

DOSSIER ESPECIAL RESUMEN DEL AÑO AIRE ACONDICIONADO

2020
2021

Repasa con nosotros la actualidad del sector del aire acondicionado, la situación de este mercado y las tecnologías más eficientes e innovadoras que se han lanzado durante el año 2020. Un repaso imprescindible para la toma de decisiones en 2021.



SPLIT • MULTI INVERTER • VRF • CONDUCTOS • ZONIFICACIÓN • ROOF TOP

Actualidad del sector - #TiempoDigital - #Protagonistas - #Foroinnova

Patrocinado por:

HITACHI

Cooling & Heating



Sumario

03 EDITORIAL

04 CARTA ABIERTA DE CARLOS DORIA

05 #TIEMPO DIGITAL

10 FIRMAS INVITADAS

12 INFOGRAFÍA

- Claves del Refrigerante R-32
- Aire Acondicionado con Aero-termia
- Tipos de Termostatos
- Bomba de Calor Inverter

14 PROTAGONISTAS Y TUTORIALES

15 PODCAST

16 #FOROINNOVA

18 BLOG

Aire Acondicionado WIFI
¿Cómo Funciona?
¿Aire Acondicionado split o por conductos?

19 INSTALACIONES DE INTERÉS

21 HUMOR

La viñeta gráfica de Carl y Frida

22 AGENDA

Avance de Eventos del sector en 2021. Ferias, congresos, webinars y mucho más.

Editorial

El sector de las instalaciones ha demostrado ser fuerte y a su vez, más necesario durante un año en el que hemos pasado más tiempo que nunca en nuestras viviendas. El confort térmico y el ahorro energético se han tornado en una verdadera necesidad, a lo que este año se ha sumado la calidad del aire como factor imprescindible en un sistema de climatización.

El sector de la climatización desde sus asociaciones se ha unido en 2020 para remar todos hacia una misma dirección, ofreciendo información de rigor sobre la realidad en el uso de las instalaciones de aire acondicionado. Tras unos primeros meses de confusión debido a la falta de conocimiento por parte de la sociedad, las instalaciones de climatización han demostrado no sólo servir para mejorar el confort de los edificios sino que se han mostrado como una herramienta eficaz para paliar la transmisión del virus gracias a las últimas tecnologías con filtros y sistemas de limpieza de bacterias y virus en el aire.

La climatización, acompañada de los sistemas de ventilación y renovación del aire, se ha postulado como un sistema imprescindible estos meses para garantizar la seguridad y la salud en espacios interiores.

Los profesionales de la instalación, que sufrieron un duro parón durante las semanas más duras del confinamiento, han visto cómo su labor era más necesaria que nunca durante los meses posteriores.



Es #TiempoDigital

La COVID-19 nos obligó a confinarnos. Y confinados, intensificamos aún más nuestra actividad de comunicación digital para contribuir a que el sector no se parara. Más contenidos, más formatos, vídeo entrevistas, podcast, seguimiento de las actuaciones del sector, pulso del momento con fabricantes, instaladores, asociaciones y usuarios que demandaban servicios. Hemos consolidado en el sector el marketing digital de contenido sectorial y la digitalización de la comunicación y divulgación.

Ahora recuperaremos muchas cosas con lo presencial pero más que nunca... **es #TiempoDigital**

ANIVERSARIO CALORYFRIO.COM ¡CUMPLIMOS 20 AÑOS!

“Carta Abierta” de Carlos Doria al sector

Caloryfrio.com está de celebración. Cumplimos 20 años como portal líder de divulgación sectorial. Como Presidente y Fundador de Caloryfrio.com he querido redactar una carta abierta para todo el sector de instalaciones de climatización, la construcción sostenible, refrigeración, renovables y baño.

Años de divulgación rigurosa, de calidad, innovadora, en los que ha habido años difíciles pero que nos han llevado a un presente dulce, con unos resultados excelentes y un futuro prometedor.

Esta carta es una reflexión sobre Caloryfrio.com y cómo llega a 2020 siendo el portal líder en el momento de madurez en el uso digital, pero sobre todo una **carta de agradecimiento al sector y a todos los que habéis hecho posible esta pequeña gran empresa.**

Cumplimos dos décadas informando, elaborando contenido propio y conectando oferta y demanda profesional, en un desarrollo técnico permanente, adaptando equipos y personas con el objetivo principal de ser útiles al sector.

El camino no ha sido fácil, pero siempre ha sido un reto emocionante que nos ha permitido aprender y que ha respondido a una determinación principal, que era y es la de que el sector contara con un portal digital cualificado, serio, que aporte valor, profundidad técnica y útil.

A finales del Siglo XX se intuía que una gran parte de los procesos empresariales cambiarían con la utilización de internet y que el conjunto de nuestro sector podría aprovechar el cambio tecnológico para modernizarse. Mayor digitalización significaría mayor eficiencia y por lo tanto menor uso de recursos, logísticos, comerciales, administrativos, de comunicación, etc. y, además, permitiría la disponibilidad de la información en el tiempo y a un solo “clic” de distancia.

Hace 20 años, no se entendía lo digital y apenas había nacido “San Google” pero ya entonces, algunos sabían que este momento llegaría y juntos **apostamos por irnos subiendo al tren de la digitalización.** Fabricantes, instaladores, distribuidores, centrales de compras, asociaciones, etc., fueron haciendo sus primeros planes de marketing digital e incluyendo cada vez más a Caloryfrio.com en ellos, por el volumen y la calidad de su audiencia.

