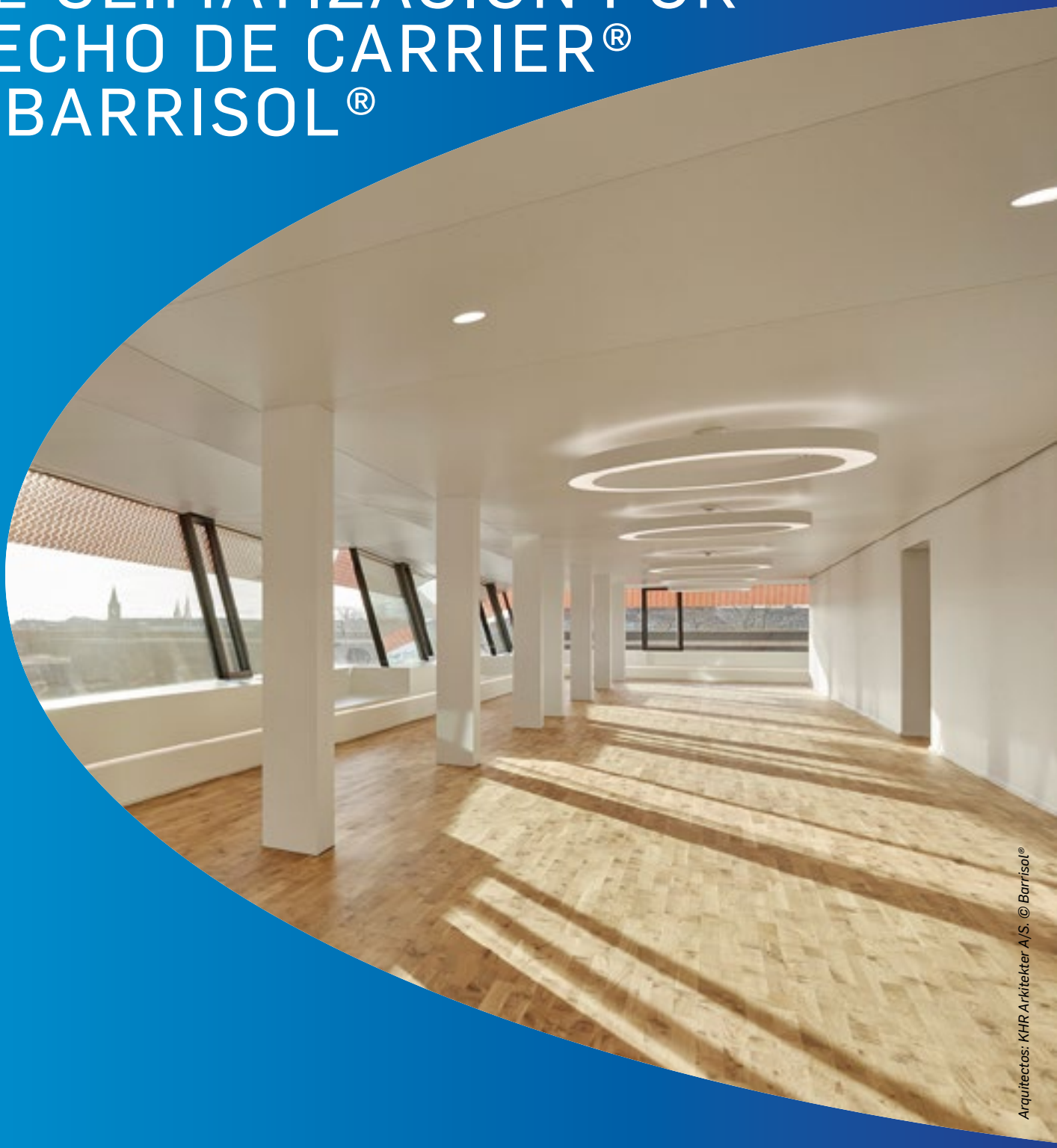
HEALTHY**BUILDINGS**

La alianza de dos líderes para disfrutar de un confort sobresaliente y una óptima calidad del aire interior

SOLUCIONES AVANZADAS DE CLIMATIZACIÓN POR TECHO DE CARRIER® Y BARRISOL®



Arquitectos: KHR Arkitekter A/S. © Barrisol®

ALIANZA ENTRE CARRIER® Y BARRISOL® PARA UN CONFORT EXCEPCIONAL Y UNA MEJOR CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

La alianza entre dos líderes mundiales para ofrecer excelentes oportunidades de confort, bienestar y estética.

