > 27 jornadas técnicas organizadas en total, con más de 1600 asistentes.

Además, este almuerzo sirvió para comunicar a socios y amigos las actividades de conmemoración del **50º aniversario de Atecyr**, celebración que se llevará a todas las agrupaciones territoriales de la asociación y que culminará en un gran evento en Madrid el próximo 13 de junio.

Durante este acto, el Presidente de Honor del Comité Técnico de Atecyr y director de los cursos, **José Manuel Pinazo**, y **Ricardo García San José**, Vicepresidente del Comité Técnico y director de los proyectos de los cursos, se encargaron de

El jueves 8 de febrero se celebró en el Hotel Wellington de Madrid, reuniendo a 130 personas entre sus socios, representantes de la administración y de asociaciones relevantes del sector.


entregar los diplomas a los mejores alumnos del X curso de climatización y del VII de refrigeración del curso 2022/2023.

PREMIO ATECYR HVACR

En este almuerzo se entregó el Premio HVACR 2022-23, un premio que reconoce **el mejor trabajo fin de Grado o fin de Máster, de cualquier universidad española, pública o privada** en el sector de la climatización, la refrigeración, el análisis de ahorro de la energía a través de la eficiencia energética en los edificios, uso de energía renovable, o cualquier otra técnica que este encaminada a la reducción del consumo de energía en el campo de la climatización y la refrigeración.

Pedro Vicente Quiles, Presidente del Comité Técnico de Atecyr, se encargó de entregar los dos premios HVACR que recayeron en los alumnos **Martín Biskarra Belategi**, de la Universidad del País Vasco por su proyecto sobre el desarrollo de un sistema de control predictivo para la operación óptima de enfriadoras, y **Adrián Fernández**, de la Universitat Jaume I, con su proyecto sobre el desarrollo de un modelo y validación experimental de un ciclo de refrigeración en auto-cascada para aplicaciones de ultra-baja temperatura.

ATECYR Y LA DESCARBONIZACIÓN

Para terminar las intervenciones previas al Almuerzo, **Pedro Vicente Quiles**, presidente del Comité técnico de Atecyr, presentó como Atecyr lleva años trabajando para el principal reto al que se enfrenta el sector, la descarbonización en las instalaciones térmicas de los edificios, que se puede consultar en esta infografía. Desde el año 2014, Atecyr ha publicado más de 15 DTIEs, ha organizado jornadas técnicas con más de 3000 asistentes y organizado cursos de formación, todos relacionados con la descarbonización. 



Accede al Anuario de Climatización y Refrigeración de Atecyr 2023.





Informa sobre la publicación del nuevo reglamento sobre Gases fluorados de efecto invernadero

El pasado 20 de febrero de 2024, se publicó en el Reglamento 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de febrero de 2024, sobre los gases fluorados de efecto invernadero, por el que se modifica la Directiva 2019/1937, y se deroga el Reglamento 517/2014


El presente Reglamento:

1. Establece **normas sobre la contención, el uso, la recuperación, el reciclado, la regeneración y la destrucción de los gases fluorados de efecto invernadero** y sobre las medidas de acompañamiento conexas, como la **certificación y la formación**, que incluye la **manipulación segura de los gases fluorados de efecto invernadero** y de sustancias alternativas que no son fluoradas.
2. Impone **condiciones a la producción, la importación, la exportación, la introducción en el mercado, el suministro y el uso posteriores de los gases fluorados de efecto invernadero** y de determinados productos y aparatos que

contienen gases fluorados de efecto invernadero o cuyo funcionamiento depende de dichos gases.

3. Establece **condiciones a determinados usos** de gases fluorados de efecto invernadero.
4. Establece **límites cuantitativos para la introducción en el mercado de hidrofluorocarburos**.
5. Establece normas sobre notificación.

El presente Reglamento se aplica a:

1. Los gases fluorados de efecto invernadero enumerados en los anexos I, II y III, solos o en mezcla, y
2. A los productos y aparatos, y sus partes, que contengan gases fluorados de efecto invernadero o cuyo funcionamiento dependa de ellos. 

El resto de detalles de este Reglamento, los puedes encontrar en:



Celebrará su 40 Aniversario con un evento exclusivo




Un hito significativo en nuestra trayectoria como plataforma sectorial dedicada a la divulgación de conocimiento y crear oportunidades de negocio en el ámbito de la climatización, ventilación, refrigeración y energía. La asociación se enorgullece de formentar la formación continua, colaboración y la innovación en todo el sector.

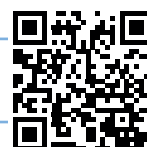
Desde su fundación, en 1984, hemos trabajado incansablemente para ser la voz unificada que fomente el desarrollo del sector y genere un clima propicio para el crecimiento, la innovación y la colaboración. Ahora, al alcanzar esta etapa emblemática, queremos compartir este logro con todos los actores que nos han acompañado en este viaje.

ACTECIR, la asociación Catalana de Técnicos en Energía, Climatización y Refrigeración, se complace anunciar la celebración de un evento exclusivo, su 40 aniversario, el próximo 23 de mayo

La celebración del 40 aniversario de ACTECIR será un evento memorable, reunirá a más de 200 **profesionales del sector**, incluyendo instaladores, fabricantes, prescriptores y técnicos especializados en climatización, refrigeración, energías renovables y ventilación. Contaremos con la participación de las empresas más destacadas del sector.

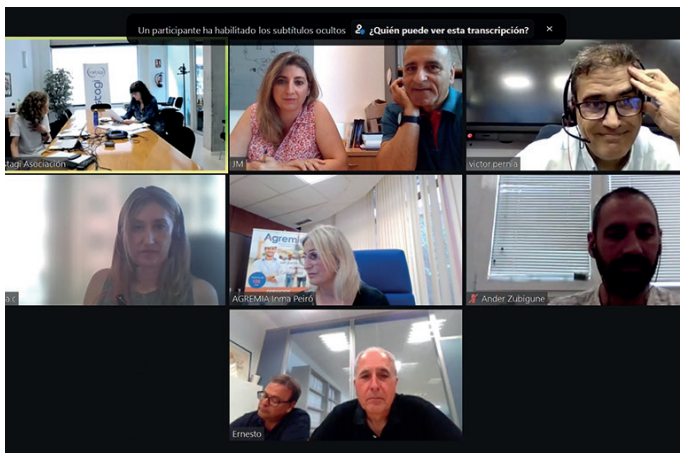
Dicho evento lo celebraremos en el marco incomparable del **MACBA, "Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona"**, dónde podremos disfrutar de toda la familia ACTECIR y en compañía de todos los actores que han contribuido a crear la asociación, manteniendo un crecimiento constante, trabajando siempre con mucha energía. Será un evento memorable dónde nos esperan muchas sorpresas. 

Más información:



instagi

INSTAGI lidera el proyecto para el desarrollo de un modelo pedagógico



Con contenidos formativos innovadores en el ámbito de las instalaciones fotovoltaicas para la mejora de las competencias y de la empleabilidad de las personas.

Desde INSTAGI somos conscientes del repunte de la actividad y del fuerte crecimiento de la demanda de instalaciones de placas fotovoltaicas, tanto en viviendas individuales como en edificios de comunidades de propietarios. Este repunte motivado por el incremento de la utilización de energías renovables, porque cada vez hay más ciudadanos concienciados que demandan instalaciones que produzcan energía limpia y por las ayudas económicas que desde las distintas administraciones se conceden a este tipo de instalaciones. Todo ello ha hecho que la demanda de estas instalaciones se haya incrementado exponencialmente y que, por tanto, las personas con habilitación para ejecutarlas cada vez sean más necesarias.

El proyecto permitirá poner en marcha dinámicas innovadoras de adquisición y desarrollo de capacidades y competencias clave encaminadas a mejorar la empleabilidad de las personas, tan necesarias en el contexto actual de falta de personal cualificado y cambios legislativos determinantes para la continuidad de la actividad de muchas empresas del sector.

Para la ejecución de este proyecto, Instagi cuenta con la colaboración de **Mondragon Lingua-Alecop S.Coop.**, de **Zubigune Fundazioa** y la **Asociación de empresas del sector de las instalaciones y energía de Madrid, Agremia**.

Dentro del Programa “Promover la calidad del empleo en el tejido empresarial y el ecosistema socio-económico en Gipuzkoa”, cofinanciado por el **Departamento de Promoción Económica y Proyectos Estratégicos, de la Diputación Foral de Gipuzkoa**.

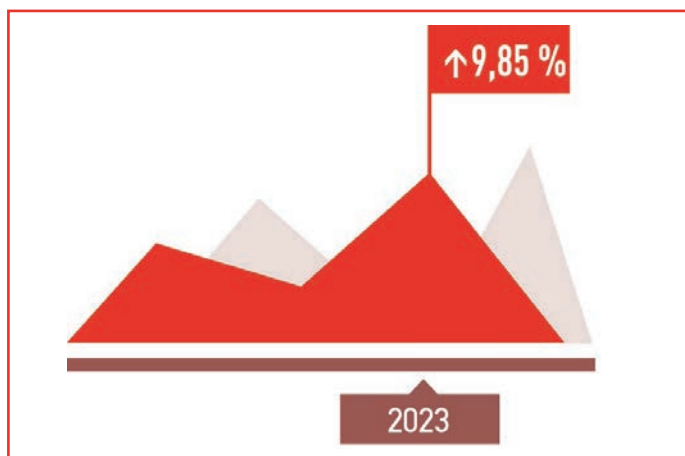
Este proyecto tiene por objeto seguir avanzando en el diseño del modelo pedagógico que concluyó el año pasado, para la cualificación de los Instaladores de Baja Tensión de categoría básica.