Hoy en día, este sector por fin trabaja con el eje digital en su estrategia, y sabe medir y discernir y me siento muy orgulloso de haber contribuido a todo ello. Fuimos pioneros en la comunicación digital sectorial y ahora, en su madurez, tenemos la recompensa de estar posicionados y preparados para liderar este camino, aportando máxima visibilidad a marcas y productos. Siempre hemos mantenido una importante curva de crecimiento y hoy en día contamos ya con más de 5 millones de visitas al año.

Esta carta es un ejercicio de **agradecimiento a todo el sector profesional pero también a un consumidor final que hoy en día usa intensivamente Internet**, que nos lee y nos solicita presupuestos. A todo ellos les debemos el estar hoy aquí.

No me olvido del equipo de Caloryfrio.com, principal capital de la empresa. No ha sido fácil pero hoy es el mejor equipo posible; experto, comprometido, exigente, colaborativo, íntegro y honesto.

En un año de pesadumbre por la situación de pandemia, queremos compartir con vosotros la alegría de que Cumplimos 20 años. Nos sentimos con la fortaleza de un adolescente y el conocimiento y experiencia de un adulto y con la determinación de seguir siendo vuestro Portal Sectorial de referencia. ¡Por lo menos otros 20 años más! Gracias por hacerlo posible.

Carlos Doria

Aire acondicionado y freno al coronavirus: Recomendaciones de filtrado de aire y ventilación frente al coronavirus COVID-19



Expertos de las principales asociaciones del sector de las instalaciones (nacionales e internacionales) afirman que la ventilación y la filtración proporcionadas por los sistemas de climatización por aire, incluido el aire acondicionado, contribuyen a reducir la concentración de los virus y bacterias en el aire interior y, por lo tanto, el riesgo de transmisión de coronavirus.

En este artículo veremos cómo una ventilación adecuada, con un mayor grado de suministro de aire fresco, el uso de filtros de partículas de aire correctos, como los filtros HEPA, y un mantenimiento riguroso son factores importantes para ayudar a la contención del brote de coronavirus en espacios cerrados.

La asociación Eurovent emitió recientemente una serie de recomendaciones destinadas a propietarios, operadores y mantenedores de edificios, especialmente residencias y centros de salud, con el objetivo de tener una serie de medidas que faciliten la contención del virus en el aire. La crisis sanitaria actual pone de relieve la importancia de la tarea de contención del virus que hacen ingenieros HVACR, personal de servicio y mantenimiento de aire acondicionado y propietarios y operadores de edificios, y de la importancia de la evaluación cuidadosa que hacen de los sistemas de ventilación de los edificios y sus condiciones.

Expertos afirman que la ventilación y la filtración de los sistemas de climatización por aire, incluido el aire acondicionado, contribuyen a reducir la concentración de los virus y bacterias en el aire interior y, por lo tanto, el riesgo de transmisión de coronavirus.

El virus del SARS-CoV-2, que causa la enfermedad COVID-19, se transmite principalmente por contacto con personas infectadas, según la OMS. La respiración, así como la tos y los estornudos liberan diminutas gotas infecciosas en el aire que pueden contaminar las superficies circundantes y, por supuesto, el aire del entorno inmediato. Estas gotitas, denominadas aerosoles, pueden ser de diversos tamaños, de 1 a más de 10 μm (micrón o micrómetro, 1 micrón equivale a 0,001 mm). Los expertos suponen que los virus no vuelan ocasionalmente en el aire, sino que siempre están encerrados en gotitas o adheridos a otras partículas.

Esto plantea la cuestión de cómo los sistemas de ventilación y aire acondicionado juegan un papel en la contención de enfermedades epidémicas como la COVID-19. A continuación, esbozamos recomendaciones básicas, que directa o indirectamente influyen en la contención de los virus y el bienestar de las personas

en los espacios ocupados. Estas recomendaciones se basan en un amplio consenso de la industria y deberían servir de guía para las mejores prácticas en relación con la filtración del aire y la ventilación en la crisis actual.

Mantener una buena calidad de Aire Interior (CAI)

La calidad del aire en interiores se ha convertido en un tema popular en los últimos años a medida que más y más países cambian su enfoque hacia la salud y el bienestar de los ocupantes de los edificios en su vida cotidiana. La mayoría de la gente en el mundo industrializado pasa hasta el 90% de su tiempo en interiores. La exposición a los contaminantes del aire, desde el polvo a las esporas, las bacterias, los virus y los compuestos químicos tiene una influencia directa en el sistema in-

munológico de las personas y puede causar una variedad de afecciones, desde alergias hasta cáncer o - una enfermedad epidémica como COVID-19.

Mantener una calidad de aire interior saludable se convierte así en una necesidad general y básica, pero extremadamente importante. Si bien esto es cierto en todo momento, es imperativo en tiempos de una crisis sanitaria más amplia evitar no sólo la propagación directa de un virus, sino también apoyar el sistema inmunológico de las personas para que puedan soportar impactos más serios de una enfermedad agresiva y así reducir la presión sobre un sistema de salud sobrecargado.

[Leer reportaje completo en Caloryfrio.com](#)

Sistema de aire acondicionado para hoteles: ¿cómo elegir el más adecuado?



6 Cuando queremos elegir un sistema de aire acondicionado para hoteles, debemos atender a varios criterios para no errar en la elección del tipo de equipo más adecuado. De esta forma seremos capaces de ahorrar en energía, mantenimiento y demás aspectos de interés. Por ello, hoy se realizará un pequeño estudio de los conceptos más importantes que debemos conocer para aplicar bien esos criterios en la toma de decisiones. Al mismo tiempo, también conoceremos las claves de la climatización en los hoteles y su funcionamiento.