© Carrier®: centro de excelencia de tratamiento del aire en Culoz, Francia

Carrier®, el líder mundial en soluciones saludables, seguras, sostenibles e inteligentes para edificios

Carrier® es el principal proveedor mundial de soluciones saludables, seguras, sostenibles e inteligentes para edificios y para la cadena de frío.

Llevamos más de un siglo desarrollando productos y servicios innovadores que han cambiado la forma de vivir y trabajar. Esa apuesta por la innovación continúa en la actualidad con un enfoque renovado hacia la creación de soluciones que cambien el mundo para mejor. En Carrier®, vemos posibilidades en todos lados.

Basado en la invención de Willis Carrier del aire acondicionado moderno en 1902, Carrier® es líder mundial en soluciones de calefacción, aire acondicionado y refrigeración. Constantemente nos basamos en nuestra historia de innovación comprobada con nuevos productos y servicios que mejoran el confort y la eficiencia en todo el mundo.

© Barrisol®: planta de producción de Kembs, Francia

Barrisol®, líder mundial en techos tensados

Barrisol® Normalu® S.A.S. es el líder mundial en techos tensados desde hace más de 50 años.

La empresa ha recibido más de 50 galardones por su capacidad para innovar y crear de manera constante productos estéticos, ecorresponsables y de calidad. Gracias a su constitución de alta calidad, su adaptabilidad para realizar formas únicas y su elevada calidad, los techos tensados Barrisol® se convirtieron en la mejor elección para diseñadores y arquitectos y lo siguen siendo en la actualidad. Sus techos son 100 % reciclables, y hasta un 60 % del contenido es reciclable tras el consumo.

«Para que el mundo del futuro sea más bello, primero tenemos que conservarlo en el presente».

Jean-Marc SCHERRER, Presidente, Barrisol®

Living Heritage Company
La excelencia del saber hacer francés

SOLAR DECATHLON MIDDLE EAST 2018
Primer lugar en Desarrollo Sostenible en colaboración con Baitykool

INNOVATIONSPREIS ARCHITEKTUR + PRÄSENTATION
Premio Especial del Jurado

REDDOT AWARD BEST OF THE BEST 2021 for CLOUD

Janus
of Industry 2017

ORIGINE FRANCE GARANTIE
BVCert. 6039707
Stretch ceilings

SOLAR DECATHLON MIDDLE EAST 2018
Primer lugar en Eficiencia Energética en colaboración con Baitykool

materialPREIS 2020
Anerkennung Verfahren
Categoría "Tecnología"

SOLUCIONES INNOVADORAS DE CLIMATIZACIÓN POR TECHO PARA LOS EDIFICIOS MÁS COMPLEJOS

Las soluciones avanzadas de climatización por techo de Carrier® y Barrisol® combinan difusión de aire de alto nivel y rendimiento térmico para un confort inigualable de los usuarios. Proporcionan una combinación única de confort mejorado y calidad del aire interior en una gran variedad de configuraciones de edificios: oficinas, restaurantes, hoteles, centros deportivos, industria, centros de salud y más.

Arquitecto Jean-François Brodbeck - AMRS Architectes. © Barrisol®

© Carrier®

Soluciones de climatización por techo Clim® y Pure Clim®

La solución Barrisol Clim® con productos Carrier® combina un techo tensado con un sistema de aire acondicionado. Esta solución permite **los más altos niveles de diseño estético**: los componentes técnicos quedan ocultos por el techo. La solución no solo ofrece un **excelente confort térmico**, generando una temperatura constante y uniforme, sino que también garantiza **altos niveles de confort acústico**.

La solución Barrisol Clim® con productos Carrier® se puede ampliar con lámparas UV-C para la versión Pure Clim® a fin de mejorar aún más la **calidad del aire interior**.

© Barrisol®

© Barrisol®

Solución modular de climatización Cloud Clim®

Las instalaciones combinadas de Barrisol Cloud Clim® con productos Carrier® consisten en **unidades de techo modulares** que ofrecen **aire acondicionado, iluminación y tratamiento acústico** a la sala.

