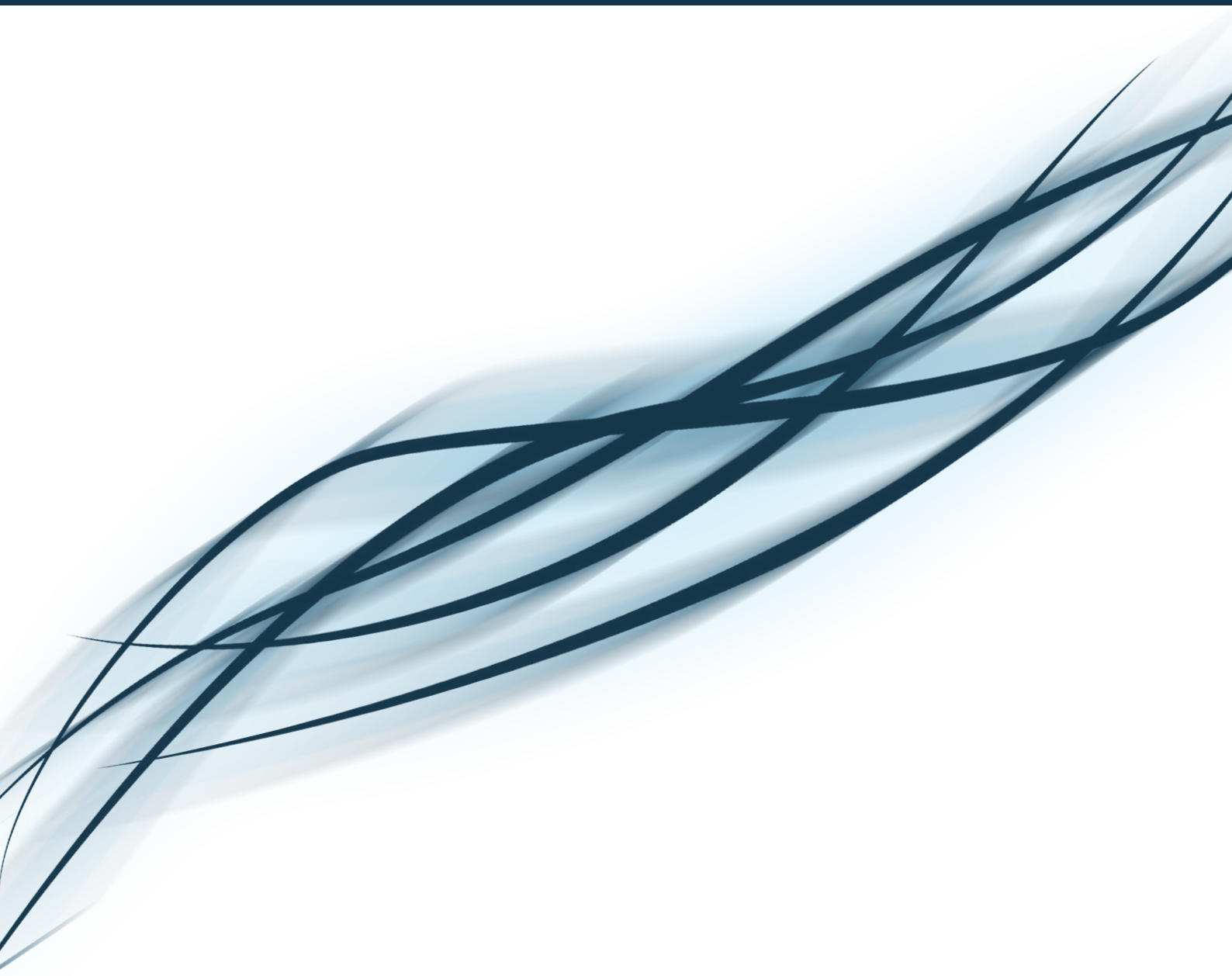
EVAIR

SMART AIR SOLUTIONS



2018

Catálogo General de Productos

General Product Catalogue

EVAIR reserva en su totalidad el copyright de este catálogo.
La reproducción total o parcial de este catálogo queda por lo tanto totalmente prohibida sin nuestro consentimiento escrito. Los contenidos de este catálogo no deben de ser publicados.

EVAIR entirety reserves the copyright of this catalogue.

Total or partial reproduction of this catalogue without our written permission is prohibited. The contents of the catalogue may not be published.

ÍNDICE/*INDEX*

1 UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE
AIR HANDLING UNITS 06-27

2 BAJA SILUETA (BYA)
FLAT SIZE 28-49

3 FAN COILS-EC (FCY-EC)
FAN COILS-EC 54-65

4 FAN COIL (FCY)
FAN COIL 66-77

5 RECUPERADOR PLACAS EC (REVEC)
EC PLATES HEAT EXCHANGER 78-91

6 RECUP. VELOCIDAD VARIABLE (REVAC)
HEAT EXCHANGER SPEED VARIABLE 92-105

7 RECUPERADOR ROTATIVO (RER)
WHEEL HEAT EXCHANGER 106-123

8 CERTIFICACIONES
CERTIFICATIONS 124-127





Catálogo 2018

Compañia/*Company*



Su mejor partner para soluciones inteligentes de clima.

EVAIR es empresa líder en soluciones personalizadas de sistemas HVAC. Desarrollamos, fabricamos y comercializamos productos HVAC para las aplicaciones de nuestros clientes, con especial énfasis en Unidades de Tratamiento de Aire. Las soluciones que proponemos abarcan, desde sistemas simples de renovación de aire, hasta soluciones con elevadas exigencias tanto termodinámicas como de comunicación y control entre equipos. Los sectores que abarcamos son el farmacéutico, hospitalario, automoción, aeroespacial e industria general entre otros.

EVAIR, en los últimos años, se ha forjado una reputación debido a la tipología de proyectos ejecutados tanto a nivel nacional como internacional (Europa, Latinoamérica, Oriente Medio y Norte de África). Nuestro centro productivo está presente en España, y comprende una superficie superior a los 10000m^2 dedicados al diseño, ensayo y fabricación de nuestras soluciones. El modelo de negocio implantado, basado en las nuevas tecnologías de información (IT), y en las últimas tendencias del "management", permite una elevada eficiencia en nuestras operaciones clave, lo que se traduce en reducidos plazos de diseño, fabricación y entrega, garantizando los requisitos de calidad y personalización de nuestros clientes.

EVAIR centra sus pilares en la profesionalización de su equipo con un profundo "know-how" en la elaboración de soluciones innovadoras. Nuestros valores por excelencia son la calidad, sostenibilidad, personalización e innovación continua.

Your best partner for Smart Air Solutions

EVAIR is a leader company in personalized HVAC system solutions. We develop, manufacture and commercialize HVAC products for our customer applications, specially Air Handling Units. We propose solutions ranging from simple systems to complex thermodynamic solutions with control and communication among the unit in the installation. We have presence in sectors like pharmaceutical, hospitable, automotive, aerospace, general industry, among others.

EVAIR, in the last years, has built up a reputation due to the projects carried out at national and also international level (Europe, Latin-American, Middle East and North of Africa). Our production facility is located in Spain, and covers over 10000m^2 directly dedicated to design, test and manufacture our solutions. Our business model is based on the new information technologies (IT) as well as the latest management techniques, which leads us to achive a high efficient key operations, resulting in tight deadlines in terms of design, manufacturing and delivery, ensuring, at the same time, the quality and customization our customer requires.

EVAIR´s main pillar is the high professionalism of its working team, whose deep know-how make them experts in developing innovative solutions. Our values are quality, sustainability, personalization and continuous innovation.

¡BIENVENIDO!

WELCOME!

01.



- Concepto/*Concept* 8-9
- Características/*Characteristics* 9-10
- Dimensiones/*Dimensions* 11
- Instalación/*Instalation* 12
- Diseño/*Design* 13-16
- Componentes/*Components* 17-27

Unidades de Tratamiento de Aire

Air Handling Units



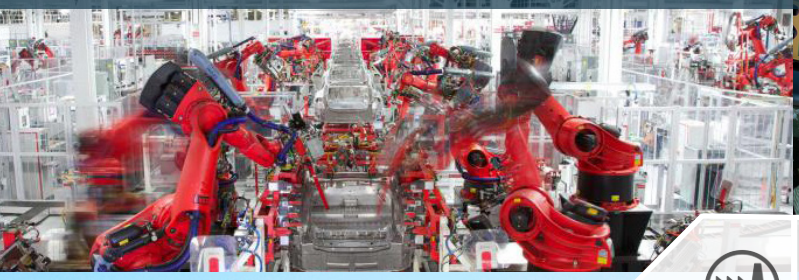
Nombre del componente *Name of component*	SMART
Nombre del fabricante *Manufacturer name*	EVAIR
Seguimiento de la Certificación *Check ongoing validity of certificate*	14.12.003

www.eurovent-certification.com
EVAIR participates in the ECP programme for Air Handling Units (AHU)

PERSONALIZACIÓN/*CUSTOMIZATION*

ALTO RENDIMIENTO/*HIGH BENEFITS*

EFICIENCIA/*EFFICIENCY*













Industria *Industry*
Comercio *Market*
Estadio *Stadium*
Hospital *Hospital*
Hotel *Hotel*
Universidad *University*

UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE
AIR HANDLING UNITS

TRATAMIENTO ÓPTIMO DE AIRE

La evolución del contexto energético mundial pasa por satisfacer objetivos ambiciosos en el marco conceptual que se extiende en torno al ahorro energético. El sector de los edificios es responsable del 30% del consumo de energía final mundial (alrededor de 120EJ)[1], y representa uno de los principales focos de atención a la hora de desarrollar estrategias de diseño energéticamente eficientes.

Los sistemas HVAC de un edificio están evolucionando en base a este concepto, ya que éste supone cada vez mayor parte del consumo energético en los edificios. La transmitancia térmica de nuevos inmuebles es cada vez menor y por tanto las cargas de ventilación juegan un papel más que notable, aspecto acrecentado por las cada vez más exigentes demandas de calidad de aire, ya que la mayoría de la población pasa más del 90% del tiempo en ambientes interiores. El sistema HVAC está evolucionando a una red de componentes cuyo diseño y configuración están íntimamente ligados a cada singularidad del sistema y a la búsqueda de estrategias de ahorro energético, primando la fiabilidad de los equipos. Los fallos que se producen en el sistema de climatización de un edificio normalmente conducen a un mayor consumo de energía, a un alejamiento gradual de las condiciones de trabajo requeridas y a una respuesta errónea ante las necesidades de la instalación. Así pues, es de vital importancia que diseño, configuración, selección, uso y mantenimiento de unidades de tratamiento de aire den paso a un ejercicio responsable donde exista un horizonte de valores como ahorro energético, fiabilidad, precisión y autonomía.

El compromiso de EVAIR con esta necesaria evolución de los sistemas HVAC es absoluto, y ello hace que nuestro desarrollo de producto nazca de la búsqueda de una sinergia sostenible entre eficiencia energética, calidad, robustez y confort.

OPTIMAL AIR HANDLING

Global energy context evolution requires to get more and more ambitious goals in the conceptual framework around energy saving. The building sector is responsible for 30% of global final energy consumption (about 120 EJ)[1], and represents one of the most important sectors when developing energy efficient design strategies.

The evolution of HVAC systems is based on this concept because it implies a growing part of energy consumption in buildings. The thermal transmittance of new facilities is lowering and therefore ventilation loads play a remarkable role, aspect increased by the increasingly stringent demands of air quality, since most of the population spends more than 90% of their time indoors. The HVAC system is evolving to a network of components whose design and configuration are closely linked to each singularity of the system and the search for energy-saving strategies, prioritizing equipment reliability. Failures in the air conditioning system of a building normally lead to an increment in energy consumption, a gradual distance from the required working conditions and an incorrect answer to the requirements of the installation. Therefore, it is vital that design, configuration, selection, use and maintenance of air handling units pass to a responsible exercise where a horizon of values such as energy savings, reliability, accuracy and autonomy exists.

EVAIR´s commitment to this necessary evolution of HVAC systems is absolute, and it makes our product development arises from the pursuit of sustainable synergy between energy efficiency, quality, robustness and comfort.

1.-Building Energy Performance Metrics. International Energy Agency

CONCEPTO: FLEXIBILIDAD

La unidad de tratamiento de aire es el elemento principal de un sistema HVAC. El concepto fundamental que define la serie SMART es la flexibilidad; su uso se extiende a todo tipo de aplicaciones no residenciales, comercial, civil, hostelería, energía, industria…

El sello de la gama de producto SMART es afín a una completa personalización del equipo, cada singularidad de la instalación es un detalle que exige ser tenido en cuenta a la hora de configurar la unidad y seleccionar sus componentes. En el área constructiva, el diseño modular y la capacidad de adaptar dimensionalmente los equipos al espacio disponible permiten ofrecer una solución ad-hoc y de garantías, a la altura de las expectativas más exigentes.

CONCEPT: FLEXIBILITY

The air handling unit is the main element of the HVAC system. The fundamental concept that defines the SMART series is flexibility; its use extends to all types of non-residential buildings, commercial, civil applications, hospitality, energy, industry ...

Complete customization is the signature of product range SMART, each singularity portrays a detail to be considered when designing, configuring and selecting the unit components. Regarding construction, modular design and the possibility to adapt dimensions allows us to offer a trustworthy solution, up to the highest expectations.

PRESTACIONES

La gama de producto SMART ofrece soluciones personalizadas para aire primario y secundario permitiendo incluir todo tipo de componentes y acabados. Su compatibilidad con sistemas hidrónicos, de expansión directa, y la solución plug and play, a través de cualquier protocolo de comunicación, ModBus, BACnet, LONWorks, KNX, MP-Bus, etc, permite ofrecer al usuario una solución global integrada en el sistema de climatización.

EVAIR, mediante la certificación EUROVENT de la serie SMART, garantiza el rendimiento de los componentes de la unidad. En la documentación técnica aportada se representa fielmente el rendimiento real que el cliente observará durante el uso habitual del equipo en la instalación.

Las prestaciones de la serie SMART son el resultado de una cultura de desarrollo de producto eficiente, un análisis profundo de normativa nacional e internacional y la experiencia de años de trabajo satisfaciendo las necesidades de confort en todo tipo de aplicaciones no residenciales.