En esta ocasión, se pretende ir un paso más allá y se va a diseñar un modelo con contenidos pedagógicos innovadores que facilite a los Instaladores de Baja Tensión de categoría básica, obtener la Certificación de Especialista en Instalaciones generadoras de baja tensión de potencia igual o superior a 10 kW, proporcionándoles conocimientos para poder optar a la especialidad que les habilita para realizar este tipo de instalaciones.

tecnifuego

Asociación Española de Sociedades de Protección contra Incendios

El sector de seguridad contra incendios cierra 2023 con un aumento del 9,85 % en la facturación



TECNIFUEGO, Asociación Española de Sociedades de Protección contra Incendios, constata la recuperación económica del sector de seguridad contra incendios.


Durante 2023 la facturación total ha aumentado casi un 10 %, alcanzando los 2.953 millones de euros. Se trata de un dato especialmente favorable ya que se han superado las cifras de facturación anteriores a la crisis sanitaria (2.781 millones de euros en 2019). Los datos de este año confirman la tendencia al alza de la actividad del sector, que en 2022 creció un 8%.

Esta recuperación ha permitido una mejora de la posición financiera de las empresas, una mayor inversión en nuevas tecnologías e infraestructuras de producción y un aumento en la contratación de personal. Sin embargo, existen debilidades debido a la situación económica mundial y nacional que es probable repercutan a medio plazo. Así, entre otros factores que pueden afectar de manera negativa se pueden mencionar el aumento de la inflación a nivel global, el endurecimiento de las condiciones financieras y el empeoramiento del acceso al crédito.

De cara al 2024, según el último informe del Banco de España, se dan circunstancias de incertidumbre relevantes. A nivel internacional, destaca, como en trimestres precedentes, la evolución futura de las actuales tensiones geopolíticas y de la guerra en Ucrania. Un eventual recrudecimiento de estas conduciría, con elevada probabilidad,

a un nuevo encarecimiento de las materias primas y, por tanto, a un repunte de la inflación y un deterioro de la actividad. En el ámbito doméstico, cabe señalar las dudas que persisten en cuanto al ritmo de ejecución de los proyectos asociados al programa Next Generation EU y a su impacto sobre la actividad.

Si bien, desde el sector de PCI se espera que la modificación del Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales (RSCIEI), que probablemente se publique en marzo de 2024, contribuirá a un aumento de la actividad de instalación y mantenimiento industrial que proporcionará un aumento en la actividad y facturación general del sector.

El número de empresas del sector de protección contra incendios se mantiene en 900 compañías de más de 20 trabajadores que emplean a 18.000 personas. 



Chemours, Domusa y Hosman se incorporan a AFEC



CHEMOURS ofrece soluciones para diversos sectores industriales, basadas en productos que marcan tendencia en el mercado, en experiencia en las aplicaciones, y en innovaciones basadas en la química.

Entre estas soluciones se encuentra una amplia gama de productos químicos industriales y especializados para diferentes mercados, que incluyen productos y usos para recubrimientos, plásticos, refrigeración, aire acondicionado, transporte, semiconductores, electrónica de consumo, petróleo y gas, etc.

La compañía cuenta con alrededor de 6.600 empleados y 29 plantas de fabricación, que prestan servicio a cerca de 2.900 clientes en unos 120 países.

HOSMAN emprende una línea de negocio con el nombre comercial de INVERAIR con la producción de una máquina que consigue romper la estratificación del aire climatizado y obtener una eficiencia energética del 65% certificada.

Chemours Company, líder mundial en tecnologías del titanio, soluciones térmicas y especializadas, y materiales de alto rendimiento.

Domusa Calefacción, empresa que se dedica al diseño y fabricación de productos destinados a la climatización y el confort de los hogares,


Y Hosman empresa dedicada a la instalación y desarrollo de proyectos.

Se incorporan como nuevos socios de AFEC.

INVERAIR se acopla a cualquier sistema inverter del mercado, con una instalación muy sencilla a través de conductos superiores e inferiores, y sus aplicaciones se extienden a industrias, centros sanitarios, centros educativos, hoteles, restauración y cualquier actividad que necesite de climatización. Su fábrica se encuentra ubicada en Cabra (Córdoba), y su sede de distribución en Chiclana de la Frontera (Cádiz).

DOMUSA, englobada dentro de la Corporación Mondragón, inició hace 15 años un proceso de transformación hacia las energías renovables, comenzando con la incorporación de aplicaciones solares térmicas, para posteriormente en 2011 lanzar al mercado su primera gama de soluciones basadas en pellets.

En 2015 inicia su camino hacia la aerotermia, contando en la actualidad con una amplia oferta de soluciones monobloc, en alta y baja temperatura, con potencias desde 6 kW hasta 22 kW.

Dispone de un amplio rango de productos, entre las que destacan la gama de aerotermia aire-agua, y las soluciones para energía solar térmica. También cuenta con líneas de fabricación de acumuladores para agua caliente, cuyas aplicaciones son muy versátiles, pudiendo ser instaladas acompañando a cualquier tipo de generador. 

Thermor
Creemos en el confort térmico



■ GEBERIT



SALVADOR ESCODA S.A.



THERMOR

@thermor.es

Presenta su nueva tarifa 2024

Con una larga lista de lanzamientos y novedades, destinadas a mejorar la eficiencia y rentabilidad de la oferta de sus clientes.

Entre las novedades destacan los distintos lanzamientos en bombas de calor de calefacción, tales como la nueva gama monobloc Aurea+ R290, la nueva gama monobloc Aurea Duo o la nueva gama split Aerolia Duo mural. De esta forma, Thermor se convierte en uno de los fabricantes con una de las gamas más amplias del mercado, con soluciones en formato split, monobloc, duo, de suelo, mural etc. en alta y en baja temperatura y con un amplio rango de potencias.

En definitiva, un completo abanico de soluciones pensando en todos, también en el medio ambiente. Porque el objetivo principal de Thermor es crear confort térmico accesible para el mayor número de personas posible, garantizando, a la vez, la calidad y la sostenibilidad de los productos que fabrica. Porque tener millones de clientes y usuarios distribuidos por los 5 continentes significa tener también la responsabilidad de crear soluciones pensando en el cuidado del entorno y en la protección del medio ambiente.

Se puede solicitar la nueva tarifa en
www.thermor.es

GEBERIT

@geberit.es

Empieza el año con nuevas tarifas e interesantes novedades

El 1 de febrero entraron en vigor las nuevas Tarifas Geberit. Geberit, ha editado este año dos documentos que contienen todo el rango de producto: la Tarifa 2024 El Baño Geberit, -que incluye los sistemas sanitarios, la porcelana sanitaria, los muebles de baño y la gama de inodoros bidé AquaClean- y la

Tarifa 2024 Sistemas de Suministro Geberit, con las tuberías multicapa Mepla y metálicas Mapress, con unión por compresión. Entre las novedades de producto que encontrará en ellas, destacan el nuevo inodoro bidé Geberit AquaClean Alba; la nueva serie de baño Acanto (actualizada con un nuevo inodoro suspendido con descarga Turbo-Flush, un nuevo bidé suspendido y nuevos muebles para lavabo); el nuevo inodoro bidé AquaClean Sela Square de diseño rectangular y el innovador concepto Mix & Match gracias al cual, ahora, los lavabos, muebles y accesorios de las series de baño ONE, Acanto y iCon se pueden combinar entre sí. Un año más, Geberit pone a disposición de sus clientes estas útiles herramientas con los precios actualizados, toda la información detallada, fotos en color y dibujos de los productos a escala, un apéndice con la lista de premios y calificaciones de eficiencia energética de las soluciones Geberit -como la etiqueta WELL-, así como las condiciones generales de venta y un práctico índice de referencias que facilita el manejo de los catálogos.

Además, la firma presenta el práctico documento adicional Tarifa 2024 Soluciones Geberit, que consiste en una selección de los principales productos Geberit para la reforma del baño, con toda la información actualizada de precios y características.

DESCARGAR
TARIFAS
>>>



SALVADOR ESCODA @salvadorescoda.com

Presenta su Nuevo Catálogo de Soluciones fotovoltaicas con más de 50 novedades de producto

Es un catálogo que reúne una amplia gama de productos, desde los módulos fotovoltaicos de última generación Mundoclima Solar® hasta cargadores para vehículos eléctricos, ofreciendo una visión integral de las solu-

ciones disponibles para satisfacer las crecientes necesidades en el campo de las energías renovables, tanto a nivel doméstico como comercial.