La solución adapta automáticamente el flujo de difusión de aire en función de la temperatura y del aire impulsado. La unidad fancoil puede integrarse en el módulo Cloud Clim (42EP solamente) o instalarse de forma remota (todas las gamas de fancoils para conductos de Carrier®).

Las soluciones de climatización por techo de Carrier® y Barrisol® forman parte del Programa de edificios saludables de Carrier, un conjunto ampliado de soluciones avanzadas para ayudar a proporcionar entornos interiores saludables, seguros, eficientes y productivos.

CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Clase A+* en calidad del aire interior

Alta eficiencia de renovación del aire

Desinfección del aire interior con solución de luz UV-C integrada

**Según el etiquetado francés de productos de construcción*

ALTA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Diseño de altas prestaciones

Enfoque en la vida útil del equipo

Cumplimiento de los requisitos de Ecodiseño

CONFORT

Alto confort térmico y acústico

Clase A en cuanto a la refrigeración y la calefacción según la norma ISO 7730

Temperatura constante y uniforme

Sin corrientes de aire

SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Membranas y perfiles 100 % reciclables

Proceso de construcción sostenible y responsable con el medio ambiente

ESTÉTICA

Los componentes técnicos quedan ocultos por la solución de techo.

100 % personalizable con luces, diseño de impresión, formas y texturas

Arquitecto: Agence A+ Architecture. © Barrisol®

SOLUCIONES BARRISOL CLIM® Y PURE CLIM® CON PRODUCTOS CARRIER®

La combinación innovadora de soluciones de techo tensado de vanguardia con un sistema de climatización altamente eficiente.

Arq. : KHR Arkitekter A/S. © Barrisol®

LA SOLUCIÓN AVANZADA DE CLIMATIZACIÓN POR TECHO SE BASA EN DOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

La solución Barrisol Clim® con tecnología de producto Carrier® utiliza radiación y convección. Utiliza un techo fabricado con una membrana de origen biológico que se extiende y fija en su sitio, abarcando toda una sala. Estos techos actúan como un difusor de calidad de alto nivel.

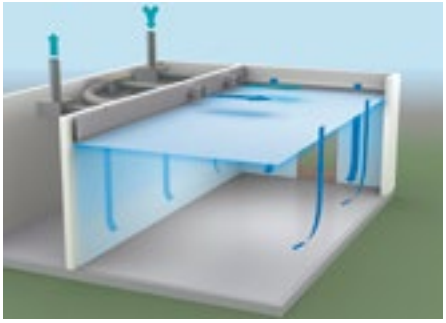
En combinación con las capacidades de respuesta de los fancoils para conductos de Carrier®, la solución es la alianza perfecta para el confort y la calidad del aire interior.

Esta solución consta de un fancoil para conductos instalado en el falso techo o en una sala adyacente que suministra aire tratado, enfriado o calentado a la parte superior del techo tensado. Los fancoils de Carrier® de alta eficiencia ofrecen una **alta capacidad de respuesta y excelentes capacidades** para gestionar cambios rápidos de carga.

El aire acondicionado cálido o frío fluirá suavemente sobre las paredes interiores, eliminando cualquier efecto desagradable de paredes frías o calientes.

Un flujo natural de aire se desarrolla en todo el espacio, **a velocidades tan bajas que apenas son perceptibles**.

Al mismo tiempo, la lona ejerce sus capacidades radiantes convirtiéndose en un gran difusor: el calor o el frío se irradian por toda su superficie proporcionando una calefacción o una refrigeración agradable y suave.



© Barrisol®

Confort y bienestar

Confort térmico

La solución alcanza un índice de confort de **clase A** tanto en refrigeración como en calefacción, el máximo posible dentro de la ISO 7730, la norma internacional correspondiente para medir el confort térmico en edificios.

Las prestaciones de los fancoils de Carrier® aseguran una **temperatura constante**, ya sea en refrigeración o en calefacción, independientemente de las condiciones exteriores. En combinación con las propiedades térmicas de la lona, le proporciona al sistema una capacidad de respuesta increíble; en solo unos minutos se percibe la sensación de calefacción o refrigeración.

El sistema de climatización por techo iguala la temperatura de las paredes y el aire ambiente en toda la sala para proporcionar una **temperatura homogénea**, menos de 1,0 °C de diferencia entre la cabeza y los pies de los ocupantes (1,0 °C en modo calefacción y 0,5 °C en modo refrigeración).