FEATURES

SMART product range fits for customized solutions for primary and secondary air, including most components and finishings available in the HVAC market. Its compatibility with hydronic and direct expansion systems, and the plug and play option (using ModBus, BACnet, LonWorks, KNX, MP-Bus... communication protocols) makes it possible to deliver a comprehensive, balanced and consistent solution.

EVAIR, through the EUROVENT certification of serie SMART, guarantees the performance of the components that make up the unit. Technical datasheets information truly represents the real performance of the unit during its regular use.

The performance of the SMART series are the result of a culture of efficient product development, a thorough analysis of national and international standards and the experience of years of work to meet the needs of comfort in all types of non-residential applications.

Plug and Play/*Plug and Play*

Mediante el test ECoST (Evair Control Simulation Test), el producto final plug and play aporta un nivel Premium en lo que a garantía, calidad, robustez y comodidad para el instalador y el usuario final se refiere.

By ECoST test (Evair Control Simulation Test), the end plug and play product provides a premium level as to guarantee quality, robustness and comfort for the installer and the end user is concerned.

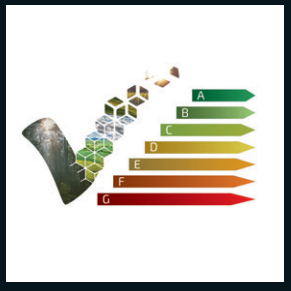
Versatilidad/*Versatility*



El sello de identidad de una UTA es su versatilidad como equipo, pudiendo ser configurable 100%. En la serie SMART, esa adaptabilidad está secundada por una garantía de rendimiento, ya que mediante su certificación Eurovent, Evair transmite al cliente final la influencia del sistema como un todo en el rendimiento final.

The DNA of AHU is its versatility as a unit, it can be 100% configurable. In the SMART series, that adaptability is supported by a guarantee of performance. Through the Eurovent certification of this serie, Evair transmits to the final customer the influence of the system as a whole in the final performance.

Eficiencia/*Efficiency*



La serie SMART puede incorporar componentes de muy alta eficiencia, la tecnología EC, los sistemas de recuperación con eficiencia superior al 73%, la optimización de geometrías de intercambiadores tipo aire-agua, los sistemas de filtración de alta eficiencia… todo ello, junto al análisis termodinámico y fluidodinámico del conjunto garantiza una solución eficiente.

SMART series may incorporate high efficient components, EC technology, recovery systems (efficiency over 73%), optimizing air-water heat exchangers geometries,high efficiency filtration systems... all together, but also a thermodynamic and fluid dynamic analysis ensures an efficient solution.

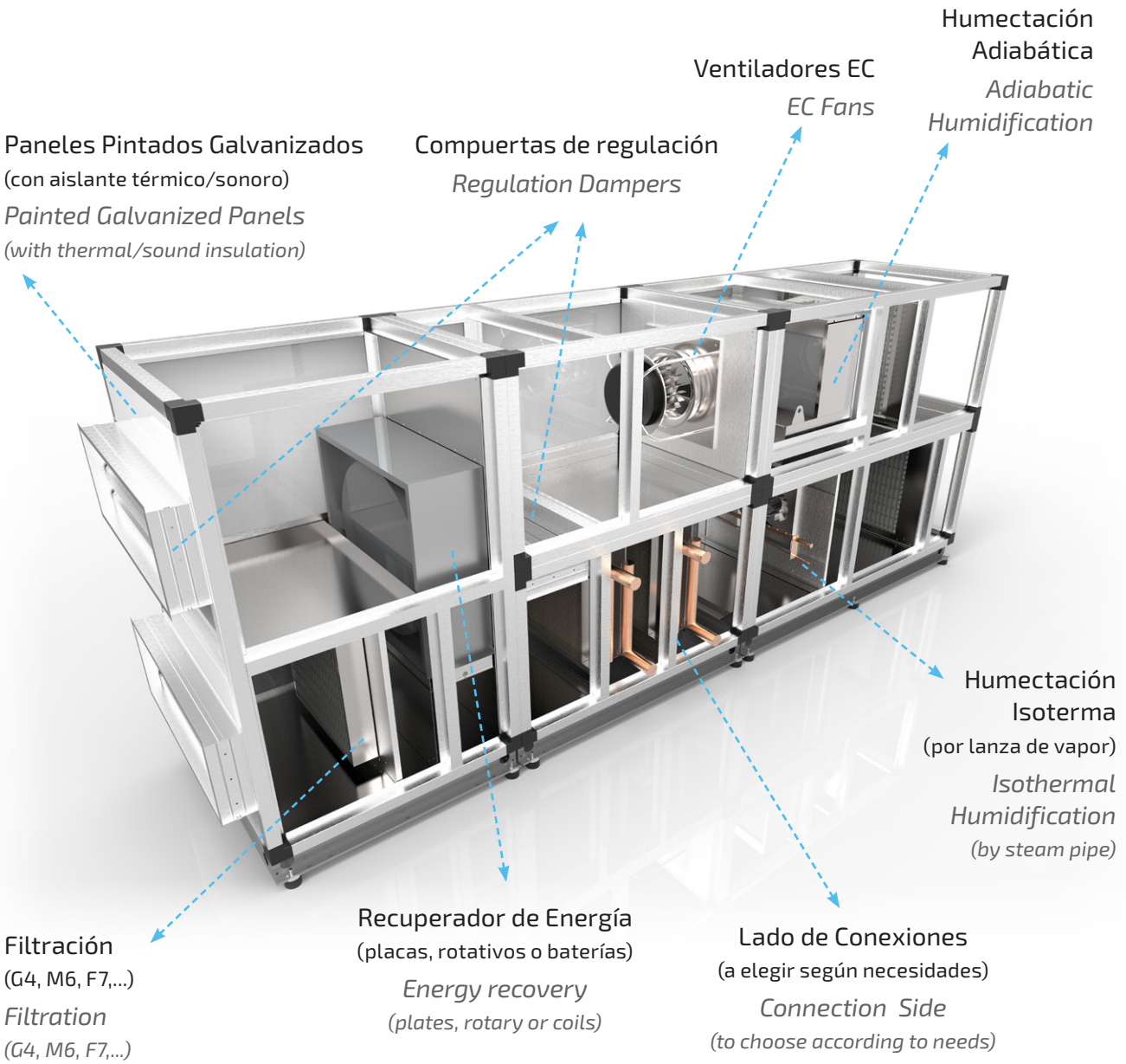
Confort y Fiabilidad/*Comfort and Reliability*



La serie SMART está especialmente diseñada para asegurar la correcta respuesta del equipo en cualquier condición de operación, constituyendo una solución fiable de cara al usuario final.

SMART series is specially designed to ensure the correct behavior of the unit regardless the operating condition, constituting a reliable solution for the end user.

Componentes/*Components*



Gama/*Range*

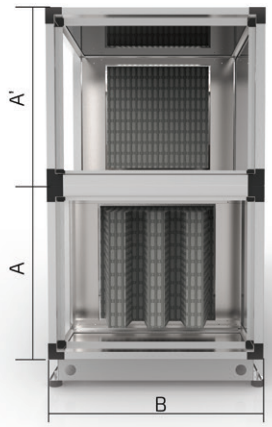
La serie SMART cuenta con una gama de modelos que permite cubrir un rango de caudales desde los 1.000 hasta los 150.000 m^3/h.

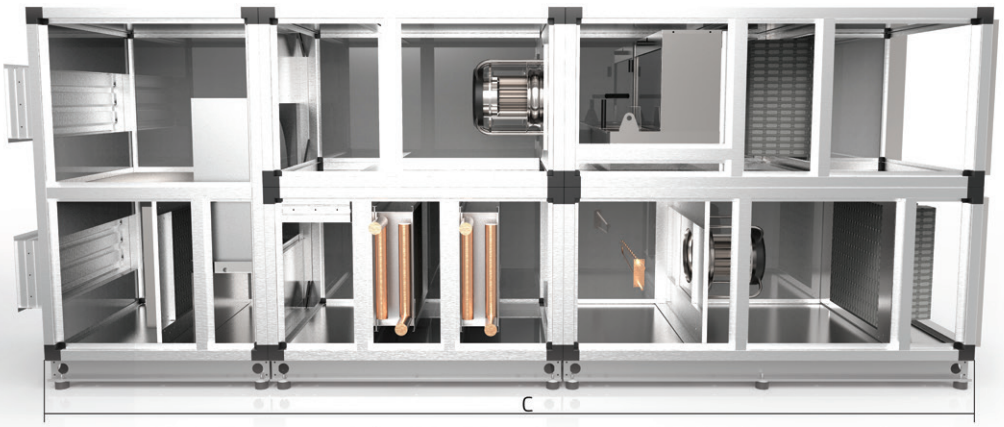
Sizes available for selection on the range SMART can be used for airflows from 1.000 to 150.000 m^3/h.

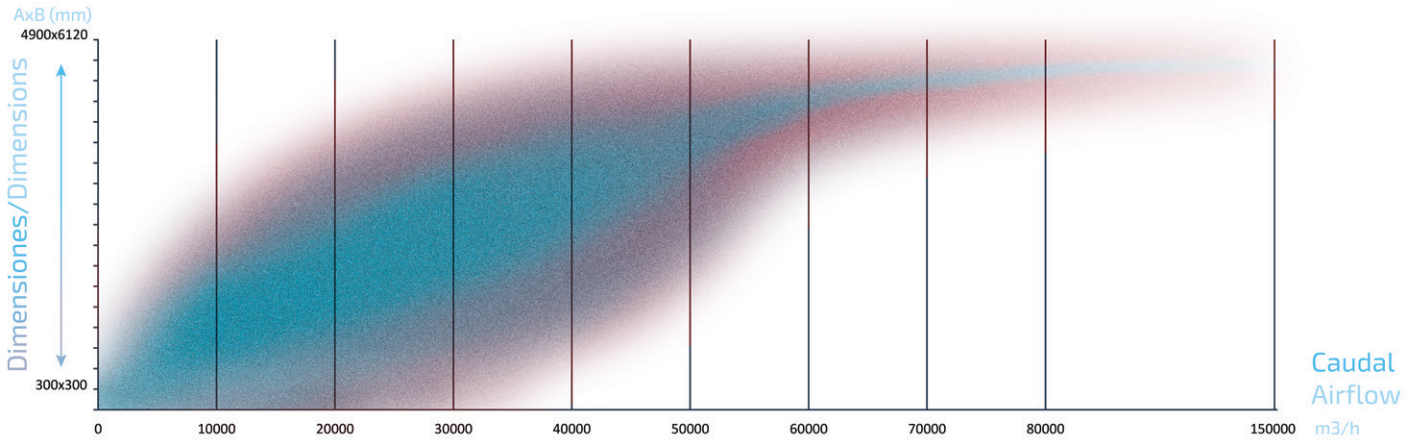
Dimensiones/*Dimensions*

Las cotas A y B se determinan en función del caudal del equipo con total versatilidad.
La cota C varía en función de los componentes instalados en la Unidad de Tratamiento del Aire, por ello dependerá de la naturaleza de cada proyecto.

Dimensions A and B are determinated by unit airflow.
Dimension C depends on the components installed withing the Air Handling Unit, and therefore it depends on each specific project.





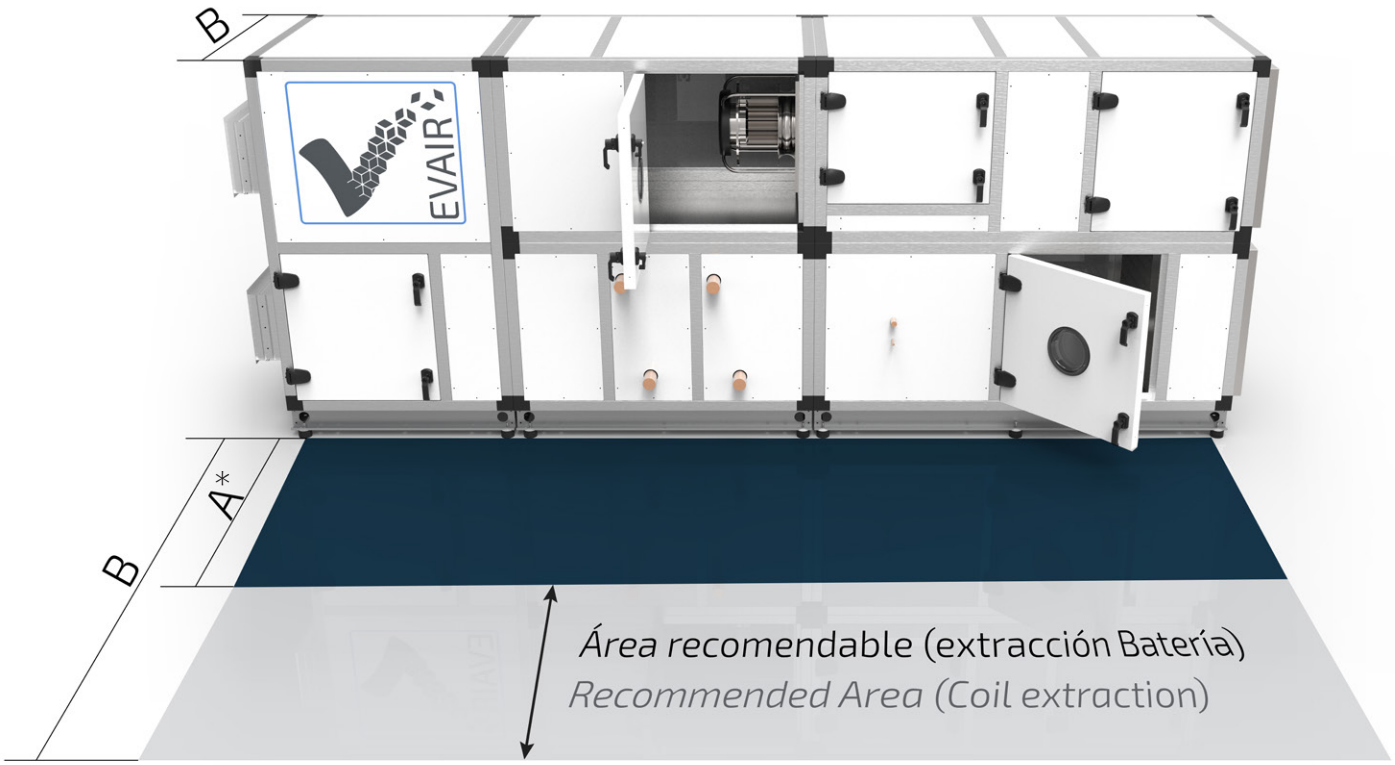


Nota: Se puede solicitar cualquier combinación dimensional e incluso adaptarse a las necesidades específicas del cliente.
Note: You can request any combination and adjustment to each specific project.