Este nuevo catálogo consta de más de 200 referencias, entre las cuales destacan los módulos de última generación Mundoclima Solar® con tecnología TOPCon bifacial N-type de 620 Wp. Estos módulos, con una eficiencia excepcional del 22.5%, ofrecen un rendimiento superior respaldado por una garantía sólida de 30 años. Diseñados especialmente para instalaciones C&I.

Otra novedad destacada en este catálogo son las nuevas baterías SAJ® B2 modulares de bajo voltaje con tecnología de litio. Con su diseño modular que permite conectar hasta 5 baterías, llegando a un máximo de 25 kWh, y se adaptan perfectamente a todas las instalaciones de autoconsumo monofásicas. Estas baterías son totalmente compatibles con el inversor híbrido SAJ® de la serie H1, una solución integral que también forma parte del catálogo.

Finalmente hay que destacar la nueva variedad de cargadores de vehículo eléctrico Mundoclima Solar®, entre los que destacan los cargadores Doble Twin con doble manguera para cargar dos vehículos simultáneamente en corriente alterna de 11 y 22 kW, así como los cargadores de corriente continua de última generación como el DC White, DC modular y el Centralizado con una potencia máxima de 460 kW.

Como siempre, los productos Mundoclima® ponen el acento en el ahorro energético y la alta eficiencia que se suman a la tradicional óptima relación calidad/precio y al servicio postventa para conformar una gama de productos capaz de adaptarse a cualquier necesidad con total garantía.

DESCARGAR
CATÁLOGO
>>>





MÁS FÁCIL – MÁS RÁPIDO – MEJOR!

Si no podemos mejorar la vida del técnico, no lo hacemos.

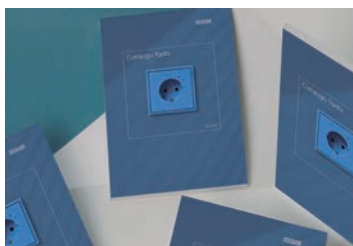
- 33 años de experiencia e innovación
- Diseñado para profesionales de la climatización y construido por profesionales de la climatización
- El sistema Job Link® de Fieldpiece proporciona un diagnóstico del sistema sencillo, rápido, preciso y completo.
- El sistema Job Link® conecta las herramientas de forma inalámbrica con un alcance extendido, para una rápida transferencia de datos y mediciones

Haz tu trabajo más fácil, más rápido y mejor



Nueva Tarifa de Precios Junkers Bosch

enero 2024



JUNKERS BOSCH @junkers-bosch.es

Presenta su nueva tarifa de precios 2024

Un completo portafolio de productos, que entrará en vigor desde el 1 de marzo, con soluciones que destacan por su tecnología, eficiencia e innovación para agua caliente, calefacción, sistemas solares térmicos, acumuladores y aerotermia. En esta nueva edición, se presentan como novedad nuevos conjuntos de calderas de condensación marca Bosch con evacuación y controladores modulantes previamente seleccionados, lo que permite mejorar la eficiencia de la instalación y alcanzar una clasificación energética de A+. Junkers Bosch apuesta por el ahorro energético de los hogares y cuenta con un amplio catálogo de calderas que presentan un cuidado diseño y excelente rendimiento. Además, se trata de equipos que ya se encuentran preparados para operar eficientemente con gases renovables y mezclas de gas e hidrógeno (H2), una característica que se destaca con un distintivo en esta tarifa.

Asimismo, incorpora nuevos descalcificadores de agua con distintas capacidades y equipados con conectividad WiFi, bien como accesorio en el caso del modelo Aqua 4000 o integrado en el caso del modelo Aqua 8000i, que, además, cuenta con un sensor de sal incorporado.

En su gama de aerotermia, la bomba de calor monobloc Compress 2000 AWF destaca como novedad, una bomba compacta 100% hidráulica que no requiere de unidad interior al incorporar todos los componentes hidráulicos en la unidad exterior, lo que facilita una instalación sencilla, que además es compatible con sistemas fotovoltaicos y puede trabajar como sistema híbrido con el apoyo de calderas Bosch.

DESCARGAR
TARIFA

>>>



JUNG @jung.de/es

Nuevo Catálogo Tarifa 2024 con importantes novedades en automatización eléctrica

Entre las numerosas novedades destaca el JUNG HOME Gateway. Este dispositivo complementará el sistema domótico presentado el pasado año, JUNG HOME, y permitirá la conexión de este a Internet y a otros sistemas de distintos proveedores, abriendo asimismo las puertas al control por voz del hogar.

Gracias a JUNG HOME Gateway, los usuarios podrán controlar todos los dispositivos JUNG HOME y otras soluciones inteligentes de diferentes marcas mediante asistentes virtuales como Amazon Alexa o Google Assistant. Además, el acceso remoto se convertirá en una realidad a través de esta 'pasarela', que garantizará la seguridad de la comunicación inalámbrica mediante una encriptación de alto nivel.

Otra funcionalidad destacable será la integración en el Internet de las Cosas (IoT).

Además, hará posible conectar productos y soluciones de diversos fabricantes, como Netatmo, Eltako, VELUX, Schüco, Danfoss, Novoferm, Vaillant, Sonos, Philips Hue, y muchos más, a través del servicio de mediola®. El nuevo detector de movimiento 240 para la instalación convencional es capaz de detectar movimientos en un amplio campo de 240 grados. Los ajustes de tiempo y sensibilidad crepuscular se pueden configurar de manera manual mediante un potenciómetro, brindando a los usuarios un control completo sobre la iluminación de sus espacios.

En el área KNX, destaca como novedad los controladores de estancia de la familia F 50, que estarán disponibles a partir de junio de 2024. Presentan un regulador ampliado y una aplicación modernizada en ETS, además de contar con un procesador más rápido. Estos avances prometen mejorar la experiencia del usuario en términos de seguridad y comodidad en la automatización del hogar.

Dentro del catálogo tarifa 2024 de JUNG, destaca la innovadora GRAPHIC TOOL, una herramienta que permite personalizar interruptores, enchufes, pulsadores, controladores de estancia y otros dispositivos añadiendo símbolos, textos o logotipos.

DESCARGAR
CATÁLOGO

>>>



ACV-YGNIS

@acv-ygnis.com

Presenta su nueva tarifa 2024

En la que se incluye una larga lista de lanzamientos y novedades destinadas a mejorar la eficiencia y la rentabilidad de su oferta, siguiendo con el compromiso de ofrecer día a día soluciones innovadoras, eficientes y adaptadas a las necesidades del mercado. Se trata pues de una herramienta práctica y funcional donde poder encontrar la información técnica más relevante relativa a los productos, así como consultar sus tarifas vigentes.

Como especialistas en soluciones colectivas de ACS y Calefacción, ACV-YGNIS desarrolla productos con elevadas prestaciones, eficientes energéticamente y que se adaptan a las necesidades de cada proyecto. La nueva gama de bombas de calor Aptae R290 hasta 50 kW, la nueva gama de depósitos de inercia LTC Cold para instalación con bomba de calor en frío hasta 2000L, la nueva gama de depósitos de inercia LCT Inox hasta 1.500L o los nuevos boxes configurados a medida, con bombas de calor o híbridos, son algunos ejemplos de los lanzamientos previstos para 2024. Estas novedades constituyen, además, una nueva muestra de la firme apuesta de ACV-YGNIS por el desarrollo de sistemas de origen renovable que permiten alcanzar los objetivos de descarbonización actualmente fijados.

Se puede solicitar la nueva tarifa en
spain@groupe-atlantic.com o en el
telf. +34 93 590 25 40.

**REDISEO**

@resideo.com/es

Presenta su nueva Lista de Precios 2024

En un catálogo con los productos diferenciados por marcas, donde encontramos en primer lugar los productos Resideo seguidos de toda la gama de productos Honeywell Home. Esta nueva Lista de Precios de Resideo está en vigor desde el pasado 1 de enero de 2024.

Como novedades de la Tarifa Resideo 2024 destacan las actualizaciones de firmware de las series de termostatos T4 y T3, que ahora son compatibles con las bombas de calor, el nuevo detector wi-fi de fugas de agua y congelación L1 y los nuevos contadores electrónicos de agua sanitaria para sistema AMR y Walk-By de la serie EW150.

Esta nueva tarifa, con un aire más digital, también cuenta con numerosos códigos QR que facilitan la ampliación de información de los productos, remitiéndonos a la correspondiente parte de la página web de Resideo. Así mismo, cuenta con una página dedicada a las aplicaciones de Resideo con sus códigos QR de descarga. También destacamos un monográfico sobre la importancia del control en la climatización y la compatibilidad de los controles Honeywell Home con las bombas de calor.

DESCARGAR
TARIFA
>>>

**SALVADOR ESCODA @salvadorescoda.com****Presenta su nuevo catálogo de Ventilación con más de 12.000 referencias**

Un catálogo que reúne una de las gamas más amplias de productos, con más de 800 páginas que abarca ventilación industrial, terciaria y doméstica, filtración de aire, difusión, aislamiento y fijación. Consta de más de 12.000 referencias de múltiples categorías.