Los principales criterios a tener en cuenta según el RITE son la seguridad de personas y bienes, así como la conservación del medio ambiente. Por ello, el consumo de energía y la eficiencia energética de los equipos a instalar son esenciales, por lo que será necesario realizar un estudio técnico que calibre todo ello teniendo en cuenta una serie de aspectos.

[Leer reportaje completo en Caloryfrio.com](#)

Descubre la tecnología FrostWash



FrostWash reduce el 87% de bacterias y moho



Mejora la calidad del aire y crea un ambiente más saludable.

La tecnología **FrostWash**, una función de autolimpieza única. Reduce hasta en un **91%** la presencia de bacterias y hasta un **87%** de moho.

Climatización de locales comerciales y supermercados



En este artículo realizaremos un repaso a todo lo que necesitas para llevar a cabo un proyecto de climatización de locales comerciales centrándonos en la casuística especial de los supermercados o tiendas de alimentación. Antes que nada, revisaremos la normativa que aplica a la calidad del aire interior para garantizar unas instalaciones que aseguren la salud de los clientes del local y elegiremos el sistema o equipo que mejor se adapte a las necesidades de cada establecimiento. Siempre siguiendo las pautas de la calidad del aire interior.

El RITE como normativa aplicable

En su Artículo 11. Bienestar e higiene. Párrafo 2 nos dice:

Calidad del aire interior (CAI): las instalaciones térmicas permitirán mantener una calidad del aire interior aceptable, en los locales ocupados por las personas, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los mismos, aportando un caudal suficiente de aire exterior y garantizando la extracción y expulsión del aire viciado.

En su IT 1.1.4.2.2 Categorías de calidad del aire interior nos dice que, para edificios comerciales, el aire debe ser de calidad media es decir IDA 3, los métodos más usuales para conseguir dicha calidad son por un caudal de aire exterior por persona de 8 dm³/s, es decir, 28,8 m³/h. o directamente por medición de CO₂ man-

En función del lugar de instalación, debemos plantearnos qué tipo de equipo nos dará mejor rendimiento.

teniendo una concentración por debajo de 800 ppm (en partes por millón en volumen) por encima de la concentración en el aire exterior.

Elegir el sistema para la climatización del local

Es aconsejable mediante un estudio valorar el precio de los equipos y el coste de su instalación, una vez calculadas varias opciones calcular su consumo y optar por la opción más económica a largo plazo.

En función del lugar de instalación debemos plantearnos qué tipo de equipo nos dará mejor rendimiento y más facilidad para intercambiar energía con el exterior. Pudiendo ser necesaria la elección de equipos partidos. A mayor distancia entre unidades interiores y exteriores, menor eficiencia energética se podrá conseguir.

Leer reportaje completo en Caloryfrio.com

Reglamento de Ecodiseño 2016/2281. Aspectos relevantes, relativos a los Equipos Autónomos y Rooftop

En relación con el Reglamento (UE) 2016/2281, relativo a los requisitos de diseño ecológico de los Productos de Calentamiento de aire, los Productos de Refrigeración, las Enfriadoras de Procesos de Alta Temperatura y los Ventiladores, la asociación AFEC recuerda la obligatoriedad de que los equipos de climatización contemplados en el mismo, cumplan con sus requisitos, entre los que se encuentran:

- Valores mínimos de Eficiencia Energética Estacional de Calefacción de Espacios de Productos de Calentamiento de Aire y de Refrigeración de espacios de Productos de Refrigeración.
- Requisitos de Información sobre Producto, señalándose, en diferentes tablas, los parámetros que los fabricantes han de facilitar.

Aspectos relevantes relativos a los equipos autónomos y Rooftop

Los equipos Autónomos y los Rooftop para el confort térmico están dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Ecodiseño 2016/2281, independientemente de los opcionales que lleven incorporados (cajas de mezcla, tomas de aire exterior, free cooling, sistemas de recuperación de calor, etc).

La asociación AFEC recuerda la obligatoriedad de que los equipos de climatización contemplados en el Reglamento (UE) 2016/2281 cumplan con sus requisitos, como los valores mínimos de Eficiencia Energética Estacional.

Por lo tanto, los equipos que, además de la calefacción y/o la refrigeración para confort, realizan otras funciones a través de opcionales que lleven incorporados, como el free cooling, la recuperación de calor, etc., tienen que cumplir con los requisitos establecidos en el mencionado Reglamento. Es decir, no existe ninguna excepción para los citados equipos, aunque incorporen cualquier tipo de opcionales.

Los equipos Autónomos y Rooftop tienen unas caracte-



rísticas muy claras que los definen como tales, y están perfectamente diferenciados de los equipos splits, VRF, etc., por lo que estos últimos no se pueden asimilar a los anteriores. Salvo en los casos en los que las partes del split sean idénticas a las de versión compacta.

Los manuales de instrucciones para instaladores y usuarios finales, así como las páginas web de libre acceso de los fabricantes, sus representantes autorizados e importadores, deberán contener toda la información sobre los correspondientes equipos establecida en el Reglamento de Ecodiseño.

En relación con el mercado CE, el artículo 5 de la Directiva 2009/125, relativa al establecimiento de requisitos de diseño ecológico para los productos relacionados con la energía establece que la declaración de conformidad CE se referirá a las medidas de ejecución adecuadas. En base a esto, no es suficiente solo declarar que el producto cumple con esa Directiva; hay que mencionar también en la citada declaración las medidas de ejecución pertinentes. Es decir, la Declaración de Conformidad para equipos Autónomos y Rooftop debe indicar el cumplimiento con el Reglamento 2016/2281.

Los equipos Autónomos y Rooftop destinados a aplicaciones industriales, no están dentro del ámbito de aplicación del Reglamento 2016/2281, por lo que no tienen que cumplir con los requisitos establecidos en el mismo. Por lo tanto, si no cumplen con los mencionados requisitos, esa tipología de equipos no puede instalarse para el confort térmico del ser humano.