Consigue una **velocidad del aire casi imperceptible** (0,12 m/s).

La solución Barrisol Clim® con tecnología de fancoils de Carrier® ofrece así un **nivel de confort inigualable**, ya que es la única capaz de crear una velocidad del aire tan baja al tiempo que garantiza una temperatura homogénea en toda la sala y una renovación completa del volumen de aire de la sala*.

**Según la norma ISO7730. Pruebas realizadas por el laboratorio de Culoz de Carrier®*

Confort acústico

Con su motoventilador EC de **muy bajo nivel de ruido** y **aislamiento acústico**, las unidades fancoil de Carrier® hacen que el funcionamiento silencioso sea una realidad. El diseño especial de la membrana microperforada del techo y su capacidad de absorción acústica **reducen significativamente el efecto de resonancia y mejoran el rendimiento acústico del entorno**.

Arquitecto: Agence A+ Architecture. Clinique Saint Jean. © Barrisol®

En el proyecto Clinique Saint Jean, Carrier® y Barrisol® pudieron proponer una solución para responder a requisitos de tratamiento acústico muy elevados, debido al gran volumen de la sala de recepción, la altura bajo el techo y un alto tránsito (entradas, salidas y recepción).

Estética

Arquitectos: KHR Arkitekter A/S. © Barrisol®

El sistema es **totalmente personalizable: luces, diseño de impresión, formas, dimensiones**... Se integra a la perfección en cada edificio, **ocultando todos los componentes técnicos** y dando a los arquitectos y diseñadores **libertad de expresión**.

Al ser flexible, el techo tensado se puede adaptar una vez instalado según las necesidades de remodelación del espacio (en oficinas y espacios abiertos, por ejemplo).

Alta eficiencia energética

Los fancoils de Carrier® están equipados con **motoventiladores LEC de velocidad variable altamente eficientes**, conocidos por ofrecer un alto rendimiento y una elevada eficiencia energética.

Debido a la radiación térmica de la membrana, y una temperatura ambiente homogénea y estable, la temperatura de consigna se puede reducir en modo de calefacción o aumentar en modo de refrigeración para proporcionar una temperatura percibida equivalente, lo que se traduce en un **menor consumo de energía**.

Gracias a la muy baja velocidad del aire, las pérdidas de presión también son muy bajas y el consumo de energía se reduce aún más.

Sostenibilidad medioambiental

Las membranas de techo están hechas de **material 100 % reciclable** que contiene un plastificante de origen vegetal, y son de clase A+ débil* en términos de emisiones de COV (compuestos orgánicos volátiles).

Los perfiles de soporte se han fabricado con aluminio reciclado en un 80 %.

El principal impacto ambiental de los equipos de climatización se debe a la energía que utilizan. Carrier® diseña productos que logran una **eficiencia energética optimizada** durante todo el año y limitan la liberación indirecta de CO^2 asociada con el consumo eléctrico.

Los productos de Carrier® se someten a **pruebas exhaustivas** y se mantienen a un alto nivel gracias a una amplia oferta de servicio para garantizar el **mejor rendimiento durante toda la vida útil del equipo**.

**Según la norma ISO7730. Pruebas realizadas por el laboratorio de Culoz de Carrier®*

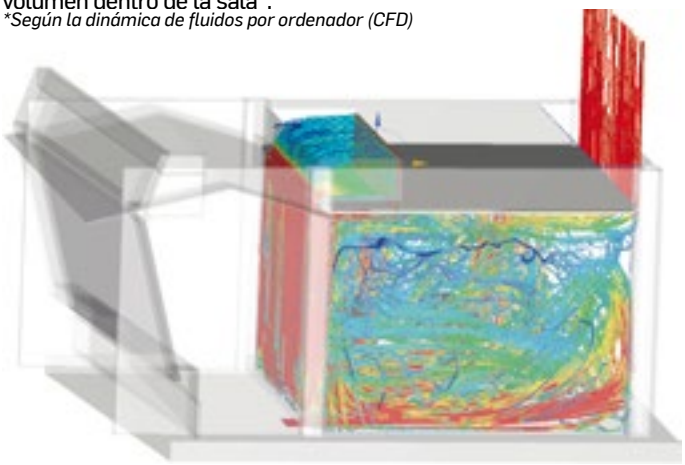
Calidad del aire interior

Renovación completa del aire

La renovación del aire es una de las estrategias más efectivas para garantizar una buena calidad del aire interior.