Instalación/*Instalation*

Para la instalación del equipo se deben de tener en cuenta las siguientes medidas que facilitan un correcto mantenimiento y acceso.

Regarding installation, maintenance and access, it is neccesary to take into account the indications stated below.



La cota A variará en función del modelo concreto, especificándose en la documentación técnica del equipo. Esta cota habitualmente estará entre 700-800 mm.

The dimension A will change depending on the model, as it is stated on the technical sheet of each unit. Normally, this dimension will remain between 700 and 800 mm.

Es recomendable dotar a la instalación con el espacio de la cota B, puesto que permitirá un fácil acceso a los componentes y la extracción de las baterías si éstas tuvieran que ser sustituidas o revisadas.

It is advisable to outfit the installation space to dimension B, since it will enable easy access to components and removing the coils if they had to be replaced or inspected.

* Este espacio se mantendrá para cualquier punto de acceso que tenga la unidad.

* *This space will be considered for any access point that has the unit.*

Filtración/*Filtration*

Exigencia de unas eficacias mínimas de filtración en función de la calidad de aire interior (IDA) y exterior (ODA). Según RITE y EN-13779.

Minimum filtration efficiency requirements depending on indoor air quality (IDA) and outdoor air quality (ODA). According to RITE and EN-13779.

Recuperador de energía/*Energy recuperator*

RITE

Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios/***Regulation of Thermal Installations in Buildings***

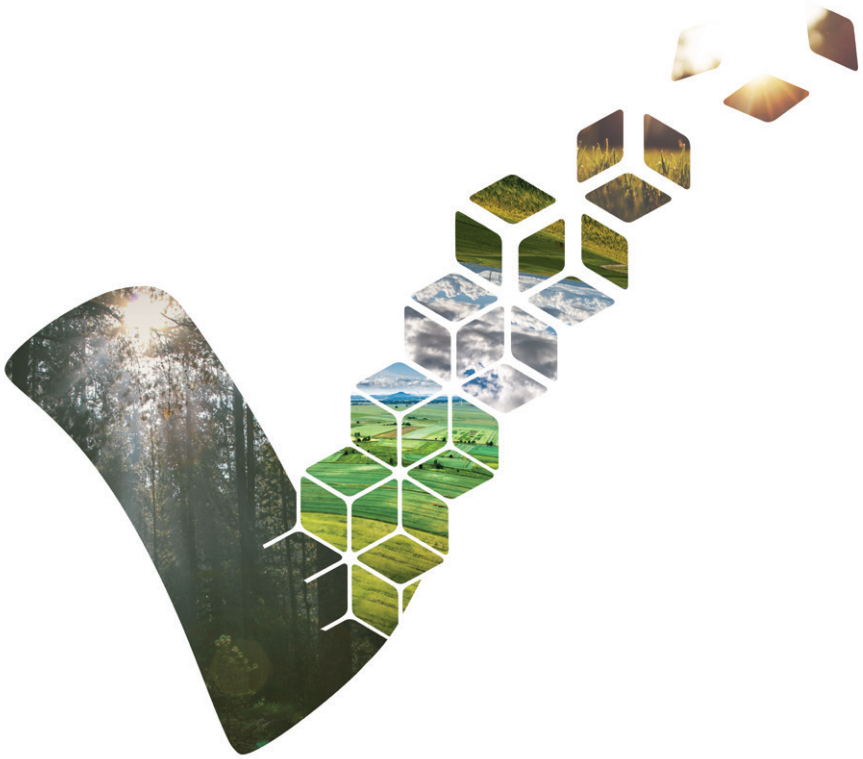
Enfriamiento gratuito por aire exterior en subsistemas todo aire de potencia térmica nominal mayor de 70 kw en refrigeración. Cuando el aire exterior expulsado sea mayor que 0,5 m^3/s (1800m^3/h), se recuperará la energía del aire expulsado.

Free-cooling when nominal cooling capacity is higher than 70 kW. Mandatory heat recovery when exhaust air is higher than 0.5 m3/s (1800 m3/h).

Reglamento UE 1253/2014 (ECODISEÑO)/***Regulation EU 1253/2014 (ECODESIGN)***

Salvo excepciones, en unidades bidireccionales será de obligado cumplimiento la instalación de un sistema de recuperación de energía con un rendimiento superior al 73% si se trata de un recuperador fijo, y de un 68% si se trata de un recuperador móvil.

Excluding exceptions, bidirectional units must have a heat recovery system with dry efficiency higher than 73%. Efficiency required for run-around coils is 68%.



Caídas de presión/*Pressure drops*

Las baterías de refrigeración y deshumectación se diseñan con una velocidad frontal adecuada para que no se origine arrastre de gotas.

Cooling and dehumidification coils are designed to avoid water drift because of air velocity.

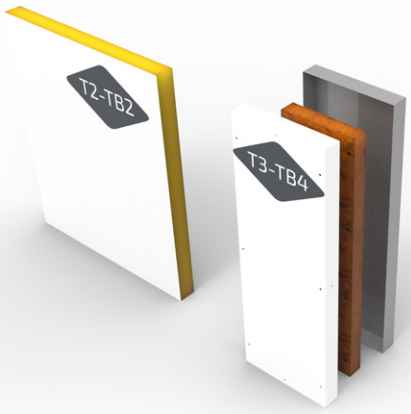
Estructura/ *Structure*

Estructura construida en perfiles de aluminio natural extruido. Bajo pedido se realizan tratamientos de anodización, cromatados o lacados. En el perfil se adapta una junta para garantizar la estanqueidad en la unión con los paneles.

La unión entre perfiles se realiza mediante juntas de nylon de ángulo especiales, moldeadas a presión. También se dispone de juntas de unión de Aluminio.

Structure built in natural aluminum extruded profiles. On request anodizing treatments, chromated or lacquered are made. Profile gasket is adapted to ensure sealing at the union of the panels.

The union of the profiles is done using special pressure-molded nylon gaskets corners. Aluminum gaskets are also avaible.





Envolvente/ *Enclosure*



Paneles:
-> Tipo sandwich (50 mm de espesor), con panel exterior e interior pintado.

Aislamiento (termo-acústico):
-> Poliuretano.

Panels:
-> Sandwich panels (50 mm thickness) with painted external and internal panel.

Thermo-acoustic insulation:
-> Polyurethane.



Paneles:
-> Tipo sandwich (45 mm de espesor), con panel exterior pintado al horno (RAL definido por el cliente), e interior en acero galvanizado.

Aislamiento (termo-acústico):
-> Lana de roca de alta densidad, resistencia al fuego A1 (EN 13501-1).

Panels:
-> Sandwich panels (45 mm thickness) with oven-painted external panel (RAL defined by the customer) and internal panel galvanized steel.

Thermo-acoustic insulation:
->Hight density rockwool, A1 fire resistance rating (EN 13501-1).

Soportes/*Supports*

Existen 3 tipos de soporte de apoyo estándar que se aplican según el peso total del equipo:

- Pies. Fabricados en acero galvanizado.
- Bancada perimetral. Fabricada en perfil de acero galvanizado con taladros para su sustentación y estibaje en sus esquinas.
- Bancada en perfil UPN-140.

Bajo pedido se realiza cualquier soporte/ bancada requerida por el cliente.

There are 3 types of standard basement depending on the total unit weight:

- *Feet. Made of galvanized steel.*
- *Baseframe. Made of galvanized steel with holes for support and stowing in the corners.*
- *Baseframe built in profile UPN-140.*

On request any support / frame required by the customer is done.

Puertas de inspección/*Inspection Doors*

Las puertas de inspección se construyen con los mismos materiales previstos para la realización de los paneles. Están provistas de bisagras, burlete para estanqueidad, mirillas de inspección y cierres de presión progresiva.

Se dispondrán en todas aquellas secciones en las que sea necesario acceder para registro, limpieza, o simplemente sea requerido por el cliente.

Same material used for panels is used for doors. They include hinges, sealing to avoid leackage, inspection windows and progressive pressure locks.

Doors are placed in all sections where access is required for maintenance, cleaning, or customer needs.

Bandejas y Compuertas/*Drain Tray and Dampers*

Fabricadas en acero inoxidable AISI304 y con caída para recogida de condensados como estándar. Exteriormente incorporan aislante térmico.

Se pueden seleccionar compuertas de diferentes materiales (aluminio, acero galvanizado, acero inoxidable), así como diferentes clases de estanqueidad. Todas ellas con lamas móviles de perfil aerodinámico y junta estanca.

La transmisión del movimiento se produce mediante engranajes con eje preparado para actuadores, o bien mediante manetas accionables manualmente. Estas manetas pueden proporcionarse en Acero o Aluminio.

Made of stainless steel AISI304 and inclinated for condensate drainage. Thermal insulation on external side is included.

Diferents materials can be selected for dampers (aluminum, galvanized steel, stainless steel), and also several leakage classes are avaible. All the dampers have variable blades and sealing. The transmission of movement is produced by a gear shaft prepared to be moved by actuators, or by manually operable handles. Handles can be selected in steel or aluminum.



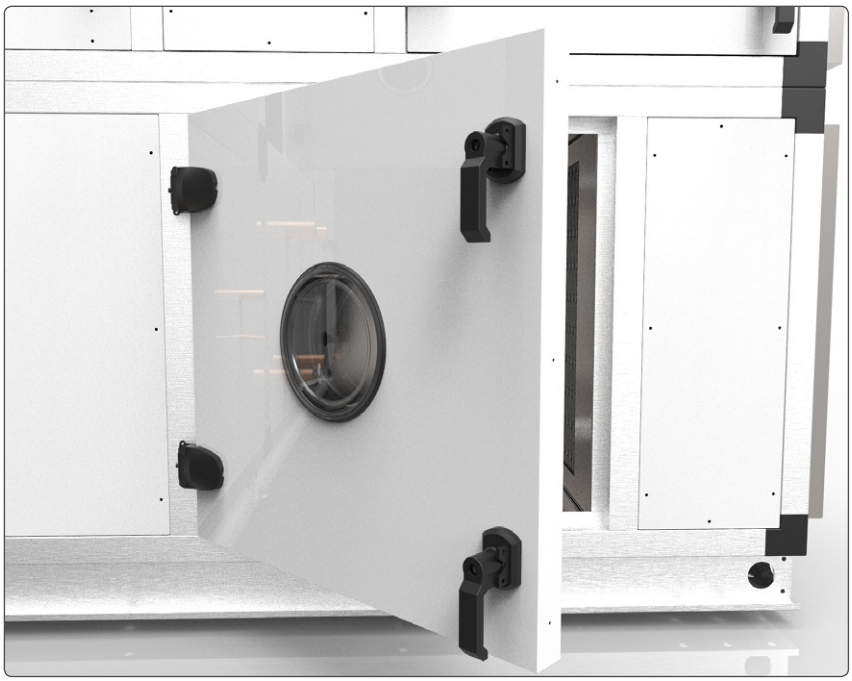
Elementos opcionales/*Optional elements*

Para todos los equipos existe una amplia gama de opcionales que pueden ser integrados. Un listado de los más habituales:

- Para montaje en intemperie:
  - » Tejadillos
  - » Viseras pico-flauta
  - » Bridas de acoplamiento para conductos
  - » Pasillo para mantenimiento exterior
- Tomas de presión en oídos de ventilador
- Variadores de frecuencia integrados y cableados
- Cuadros eléctricos
- Transductores
- Chapa perforada en secciones de ventilación
- Presostatos diferenciales
- Suelo de tramex o chapa lagrimada
- Control integral
- Interruptores de corte
- Puntos de luz
- ...

For all equipment there is a wide range of options that can be integrated. A list of the most common:

- *Mounting outdoors:*
  - » *Roof*
  - » *Weather hood*
  - » *Connection frames and flexible canvas*
  - » *Outside maintenance corridor*
- *Pressure tap at inlet cone*
- *Integrated frequency inverters and wiring*
- *Electric panels*
- *Transducers*
- *Perforated sheet at vent sections*
- *Differential pressure switches*
- *Tramex floor or embossed sheet*
- *Integral control*
- *Cut off switches*
- *Light points*
- ...







Ventilador/*Fan*

EVAIR utiliza tres tipologías de ventiladores dependiendo de la aplicación y las necesidades de la instalación:

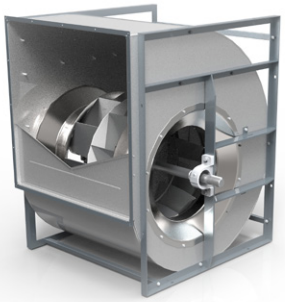
- **Centrífugos de doble aspiración**. Simple o doble turbina, y álabes de acción o reacción en función de su punto de trabajo para garantizar la máxima eficiencia.
- **Plug-fans**. Con esta tipología de ventilador se eliminan los problemas y mantenimiento asociados a transmisiones, así como se aumenta la eficiencia global del sistema.
- **Plug-fan EC**. La incorporación de ventiladores electroconmutados hace del grupo motor-ventilador un componente de elevadas prestaciones.

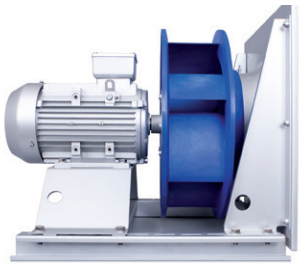
Los grupos motor-ventilador, para los ventiladores centrífugos de doble oido, se fijan sobre soportes fabricados en perfiles de aluminio o acero galvanizado dotados de amortiguadores. La transmisión se realiza con correas trapezoidales y poleas desmontables de cubos cónicos (taper). Estos ventiladores se pueden suministrar de forma opcional en construcción antichispas, acabado pintura epoxi, protección para ambientes C5, etc.