Leer reportaje completo en Caloryfrio.com

#FirmasInvitadas



Ernesto
Sanguinetti



Pablo
Espiñeira

Nuestras Firmas Invitadas son expertos de gran influencia que forman parte de nuestro consejo editorial y contribuyen con su **gran experiencia y conocimiento** a ampliar la información a nuestros lectores con sus reportajes en profundidad.

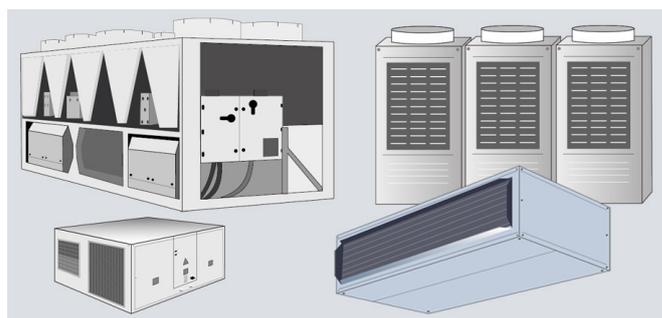
Puedes ver todos los reportajes de nuestros colaboradores en [#FirmasInvitadas](#) y en [#EspecialistasSectoriales](#)

Climatización: tipos de sistemas de climatización para viviendas y locales



Pablo Espiñeira

Profesional del mantenimiento, la reparación y la instalación de refrigeración industrial, aire acondicionado y calefacción. Docente en materia térmica y eficiencia energética.



A efectos del Reglamento de Instalaciones Térmicas de la Edificación (RITE) se define como climatización la acción y el efecto de climatizar, es decir, el dotar a un espacio cerrado de las condiciones de temperatura, humedad relativa, calidad del aire y, a veces, también de presión, necesarias para el bienestar de las personas y/o la conservación de las cosas.

En la producción de climatización es imprescindible generar calefacción y refrigeración, proceso comúnmente conocido como "aire acondicionado". Calefacción como el proceso por el que se controla solamente la temperatura del aire de los espacios con carga negativa. Refrigeración como el proceso que controla solamente la temperatura del aire de los espacios con carga positiva.

En el momento de decidir el sistema de climatización, debemos estudiar detenidamente las posibilidades existentes atendiendo a las demandas energéticas necesarias. A continuación, repasaremos los distintos sistemas de climatización para viviendas y climatización para locales comerciales por los que podemos optar.

Climatización por bomba de calor

Cuando contratamos proveedores de energías renovables estamos obligando a dejar de consumir combustibles fósiles que tan perjudiciales son para nuestra supervivencia en el planeta. La bomba de calor es un sistema que integra refrigeración, calefacción y ACS, obteniendo la energía del calor contenido en el aire (la

aeroterminia obtiene el calor proviene del ambiente, por lo que es inagotable), consigue rendimientos elevados durante los periodos de temperaturas suaves.

La bomba de calor es un sistema capaz de extraer calor de un foco frío (la calle en épocas frías) e introducirlo en un local que se encuentre a una temperatura superior a la del foco frío (de ahí el nombre de bomba de calor).

Para hacer esto se vale de las propiedades que tienen los fluidos de variar sus temperaturas al cambiarles la presión.

Mediante un compresor y una resistencia al paso de refrigerante (dispositivo de expansión) se generan dos zonas con presiones diferenciadas que nos permitirán jugar con los cambios de estado y así poder dar y extraer calor de ambientes desfavorables térmicamente.

El compresor aspira refrigerante en forma gaseosa en una de las dos zonas (los líquidos son incompresibles) por lo que la presión baja, debido a la estrecha relación entre presión y punto de ebullición de un fluido, bajando presión-punto de ebullición por debajo de la temperatura del medio a enfriar, conseguiremos trasvasar energía del medio a enfriar (aire o agua) al refrigerante. A su vez el compresor descarga el refrigerante a su salida en la zona de alta presión.

● Leer más en Caloryfrio.com

El aceite para compresor de aire acondicionado y refrigeración



Ernesto Sanguinetti

Ingeniero Mecánico Electricista. Catedrático de Mecánica de Fluidos, Termodinámica, Transferencia de Calor, Máquinas Térmicas, Refrigeración y Aire Acondicionado.



La industria de lubricantes constantemente mejora y cambia sus productos a medida que los requerimientos de las maquinarias modernas evolucionan y nuevos procesos químicos y de destilación son descubiertos. Además, los lubricantes biosintéticos cada vez son más específicos y adecuados para las tareas que son diseñados. Por ello, en el siguiente artículo se realizará un estudio del aceite para compresor de aire acondicionado y refrigeración, así como sus propiedades físicas y sus propiedades de aplicabilidad para comprender mejor cuáles son sus funciones y características.

Lubricación en compresores de refrigeración y aire acondicionado

Lo primero que debemos tener presente es que los fabricantes de compresores que se emplean en estas aplicaciones siempre especifican el tipo de aceite que usa cada modelo producido; por lo tanto, debemos ceñirnos a cumplir con ellas.

Uno de los errores más comunes ocurre cuando se realiza el servicio y no se utiliza el aceite apropiado para reponer o agregar aceite al compresor, porque se puede provocar un daño al sistema debido a la incompatibilidad con el refrigerante y componentes del sistema. Además, en compresores herméticos y semiherméticos, el aceite se encuentra en íntimo contacto con los devanados del motor eléctrico, por lo tanto, debe tener buena compatibilidad, elevada resistencia dieléctrica y propiedades térmicas estables.