La solución de climatización por techo de Carrier® y Barrisol® puede proporcionar una circulación de aire total y una renovación del volumen dentro de la sala*.

**Según la dinámica de fluidos por ordenador (CFD)*



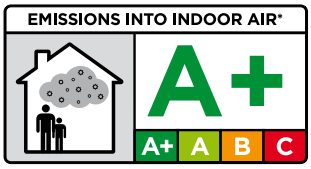
© Barrisol®

Diseño según © Barrisol®

Clasificación A+

La solución ha recibido la clasificación A+ para la calidad del aire interior, respetando la legislación vigente*. Las membranas de techo de Barrisol® cuentan con la certificación CE y son resistentes al fuego según las normas europeas e internacionales (BS1-d0, BS2-d0, BS3-d0).

** Según el etiquetado francés de productos de construcción. No se detecta ninguna emisión de VCM (cloruro de vinilo) durante el calentamiento de la lámina (50 °C), durante la instalación del techo o tras la instalación.*



Información sobre el nivel de emisión al aire interior de sustancias volátiles que presentan riesgo de toxicidad por inhalación, en una escala que va desde la clase A+ (emisiones muy bajas) a la C (emisiones altas).

Arq. : Filiptackdesignoffice & Devolder Architecten. © Barrisol®

Conexión de la unidad de tratamiento de aire

Como parte del equipo de climatización de Carrier®, la solución avanzada de climatización por techo se puede conectar a una unidad de tratamiento de aire de Carrier® para mejorar el nivel de filtración del aire.

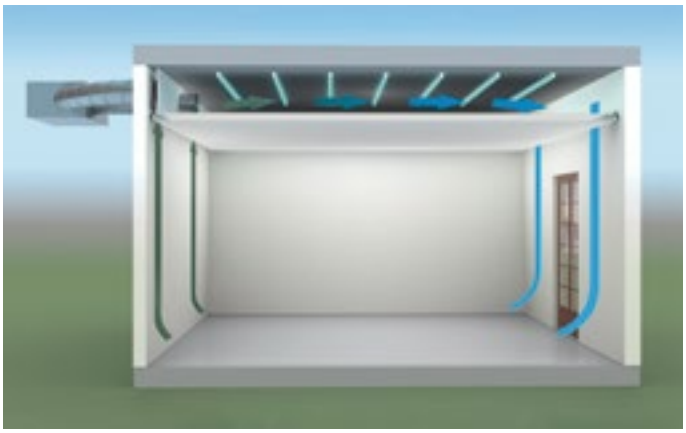
Barrisol Pure Clim® con productos de Carrier®

Para necesidades de purificación de aire, el sistema puede mejorarse con lámparas UV-C.

El aire tratado se expone a la radiación UV-C a través de su trayecto por el interior del plénum natural creado por encima de la lona..

Cuanto más tiempo se exponga el aire a la radiación UV-C, más efectiva será la desinfección. Gracias a esta configuración, el aire tratado que se inyecta en el plénum está expuesto a la radiación UV-C durante todo su recorrido por el interior del plénum. El tiempo de exposición es particularmente prolongado debido a su gran volumen, por lo que la desinfección es muy efectiva.

Gracias al uso de dos tejidos específicamente diseñados, la radiación UV-C no puede escapar del plénum.



© Barrisol®

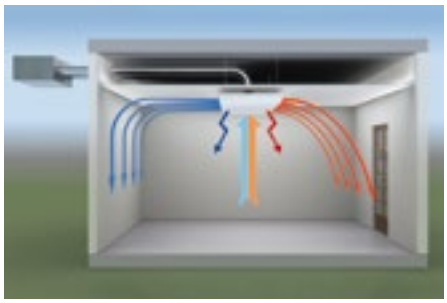
BARRISOL CLOUD CLIM® CON PRODUCTOS DE CARRIER®

Este panel híbrido utiliza principios de difusión y radiación para combinar un alto nivel de confort, estética y versatilidad.

REDDOT AWARD
BEST OF THE BEST 2021
for CLOUD Clim®

© Barrisol®

© Barrisol®



© Barrisol®

Principio de funcionamiento

El sistema utiliza módulos que están suspendidos del techo, a través de los cuales se suministra aire acondicionado a la sala. El aire puede suministrarse a los módulos de techo mediante un fancoil oculto cercano o situado en un plénum.