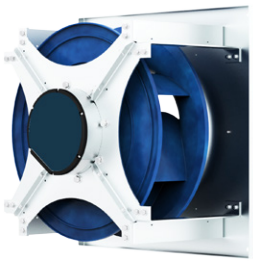
Los motores eléctricos se fijan sobre una base tensora cuyas dimensiones dependen de la carcasa. Mediante un tornillo sinfín se puede ajustar el tensado de las correas.

La unión de ventiladores y diafragmas se protege con juntas anti-vibratorias

El interior de la sección de ventilación se puede fabricar en chapa perforada para disminuir la potencia sonora radiada.







EVAIR uses three types of fans depending on the application and the requirement of each installation:

- ***Centrifugal double suction**. Single or double turbine, with forward or backward blades, depending on the operating point to ensure maximum efficiency.*
- ***Plug-fans**. These fans avoid problems and maintenance associated to transmissions, and efficiency is higher.*
- ***EC plug-fan**. Incorporating electro-switched fans, the motor-fan system performance is optimal.*

The Motor-fan system for centrifugal fans, is fixed using supports made of aluminum or galvanized steel with silentblocks. V-belts and pulleys removable conical hubs (taper) are included. These fans are optionally available in ATEX construction, epoxy painted, C5 environments protections, etc.

The electric motors are also fixed on a baseframe. A worm screw enables the belt tension.

Anti-vibration protections are included.

The internal side of the ventilation section can be made with perforated sheet, which reduces noise levels.

Motor/*Motor*

MOTOR AC

Los motores eléctricos estándar son trifásicos, forma constructiva B3, protección IP-55, aislamiento clase F y frecuencia de 50/60 Hz, para 2, 4, 6 y 8 polos. De manera habitual, para potencias iguales o inferiores a 4 kW, se suministrarán a 230/400 V, y para motores de potencia mayor a 4 kW serán de 400/690 V.

AC MOTOR

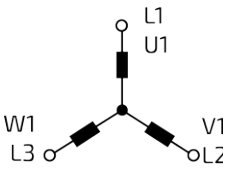
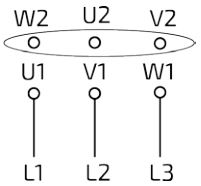
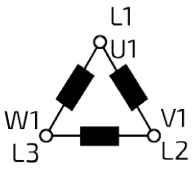
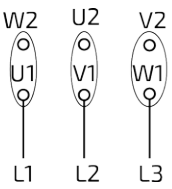
Standard electric motors are three-phase, construction type B3, IP-55 protection, insulation class F and frequency of 50/60 Hz, for 2, 4, 6 and 8 poles. As standard, for power equal or less than 4 kW, motor supply is normally 230/400 V, and for motors bigger than 4 kW supply is 400/690 V.

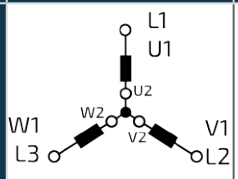
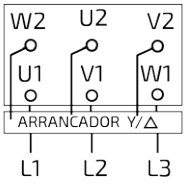
Es la forma más simple de arrancar este tipo de motores. Se conectan directamente a la red.

Este conexionado tiene sus limitaciones, ya que supone una alta intensidad de arranque, por lo que este tipo de arranque se utiliza para motores con potencias inferiores o iguales a 4kw.
Una opción que se está utilizando es el arranque mediante variadores de frecuencia. Permite un arranque muy suave del motor así como una variación de su velocidad, mediante frecuencia y tensión variables.

This is the simplest way to switch this motor. This connection has some limitations, since a high starting current is needed, so this procedure is used for motors with power lower or equal to 4kW powers.

One alternative to this option is to use a frequency inverter. It provides a soft start and a varying frequency and voltage.

ARRANQUE DIRECTO/*DIRECT START*		
Tensión de red *Network Voltage*	Esquema de conexión *Connection diagram*	
400V	Bobinados *Winding*	Caja de Bornas *Terminal Box*
Conexión y Motor 230/400V *Connection and Motor 230/400V*		
Conexión Δ Motor 400/690V *Connection Δ Motor 400/690V*		

ARRANQUE ESTRELLA/TRIÁNGULO (Y/Δ) *STAR/DELTA START (Y/Δ)*		
Tensión *Voltage*	Esquema de conexión *Connection diagram*	
400V	Bobinados *Winding*	Caja de Bornas *Terminal Box*
Conexión y Motor 400/690V *Connection and Motor 400/690V*		

Este tipo de conexionado se utiliza en motores superiores a 4kw, ya que permite una disminución en la intensidad de arranque, con lo que se puede optimizar la alimentación de arranque.

Con este conexionado, un motor de 400/690V si se conecta en estrella, reducirá la intensidad en un 30% del valor para arranque directo.

This connection is used for power higher than 4 kW. A reduction in the starting current is achieved.

With this connection, a motor with nominal supply 400/690V connected on star configuration, reduce its starting current by 30% of the value for direct starting current.

MOTOR EC

La elevada eficiencia de los ventiladores con motor EC se ha conseguido mediante avances en desarrollo aerodinámico y tecnología del motor. Se han utilizado materiales de alta eficiencia para reducir las pérdidas internas.

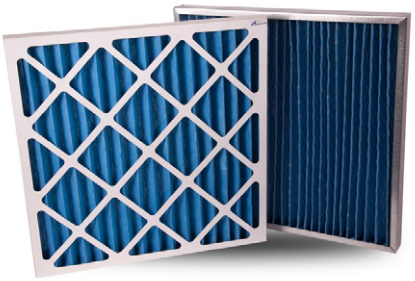
En su desarrollo se ha tenido en cuenta la instalación de manera prioritaria en UTAs, lo que tiene como resultado un gran ahorro enérgetico en su aplicación final.

EC MOTOR

High efficiency of EC Centrifugal fans was achieved by the logical advance deveplopment of the aerodynamics and motor technology. High quality materials are use in the motors to reduce internal losses.

The installation situation in air handling units is normally given proper consideration in the design of the blade channel, which results in drastic energy savings.

Filtración/*Filtration*



Las normas UNE-EN 779 y EN 1822 especifican diferentes gamas de filtros según su eficacia:

- Filtros gruesos (G1 a G4)
  - » Rendimiento medio frente al polvo sintético entre el 50% y el 90%
- Filtros Medios (M5 y M6)
  - » Eficacia media frente a partículas de 0,4 µm entre el 40% y el 95%
- Filtros finos (F7 a F9)
  - » Eficacia mínima frente a partículas de 0,4 µm entre el 35% y el 70%
- Filtros EPA (E10 a E12)
  - » Eficacia integral mínima entre 85% y 99,5%
- Filtros HEPA (H13 y H14)
  - » Eficacia integral mínima entre 99,95% y 99,995%
- Filtros ULPA (U15 a U17)
  - » Eficacia integral mínima entre 99,9995% y 99,999995%



La norma ISO-16890 clasifica los filtros en 4 grupos en función del tamaño de partículas y su eficiencia:

- Tamaño de partícula PM1: ePM1xx, siendo "xx" la eficiencia del filtro, desde 50% hasta >95% en saltos de 5% y sin decimales.
- Tamaño de partícula PM2,5: ePM2,5xx, siendo "xx" la eficiencia del filtro, desde 50% hasta >95% en saltos de 5% y sin decimales.
- Tamaño de partícula PM10: ePM10xx, siendo "xx" la eficiencia del filtro, desde 50% hasta >95% en saltos de 5% y sin decimales.
- Gruesos: Si ePM10 <50%, estos se clasifican en función de su resistencia gravimétrica inicial según múltiplos de 5 a partir de un 5%.



UNE-EN 779 and EN 1822 specify four ranges of filters according to their effectiveness:

- *Coarse Filter (G1 to G4)*
  - » *Average yield against synthetic powder between 50% and 90%*
- *Medium Filters (M5 and M6)*
  - » *Average efficiency against 0.4 µm particles between 40% and 95%*
- *Fine Filters (F7 to F9)*
  - » *Average efficiency against 0.4 µm particles between 35% and 70%*
- *EPA Filters (E10 to E12)*
  - » *Minimum integral efficiency between 85% and 99,5%*
- *HEPA Filters (H13 to H14)*
  - » *Minimum integral efficiency between 99,95% and 99,995%*
- *ULPA Filters (U15 to U17)*
  - » *Minimum integral efficiency between 99,9995% and 99,999995%*



ISO 16890 regulation classifies filters into 4 groups based on particle size and efficiency:

- *PM1 particle size: ePM1xx being "xx" the efficiency of the filter, from 50% to >95%, in 5% breaks and without decimals.*
- *PM2,5 particle size: ePM2,5xx being "xx" the efficiency of the filter, from 50% to >95%, in 5% breaks and without decimals.*
- *PM10 particle size: ePM10xx being "xx" the efficiency of the filter, from 50% to >95%, in 5% breaks and without decimals.*
- *Thickness: ePM10 <50%, these are classifed according to their initial gravimetric resistance according to multiple of 5 from 5%.*

Batería/*Coil*

- Agua
  - » Tubos de diferentes pasos (30, 40, 60 ...)
  - » Tubos de cobre, acero inoxidable...
  - » Aletas de aluminio, cobre...
  - » Colectores en acero con conexiones roscadas
  - » Marco de soporte de acero galvanizado chapa perforada, lo que reduce los niveles sonoros.
- Expansión Directa
  - » Tubos de diferentes pasos (30, 40, ...)
  - » Tubos de cobre.
  - » Aletas de aluminio, cobre...
  - » Colectores de cobre y distribuidor de latón
  - » Marco de soporte de acero galvanizado
- Vapor
  - » Tubos de diferentes pasos (30, 40, 60, ...)
  - » Tubos de cobre reforzado o hierro
  - » Colectores de acero con conexiones roscadas o con bridas
  - » Marco de soporte de acero galvanizado
- Eléctrica
  - » Resistencias eléctricas en tubos de acero, blindadas
  - » Tubos aleteados de acero inoxidable
  - » Aletas de aluminio
  - » Marco de acero zincado-bicromatado
  - » Termostato de protección de 74 ó 110 °C intercalado en serie con las bobinas de los contactores

- *Water*
  - » *Several tubes steps (30, 40 or 60, ...).*
  - » *Tubes made of copper, stainless steel...*
  - » *Fins made of aluminum, copper...*
  - » *Mainfolds made of steel with threaded connections*
  - » *Support frame galvanized perforated sheet steel, which reduces noise levels.*
- *Direct expansion*
  - » *Several tubes steps (30, 40, ...)*
  - » *Copper tubes*
  - » *Fins made of aluminum, copper...*
  - » *Copper collector and distributor of brass*
  - » *Support frame galvanized steel*
- *Steam*
  - » *Several tubes steps (30, 40, 60, ...)*
  - » *Iron or copper tubes*
  - » *Mainfolds made of steel threaded or flanged connections*
  - » *Support frame galvanized steel*
- *Electric*
  - » *Electrical resistance in steel tubes, armored*
  - » *Finned stainless steel tubes*
  - » *Aluminum blades*
  - » *Frame made of dichromated-zinc plated steel.*
  - » *Protection thermostat: 74 or 110 ° C.*

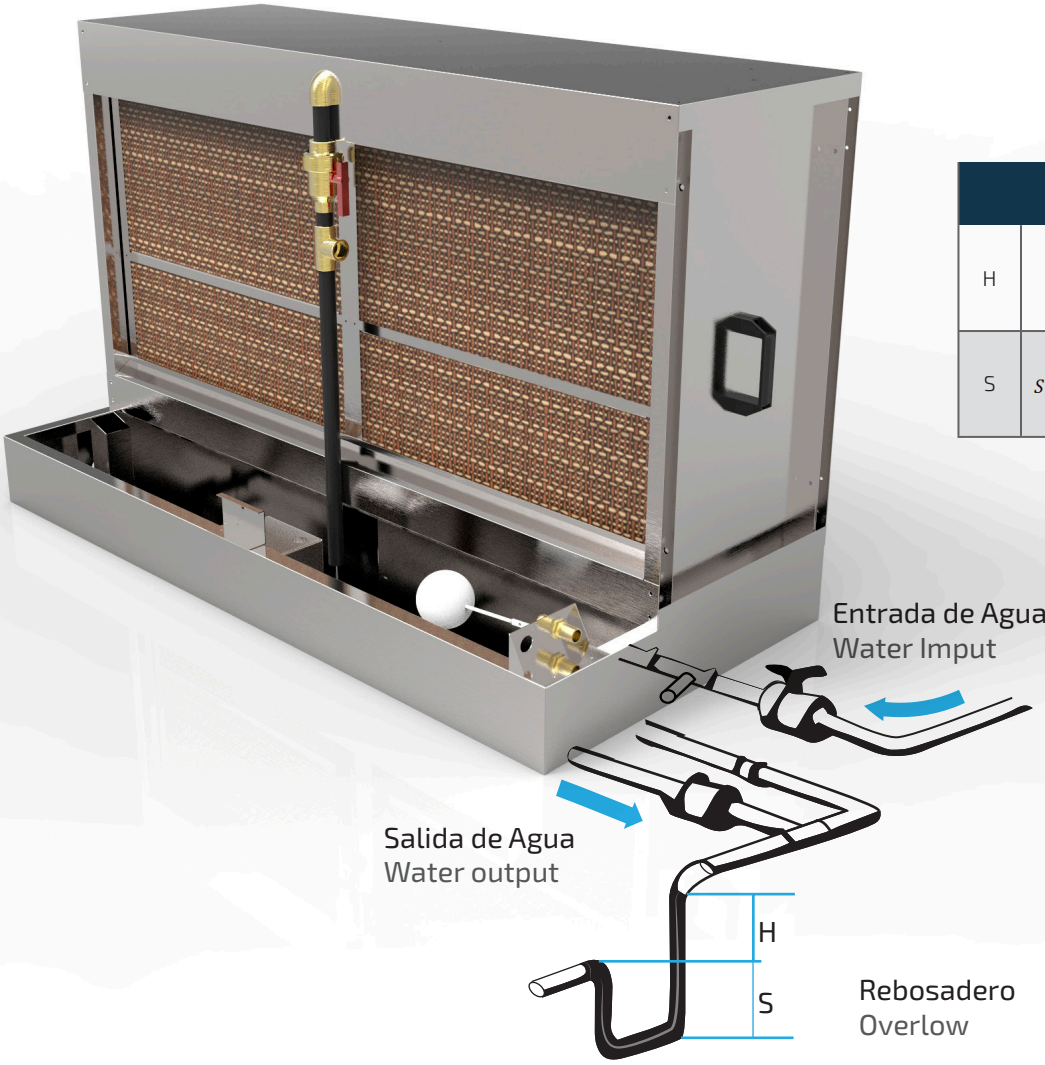




Humectación/*Humidifier*

Panel de celulosa

Los humidificadores con depósito están fabricados con paneles alveolares de celulosa, con armazón y depósito de recogida de agua de acero inoxidable o galvanizado con protección bituminosa. En todos los modelos está previsto el separador de gotas cuando la velocidad del aire supere el límite de arrastre. La versión en circuito cerrado comprende: bomba eléctrica, con filtro de agua de acero inoxidable, tubo de desagüe y aliviadero. Tuberías, llaves y accesorios en PVC.