Los aceites lubricantes permanecen en el cárter del compresor, sin embargo, inevitablemente una pequeña cantidad circulará hacia el resto del circuito frigorífico porque es arrastrado por el refrigerante hacia la salida del compresor. El aceite lubricante debe ser capaz de resistir tanto una alta temperatura en la descarga del compresor como una baja temperatura en la válvula de expansión y en el evaporador. Debe ser lo suficientemente soluble con

el refrigerante como para poder retornar al compresor, de manera que con el tiempo, este no se quede sin su carga de aceite, lo cual podría generar una falla mecánica.

Clases de aceites para compresores

Existen cinco clases o categorías de aceites lubricantes:

Aceite Mineral (MO)

Aceite Alkil Benceno o Alquibenceno (AB)

Aceite Polioléster (POE)

Aceite Polialfaolefínico (PAO)

Aceite Polialquilenglicol (PAG)

Los refrigerantes CFC (Cloro Fluoro Carbonados) empleaban aceites minerales y alquilbencénicos para la lubricación de los compresores. Los refrigerantes HCFC (Hidro Cloro Fluoro Carbonados) también los empleaban (los países del grupo A5 todavía usan el refrigerante R-22 que pertenece a los HCFC). Esto fue cambiando con la introducción de los refrigerantes sustitutos HFC (Hidro Fluoro Carbonados), los cuales no son miscibles con los aceites tradicionales del tipo mineral, y necesitan usar aceite del tipo sintético POE o PAG para lograr la miscibilidad adecuada y el retorno de aceite. Algunos refrigerantes naturales pueden usar aceite mineral o aceite sintético, pero el fabricante del compresor es quien recomienda cual usar.

Una característica importante de los aceites lubricantes sintéticos POE, es que son mucho más higroscópicos que los aceites minerales. Los aceites lubricantes PAG son aún más higroscópicos que los aceites lubricantes POE.

● Leer más en Caloryfrio.com

Claves del refrigerante R-32

El gas R32 es un refrigerante del tipo HFC puro, con un índice de Potencial de Calentamiento Atmosférico (PCA/GWP) muy bajo y una gran eficiencia y poder de refrigeración, lo que lo ha convertido en el refrigerante escogido por muchos fabricantes para sus nuevos equipos de aire acondicionado y bombas de calor domésticas. Pero ¿cuáles son sus ventajas respecto a otros gases?

Pincha sobre la infografía para verla completa:



Aire acondicionado con aerotermia ¿Qué es y cómo funciona?

El aire acondicionado con aerotermia es un sistema que utiliza la energía del aire ambiente para producir frío por medio de la termodinámica. En este caso, el aparato que convertirá la aerotermia en aire acondicionado es una bomba de calor reversible. Te explicamos qué ventajas tiene utilizar la aerotermia para generar aire acondicionado, cómo funciona y qué tipos de instalaciones puedes realizar.

Pincha sobre la infografía para verla completa:



El aire acondicionado con aerotermia es un sistema que utiliza la **energía del aire ambiente** para producir frío, mediante el uso de una **bomba de calor reversible**.

Beneficios



FUENTE RENOVABLE DE ENERGÍA



GRAN EFICIENCIA Y RENDIMIENTO



AHORROS ENERGÉTICOS DEL 40%

¿Cómo funciona?

El aire acondicionado con aerotermia se genera a través del funcionamiento de un **ciclo termodinámico**.

Consiste en transportar energía en forma de calor de un ambiente a otro.



Tipos de termostatos para regular la temperatura

Un termostato es el componente de un sistema de regulación y control que abre o cierra un circuito eléctrico en función de un cambio de temperatura. Los termostatos son una herramienta imprescindible para regular la temperatura y por tanto, para asegurar la eficiencia energética de una instalación tanto de calefacción como de aire acondicionado.

Pincha sobre la infografía para verla completa:

TERMOSTATOS

Los termostatos son una herramienta imprescindible para regular la temperatura y por tanto, para asegurar la eficiencia energética de una instalación

Cómo usan los españoles la calefacción

■ Apaga la calefacción (40%) ■ Deja encendida la calefacción (60%)

Sólo 4 de cada 10 personas apagan la calefacción al salir de casa

40%

Deja encendida la calefacción todo el día

57%

La usan mal: programan demasiada temperatura

¿Solución? Regulación con termostatos

Ahorros de

30-40%

en la factura energética

Tipos de termostatos y sus funciones
Regular para ahorrar energía

Termostatos mecánicos

- ☞ Mecanismo sencillo "on-off"
- ☞ Analógicos no programables

Termostatos digitales programables

- ☞ Permiten adaptar el sistema a las rutinas de sus usuarios
- ☞ Pueden programarse con distintas temperaturas según la hora del día
- ☞ Programación distinta para cada día de la semana

Bomba de calor Inverter ¿por qué es el sistema más eficiente?

Los sistemas con bomba de calor Inverter ahorran hasta el 40% de energía respecto a otros sistemas que no utilizan este tipo de tecnologías. Pero ¿qué significa que una bomba de calor aerotérmica sea Inverter? Un sistema Inverter regula el funcionamiento del compresor de los equipos de aire acondicionado con bomba de calor de forma que trabajen a una velocidad más constante.

Pincha sobre la infografía para verla completa:

BOMBA de CALOR *inverter*

Los sistemas con bomba de calor Inverter ahorran hasta el 40% de energía respecto a otros sistemas

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INVERTER

Encendido

Apagado

Temperatura de confort

- ✓ La tecnología Inverter regula la frecuencia de ciclo eléctrico, es decir, regula la velocidad del compresor para que trabaje a una velocidad más constante.
- ✓ Gracias al Inverter, la bomba de calor trabaja de forma continua, evitando continuos arranques y paradas.
- ✓ Alcanza la temperatura de confort más rápidamente y mantiene constante la temperatura de la sala.