DESCARGAR
CATÁLOGO
>>>

**DELTA DORE**

@deltadore.es

Nuevo Catálogo de Soluciones para 2024

Los profesionales podrán encontrar soluciones para la gestión de la temperatura, automatismos para iluminación, automatismos para aperturas y accesos, seguridad y las pasarelas para el hogar conectado. Productos que se integran fácilmente en el hogar, ampliables y adaptables a las necesidades cambiantes de los usuarios, soluciones que permiten mejorar el Confort, la Seguridad y Ahorrar energía a las familias.

En el ámbito de la gestión de la temperatura, se encuentra la gama Tybox, versátiles y adaptables a cualquier tipo de instalación, con modelos para el control de equipos reversibles o no reversibles. Para adaptarse a las nuevas tendencias de zonificación, se ha incorporado Tybox 2300 y Tybox 5300 para gestionar instalaciones desde 1 hasta 8 zonas.

En la categoría de automatismos, resaltan los modelos Tyxia 4801 (ON/OFF) y Tyxia 4840 (Regulación), diseñados específicamente para la automatización de la iluminación.

Dentro de las novedades que se incorporarán a lo largo de 2024, destaca la nueva oferta bioclimática Tywell y la actualización de la gama de cámaras Tycam.

Para la regulación térmica de la fachada de la vivienda y optimizar el intercambio de temperatura entre el interior y el exterior, se destacan los dispositivos Tyxia 5730 (para la automatización de persianas enrollables) y Tyxia 5731 (para persianas graduables y toldos).

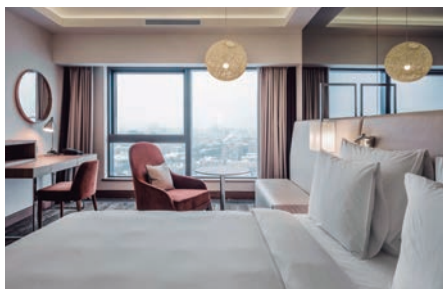
Se presentan también las nuevas cámaras de interior y exterior que se incorporarán a lo largo de 2024, Tycam Guard para exterior y Tycam Home para interior, compatibles con Tydom Home y Tydom Pro.

DESCARGAR
CATÁLOGO
>>>



BOSCH HOME COMFORT

Brinda las claves para conseguir un hotel más sostenible



El sector hotelero se encuentra en un proceso creciente de compromiso con la sostenibilidad y la eficiencia energética, buscando reducir su impacto ambiental y contribuir al desarrollo sostenible. Esta tendencia se refleja en iniciativas de hoteles líderes que promueven un turismo más sostenible, como la adopción de tecnologías innovadoras, la digitalización de procesos y la implementación de prácticas eco-friendly. En este contexto, la división Comercial e Industrial de Bosch Home Comfort reitera su férreo compromiso con la innovación y la promoción de la eficiencia energética en el sector.

Consciente de la importancia de reducir la huella ambiental y promover prácticas sostenibles, ofrece las claves para hacer de un hotel un lugar más sostenible y recuerda los beneficios que se pueden obtener al aplicar este tipo de medidas a un negocio del sector.

- El primer paso para mejorar la eficiencia energética en un hotel es realizar un análisis exhaustivo del estado actual de sus instalaciones.
- Posteriormente, es crucial estudiar las particularidades de cada edificio, incluyendo su ubicación, diseño arquitectónico, estructura de instalaciones y demanda específica de energía, para seleccionar las soluciones más apropiadas.

- Una vez completado el diagnóstico, se debe diseñar un sistema de calefacción o climatización adaptado que optimice el consumo de energía y reduzca costos, sin comprometer el confort de los huéspedes. Es importante considerar las opciones de financiación disponibles para amortiguar la inversión inicial.

- Después de definir el sistema adecuado, es recomendable buscar el asesoramiento de compañías especializadas para implementar las mejoras necesarias en el hotel. Bosch Home Comfort ofrece herramientas y servicios especializados para llevar a cabo estas medidas con éxito.

- Por último, es fundamental realizar revisiones periódicas para maximizar la vida útil de las instalaciones y mejorar su rendimiento a lo largo del tiempo.

Estas medidas permiten reducir los costes principales, logrando un rápido retorno de la inversión y un ahorro energético significativo. Además, al adaptarse los hoteles contribuyen a la descarbonización de sus espacios, en línea con los objetivos de la UE para reducir las emisiones de CO₂. www.bosch-homecomfort.com/

YGNIS

Despidió 2023 celebrando el año en que cumplió 80 años de innovación



La Cámara de Comercio de Milán, el Museo del Prado en Madrid, el aeropuerto de Barcelona, el estadio Aviva de Dublín, más recientemente el edificio de las Naciones Unidas en Ginebra y muchos otros importantes edificios de Europa tienen algo en común: disponen en sus instalaciones de calderas y soluciones Ygnis.

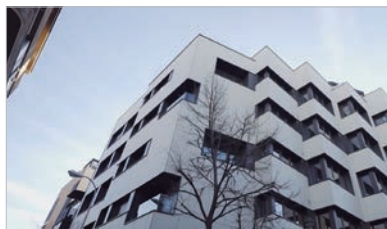
La historia de Ygnis y su estrategia de innovación se remonta a 1943, cuando se funda en Suiza. Casi inmediatamente, Ygnis consigue un éxito mundial con la comercialización de su innovadora caldera de llama inversa.

Desde entonces y durante estos 80 años, la firma ha dedicado toda su energía a diseñar soluciones de agua caliente y calefacción altamente eficientes y a ofrecer el mejor apoyo a sus clientes con un catálogo de servicios amplio y especializado.

Hoy Ygnis, gracias a toda su gama, que incluye calderas de gas de condensación, calderas presurizadas, calderas de vapor y recuperadores, y más recientemente aerotermia; se ha convertido en todo un referente como marca europea con una sólida reputación mundial en los mercados de calefacción y agua caliente para el ámbito colectivo. www.ygnis.es

MITSUBISHI ELECTRIC

Impulsa la rehabilitación de edificios con aerotermia para lograr la descarbonización



En un contexto marcado por la urgencia de reducir las emisiones de carbono y avanzar hacia un futuro más sostenible, esta tecnología, emerge como un catalizador clave en la transición hacia un parque inmobiliario de cero emisiones y abre la puerta a la sustitución de sistemas basados en combustibles fósiles por alternativas más eficientes y sostenibles con el medio ambiente.

En el horizonte del 2050, el compromiso con edificios de

emisiones netas cero se perfila como un objetivo crucial. La firma Mitsubishi Electric asume el desafío de contribuir a este propósito, reconociendo la necesidad imperante de rehabilitar edificaciones existentes para alcanzar estándares más ecológicos.

En 2019 más de 31.100 hogares fueron objeto de rehabilitación, un aumento del 10% respecto al año anterior. Sin embargo, el Gobierno de España aspira a multiplicar esta actividad diez veces para 2030, con el objetivo de alcanzar la rehabilitación de 300.000 viviendas al año. En este escenario, la adaptación de instalaciones existentes adquiere un protagonismo ineludible a corto plazo, donde Mitsubishi Electric centra sus esfuerzos.

Actualmente, muchos edificios residenciales no cumplen con las necesidades de eficiencia energética. En este sentido, el Plan de Rehabilitación Energética ha establecido que todos los edificios de nueva construcción deben contar con emisiones cero en el año 2030. www.mitsubishielectric.es

GEBERIT

Luchar contra la sequía desde casa: 80% reducción del consumo de agua



Alrededor de un tercio de la cantidad de agua que se consume cada día en un hogar se debe a la descarga del inodoro.

Sin agua no hay vida. Pero este precioso recurso es cada vez más escaso. Según el Informe de las Naciones Unidas de 2021 sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, alrededor de 2.300 millones de personas, el 35% de la población mundial, viven en regiones con escasez de agua.

Lo que mucha gente no sabe es que alrededor de un tercio de la cantidad de agua que se consume cada día en un hogar se debe

a la descarga del inodoro. Cada vez que "tiramos de la cadena" fluyen una media de seis a nueve litros de agua al sistema de alcantarillado.

Geberit, lleva décadas desarrollando sistemas de descarga muy eficientes y que ahorran recursos. Gracias a soluciones como las cisternas empotradas con pulsadores de doble descarga y descarga interrumpible, el consumo de agua para la descarga de inodoros ha disminuido de 70 a menos de 14 litros por persona y día, alrededor de un 80%. Escogiendo Geberit se puede luchar contra la sequía desde el propio hogar.

Además es necesario que el interior de la taza del inodoro quede limpio sin necesidad de tirar 2 veces de la cadena. Para lograrlo, optimiza todo el flujo de agua desde la cisterna a través la taza del W hasta el desagüe. www.geberit.com

AC MARCA - CEYS

"PEGA MÁS DE LO QUE TE GUSTARÍA" la nueva y ocurrente campaña Ultraunick con Marron



CEYS, marca líder en la categoría de adhesivos, presenta una nueva campaña de comunicación para su marca de adhesivos instantáneos Ultraunick. El adhesivo instantáneo NO FRÁGIL, con un beneficio claro para el usuario: la durabilidad. Bajo el eslogan "Pega más de lo que te gustaría", la campaña contará con la participación del reconocido presentador y humorista Jorge Marron, quien añade su toque personal a la promoción.