DIMENSIONES (mm) *DIMENSIONS (mm)*	
H	$H[cm] \geq \frac{\Delta P_{est,max}\ [Pa]}{100} + 2{,}5\ cm$
S	$S[cm] \geq 1{,}25\ cm + \frac{\Delta P_{est,max}\ [Pa]}{100}$

Cellulose panel

Fresh water adiabatic humidifiers, are made of cellulose honeycomb panels with frame and tank water collector made of stainless or galvanized steel with bituminous protection. Droplet eliminator is included when the air velocity is too high. Recirculation water version contains: electric pump, water filter stainless steel drain pipe and spillway. Pipes, valves and fittings made of PVC.

Boquillas

Las cámaras de humidificación mediante toberas pulverizadoras tienen siempre una doble cámara interna y pueden fabricarse en acero galvanizado, en acero inoxidable o combinación de ambas. La instalación hidráulica interna está constituida por tubos y toberas de material plástico de fácil desmontaje para su mantenimiento; por una bomba de agua con filtros de acero inoxidable, por llaves de carga y de drenaje, y por tubos de desagüe y de aliviadero.

Nozzle

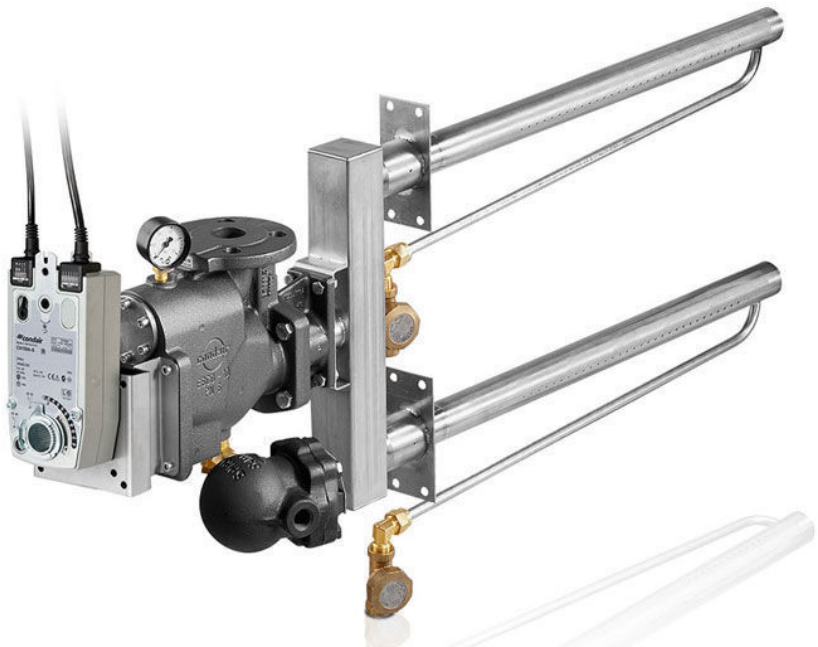
Humidification chambers by spray nozzles always have a double internal chamber and can be made of galvanized steel, stainless steel or a combination thereof. The internal hydraulic system consists of pipes and nozzles plastic material easily dismantled for maintenance; by a water pump with stainless steel filters, by charging drainage taps, and by drainage and spillway pipes.

Autogeneración de vapor por Electrodos

- Humidificadores de aire que utilizan vapor a presión producido en un generador y conducido hasta las lanzas distribuidoras de vapor. Se utilizan con agua no desmineralizada de dureza media sin descalcificadores.

Electrodes self-generated steam

- *Air humidifiers using pressurized steam produced in a generator, which is conducted for distribution pipes. They are used with natural water with medium-hardness and without water softeners.*

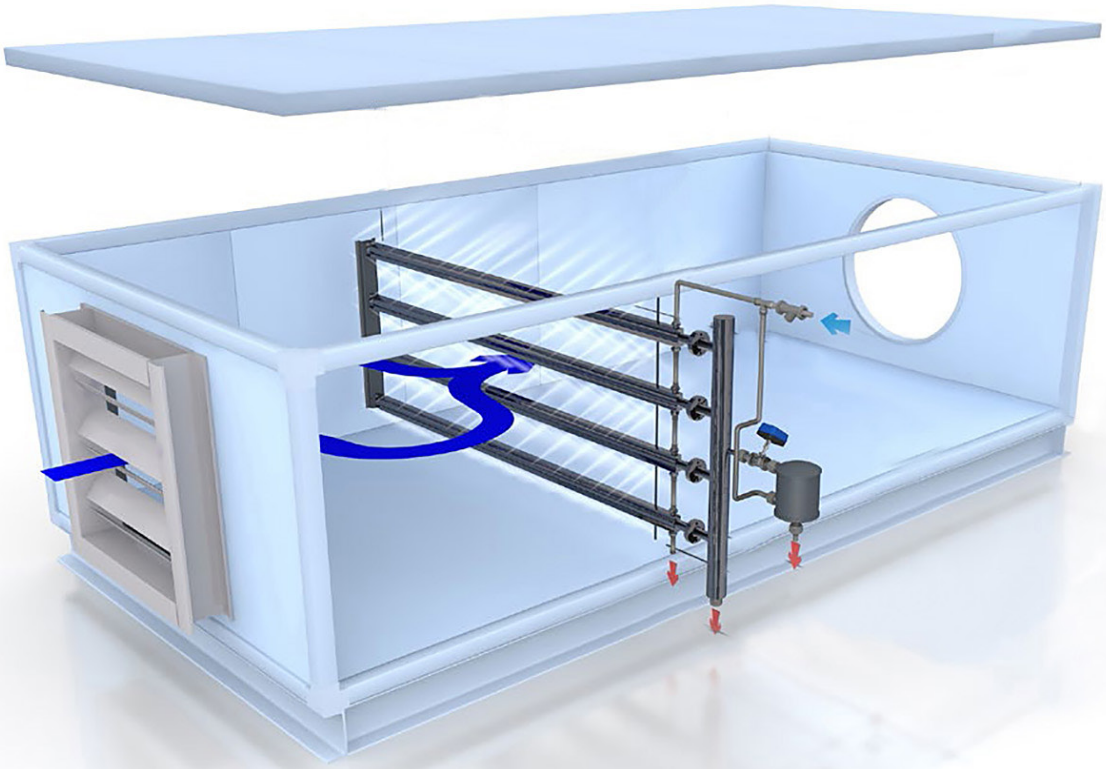


Autogeneración de vapor por resistencias

- Estos equipos se pueden utilizar con agua no desmineralizada hasta una conductividad máxima.
- Sólo necesitan acometida eléctrica, conexión de agua y de vaciado, lo cual facilita su emplazamiento. Su mantenimiento es sencillo debido a sus numerosas funciones de autolimpieza y choque térmico.

Resistance self-generated steam

- *These units could be used with water that conducts electricity, demineralized not, and to a maximum conductivity.*
- *They only need to electrical supply , water connection and drainage, which facilitates its location. Reduced maintenance because of self-cleaning functions and thermal shock.*



Recuperación de energía/*Energy recovery*

Según normativa nacional y europea vigentes, es de obligado cumplimiento la instalación de sistemas de recuperación de calor en unidades bidireccionales.

Estático

Sistema de recuperación de calor sensible. El rendimiento de estos equipos oscila entre el 45 y el 90 %, en función de las velocidades del aire, relación de caudales de aire exterior y de extracción, así como de las características, materiales y tipología del recuperador (contraflujo, flujos cruzados...)

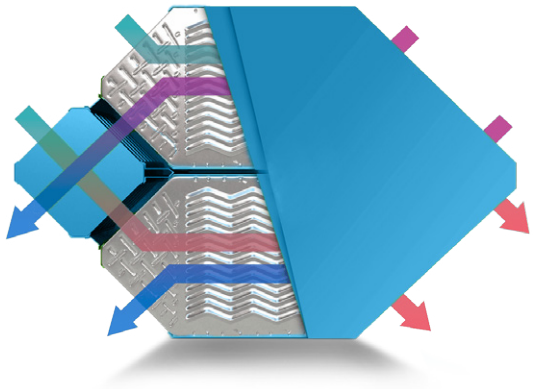
Entre sus ventajas, cabe destacar que no tiene piezas móviles, ni conexiones eléctricas ni hidráulicas, por tanto no requiere de mantenimiento más allá de su limpieza.

According to national and European current regulations, it is mandatory the installation of heat recovery systems in bidirectional units.

Static

System sensible heat recovery. The performance of these devices varies between 45 and 90%, depending on the air velocity, flow rate ratio outside air and extraction as well as the characteristics, materials and typology of the recovery (counterflow, cross flow...)

There is not any moving parts, neither any electrical or water connection. Therefore it does not require any specific maintenance, just cleaning is needed.



Rotativo

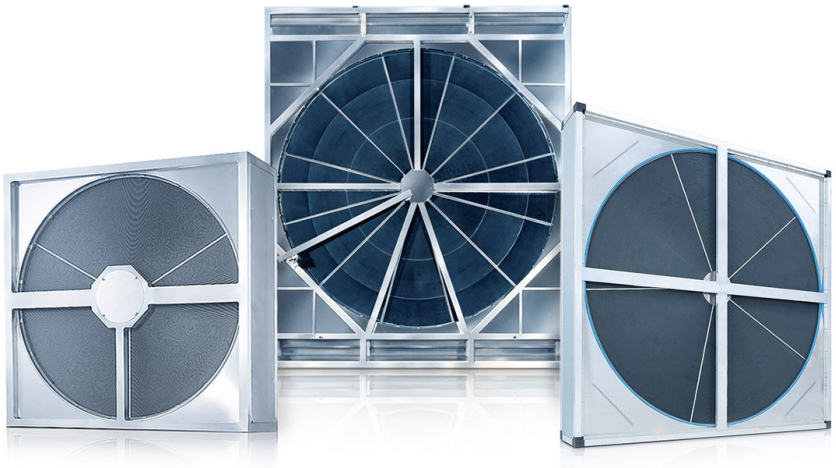
Este sistema permite recuperar calor sensible y latente en función de si se trata de un recuperador de condensación, entálpico, de sorción o desecante. Su eficacia varía entre el 60%-90%.

Opcionalmente, la velocidad de rotación puede controlarse mediante regulador electrónico, que optimiza la eficiencia del intercambio térmico.

Rotary

This system is used for sensible and latent heat recovery, depending on its construction: condensation, enthalpy, or sorption. Its efficiency varies between 60% -90%.

As an option, the rotational speed can be controlled by electronic controller, this optimizes the heat transfer efficiency.



Baterías

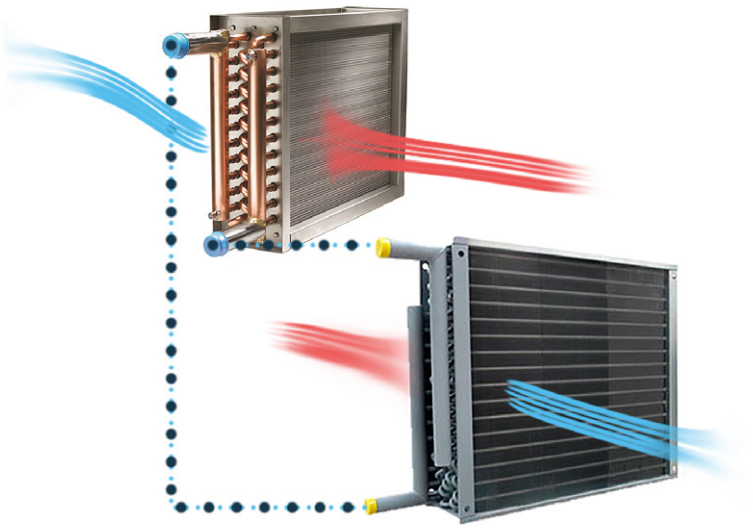
Sistema de recuperación de calor sensible. El rendimiento de estos equipos oscila entre el 45-70%. Estas dos baterías pueden estar alejadas o incluso, estar ubicadas en distintas unidades, lo que les hace especialmente indicados en aquellos casos donde se quiera garantizar la total ausencia de contaminación transversal.

Bajo demanda, se puede suministrar el sistema hidráulico de recuperación integrado con bomba circuladora, vaso de expansión, desagüe con válvula de cierre y dispositivos de llenado, purga y vaciado.

Coils

System sensible heat recovery. The performance of these devices ranges from 45-70%. These two coils can be located even in different units, making them perfectly suitable in cases where avoiding cross contamination is a must.

On request, it is possible to supply the hydraulic system integrated, with booster pump, expansion vessel, drainage with shut-off valve and filling devices, vent and drain.



Silenciador/*Splitter*

Construidos con paneles de lana mineral revestidos para evitar la erosión del aire. La envolvente será de chapa galvanizada. Los paneles acústicos pueden suministrarse protegidos con chapa perforada.

Se dimensiona la longitud del silenciador en función de la atenuación acústica solicitada.

Built with mineral wool panels coated to prevent air erosion. The envelope will be galvanized. Acoustic panels can be supplied protected with perforated sheet.

The splitter length is determined depending on the acoustic attenuation requested.



Control Integral/*Integrated Control*

EVAIR, certificando su compromiso con el cliente, está en posición de proporcionar Unidades de Tratamiento de Aire adaptadas a las necesidades del proyecto (tanto a nivel de componentes como de programación).

EVAIR, certifying their commitment to the customer, is in a position to provide Air Handling Units adapted to the needs of the project (both in terms of components and programming).