EL COMPRESOR, el corazón del Inverter

El COMPRESOR de aire acondicionado o bomba de calor tiene la función de comprimir el gas refrigerante que permite producir una transferencia de calor de una parte a otra de un circuito frigorífico. El compresor aumenta la presión del gas refrigerante que continúa hacia el condensador, donde cambiará a estado líquido.

El COMPRESOR inverter se compone de dos cámaras de compresión fijas. Consta de un rodillo excéntrico para comprimir el líquido en cada cámara. Los dos rodillos están montados sobre el mismo eje y están diametralmente opuestos. Esta configuración permite un perfecto equilibrio de las

Copyright © 2021 Caloryfrio.com - info@caloryfrio.com - 94 454 44 23

13

PROTAGONISTAS



caloryfrio.com

#Protagonistascaloryfrio



Entrevista con Nicolás Klingenberg
Country Director Vaillant Group España



La climatización y la digitalización

Una conversación en la que se hace un análisis distendido pero exhaustivo de lo que esta crisis del coronavirus está suponiendo para el sector.

Nicolás Klingenberg: Country Manager del Grupo Vaillant Saunier Duval en España



Entrevista a Pilar Budí
Directora General de AFEC



El fabricante y el futuro del sector

Hablamos con Pilar Budí, Directora General de AFEC - El fabricante y el futuro del sector. "Los fabricantes ven como algo positivo que el CTE contemple la aerotermia, la hidrotermia y la geotermia."

Pilar Budí: Directora general de AFEC



Entrevista con Paloma Sanchez-Cano
Directora de Marketing y Formación en Daikin



Aire acondicionado y Calidad del Aire Interior

¿Cómo se ha afrontado el teletrabajo desde el sector? ¿Qué importancia ha adquirido la formación y la comunicación digital en un momento tan diferente como el de ahora?

Paloma Sánchez-Cano: Directora de Marketing y Formación en Daikin

#TUTORIALES

caloryfrio.com

¿Cómo funciona el aire acondicionado?



Patrocinado por: **HITACHI**

¿Cómo funciona el aire acondicionado?

Aire Acondicionado Inverter

¿Qué es, cómo funciona?



Patrocinado por: **DAIKIN**

¿Qué es la tecnología Inverter y cómo funciona?



Si quieres acceder a nuestras listas de reproducción con los vídeos de los **#Protagonistascaloryfrio** y con los **Vídeo Tutoriales** pincha sobre ellos.





No te pierdas toda la actualidad del sector en formato Podcast

¡ Date de alta ahora !



Escuchar podcasts

🎧 Daikin presenta su nuevo Mini VRV-5

🎧 BIM BOSCH, nueva herramienta de diseño de sistemas VRF

🎧 Nueva generación de unidades interiores PACi de Panasonic



Escuchar podcasts



Escuchar podcasts

Aire acondicionado WIFI
🎧 ¿Cómo funciona este sistema de control?



Entra y suscribete a nuestro canal de iVOOX.
¡No te pierdas ninguna novedad del sector!



#FOROINNOVA 2020

A lo largo de 2020 se han lanzado una gran variedad de productos y nuevas gamas al mercado del aire acondicionado.

Novedades Hitachi en aire acondicionado y climatización 2020

Hitachi apuesta por la tecnología de vanguardia, la máxima eficiencia y el cuidado del aire.

Gracias a la tecnología FrostWash se consigue mejorar la calidad del aire interior.

Por ello, este año 2020 realiza el lanzamiento de grandes novedades en sus gamas de aire acondicionado y climatización, como son:

- Tecnología FrostWash en toda la gama residencial
- Nueva gama Multi con capacidad de producción ACS: "Triple C"
- Gama comercial Primary R32 en conjuntos 1x1



● [Leer más en Caloryfrio.com](http://Caloryfrio.com)

- Destaca la unidad de conductos más pequeña (3.0 CV) de sólo 190 mm de altura. Ideal para pisos y apartamentos y la gama de cassette para cualquier retail y suelo techo para HORECA.



● [Leer más en Caloryfrio.com](http://Caloryfrio.com)

Serie 19 con refrigerante R32: aire acondicionado doméstico más completa de Saunier Duval

La Serie 19 con refrigerante R32 de Saunier Duval incluye unidades mono Split hasta 6,5 kW y multi 2x1, 3x1 y 4x1 hasta 8 kW, lo que la convierte en una gama realmente completa que destaca por su alta eficiencia energética y respeto por el medio ambiente.

De clasificación energética A++ en modo refrigeración y A+ en calefacción (Rango A++, D), cuenta con una eficiencia estacional SEER de hasta 6,3 y SCOP de 4,0. Los equipos de la Serie 19 son más ecológicos gracias al empleo

de refrigerante R32 que no daña la capa de ozono y que reduce en un 65% el Potencial de Calentamiento Atmosférico del sistema. De línea sencilla, sin botones ni pantalla sobresaliente, se integran perfectamente en la decoración de la vivienda. Además, gracias a su funcionamiento silencioso y la posibilidad de desactivar la luz del panel de la unidad desde el propio mando, también es posible su ubicación en dormitorios, facilitando un completo descanso.

del refrigerante R32 que no daña la capa de ozono y que reduce en un 65% el Potencial de Calentamiento Atmosférico del sistema.