La combinación de convección y radiación permite alcanzar altas capacidades caloríficas/frigoríficas al tiempo que se asegura una temperatura homogénea.

A diferencia de los difusores convencionales que soplan el aire tratado a la misma velocidad y con el mismo ángulo, el sistema adapta automáticamente el flujo de difusión según la temperatura del aire suministrado. No hay corrientes de aire gracias al principio patentado de caudal de aire adaptativo.

FLEXIBILIDAD Y ESTÉTICA

Disponible en tres formatos diferentes, la solución ofrece ilimitadas posibilidades de montaje y configuración con total libertad de personalización: colores del marco, diseño de salidas de ventilación, membrana impresa, luz, acústica, etc.

© Barrisol®

Formato personalizado bajo pedido

PRODUCTOS DE CARRIER® COMPATIBLES*

ECO DESIGN COMPLIANT

Los productos de Carrier® cumplen con los requisitos de las normativas europeas de Ecodiseño aplicables a la eficiencia energética.

Unidades de tratamiento de aire

39CP

39HX

Fancoils hidrónicos para conductos

42NH

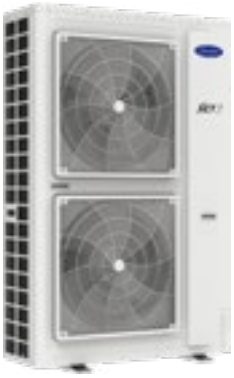
42EP

42BJ

42GR

VRF

38VT



38VS

+

40VD*L

40VD*S

40VD*H

Sistemas partidos

42QSS

38QUS

La disponibilidad de los productos puede variar según los países.

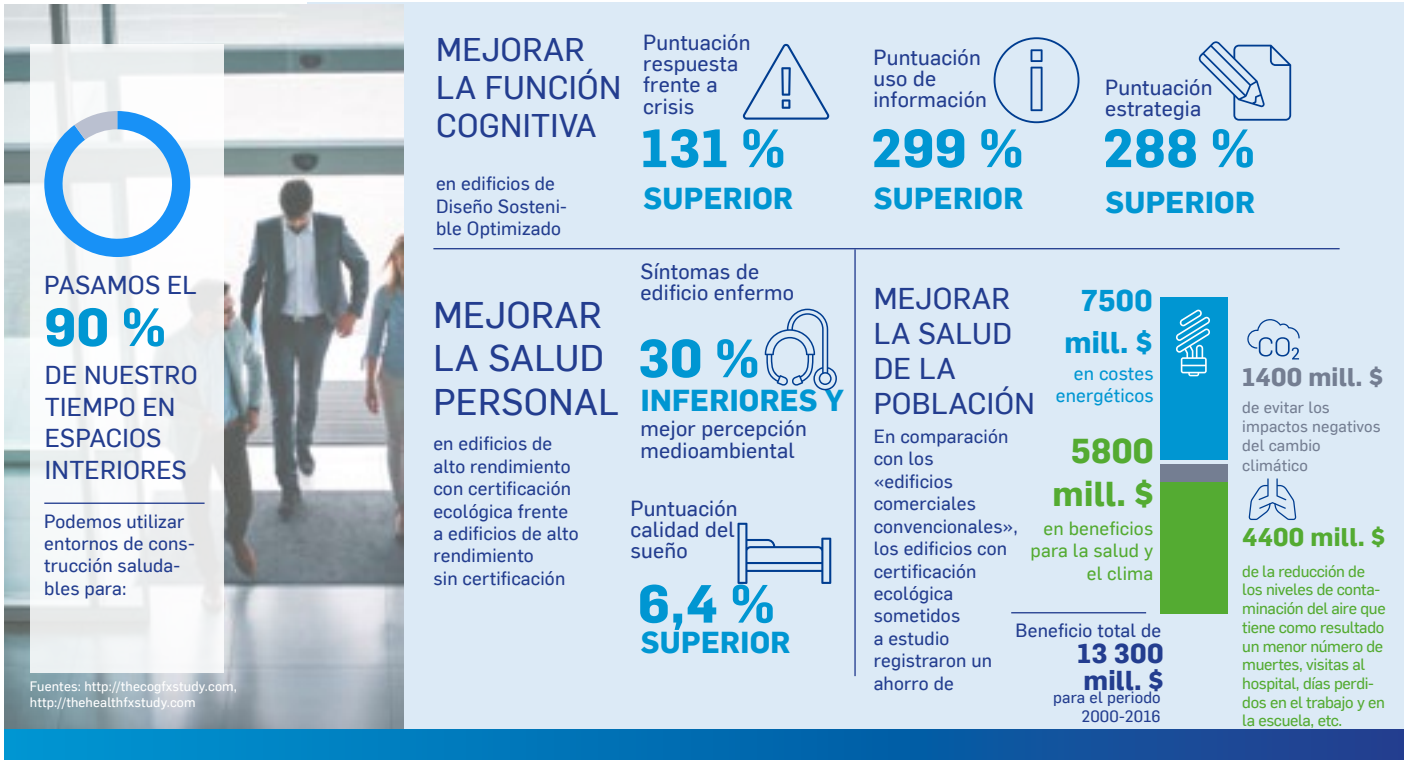
Para obtener más información: https://www.carrier.com/commercial/en/eu/innovation/hvac-ceiling-solutions/