ECoST
-CERTIFIED-

EVAIR enfoca la gestión del control de sus Unidades de Tratamiento de Aire hacia una interfaz de usuario intuitivo, personalizable y adaptado a las necesidades de cada proyecto en particular.

Los principales componentes que forman el control de un climatizador son:

- Cuadro eléctrico:
  - » Controlador. Se trata del componente que gestiona el funcionamiento autónomo de la unidad de tratamiento de aire, dando ordenes a cada uno de los componentes y recibiendo señales de éstos y de las sondas instaladas en el climatizador y/o locales adyacentes. Su universalidad permite su integración en el BMS del edificio mediante comunicación ModBus, BACnet, LonWorks, KNX...
  - » Maniobra eléctrica: Se incluyen todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la máquina (contactores, relés, transformadores, ...)
  - » Elementos de protección: Se incoporan las protecciones y medidas de seguridad necesarias.
- UTA:
  - » La instrumentación de la UTA está compuesta por una serie de componentes que habilitan el funcionamiento del controlador, siendo éstos actuadores de compuerta, valvulería, sondas de medición...
  - » La gestión mediante interfaces intuitivas estándar y/o táctiles permite una interacción cómoda y atractiva.
  - » Todas las unidades son aprobadas bajo el Test de funcionamiento ECoST antes de ser entregadas.

The control management of EVAIR´s Air Handling Units are focuses to an intuitive interface, customizable and adapted to the needs of each particular project user.

The main components that make up the air handling unit control are:

- *Electrical Panel:*
  - » *Controller. This is the component that manages the self operation of the air handling unit, ordening to each component and receiving signals from sensors installed in the AHU and/or other places. Integration into the BMS building is possible via ModBus, BACnet, LonWorks, KNX ...*
  - » *Electrical control: All the elements needed for proper operation of the machine such as contactors, relays, transformers, etc, are included.*
  - » *Required protections for the unit are included on the electrical panel.*
- *AHU:*
  - » *AHU's instrumentation consists of a series of several components that enable the controller operation: damper actuators, valves, measuring probes ...*
  - » *Management through standard and/or tactile interfaces allows a comfortable and attractive interaction.*
  - » *Each unit is tested according to ECoST, (Evair Control and Simulation Test).*

» Control Integrado
» *Integrated Control*



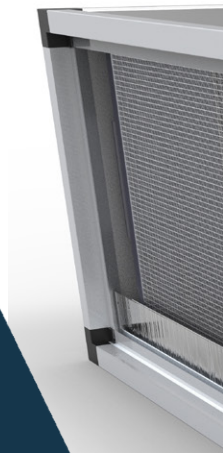
» Sondas
» *Probes*



» Interfaz Intuitiva
» *Intuitive Interface*



02.



- Concepto/*Concept* 30-31
- Características/*Characteristics* 31-32
- Dimensiones/*Dimensions* 33
- Instalación/*Instalation* 34
- Tabla de Selección/*Selection Table* ... 35-36
- Hoja Técnica/*Data Sheet* 37-48
- Control/*Control* 49
- Accesorios/*Accesories* 50-51
- Ej. Selección/*Selection Ex.* 52-53

Baja Silueta
Flat Size



PERSONALIZACIÓN/*CUSTOMIZATION*

OPTIMIZACIÓN/*OPTIMIZATION*

CONFORT/*COMFORT*

Entornos/*Environments*





Oficina
Office

Comercio
Market

Laboratorio
Laboratory

Salud
Health





BAJA SILUETA
FLAT SIZE

TRATAMIENTO EFICIENTE DE AIRE

La evolución del contexto energético mundial pasa por satisfacer objetivos ambiciosos en el marco conceptual que se extiende en torno al ahorro energético. El sector de los edificios es responsable del 30% del consumo de energía final mundial (alrededor de 120 EJ)[1] , convirtiéndose en uno de los principales focos de atención a la hora de desarrollar estrategias de diseño energéticamente eficientes.

Los sistemas de climatización son elementos clave por dos razones fundamentales, consumo energético y requisitos de calidad de aire. El sistema HVAC, cada vez supone mayor parte del consumo energético en los edificios, ya que la transmitancia térmica de nuevos inmuebles es cada vez menor y por tanto las cargas de ventilación juegan un papel más que notable. A su vez, el hecho de que la mayoría de la población pase más del 90% del tiempo en ambientes interiores hace que mantener una determinada calidad de aire interior sea primordial para evitar perturbaciones debidas a la contaminación del ambiente.

El compromiso de EVAIR con el medioambiente, el ahorro energético y la satisfacción del usuario, hace que nuestro desarrollo de producto nazca de la búsqueda de una sinergia sostenible entre eficiencia energética, calidad, robustez y confort.

EFFICIENT AIR HANDLING

Global energy context evolution requires to get more and more ambitious goals in the conceptual framework around energy saving. The building sector is responsible for 30% of global final energy consumption (about 120 EJ)[1], becoming one of the most important sectors when developing energy efficient design strategies.

Air conditioning systems are key elements because of two main reasons, energy consumption and air quality requirements. The HVAC system supposes more and more energy consumption of a building, since the thermal transmittance of new facilities is lowering and therefore ventilation loads play a remarkable role. In turn, the fact that most people spend more than 90% of their time indoors makes essential to ensure a certain quality of indoor air to avoid disturbances related to environmental pollution.

EVAIR's commitment to the environment, energy savings and satisfaction of users, makes our product development arises from the pursuit of sustainable synergy between energy efficiency, quality, robustness and comfort.

1.- Building Energy Performance Metrics. International Energy Agency

CONCEPTO: PERSONALIZACIÓN

El concepto de las Unidades de Tratamiento de Aire BYA se extiende a aplicaciones en edificios de uso no residencial donde el espacio de instalación es reducido: oficinas, colegios, tiendas, universidades, hospitales... La posibilidad de personalización de esta serie de producto permite adaptarlo a las necesidades del proyecto en concreto, pudiendo modificar configuración, componentes y prestaciones más allá de los equipos estandarizados. Se presenta así una serie de producto que se acomoda al usuario en lugar de exigir al cliente su adaptación al producto.

CONCEPT: CUSTOMIZATION

The concept of BYA Air Handling Units extends to applications in non-residential buildings, where installation space is reduced: offices, schools, shops, universities, hospitals, ... The possibility of personalizing this product range, enables its adjustment to the needs of the particular project, being able to modify configuration, components and benefits beyond the standard equipment. This is a range that suits the user instead of requiring the customer to adaptate to the product.

PRESTACIONES

Esta gama de producto ofrece soluciones flexibles hasta 20.000 m^3/h, tanto para aire primario como secundario. Su posible compatibilidad con sistemas hidrónicos y sistemas de expansión directa lo convierte en un equipo versátil adaptable a cualquier instalación. La solución plug and play ofrece al usuario una respuesta a medida incorporando diferentes alternativas de control, así como comunicación con el sistema de gestión del edificio mediante protocolos ModBus, BACnet, LONWorks, KNX, MP-Bus...

Las prestaciones de la gama BYA son el resultado de una cultura de desarrollo de producto eficiente, consiguiendo, para diferentes niveles de filtración, consumos energéticos y potencias sonoras reducidas, así como potencias térmicas y presiones disponibles elevadas.

FEATURES

This product range offers flexible solutions up to 20,000 m^3/h, for both primary and secondary air. Its possible compatibility with hydronic systems and direct expansion systems makes it a versatile system adaptable to any installation. The plug and play solution offers the user a custom-made answer including different control alternatives, as well as communication with the building management system via ModBus, BACnet, LonWorks, KNX, MP-Bus protocols ...

The performance of the BYA range came from a culture of efficient products development, achieving, for different levels of filtration, reduced energy consumption and low sound power as well as thermal power and high pressures available.

Plug and Play/*Plug and Play*



Mediante el test ECoST (Evair Control Simulation Test), el producto final plug and play aporta un nivel Premium en lo que a garantía, calidad, robustez y comodidad para el instalador y el usuario final se refiere.

By ECoST test (Evair Control Simulation Test), the final plug and play product provides a premium level as to guarantee quality, robustness and comfort for the installer and the end user is concerned.

Confort y Eficiencia/*Comfort and Efficiency*



La serie BYA está especialmente diseñada para asegurar la uniformidad del aire en todas sus secciones, disminuir la turbulencia y aumentar la sensación de confort durante su uso.

BYA series is specially designed to ensure uniformity of air in all areas, decrease turbulence and increase the feeling of comfort during use.

Sistema FlowGrid/*FlowGrid System*



FlowGrid es una solución especialmente diseñada para reducir las perturbaciones en el flujo de aire sin alterar el rendimiento del ventilador. Este sistema permite reducir la presión sonora en todo el espectro de frecuencias, especialmente en los tonos más críticos.

FlowGrid is a solution specially designed to reduce disturbances in the airflow without affecting fan performance. This system reduces the sound pressure across the frequency spectrum, especially in the most critical tones.

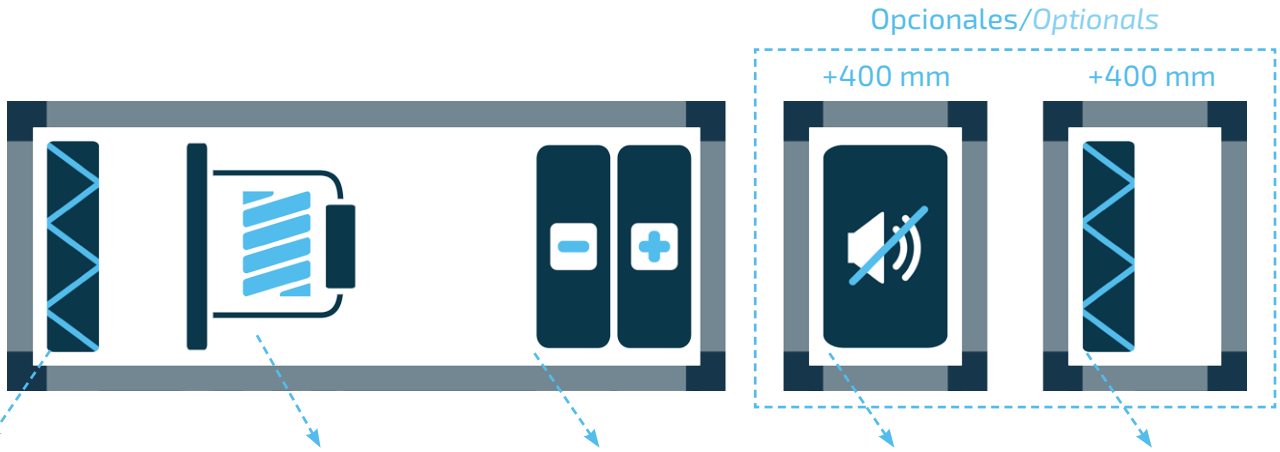
Tecnología EC/*EC Technology*



La tecnología EC posee una eficiencia significativamente alta (nivel IE4). La integración de rotor, motor y electrónica de control se ajusta para obtener un resultado óptimo.

The EC technology has a significant high efficiency (level IE4). Integrating rotor, motor and electronics are adjusted to obtain optimum results.

Configuraciónes/*Configuration*



Sección Filtrante
- Grueso 65% (ISO 16890) Clase G4 (EN 779)
- ePM10 70% (ISO 16890) Clase M6 (EN 779)

Filter Section
- *Coarse 65% (ISO 16890) G4 Class (EN 779)*
- *ePM10 70% (ISO 16890) M6 Class (EN 779)*

Ventilador EC

EC Fan

Sección Baterías
- Agua 2T (Opcional potenciado)
- Agua 4T (Opcional potenciado)
- DX (Opcional potenciado)

Coils Section
- *2T Water (Boosted Optional)*
- *4T Water (Boosted Optional)*
- *DX (Boosted Optional)*

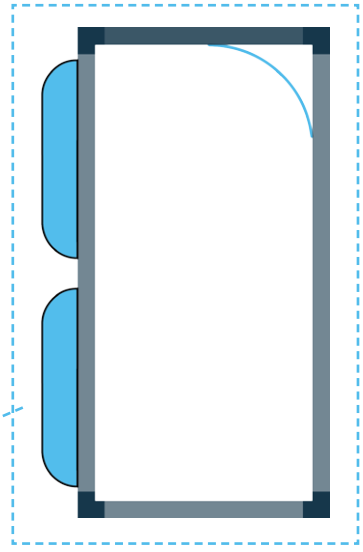
Silenciador

Splitter

Filtro Final

End Filter

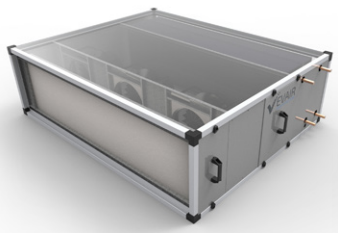
Opcionales Equipo Vertical
Upright Model Optionals