Diseño moderno

Las unidades interiores cuentan con un panel frontal blanco liso y una pantalla LED digital muy discreta, prác-

Daikin Stylish, la vanguardista solución de climatización, elegida Producto del Año 2020

Daikin Stylish, la solución más atractiva e inteligente de aire acondicionado de Daikin ha sido galardonada como Producto del Año 2020 en la categoría de climatización. En este certamen son los consumidores los que eligen mediante votación los productos más innovadores del año.

Los encuestados evaluaron muy positivamente la relación calidad-precio, la practicidad, las funcionalidades, el diseño y el producto en su conjunto. Además, entre los motivos por los que comprarían el split Daikin Stylish se encuentran la eficiencia, el tamaño y diseño y, sobre todo, la confianza en la marca.

La unidad split de pared de Daikin Stylish, que aúna elegancia y tecnología, ha sido creada para proporcionar una



● [Leer más en Caloryfrio.com](https://www.caloryfrio.com)

solución de climatización perfecta para cualquier estancia del hogar. Asimismo, gracias a sus reducidas dimensiones (tan solo 189 mm de fondo) es la solución de aire acondicionado más compacta del mercado, integrándose con la decoración de cualquier espacio.



● [Leer más en Caloryfrio.com](https://www.caloryfrio.com)

Con aire acondicionado Haier Jade, respira el aire más puro

El fabricante nº1 mundial en electrodomésticos y en aire acondicionado con conectividad, marca tendencia mostrando en el mercado su próxima novedad en climatización. Se trata del split para aire acondicionado Haier Jade, una máquina única ya que combina en un solo producto las funciones de climatización y purificación. Además, destaca por sus sofisticados diseños y tecnología exclusiva.

Haier Jade, no solamente mantiene una calidad de aire

excelente, sino que permite al usuario conocer el estado del aire en tiempo real y emite avisos cuando este no es el adecuado. También controla humedad del aire para evitar la proliferación de bacterias.

Las prestaciones de Haier Jade son de gama alta, con una presión sonora de tan solo 15dB(A), sistema de autolimpieza criogénico y una eficiencia A+++ . Y por supuesto, con el mejor WiFi del mercado (según datos de Euromitor).

Con el control de calidad del aire (PM 2.5) podemos reaccionar a los cambios en el ambiente y activar la función purificación. El control de temperatura y modo nos da hasta 0.1°C de precisión con su control PID. Por último, el control del nivel de humedad en tiempo real evita el aire reseco o demasiado húmedo.

#BLOGCYF



Marketplace

Los usuarios digitales (más de 100.000 al mes) utilizan nuestro blog para informarse durante su proceso de decisión de compra, resolviendo sus dudas técnicas y prácticas sobre sistemas y soluciones. Una vez aclaradas sus dudas, pueden elegir un producto con su instalación incluida entre las tiendas de nuestro Marketplace.

LO MÁS LEÍDO EN EL BLOG

Aire acondicionado WIFI: ¿Cómo funciona?

Entre las distintas variedades de aire acondicionado, existen Splits con WIFI integrado. Esta utilidad permite al usuario conectar el equipo con su Smartphone o tablet para regular la temperatura del aire o programar su funcionamiento. El teléfono móvil se convierte en el centro de operaciones, haciendo que el control del aire acondicionado sea mucho más fácil y cómodo de utilizar.

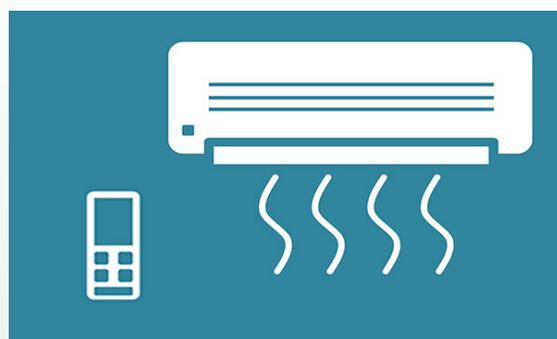
● [Leer post completo](#)



¿Aire acondicionado split o por conductos?

En este post hablamos de dos de los sistemas de aire acondicionado más utilizados del mercado, como son el aire acondicionado split y por conductos. ¿Para qué sirve cada uno de ellos? ¿Cuál debo elegir en función de las necesidades de mi domicilio o negocio? Te contaremos las claves que te facilitarán dicha decisión y te ayudarán a entender mejor las diferencias entre el aire acondicionado split y el aire acondicionado por conductos.

● [Leer post completo](#)



el *Marketplace* de la Climatización



Compara entre precios de calderas de condensación, calderas de pellets, estufas y chimeneas, emisores de calor, bombas de calor entre otros sistemas y solicita desde aquí directamente a los instaladores presupuesto con instalación incluida.



[Pulsa aquí para ir ver los productos](#)



el Marketplace de Caloryfrio

La mejor forma de contratar un instalador es conocer cómo trabaja

Con esta filosofía nació el site Presupuestos.caloryfrio.com, como herramienta para que los instaladores aumenten su visibilidad en Internet, ofreciéndoles un espacio pensado para ellos en el que pueden promocionar su empresa y mostrar su trabajo publicando sus instalaciones realizadas. De esta forma, los usuarios que necesiten un instalador pueden ver y confiar en su profesionalidad y si lo necesitan, pedirles un presupuesto y contratarles.

Éstas han sido las #INSTALACIONESCYF más leídas



Instalación de sistemas de climatización y control de los procesos productivos en una bodega de Zamora



Instalación de aerotermia con fancoils en Tarragona para calefacción, refrigeración y acs

Entra aquí para ver todas las instalaciones de interés que nos envían nuestros profesionales



¿Te gustaría mostrar tus trabajos como lo hacen los profesionales que utilizan nuestro site? [Pincha aquí para saber cómo](#)

Los instaladores del sector cuentan su experiencia trabajando con Presupuestos Caloryfrio.com

El site Presupuestos Caloryfrio.com cuenta con una selección de empresas de instaladores acreditados de la máxima confianza y profesionalidad, y con la capacidad de sacar adelante cualquier proyecto en su zona de actuación. Muchos son los profesionales que trabajan utilizando la herramienta Presupuestos.Caloryfrio.com y que sacan un gran rendimiento de la misma. Por eso, hemos pedido que ellos mismos relaten cuál ha sido su experiencia y los resultados obtenidos durante los últimos años trabajando con Presupuestos Caloryfrio.com.