La campaña difundida a través de diversas plataformas digitales, tiene como objetivo destacar la excepcional resistencia del adhesivo Ultraunick a través de situaciones cotidianas presentadas de manera humorística.

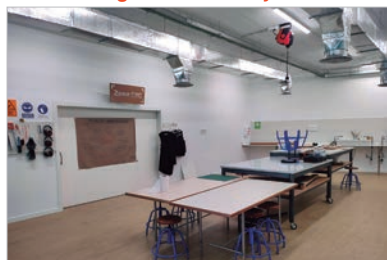
Con Ultraunick, el adhesivo instantáneo de nueva generación, NO FRÁGIL, que resiste golpes y obliga una mayor durabilidad a las uniones. Además, es apto para el pegado de todo tipo de materiales, incluso transparentes, porque no blanquea al secar.

Ideal para cualquier tipo de aplicación, se presenta en dos formulaciones diferentes:

- Ultraunick líquido: ideal para aplicaciones pequeñas en superficies lisas. Máxima precisión para un pegado en solo 3 segundos.
- Ultraunick gel: gracias a su textura más densa permite pegar superficies irregulares, incluso en vertical. Además, tiene capacidad de relleno que aseguran la unión aunque las piezas no encajen a la perfección. www.mundoceys.com

EUROFRED

Crea aulas confortables para 500 estudiantes de Fundació El Llidar con los sistemas VRF Airstage J-IVL de Fujitsu



Siendo los centros educativos los espacios en los que niños y jóvenes pasan más tiempo, es fundamental garantizar un óptimo confort hidrotérmico, el cual tiene en cuenta los niveles de humedad, temperatura y renovación del aire e influye directamente en su rendimiento. Por ello, en línea con su compromiso social, Eurofred, multinacional especializada en soluciones de climatización doméstica, comercial e industrial, de aerotermia y de calidad ambiental interior, ha participado en el

proyecto de Fundació El Llidar para ofrecer a estudiantes, familias y profesionales entornos confortables en los que estudiar, reunirse y trabajar.

Esta acción responde a la responsabilidad que Eurofred mantiene por brindar herramientas de desarrollo igualitarios y de calidad, sobre todo a aquellos colectivos en situación de vulnerabilidad. Precisamente, la Fundació El Llidar orienta y acompaña a adolescentes y jóvenes que se ven excluidos del sistema educativo y social mediante actuaciones educativas y profesionalizadoras, siempre teniendo en cuenta el entorno al sistema educativo reglado y trabajando para aumentar su empleabilidad. Desde 2004 han acompañado a más de 4.800 adolescentes y jóvenes de El Baix Llobregat y el Barcelonés Sur. www.eurofred.com

BJC

Innovación en diseño: La Serie Miro y su Distinción Mate



BJC redefine el concepto con su innovadora Serie Miro, respondiendo a la creciente preferencia por los acabados mate en el diseño de interiores. Estos acabados no solo representan una evolución estética, sino que también marcan un nuevo estándar en funcionalidad y diseño avanzado. La nueva serie mate incluye una gama de acabados, disponibles en blanco y negro, no solo enriquece visualmente los espacios, sino que también aporta una percepción estética única, revolucionando la decoración cotidiana con la tecnología.

Los acabados, libres de brillos y reflejos, permiten una integración perfecta en cualquier entorno, desde modernos espacios residenciales hasta elegantes entornos comerciales. La incorporación de embellecedores galvanizados de máxima resistencia con aspecto

brillante añaden un nivel adicional de sofisticación, destacando la serie de una forma equilibrada y elegante. www.bjc.es

WATTS

Componentes para la central térmica: unidades de distribución y mezcla de agua para sistemas de calefacción y refrigeración



Las unidades de aumento de presión de la serie HK de Watts son una solución avanzada para la circulación directa de agua en sistemas de calefacción y refrigeración.

Estas unidades facilitan la correcta circulación del fluido termovector en respuesta a los ajustes del termostato: la unidad instalada extrae el fluido termovector del circuito primario y lo distribuye a las unidades terminales del circuito secundario, adaptándose a los requisitos térmicos específicos de la zona conectada.

La bomba integrada asegura la presión necesaria para hacer circular el fluido caloportador en el circuito secundario.

Las temperaturas de ida y retorno del fluido en el circuito secundario pueden visualizarse claramente mediante termómetros incorporados en las válvulas de cierre, lo que facilita la lectura incluso con el aislamiento ya instalado.

La válvula de cierre del lado de descarga está equipada con el sistema Gravity Flow Stop, que impide la circulación natural cuando la bomba está parada. Esta característica permite integrar fácilmente las unidades terminales en el circuito secundario, eliminando la necesidad de ajustes adicionales de temperatura y garantizando una perfecta sinergia con los colectores VB32.

También se incluye en el grupo de presión una válvula mezcladora termostática de punto fijo, diseñada para mantener una temperatura de ida constante en el circuito secundario mediante una mezcla adecuada entre el caudal del circuito primario y el retorno del circuito secundario. Esta solución es especialmente adecuada en sistemas de calefacción por suelo radiante en los que la temperatura del fluido caloportador es estable.

Se suministran premontados, lo que permite una rápida instalación mural gracias al soporte integrado, su bajo peso y sus dimensiones compactas. Están diseñados según un principio de instalación modular que facilita la conexión de varias zonas de calefacción. Están premontados con la ida a la derecha y el retorno a la izquierda, y la reversibilidad del producto permite invertir los flujos en unos sencillos pasos.

Con una instalación rápida y sencilla, proporcionan un moderno sistema de gestión de los sistemas de calefacción y refrigeración que garantiza un confort inmediato y duradero.

www.wattswaters.es

PANASONIC

Fomenta el cuidado de los sistemas de aerotermia de Aquarea con una nueva promoción especial en sus planes de mantenimiento



Panasonic sigue reforzando su compromiso con los clientes mediante el lanzamiento de una promoción para los usuarios que contraten uno de los planes de Aquarea Service+. De este modo, los usuarios que adquieran uno de los planes Comfort, Smart o Premium entre el 15 de enero y el 24 de marzo, se ahorrarán los tres primeros meses de cuota, lo que implica un 25% de descuento en la tarifa anual del servicio.

Los usuarios que deseen acceder a esta promoción on-line tan solo deberán aplicar el código 3-MESES-GRATIS en el momento de la contratación del plan preferido en el siguiente link: Panasonic

Los usuarios que opten por adquirir el servicio Aquarea Service+ Comfort disfrutarán de un servicio básico que cuenta con una visita de mantenimiento anual y un servicio de asistencia telefónica completa. De hecho, el soporte técnico telefónico permite dinamizar la gestión de incidencias gracias a la atención telefónica disponible seis días a la semana con un tiempo de respuesta rápido.

Por su parte, el Plan Aquarea Service+ Smart incluye, además de los servicios del Plan Comfort, cuatro años de garantía. Gracias al soporte de la plataforma "Service Cloud", el usuario recibirá informes personalizados sobre la instalación de calefacción y refrigeración, así como consejos y sugerencias para mejorar el funcionamiento y la eficiencia de los equipos. Además, para favorecer la máxima tranquilidad del consumidor, esta alternativa también ofrece una visita de mantenimiento anual y el desplazamiento de un técnico para solucionar posibles contratiempos con un tiempo de respuesta de 48 horas laborables. A su vez, los usuarios que prefieran una opción con cinco años de garantía total, además de todos los servicios del Plan Smart con dos visitas anuales supervisadas por parte del equipo Panasonic y un informe periódico de la actividad de los equipos, encontrarán la respuesta perfecta en el Plan Aquarea Service+ Premium.

A su vez, el servicio Aquarea Service+ Premium también asegura un descuento del 25% en los repuestos después del periodo de garantía, por lo que el usuario se beneficia de múltiples ventajas orientadas a la óptima conservación de la solución. www.aircon.panasonic.eu

CIRCUTOR

Colabora con Fraikin en su proyecto de electrificación de renting industrial



El objetivo del proyecto era la electrificación parcial del aparcamiento exterior, con la incorporación de 5 equipos de carga, que la empresa financió gracias al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Unión Europea y los fondos Next Generation para el Moves Flotas. Tras instalar los puntos de recarga en sus instalaciones para servir a su flota de vehículos industriales ligeros, Fraikin decidió continuar su colaboración con Circutor y

hacer extensiva esta ayuda también a sus clientes. En la actualidad, Fraikin ofrece a sus clientes un servicio de renting completo, que va desde el vehículo eléctrico hasta la infraestructura de carga, aportada por Circutor.

Las soluciones implementadas por la compañía en este caso fueron equipos monofásicos de 7 kW en corriente continua (DC) de 400 kW. Entre ellos -todos de carga simultánea-, destacan una Urban master CCS2, dos Urban WB T22 y dos WB Smart. Estos productos son ideales para la instalación de Fraikin, porque son los que mejor cumplen las expectativas de tiempo y disponibilidad de carga.