Toberas

Nozzles

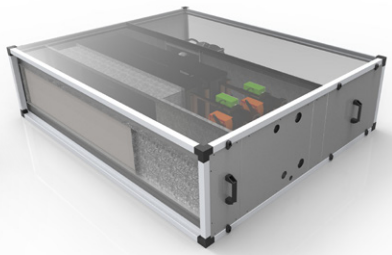
Gama/*Range*



Modelo Horizontal
Horizontal model

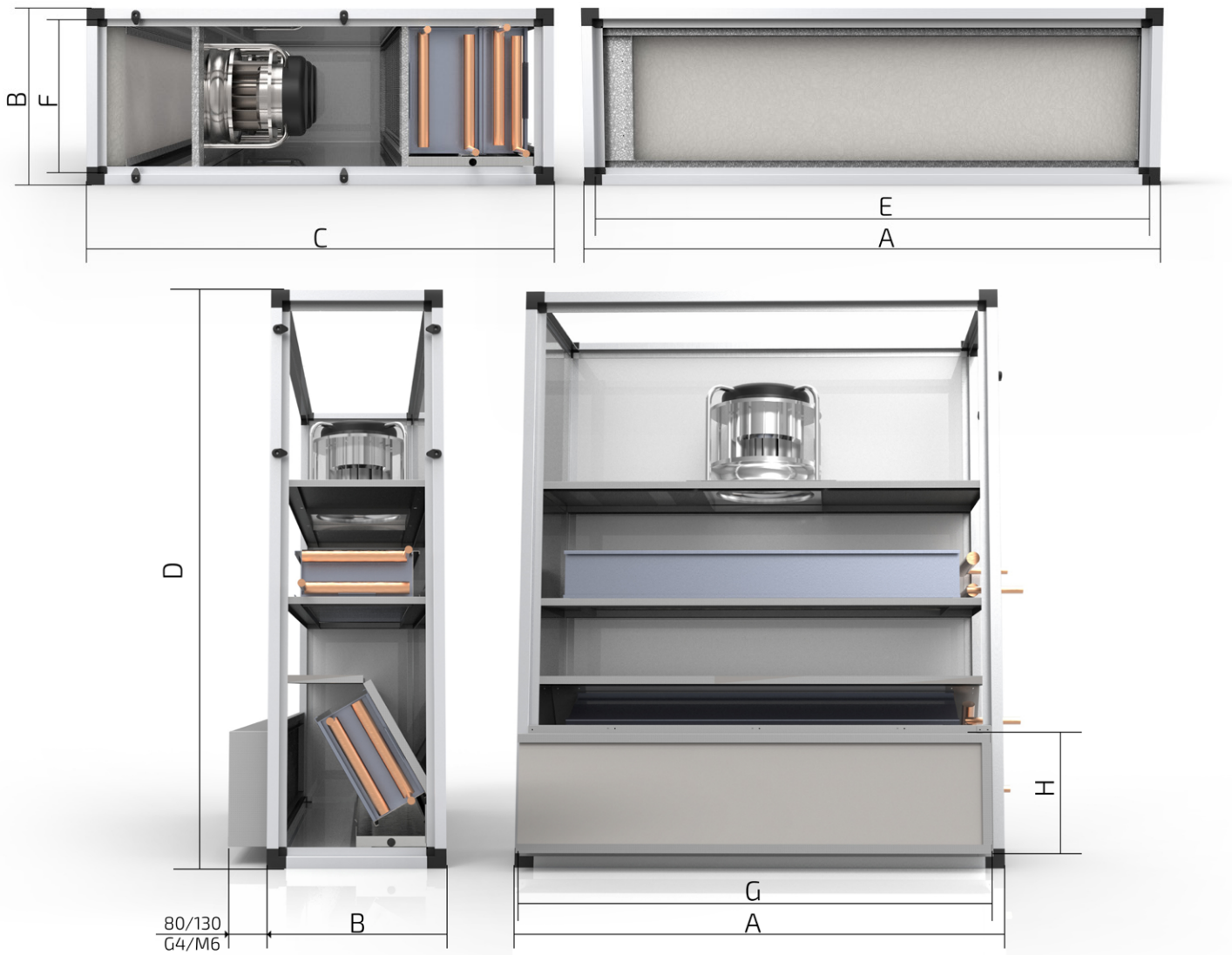


Modelo Vertical
Upright model



Modelo Válvulas Integradas
Integrated Valves model

Dimensiones/*Dimensions*



mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	E	F	G	H	Peso (Kg) *Weight*
BYA-1.0	700	1200	390	390	1060	1100	1150	640	330	590	295	90
BYA-1.5	900	1400	390	390	1060	1100	1150	840	330	780	295	115
BYA-2.0	1170	1670	390	390	1060	1100	1150	1110	330	1080	295	140
BYA-2.5	1260	1760	460	510	1385	1430	1510	1200	400	1180	295	175
BYA-3.0	1530	2030	460	510	1295	1430	1510	1470	400	1470	295	210
BYA-4.0	1610	2110	490	570	1295	1560	1640	1550	430	1470	395	265
BYA-5.0	2030	2530	490	570	1245	1560	1640	1970	430	1860	395	280
BYA-7.0	2120	2620	590	670	1300	1710	1810	2060	530	1960	495	370
BYA-9.0	2270	2770	690	790	1500	1940	2040	2210	630	2160	595	465
BYA-12	2490	2990	780	880	1630	2190	2290	2430	720	2360	687	565
BYA-15	2700	3200	910	1010	1750	2440	2540	2620	830	2550	787	730
BYA-20	2875	3375	1080	1180	1900	2790	2890	2795	1000	2550	987	900

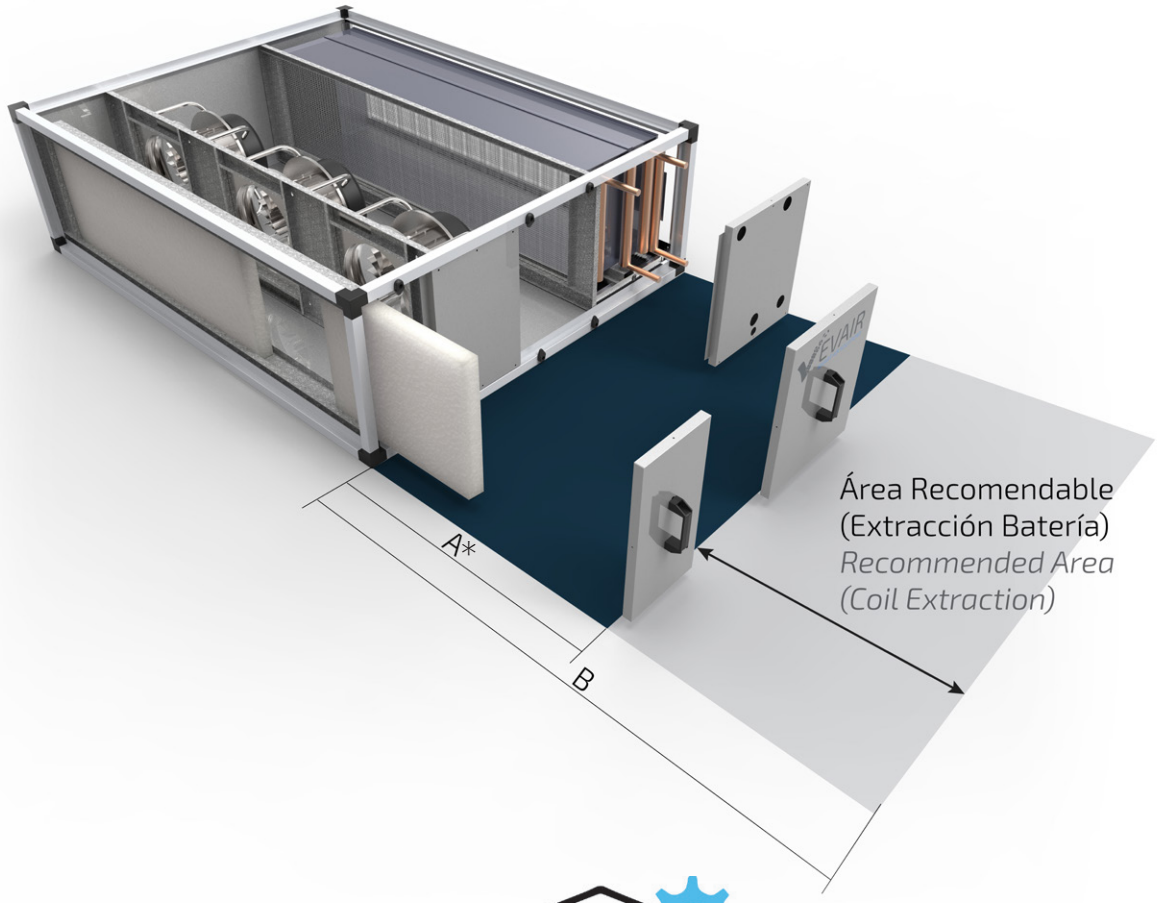
* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las válvulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

** [1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
** [2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
** [3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

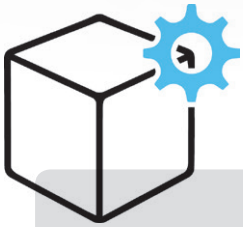
Instalación/*Instalation*

Para la instalación del equipo en horizontal, vertical o falso techo, se deben tener en cuenta las siguientes medidas que facilitan un correcto mantenimiento y acceso al equipo.

Regarding installation,maintenance and access, for horizontal, upright or hanging ceiling, it is neccesary to take into account the indications stated below.



mm	A	B
BYA-1.0	800	900
BYA-1.5	600	1100
BYA-2.0	800	1400
BYA-2.5	800	1500
BYA-3.0	800	1700
BYA-4.0	700	1800
BYA-5.0	800	2250
BYA-7.0	800	2350
BYA-9.0	800	2500
BYA-12	800	2700
BYA-15	800	2900
BYA-20	800	3100



Es recomendable dotar a la instalación con el espacio de la cota B, puesto que permitirá un fácil acceso a los componentes y la extracción de las baterías si éstas tuvieran que ser sustituidas o revisadas.

It is advisable to outfit the installation space to dimension B, since it will enable easy access to components and removing the coils if they had to be replaced or inspected.

* Este espacio se mantendrá para cualquier punto de acceso que tenga la unidad.

** This space will be considered for any access point that has the unit.*

Hoja técnica/*Datasheet*

					BYA-1.0	BYA-1.5	BYA-2.0	BYA-2.5	BYA-3.0	BYA-4.0	BYA-5.0	BYA-7.0	BYA-9.0	BYA-12	BYA-15	BYA-20
DATOS GENERALES *GENERAL DATA*	Caudal de Aire [m³/h] *Air Flow [m³/h]*				900	1.300	1.850	2.400	3.150	4.100	5.300	6.900	9.000	11.600	15.100	19.700
	Presión Disponible Máxima [Pa] *Maximum External Pressure [Pa]*				419	431	406	527	374	381	433	648	737	497	721	529
	POTENCIA [KW]/*CAPACITY [KW]*	AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*	4,48	6,52	9,16	11,81	15,63	20,49	27,47	35,98	47,18	59,38	73,50	96,55
				Calor/*Heat*	5,78	8,37	11,85	15,38	20,25	26,35	34,49	45,05	58,92	75,18	96,36	125,79
			4T	Calor/*Heat*	5,55	4,50	11,82	15,73	18,79	25,81	32,91	43,97	56,88	73,67	96,59	126,37
			2T+	Frío/*Cold*	5,88	8,42	11,83	15,37	19,62	26,50	34,88	45,86	59,98	76,96	95,76	119,82
				Calor/*Heat*	6,96	10,01	14,17	18,52	24,00	31,49	41,16	53,72	70,14	89,94	115,58	149,42
			4T+	Calor/*Heat*	7,72	7,17	15,81	21,09	26,03	35,20	45,01	58,96	77,09	100,03	131,07	171,23
		DX(*R-410A*)	DX	Frío/*Cold*	5,32	7,81	11,04	14,81	19,19	24,89	31,86	42,24	54,40	70,31	91,76	119,54
				Calor/*Heat*	3,57	5,67	7,48	10,65	13,84	18,16	21,46	30,86	37,60	49,47	65,59	86,17
			DX+	Frío/*Cold*	6,89	10,03	14,18	18,95	24,61	31,90	41,18	53,82	69,15	88,25	115,33	150,59
				Calor/*Heat*	4,55	6,99	9,46	13,09	17,50	21,28	28,79	37,80	47,02	53,37	70,61	92,71
	Modelo/*Model*				BYA-1.0	BYA-1.5	BYA-2.0	BYA-2.5	BYA-3.0	BYA-4.0	BYA-5.0	BYA-7.0	BYA-9.0	BYA-12	BYA-15	BYA-20
DATOS ELÉCTRICOS *ELECTRICAL DATA*	Pot. Consumida [W] *P. Consumed [W]*				151	221	313	315	465	620	759	1.229	1.384	1.741	2.278	2.610
	Tensión de Alimentación[V] *Supply Voltage[V]*				MONOFÁSICOS/*SINGLE-PHASE*								TRIFÁSICOS/*THREE-PHASE*			
					200/240	200/240	200/240	200/277	200/277	200/277	200/277	200/277	380/480	380/480	380/480	380/480
	Motor Instalado [W] *Installed Motor [W]*				2x169	3x169	4x169	1x750	2x415	3x415	3x500	2x1270	2x1850	2x1650	2x2825	2x3000
	Modelo/*Model*				BYA-1.0	BYA-1.5	BYA-2.0	BYA-2.5	BYA-3.0	BYA-4.0	BYA-5.0	BYA-7.0	BYA-9.0	BYA-12	BYA-15	BYA-20
NIVEL SONORO *SOUND LEVEL*	Potencia Sonora radiada[dBA] *Sound Power radiated [dBA]*				56,6	57,9	59,9	64,0	58,2	59,6	62,9	70,1	66,9	68,2	68,8	69,6
	Potencia Sonora en Conducto[dBA] *Sound Power Duct [dBA]*				65,6	65,1	65,9	76,7	67,8	67,5	70,0	79,9	77,2	78,4	78,6	79,3
	Modelo/*Model*				BYA-1.0	BYA-1.5	BYA-2.0	BYA-2.5	BYA-3.0	BYA-4.0	BYA-5.0	BYA-7.0	BYA-9.0	BYA-12	BYA-15	BYA-20
OPCIONALES *OPTIONAL*	*Filtro Terminal* *End Filter*	*Clase[PdC.MAX]* *Class[PD.MAX]*			F7/ePM1 55%[200 Pa]; F8/ePM1 70%[300 Pa]; F9/ePM1 80%[300Pa]											
	Silenciador *Splitter*	*Pdc. [Pa]*/*PD.[Pa]*			12	14	14	24	33	27	19	32	23	32	18	26
		LONGITUD 300 mm/300mm LENGTH														
	Toberas *Nozzles*	*Pdc. [Pa]*/*PD.[Pa]*			160	160	100	70	100	120	80	75	80	100	80	90
		'PRESTACIONES EN PÁGINA 50/PERFORMANCE ON PAGE 50'														

- Potencias de frío en condiciones de entrada de aire 27ºC/47% HR. Agua 7-12ºC. Evaporación R-410A 6ºC.
- Potencias de calor en condiciones de entrada de aire 20ºC/50% HR. Agua 2 tubos 45-40ºC. Agua 4 tubos 65-55ºC. Condensación R-410A 39ºC.
- Máxima presión disponible calculadas con filtros G4 a vida media y batería 2 tubos estándar.
- Potencia consumida y niveles sonoros calculados con filtros G4 a vida media, batería 2 tubos estándar y presión disponible 100 Pa.
- Construcción en carcasa con perfil de Aluminio y tapas tipo Sándwich con aislamiento térmico y acústico (lana de roca) de espesor 30mm.