PROGRAMA DE EDIFICIOS SALUDABLES DE CARRIER®

Carrier® ha sido durante mucho tiempo un líder de la industria en edificios saludables, seguros, sostenibles e inteligentes. Fuimos miembros fundadores tanto del U.S. Green Building Council como del International WELL Building Institute, y nos hemos asociado con investigadores y organizaciones líderes para explorar el impacto de los entornos construidos.

La ciencia de los edificios saludables

Como humanos, pasamos el 90 % de nuestro tiempo en interiores. Por eso, los edificios juegan un papel esencial en nuestras vidas y afectan directamente nuestra salud. Con el estudio COGfx, se ha demostrado que los edificios saludables pueden mejorar considerablemente las funciones cognitivas. Además, los edificios saludables afectan los resultados económicos de cualquier negocio, tanto mediante la reducción de residuos energéticos como en lo relativo al aumento de la productividad de los empleados.



El impacto humano de los edificios saludables

Desde los elementos más fundamentales de seguridad y protección hasta los beneficios cognitivos y para la salud de una mejor calidad del aire y ventilación, los edificios saludables ofrecen entornos optimizados para impactar positivamente en las personas que se encuentran dentro. Por ello, Carrier® está liderando el camino para ayudar a los clientes a pensar en los edificios de manera diferente, comenzando por pensar primero en los ocupantes del edificio.

VENTILACIÓN

Maximizar la ventilación con aire exterior
Controlar y supervisar la ventilación deseada

CALIDAD DEL AIRE

Implementar un sistema de supervisión multipunto de la calidad del aire interior (IAQ)
Incorporar controles avanzados de la IAQ

SALUD TÉRMICA

Diseño conforme a la norma de confort correspondiente
Controles de zona avanzados

FILTRACIÓN: POLVO Y PLAGAS

Filtrar aire con MERV 13 o superior
Implementar soluciones de purificación avanzadas

HUMEDAD

Control para una humedad relativa del 40 %-60 %

SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Implementar accesos sin contacto
Ejecutar soluciones de acceso avanzadas

RUIDO

Diseños que favorezcan el mínimo ruido de fondo de los equipos

Enfoque de Carrier para edificios saludables

El programa de Carrier para edificios saludables (Healthy Buildings Program) ofrece una amplia cartera de soluciones avanzadas para ayudar a ofrecer ambientes internos más saludables, seguros, eficientes y productivos en diferentes aplicaciones: edificios comerciales, atención sanitaria, hostelería, educación y establecimientos minoristas. Desde productos para mejorar la calidad del aire interior y servicios remotos que gestionan la ventilación en los edificios hasta soluciones sin contacto para espacios públicos, Carrier® está definiendo hoy los espacios del mañana.

EVALUACIONES

Es posible que muchos propietarios y operadores de edificios no estén seguros de cómo avanzar en el desarrollo de una estrategia de edificio saludable. Por esa razón, a través de nuestra oferta de servicios BluEdge, la mejor en su clase, Carrier® está aquí para ayudarlos, comenzando por realizar evaluaciones en todos los aspectos de su edificio.

OPTIMIZACIÓN

A través de controles avanzados y soluciones y servicios digitales, Carrier® está aquí para ayudarle a optimizar con confianza su edificio y la inversión en la creación de un entorno saludable y seguro.