El proyecto cuenta, además, con una solución de gestión dinámica de potencia (DLM) y gracias a la cual podrán optimizarse las recargas. Un vehículo eléctrico cargado en estas infraestructuras puede recorrer los mismos kilómetros que uno de combustión, con la mitad de costes. www.circutor.es

GEBERIT

Transparencia ecológica



Alrededor del 30% de las ventas del Grupo está formado por productos Geberit con EPDs en vigor que sirven para mostrar de forma transparente con qué materias primas están fabricados y qué impacto ambiental tienen.

Al igual que en la industria alimentaria, donde los ingredientes figuran en el embalaje, una declaración medioambiental de producto proporciona información sobre el producto en cuestión. Las EPD voluntarias crean transparencia y permiten comparar los productos en términos de su impacto en el medio ambiente. Como especialista en porcelana sanitaria y tecnología para el baño y firma clave en la industria de la construcción, Geberit contribuye con sus productos a la construcción sostenible.

La durabilidad y la calidad son los aspectos más importantes en el desarrollo de productos en Geberit, donde el principio del ecodiseño es también un factor esencial. Los productos se diseñan para que duren años o incluso décadas, lo cual no solo es bueno para el bolsillo, sino también para el medio ambiente. Las declaraciones ambientales de producto (EPD, por sus siglas en inglés) sirven para mostrar de forma transparente con qué materias primas está fabricado un producto y qué impacto ambiental tiene. Las porcelanas sanitarias Geberit se fabrican con materias primas naturales y tienen una vida útil que se prolonga durante décadas. La huella ecológica de las porcelanas se muestra de forma transparente en su declaración ambiental de producto. www.geberit.com

GRUPO NORIA

Presentó las últimas novedades en energía solar y almacenamiento en Cavas Codorníu



El evento contó con la presencia de representantes de las tres marcas comerciales líderes en el sector: Sinelec, Muntaner y Novelec. Entre los asistentes, se encontraban especialistas de LONGi, SMA, ESDES y CPX, el equipo de ingenieros técnicos del grupo, los gerentes de los puntos de venta de las marcas comerciales y sus clientes.

En total, se reunieron un centenar de asistentes.

Durante la jornada, los participantes tuvieron la oportunidad de explorar un showroom en el que se dieron a conocer las siguientes novedades:

- Nueva generación de paneles solares Hi-MO X6 de LONGi: Una exhibición de la tecnología más avanzada en paneles solares.
- Soluciones de almacenamiento residencial y comercial SMA: Presentación de sistemas de almacenamiento de energía que ofrecen una gestión

eficiente y sostenible de la energía para hogares y negocios.

- Soluciones ESDEC para todo tipo de cubiertas: Una visión detallada de un producto que brinda versatilidad y eficacia.

- Sistemas de montaje Wave para cubiertas planas CPX: Demostración de innovadores sistemas de montaje diseñados para cubiertas planas. Una solución que proporciona una instalación segura y eficiente. www.gruponoir.com

WOLF

La bomba de calor CHA Monoblock permite la renovación de todo tipo de salas de calderas



La calefacción es responsable del 56% de las emisiones contaminantes de los edificios y del 47% del consumo de energía en los hogares. La instalación de sistemas de climatización más eficientes, como la aerotermia, es una prioridad para la economía doméstica y el medio ambiente.

En España, a través de diferentes programas de ayudas, se está impulsando esta transición.

“La renovación de las instalaciones de calefacción, sobre todo en viviendas en altura (plurifamiliares) es muy complicada. En

España, tan solo el 28% de las viviendas son unifamiliares, del resto, cerca de dos millones, cuenta con calefacción centralizada. La instalación de soluciones más eficientes, como la bomba de calor, para dar respuesta a las necesidades de calor en invierno es difícil por cuestiones de espacio, confort acústico (ruido de los equipos) y la propia electrificación del edificio”, explica Daniel Fernández, responsable Nacional de Ingeniería y Formación BU Heating Wolf Ibérica. *“Sin embargo el ahorro es innegable y es una inversión que se recupera en el corto-medio plazo (8-10 años)”,* puntualiza.

Wolf cuenta con la bomba de calor aire-agua CHA Monoblock, una solución adecuada para su instalación tanto en obra nueva como para la renovación de la sala de calderas en inmuebles con calefacción central. Esta solución permite trabajar en instalaciones centralizadas con emisores de hierro fundido a temperaturas de impulsión de entre 60° y 70°. En instalaciones híbridas, con un 30% de potencia instalada a carga parcial, esta bomba de calor es capaz de abordar el 60% de la demanda total de energía, pudiendo dar solución a la producción de Agua Caliente Sanitaria (ACS) a alta temperatura. ➤ www.wolf.eu

TESTO

Cámaras termográficas: herramientas indispensables para el mantenimiento preventivo



Con Testo, los costes energéticos y eficiencia del sistema bajo control.

El mantenimiento preventivo implica numerosos lugares de medición, incluso más imágenes térmicas y, en consecuencia, una gran cantidad de datos. ¿Cómo se supone que debes mantener las instalaciones bajo control?

Le ayudamos a hacerlo de una forma simple:

· Reconocimiento automático del lugar y asignación de las imágenes térmicas asociadas.

· Análisis y asignación sencilla de los datos de los datos.

· Con imagen termográfica con alta resolución.

Con las cámaras termográficas Testo puedes tenerlo todo controlado y realizar inspecciones, mantenimiento o reparaciones de forma rápida y sencilla, pero, ¿cómo se pueden detectar anomalías térmicas de forma rápida y fiable? ¡Descarga ahora nuestras guías prácticas! ➤ www.testo.es

DAIKIN

Climatiza la Torre Caleido contribuyendo a conseguir la certificación LEED Oro



La Torre Caleido, denominada también Quinta Torre por su ubicación en el distrito empresarial del Paseo de la Castellana, fue inaugurada en el octubre del 2021 y es uno de los edificios más novedosos y destacados del skyline de la capital española. El edificio cuenta con un total de 36 plantas que alcanzan unos 181 m de altura.

La propiedad ha logrado el prestigioso sello de la certificación LEED, que evalúa el grado de sostenibilidad de un edificio teniendo en cuenta todo su ciclo de vida, desde los materiales utilizados hasta su reciclaje a final de vida. Se trata de un esquema de certificación americana y probablemente uno de los dos más famosos que existen a nivel mundial.

La Torre Caleido obtuvo el nivel de certificación LEED Oro tanto para “Core and Shell” (Núcleo y Envolvente) como para “Commercial Interiors” (Interiores Comerciales), gracias a su apuesta por una edificación sostenible.

Daikin ha sido un aliado fundamental en la obtención de este sello gracias a la solución global que ha implantado en el edificio, suministrando equipos de una alta eficiencia energética. Para ello, se optó por la innovadora tecnología Inverter y los sistemas VRV de expansión directa en determinadas zonas. Asimismo, también se proporcionó el sistema de ventilación del edificio, diseñado con 32 unidades de tratamiento de aire que garantizan la correcta renovación del aire, un elevado nivel de filtrado y, en definitiva, una óptima calidad de aire interior. ➤ www.daikin.es

FINDER

Serie 12 con tecnología NFC: eficiencia y ahorro energético en el alumbrado público



El sistema de iluminación de calles y espacios públicos de las ciudades desempeña un papel fundamental en la seguridad y la calidad de vida de sus habitantes. Sin embargo, aún a día de hoy, existen sistemas de iluminación tradicional que consumen una cantidad significativa de energía y recursos. Y es que una iluminación ineficiente no solo tiene un alto coste económico para las ciudades, sino que también puede contribuir de manera significativa al aumento de la emisión de gases de efecto invernadero y a la contaminación lumínica. Las soluciones actuales, como la iluminación LED de bajo consumo, sistemas de control inteligente y sensores de luz, están revolucionando la forma en que las ciudades iluminan sus calles ya que permiten una iluminación adaptable y automatizada que responde a la presencia de peatones y vehículos, ajustando la intensidad de la luz en función de las necesidades reales.

Pero, ¿por qué es tan importante la eficiencia y el ahorro energético en el alumbrado público?

1. Reducción de costes: La eficiencia energética en el alumbrado público puede llevar a un ahorro significativo en los costes operativos.

2. Sostenibilidad ambiental: Al reducir el consumo de energía, las ciudades disminuyen su huella de carbono y contribuyen a la lucha contra el cambio climático.

3. Mayor seguridad: Una iluminación pública eficiente y bien dirigida aumenta la seguridad de las calles y espacios públicos, reduciendo los riesgos de accidentes y actos delictivos.

4. Calidad de vida: Un alumbrado público eficiente no solo ahorra energía, sino que también mejora la calidad de vida de los ciudadanos al proporcionar un ambiente más confortable y seguro durante las horas nocturnas.

La Serie 12 con tecnología NFC es la gama de interruptores horarios inteligentes para programar y gestionar de manera óptima el encendido y apagado de las luces, dependiendo de la hora y/o ubicación geográfica.