¿Te interesan estos servicios? Informate [aquí](#) o llámanos al 944 541 945



Eficiencia Bioclimática:
“hemos recuperado con creces la inversión en Caloryfrio.com”

Lansolar Ingenieros:
“Hemos ganado la confianza de quienes buscan por Internet”



Incaire:
“Recomendaría este portal a los profesionales para darse a conocer”

Ingeosolar:
“Caloryfrio.com nos permite presentar nuestros proyectos a los usuarios”





#CarlyFrida

Carl y Frida son los instaladores que protagonizan la viñeta de humor de Caloryfrio.com. Las historias de Carl y Frida tratan en tono humorístico las anécdotas que nos han hecho llegar instaladores reales que trabajan con nuestro site Presupuestos.caloryfrio.com.

¡Envíanos tu anécdota a prensa@caloryfrio.com para protagonizar la próxima aventura de Carl y Frida!



Si quieres ver más viñetas de CarlyFrida en Caloryfrio.com, haz clic aquí.



AGENDA 2021

Ferias, Congresos y Eventos del Sector

ENERO

- ?? | *Fimma Maderalia*
Valencia 
- 11 | Formatec (CNI) 
- 11 | Campus AISLA 
- 13-15 | BAU (online) 
Múnich, Alemania 
- 14 | Encuentros AEFYT 
- 21 | Encuentros AEFYT 
- 28 | Experto en refrigeración ATECYR 

FEBRERO

- ?? | *Berdeago Energy*
Bizkaia 
- 17 | Día Europeo de lucha
contra la pobreza
energética 
- 22-25 | R+T 
Stuttgart 

MARZO

- ?? | *Ecobuild*
Londres 
- 5 | Día Mundial de la
eficiencia energética 
- 11 | Día de la Fontanería 
- 22 | Día Mundial del agua 
- 22-26 | ISH Frankfurt 
Festhalle 
- 28 | La hora del planeta 

ABRIL

- 1-3 | Solar Energy
Estambul, Turquía 
- 20-22 | Smart Energy
Congress
Halifax, Nueva Escocia 

MAYO

- 5-7 | GENERA
IFEMA Madrid 
- ?? | *CLIMAMED*
Alicante 
- 24-28 | CEVISAMA
Feria Valencia 

JUNIO

- 1 | Día Mundial de medio
ambiente 
- 9-11 | Intersolar
Múnich, Alemania 
- 15 | Semana Europea de la
energía sostenible 
- ?? | *ATMOsphere Ibérica* 
- ?? | *Congreso Anual del
CEIR* 
- 26 | Día Mundial de la
Refrigeración 
- ?? | *FMC 2021*
Pamplona 



Ferias



Congresos



Formación



Días del
sector



Online



Sin
confirmar

JULIO

AGOSTO

SEPTIEMBRE

- 14-17 | Feicon Batimat
Sao Paulo, Brasil 
- 21-23 | REBUILD
Madrid 
- 21-23 | Expobiomasa
Valladolid 
- 21-23 | Feria Gas Renovable
Valladolid 
- 21-23 | Congreso Conaif
Burgos 

OCTUBRE

NOVIEMBRE

DICIEMBRE

- 1 | Congreso Conaif
Burgos 
- ?? | Conferencia Española
Passivhaus 
- 12-15 | Clima Eurovent
Antalya, Turquía 
- ?? | Tecnofrío 
- ?? | Foro Solar 
- 24 | Día del cambio
climático 

- ?? | Congreso de Ingeniería
de las Instalaciones 
- 16-19 | C&R
Madrid 
- 17-20 | Smopyc 2021
Zaragoza 
- 19 | Día del Baño 
- 27 | Día del CAI 
- 29-30 | BBConstrumat
Madrid 

- 1-2 | BBConstrumat
Madrid 
- ?? | Congreso Nacional de
Energías Renovables 



Ferias



Congresos



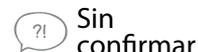
Formación



Días del
sector



Online



Sin
confirmar

Patrocinado por:

HITACHI

Cooling & Heating

Sobre Caloryfrio.com

Caloryfrio.com es desde el año 2000 el portal sectorial de las instalaciones, la climatización y el ahorro energético. Nuestro objetivo es la difusión de información de actualidad y conocimiento de los sectores del aire acondicionado, la refrigeración comercial y frío industrial, la calefacción y el agua caliente sanitaria, el ahorro y la eficiencia energética, las energías renovables y el mundo del baño y la fontanería en general.

El portal cuenta con varias áreas diferenciadas entre:



CALORYFRIO.COM

Toda la **actualidad al día del sector**, normativas, informes de mercado, eventos, novedades tecnológicas, etc.



BLOG

Los temas que más interesan al **consumidor final** relacionados con las instalaciones y el ahorro.



MARKETPLACE

En 2018 inauguramos el **centro comercial online** del sector de las instalaciones.



PRESUPUESTOS

El **espacio de los profesionales** para dar respuesta a las necesidades de instalación: visibilidad online y oportunidades de trabajo.

Copyright © 2021 Caloryfrio.com - www.caloryfrio.com - info@caloryfrio.com - 94 454 44 23