APLICACIÓN

Los edificios saludables deben cumplir una serie de criterios fundamentales, que cubren todo, desde la ventilación y la calidad del aire hasta la iluminación, las vistas y la seguridad física. Carrier® ha creado una cartera completa de soluciones para abordar estos criterios, con una gama completa de soluciones y controles de climatización, así como soluciones contra incendios y seguridad que cubren todo, desde la detección y prevención de incendios hasta la detección térmica y acceso sin contacto.

EXPERIENCIA

Carrier® cuenta con un historial de experiencia en edificios saludables. Inventamos el aire acondicionado moderno y ayudamos a establecer la primera UCIN, y uno de los primeros ejemplos de un ambiente interior saludable, en el Hospital General de Allegheny en 1914. Impulsamos el movimiento de edificios ecológicos y dinamizamos el diálogo sobre el impacto de los ambientes interiores en las personas, el rendimiento y la salud con los innovadores estudios COGfx y HEALTHfx. Hoy, seguimos aplicando más de 100 años de experiencia en la creación de ambientes interiores óptimos, asociándonos con investigadores académicos y expertos mundiales para desbloquear el increíble potencial de los ambientes interiores.

Póngase en contacto con su experto local de Carrier® para obtener más detalles acerca de las soluciones y los servicios que le ayudarán a mejorar la calidad del aire, la ventilación y la salud general de sus edificios.

SU SOCIO DE SERVICIOS

El reto del día a día supone un complicado equilibrio entre mantener unos niveles de confort óptimos a la vez que se maximiza el tiempo de funcionamiento y se minimiza el coste operativo. Los equipos de atención al cliente de BluEdge® le aportarán tranquilidad y contribuirán al cumplimiento de sus objetivos empresariales durante toda la vida útil de sus equipos. Podemos ayudarle a crear un programa personalizado que se ajuste a sus objetivos y necesidades específicos.

Las necesidades del cliente son lo primero

Proximidad y respuesta

BluEdge pone a su disposición la experiencia de su personal técnico, capaz de responder con rapidez. Unos procesos de mantenimiento completos y altamente eficientes harán que sus equipos funcionen con el máximo rendimiento.

Si fuera preciso, puede contar con los sistemas de alquiler de Carrier® y con la logística especializada de la división de repuestos, evitando tiempos de inactividad prolongados.

Experiencia y asesoramiento

La plataforma de servicios de BluEdge cuenta con personal altamente cualificado y experimentado, una logística al más alto nivel y unos potentes sistemas de información. La suma de estos recursos, únicos en el sector, da lugar al mejor servicio en su clase.

Los expertos en servicio de BluEdge le ayudarán a encontrar el equilibrio adecuado entre la mejora de la eficiencia energética y la maximización de sus inversiones.

Proactividad

Como su socio preferente, Carrier® diseña programas de servicio personalizados para responder a sus objetivos particulares y optimizar el rendimiento de su negocio.

Expertos reconocidos en todo el mundo

Gestión de activos

- Asesoramiento sobre los cambios continuos en el entorno normativo.
- Asesoría sobre soluciones de optimización energética.
- Información en materia de medio ambiente, salud y seguridad.
- Sesiones formativas.

Experiencia técnica

Los técnicos de servicio de BluEdge reciben un programa de formación multidisciplinar basado en 115 años de experiencia en el sector con el objetivo de ofrecerle un servicio actualizado y al más alto nivel.

- Formación técnica para garantizar que los equipos humanos estén familiarizados con todos los tipos de unidades.
- Formación en medio ambiente, salud y seguridad para garantizar los más altos niveles de seguridad de forma permanente.

Presentes en más de **60** países

24/7 disponibilidad en obra

Más de **115** años de experiencia

www.carrier.es

(Catálogo) Soluciones de climatización por techo de Carrier® y Barrisol® - Español - NE22.15A.
Todas las marcas registradas y de servicio aquí mencionadas pertenecen a sus respectivos propietarios.
Carrier® se reserva el derecho a modificar la información y las especificaciones incluidas en este documento en cualquier momento y sin previo aviso.
Puesto que las normas, especificaciones y diseños pueden sufrir cambios, solicite la confirmación de la información incluida en esta publicación.

©2022 Carrier. Todos los derechos reservados.