Una solución ideal para ahorrar energía en contextos privados como en áreas comunes de comunidades y oficinas, alumbrado nocturno de jardines y parques, y alumbrado público de calles y aparcamientos. Está compuesta por una variedad de dispositivos personalizables a través de múltiples funciones, a la que se ha sumado recientemente el nuevo interruptor horario anual astronómico bluetooth tipo 12.B2 con antena GPS. ➤ www.findernet.com/es

JUNKERS BOSCH

Conectividad en el hogar, clave para maximizar el ahorro en la factura de calefacción



En la actualidad, se ha experimentado un notable incremento en la integración de la conectividad en los hogares, marcando un cambio significativo en la forma en que las personas interactúan con sus entornos domésticos. Esta tendencia se ha acelerado con el avance tecnológico, ofreciendo a los usuarios la capacidad de controlar y gestionar diversos aspectos de sus hogares mediante sistemas automatizados y dispositivos conectados a internet, entre ellos, los sistemas de calefacción. Y es que, según el 2º estudio de "Hábitos de consumo de calefacción y climatización de los hogares españoles" -de Bosch Home Comfort, el 30% de los hogares españoles cuenta con dispositivos conectados, siendo lo más habitual tener entre 2 y 5.

Al mismo tiempo, el estudio revela que el 40% de los hogares valora positivamente la presencia de conectividad en sus equipos. En este sentido, dispositivos como el controlador EasyControl 200 junto con las válvulas termostáticas inteligentes Smart de Bosch, representan la opción ideal para sistemas de calefacción convencionales que quieren dar un paso más en el confort del hogar. Estas soluciones posibilitan el control de la temperatura en cada estancia y la selección precisa para cada momento, ofreciendo no solo un confort óptimo, sino también la oportunidad de ahorrar energía significativamente.

La capacidad de controlar los sistemas de calefacción permite a los usuarios ajustar la temperatura de sus hogares de manera eficiente y personalizada a las necesidades específicas del hogar. Sin embargo, más del 70% de los hogares no saben que con un controlador de temperatura se puede ahorrar hasta un 30% en la factura de la calefacción.

Por ello, la combinación del Bosch EasyControl 200, un innovador controlador que puede reconocer la temperatura del hogar mediante B-S a través del smart home, así como, programar la calefacción junto con las válvulas Smart un sistema de control inteligente que se puede adaptar a cualquier hogar. Este controlador cuenta con conectividad Wifi, que junto con la app Bosch EasyControl ofrecen ajustes personalizados, que garantizan un ecosistema inteligente y demuestra el compromiso de la marca con el desarrollo de soluciones sostenibles. www.junkersbosch.es

GENEBRE

Válvula esfera 3 piezas con actuador eléctrico o neumático, para sistemas de refrigeración industrial



Para ofrecer soluciones para sistemas de refrigeración industrial Genebre, la compañía líder a nivel mundial en válvulas y accesorios para el control de fluidos y grifería de alta calidad, cuenta en su Línea Industrial con diferentes válvulas automáticas, entre las que destaca la Válvula esfera 3 piezas con actuador eléctrico o neumático.

Para temperaturas de hasta -10°C Genebre utiliza la válvula estándar y a partir de esa temperatura y hasta -35° C la compañía utiliza la misma válvula con extensor de eje.

En ambos casos Genebre modifica partes internas de la válvula para que sea apta para los nuevos anticongelantes que se están utilizando en las instalaciones de frío y suelen emplearse en industrias que disponen de salas frigoríficas como pueden ser mataderos, queserías, conserveras, etc.

También se utilizan todo tipo de válvulas de bola en inoxidable para aplicaciones manuales, siempre y cuando la temperatura no sobrepase los -35°C, y se pueden suministrar con extensor de eje para salvar el aislamiento que suelen llevar las tuberías de frío. Así mismo para temperaturas inferiores a los -10°C, las válvulas de mariposa de Genebre son una excelente opción, ya que disponen de cuello largo lo que permite salvar los aislamientos de las tuberías. www.genebre.es

RESIDEO

Soluciones de ahorro energético

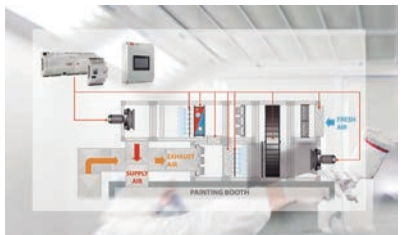


España se prepara para un auge de los termostatos. Cada vez más favorecidos por los españoles como medio para reducir los costes energéticos frente a la inflación, los termostatos -y los termostatos conectados en particular- tienen un brillante futuro por delante. De hecho, el gobierno español ofrece ayudas y subvenciones destinadas al fomento de la mejora de la eficiencia energética y la sostenibilidad en viviendas, animando a los ciudadanos a mejorar los sistemas de calefacción de sus hogares, y un modo sencillo de hacerlo es equiparse con termostatos conectados. Dependiendo de las mejoras, las ayudas pueden representar hasta el 75% del precio de la inversión, y no siempre estará condicionado al nivel de ingresos del hogar.

Los termostatos pueden utilizarse para regular la temperatura ambiente en una o más habitaciones, según los hábitos y necesidades del hogar. Algunos se pueden controlar a través de una aplicación en un teléfono inteligente o tablet, de modo que se pueden realizar cambios de forma remota, incluso en caso de circunstancias imprevistas. Al controlar la calefacción de manera eficiente, los consumidores obtienen un mejor control de la energía que consumen diariamente y logran ahorros significativos. www.resideo.com

CAREL

Soluciones de alta eficiencia para procesos de pintura: el nuevo white paper de CAREL



Las cabinas de pintura están sujetas a numerosas normativas y regulaciones internacionales y nacionales, orientadas a definir las exigencias de diseño básicas para garantizar las condiciones de funcionamiento y seguridad adecuadas para trabajadores y sistemas. El control de las condiciones ambientales resulta una medida indispensable para hacer frente a estas exigencias: no solo responde a los requisitos de salubridad y seguridad en el proceso, sino que también permite obtener un resultado de alta calidad en los procesos de pintado y de revestimiento de superficies. Las tecnologías avanzadas de recuperación de calor, humidificación y enfriamiento evaporativo permiten garantizar las condiciones ambientales adecuadas con la máxima fiabilidad y el mínimo consumo energético, contribuyendo a que los sectores involucrados reduzcan su impacto sobre el medio ambiente y cumplan con los objetivos de sostenibilidad.

Para obtener el máximo beneficio del uso de los componentes de alta eficiencia, la cabina de pintura debe estar equipada con reguladores capaces de controlar de forma integral las variables del proceso. www.carel.es

THERMOR

Presenta LAT, el nuevo Laboratorio de Aeroterminia Thermor



Thermor, fabricante líder en soluciones de confort térmico, presenta LAT, su novedoso laboratorio móvil para llevar la aeroterminia en vivo a cualquier lugar.

Está equipado con una bomba de calor de calefacción Alféa Extensa Duo de 6 kW, una bomba de calor de ACS Aéromax VM de 100 L, dos fancoils de suelo y de techo Pareo AI de 400 y Maevo AI de 400, un depósito de inercia BT ICE de 25 L así como distintos componentes hidráulicos.

Con este nuevo laboratorio, Thermor pone al alcance de sus clientes toda la gama de soluciones de aeroterminia, ya sea

en exposiciones, ferias o durante las sesiones de formación. Más vivo que un catálogo y más fácil de desplazar que un stand, el nuevo LAT tiene también la ventaja de llamar la atención en los grandes eventos de toda la geografía española.

Se trata de una instalación real, totalmente operativa, que permite descubrir la instalación y el funcionamiento de los distintos equipos de aeroterminia Thermor en cualquier parte. La firma dispone ya de distintos LAT para estar presente y dar servicio en todo el territorio nacional. De esta forma, los profesionales pueden descubrir en directo la instalación de una bomba de calor aire-agua Alféa junto con uno o varios fancoils Pareo y comprobar de primera mano la sencillez de su instalación, así como su facilidad de funcionamiento. Un equipo técnico personalizado de Thermor está, además, a disposición de los clientes profesionales para proporcionarles asesoramiento técnico en caso necesario.

► www.groupe-atlantic.es

HITECSA

Bomba de calor Hitecsa en el Palacio de Cibeles de Madrid



Una bomba de calor aire-agua Kr3 de Hitecsa Cool Air ha sido instalada en el Palacio de Cibeles, Madrid, por medio de la empresa instaladora Dragados, para climatizar y dar un mayor confort y ahorro energético al edificio.

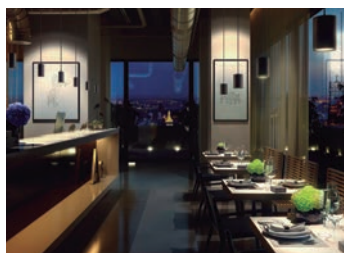
Esta gama de enfriadoras/bombas de calor climatizan mediante sus sistemas hidrónicos, ya que utilizan el agua como fluido caloportador y un refrigerante de bajo PCA para aumentar su eficiencia y sostenibilidad.

Hitecsa acompaña siempre a sus clientes durante toda la vida del equipo de climatización industrial. Entendiendo sus nece-

sidades de confort y bienestar del cliente, asesorando en la selección de dicho equipo y ofreciendo el mejor servicio post-venta. ► www.hitecsa.com

SIMON

La iluminación versátil para espacios dinámicos; Simon 640



En la actualidad, la tendencia en hogares y el sector terciario converge hacia la creación de espacios dinámicos y versátiles que se ajustan a las cambiantes necesidades de sus usuarios. La iluminación desempeña un papel clave al proporcionar ambientes acogedores y resaltar la funcionalidad de cada área. Asimismo, la cuidadosa disposición de luces permite transformar instantáneamente el ambiente, creando desde rincones íntimos hasta espacios luminosos para el trabajo.

En este contexto, Simon, presenta la colección Simon 640 como la elección ideal para cualquier espacio. Con un enfoque vanguardista y características adaptables, satisface las demandas de quienes buscan un equilibrio perfecto entre estilo y funcionalidad en iluminación. La colección, disponible en elegantes acabados en blanco o negro, se integra armoniosamente con cualquier estilo, añadiendo un toque moderno y sofisticado.

Proporciona una iluminación idónea para resaltar objetos y áreas específicas, tales como mesas, barras, islas, puntos calientes en un restaurante o zonas de trabajo. Con diversas opciones en tamaños y sistemas, estas luminarias se ajustan a cualquier tipo de techo en entornos residenciales, hoteles, restaurantes y tiendas. Simon va más allá de proporcionar simples soluciones de iluminación. Sus colecciones no solo integran la luz en la arquitectura, sino que también crean experiencias emocionales y estados de ánimo únicos. ► www.simonelectric.com

SALVADOR ESCODA

Cumple 50 años de historia liderando la distribución de materiales para instalaciones



La compañía prepara diversos eventos muy especiales, dirigidos a sus empleados, proveedores y clientes para celebrar este gran éxito que demuestra la trayectoria de Salvador Escoda S.A., sostenida a lo largo del tiempo gracias al equipo profesional y al Sr. Escoda, actual Presidente y activamente vinculado al día a día de la organización, junto con la actual Directora General, Marta Escoda. El primer evento tendrá lugar en Sevilla la semana que viene.

La compañía, fundada por el Sr. Salvador Escoda en 1974, empezó su historia abriendo su primera tienda en el centro de Barcelona. El negocio familiar empezó a crecer gracias a la visión comercial y de negocio del Sr. Escoda y los valores transmitidos a un equipo comprometido y motivado a hacer realidad el sueño de convertirse en líder de la distribución. Con esfuerzo y decisiones bien tomadas, la compañía ha podido crecer y mantenerse en su posición de liderazgo de este tiempo y de hecho no ha parado de crecer hasta registrar su mejor resultado en ventas en 2023 con una facturación de 232 millones de euros.

En palabras del Sr. Escoda: "Estoy muy contento de haber llegado hasta aquí, el esfuerzo ha valido la pena", y es que, la distribuidora cuenta con más de 750 empleados, 4 centros logísticos, más de 90 puntos de venta en España y actividad exportadora en Europa, Latinoamérica y el Norte de África.

Las claves del éxito para la compañía han sido por una parte una política agresiva de estocaje a gran escala, la innovación y búsqueda de soluciones nuevas que aportar al mercado, y por otro lado su apuesta por la proximidad a sus clientes, mediante la expansión de puntos de venta en el territorio nacional y la conversión de sus tiendas en EscodaStore. La distribuidora sigue orientada al cien por cien al servicio del profesional instalador, a quién considera el centro de su actividad.

Con 50 años de historia y forjada en los valores del pasado adaptados a las nuevas tecnologías y requerimientos del mercado, continúa en su trayectoria de expansión y búsqueda de la excelencia en el servicio a los instaladores.

► www.salvadorescoda.com



SUICALSA

Suministra en 2023 depósitos e intercambiadores térmicos a más de 150 hoteles en 4 continentes

La producción de ACS en las instalaciones hoteleras es fundamental para garantizar el confort de sus clientes. Pensemos en un hotel de 100 o más habitaciones en los que en el corto espacio de 2 horas todos los clientes necesitan suministro de ACS para sus duchas.



WOLF

Miguel Ángel de la Mata, nuevo director Comercial BU Heating

Con más de 25 años de experiencia en departamentos de Ventas y Marketing, en los que ha desarrollado desde labores de técnico Comercial hasta cargos como director Comercial y director de Puntos de Venta a nivel regional, Miguel Ángel de la Mata desembarca en WOLF para ocuparse de los proyectos de la compañía en todo el territorio peninsular.

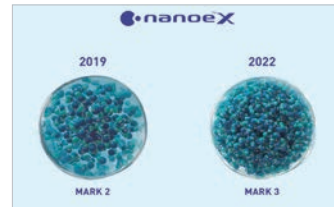


IDE

Logra la ISO 45001 en Seguridad y Salud en el Trabajo

Esta distinción refleja el compromiso continuo de IDE con la excelencia en seguridad y salud ocupacional.

La certificación ISO 45001 es el reflejo del compromiso de la alta dirección y del trabajo y dedicación de todo el equipo de IDE con la implementación del sistema de gestión de SST.



PANASONIC

La tecnología nanoe™ X supera los estándares VDI de la calidad del aire interior y se erige como el primer fabricante en recibir este reconocimiento en sus unidades interiores

Las pruebas realizadas con éxito de la innovadora tecnología de los generadores nanoe™ X Mark 2 y Mark 3 de Panasonic Heating & Cooling Solutions están documentadas en marcas de prueba emitidas por ingenieros especialistas RLQ, certificados por la VDI.



DAIKIN

Apoya el "Global Cooling Pledge" lanzado en la COP28

La iniciativa internacional con el objetivo de abordar los retos asociados a los sistemas de climatización y su impacto en el medio ambiente y la sociedad. Dado que la necesidad de climatización es cada vez mayor, es importante promover equipos con menor impacto ambiental, manteniéndolos al mismo tiempo accesibles para todos.



SOLER & PALAU

Colaboración con Energiehaus para la Formación en Certificación Passivhaus Tradesperson

Esta alianza tiene como objetivo ofrecer un curso presencial de formación especializado para la obtención de la certificación Passivhaus Tradesperson, fundamental para profesionales comprometidos con la ejecución de edificios de energía casi nula. El curso está diseñado para proporcionar a los participantes los conocimientos necesarios para obtener la certificación.



AIRZONE

Y PEAKnx firman un acuerdo de colaboración

Las empresas se unen para integrar sus soluciones y desarrollar tareas en conjunto en las áreas de tecnología y marketing.

La asociación de ambas empresas supone un beneficio común. Por un lado, Airzone ganará presencia en el mercado internacional, mientras PEAKnx se abrirá paso en el mercado español de la mano de una empresa con más de 25 años de experiencia en el sector de la climatización.



GEBERIT

El manejo de app, fácil e intuitivo

Geberit pone en manos de los profesionales la herramienta 'Geberit pro' para smartphone, que facilita enormemente el acceso directo al catálogo online de productos y al buscador de recambios. El profesional encontrará en la app gratuita Geberit Pro, el aliado perfecto para cualquier proyecto de reforma y equipamiento indistintamente sea su naturaleza, con la tranquilidad de que todos los productos.

¡Suscribirse es muy fácil!

SUSCRIPCIÓN DIGITAL GRATIS

Envía un email a info@proinstalaciones.com con tus datos (nombre y apellidos, empresa, cargo, dirección, teléfono y email) y recibirás en tu email totalmente GRATIS el link para poder visualizar ONLINE cada número de la revista. O también, clicando en el apartado revista digital directamente desde nuestra web; [@proinstalaciones.com](mailto:info@proinstalaciones.com)

SUSCRIPCIÓN EN PAPEL

Si lo que prefieres, es poder consultar la revista de forma offline, en papel y de la manera convencional, envía un email a info@proinstalaciones.com para poder recibir cada número de la revista cómodamente en su domicilio.

Número concreto 15 € IVA incluido
Suscripción anual (6 números año); 50 € (+IVA)

www.proinstalaciones.com



BEYOND COMFORT



12-15.03.2024

**43^ MOSTRA CONVEGNO EXPOCOMFORT
fieramilano**

DONDE OTROS NO LLEGAN, EMPEZAMOS NOSOTROS.

AIC: especialistas en fabricación de equipos HVAC de mediana y gran potencia.

AIC EUROPE pone a tu disposición una amplia y vanguardista gama de equipos productores para **Calefacción, A.C.S y Aerotermia de mediana y gran potencia** para que no tengas límites en el desarrollo de tus proyectos.

Nuestra visión de especialista te permitirá hibridar sistemas de aerotermia en circuitos de calefacción y A.C.S para conseguir los mejores rendimientos energéticos, siempre con enfoques sostenibles en materia medioambiental pero sin perder la disponibilidad del servicio ni derrochar dinero en la renovación de las instalaciones previas.