- Cold power in air inlet conditions 27ºC / 47% RH. Water 7-12ºC. Evaporation R-410A 6ºC.
- Heat power in air inlet conditions 20ºC / 50% RH. Water 2 tubes 45-40ºC. Water 4 tubes 65-55ºC. Condensation R-410A 39ºC.
- Maximum available pressure calculated with G4 filters at half-life and 2 tubes standard coil.
- Consumed power and sound levels calculated with G4 filters at half-life, 2 tubes standard coil and available pressure 100 Pa.
- Housing construction with aluminum profile and Sandwich panels with thermal and acoustic insulation (rock wool) 30mm thickness.

Factores de Corrección/*Correction Factors*

POTENCIA *CAPACITY*		CAUDAL AGUA/CAUDAL AGUA NOMINAL [%] *WATER FLOW/NOMINAL WATER FLOW [%]*							
		FRÍO/*COLD*				CALOR/*HEAT*			
		80%	90%	110%	120%	80%	90%	110%	120%
AGUA/*WATER*	2T	0,95	0,97	1,02	1,04	0,98	0,99	1,01	1,02
	2T+	0,95	0,98	1,02	1,04	0,98	0,99	1,01	1,01
	4T					0,96	0,98	1,02	1,03
	4T+					0,96	0,98	1,01	1,03
DX(R-410A)	DX								
	DX+								

POTENCIA *CAPACITY*		CAUDAL AIRE/CAUDAL AIRE NOMINAL [%] *AIR FLOW/NOMINAL AIR FLOW [%]*							
		FRÍO/*COLD*				CALOR/*HEAT*			
		80%	90%	110%	120%	80%	90%	110%	120%
AGUA/*WATER*	2T	0,89	0,95	1,05	1,11	0,85	0,93	1,07	1,13
	2T+	0,88	0,94	1,06	1,11	0,84	0,92	1,07	1,15
	4T					0,88	0,94	1,05	1,10
	4T+					0,87	0,94	1,06	1,11
DX(R-410A)	DX	0,86	0,93	1,06	1,12	0,92	0,97	1,02	1,04
	DX+	0,85	0,93	1,07	1,13	0,86	0,93	1,06	1,12

PRESIÓN DISPONIBLE MÁXIMA [Pa] *MAXIMUM AVAIBLE PRESSURE [Pa]*	CAUDAL AIRE/CAUDAL AIRE NOMIAL [%] *AIR FLOW/NOMINAL AIR FLOW [%]*		BYA-1.0	BYA-1.5	BYA-2.0	BYA-2.5	BYA-3.0	BYA-4.0	BYA-5.0	BYA-7.0	BYA-9.0	BYA-12	BYA-15	BYA-20
	[M6]+[2T]+[4T+]	80%	447	459	437	600	373	366	471	749	759	543	768	617
		90%	378	388	364	490	313	319	400	654	699	469	688	517
		100%	306	318	303	400	270	266	318	532	622	382	616	414
		110%	247	261	233	288	212	223	246	407	523	391	500	291
		120%	183	193	165	184	146	160	158	250	421	179	373	176
	[G4]+[2T]	80%	534	548	526	696	462	454	561	839	849	633	857	707
		90%	477	491	464	600	417	420	502	756	802	570	790	619
		100%	419	431	406	527	374	381	433	648	737	497	721	529
		110%	362	378	348	431	330	339	364	525	653	521	617	409
		120%	328	340	312	343	296	307	288	383	552	309	523	326
	[M6]+[2T]+[4T]	80%	483	496	474	643	409	402	508	787	796	580	805	654
		90%	422	434	408	543	359	363	445	699	744	513	732	560
		100%	359	371	345	467	311	319	371	586	675	435	658	466
		110%	295	310	281	362	261	270	294	456	585	452	548	339
		120%	256	267	239	268	221	232	213	307	477	234	447	250
	[M6]+[2T]+[4T+]	80%	474	487	465	634	400	393	499	778	787	571	796	645
		90%	411	423	397	532	348	352	434	688	733	502	722	550
		100%	345	357	331	451	298	305	357	572	661	421	644	452
		110%	280	295	266	347	246	255	279	441	569	436	532	323
		120%	239	250	222	251	203	214	195	289	459	216	429	232

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [kPa] *CAPACITY [kW]/Water PD. [kPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*		4,48/9,7	3,91/8,5	1,92/4,8								3/4"
		Calor/*Heat*					7,12/15,1	5,78/11,8						
	4T	Calor/*Heat*							6,35/5,7	5,55/5,4				3/4"
	2T +	Frío/*Cold*		5,88/9,8	5,04/8,5	2,62/4,8								3/4"
		Calor/*Heat*					8,5/13,5	6,96/10,8						
	4T+	Calor/*Heat*							8,77/7,4	7,72/6,8				3/4"
DX(R-410A)	DX V.Int.(2 dm³)	Frío/*Cold*									5,32/--	4,69/--		12mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											3,57/--	22mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(3 dm³)	Frío/*Cold*									6,89/--	6,11/--		12mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											4,55/--	22mm (*gas*)

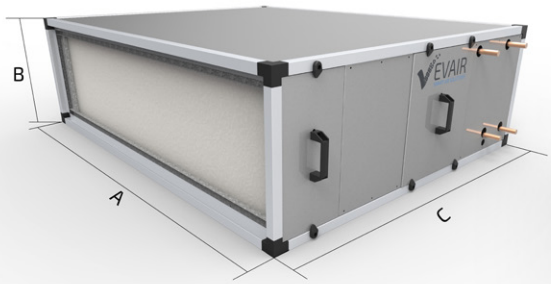
Opcionales/*Optional*

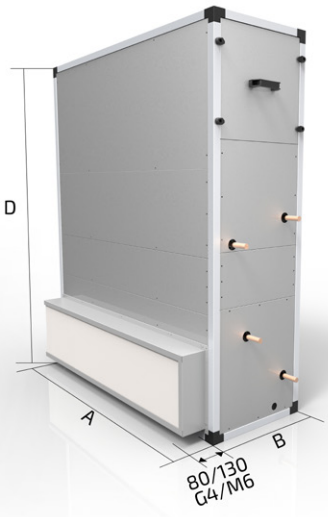
SILENCIADOR *SPLITTER*	FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	4	8	8	17	9	6	3
Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
PdC [Pa] *PD. [Pa]*	12						

CONTROL *CONTROL*	GAMA/*RANGE*	
	HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
Básico *Basic*	IND	IND
Intermedio *Intermediate*	IND	IND
Avanzado *Advanced*	IND	IND

INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit
EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel
IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-1.0	700	1200	390	390	1060	1100	1150	90

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	60
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	68
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	74
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

* *[1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
* *[2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
* *[3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [kPa] *CAPACITY [kW]/Water PD. [kPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*		6,52/10	5,71/8,9	2,63/4,8								3/4"
		Calor/*Heat*					10,32/15,4	8,37/12						
	4T	Calor/*Heat*							9,44/5,9	8,29/5,9				3/4"
	2T +	Frío/*Cold*		8,42/9,2	7,19/8,1	3,54/4,8								3/4"
		Calor/*Heat*					12,25/12,6	10,01/10,1						
	4T+	Calor/*Heat*							12,34/5,9	10,81/5,6				3/4"
DX(R-410A)	DX V.Int.(3 dm³)	Frío/*Cold*									7,81/--	6,91/--		12mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											5,67/--	22mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(4 dm³)	Frío/*Cold*									10,03/--	8,89/--		12mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											6,99/--	22mm (*gas*)

Opcionales/*Optional*

		FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
		125	250	500	1000	2000	4000	8000
SILENCIADOR *SPLITTER*	Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	4	6	6	15	11	8	5
	Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
	PdC [Pa] *PD. [Pa]*	14						

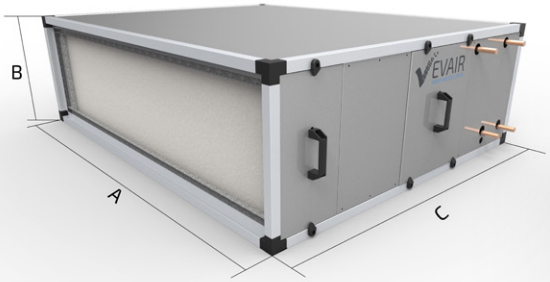
		GAMA/*RANGE*	
		HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
CONTROL *CONTROL*	Básico *Basic*	IND	IND
	Intermedio *Intermediate*	IND	IND
	Avanzado *Advanced*	IND	IND

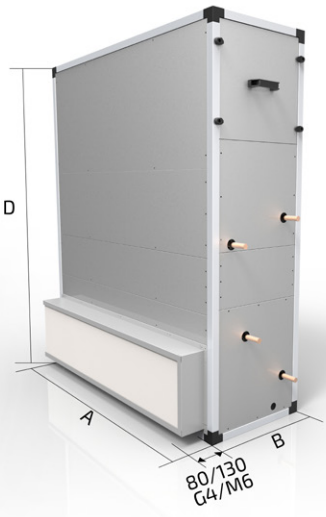
INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit

EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel

IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-1.5	900	1400	390	390	1060	1100	1150	115

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	66
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	72
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	80
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

** [1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
** [2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
** [3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [kPa] *CAPACITY [kW]/Water PD. [kPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*		9,16/9,9	8/8,7	3,44/4,7								3/4"
		Calor/*Heat*					14,61/15,5	11,85/12						
	4T	Calor/*Heat*							13,45/7,9	11,82/7,2				3/4"
	2T +	Frío/*Cold*		11,83/10	10/8,6	4,68/4,8								3/4"
		Calor/*Heat*					17,36/14,6	14,17/11,5						
	4T+	Calor/*Heat*							17,97/7,8	15,81/7,1				3/4"
DX(R-410A)	DX V.Int.(4 dm³)	Frío/*Cold*									11,04/--	9,75/--		12mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											7,48/--	28mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(6 dm³)	Frío/*Cold*									14,18/--	12,54/--		16mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											9,46/--	28mm (*gas*)

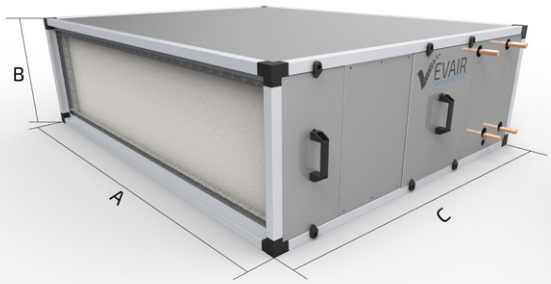
Opcionales/*Optional*

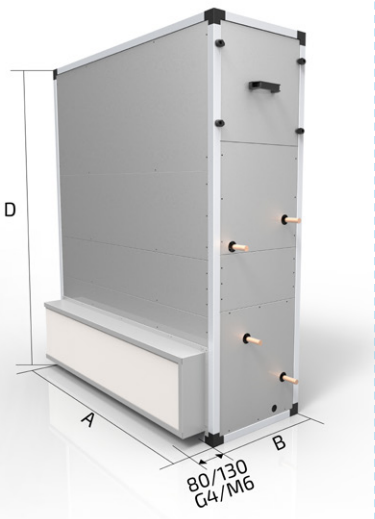
SILENCIADOR *SPLITTER*	FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	4	8	8	15	9	6	3
Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
PdC [Pa] *PD. [Pa]*	14						

CONTROL *CONTROL*	GAMA/*RANGE*	
	HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
Básico *Basic*	IND	IND
Intermedio *Intermediate*	IND	IND
Avanzado *Advanced*	IND	IND

INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit
EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel
IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-2.0	1170	1670	390	390	1060	1100	1150	140

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	66
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	74
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	80
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

* *[1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
* *[2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
* *[3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [kPa] *CAPACITY [kW]/Water PD. [kPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*		11,81/8,8	9,48/7,4	--/--								3/4"
		Calor/*Heat*					18,98/14,2	15,38/11						
	4T	Calor/*Heat*							17,66/8,9	15,51/8				3/4"
	2T +	Frío/*Cold*		15,37/11,9	12,57/9,5	6,11/4,9								3/4"
		Calor/*Heat*					22,67/18,9	18,52/14,1						
	4T+	Calor/*Heat*							23,94/11,1	21,09/9,8				3/4"
DX(R-410A)	DX V.Int.(5 dm³)	Frío/*Cold*									14,81/--	13,11/--		12mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											10,65/--	28mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(8 dm³)	Frío/*Cold*									18,95/--	16,79/--		16mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											13,09/--	28mm (*gas*)

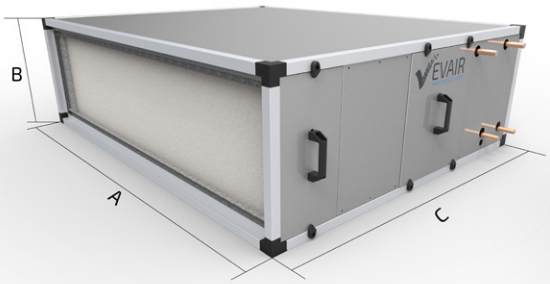
Opcionales/*Optional*

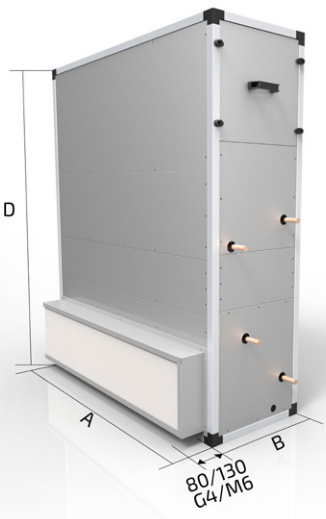
SILENCIADOR *SPLITTER*	FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	5	9	9	21	10	7	4
Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
PdC [Pa] *PD. [Pa]*	24						

CONTROL *CONTROL*	GAMA/*RANGE*	
	HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
Básico *Basic*	IND/EXT	IND/ EXT
Intermedio *Intermediate*	IND/EXT	IND/EXT
Avanzado *Advanced*	IND/EXT	IND/EXT

INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit
EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel
IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-2.5	1260	1760	460	510	1385	1430	1510	175

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	80
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	86
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	94
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

** [1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
** [2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
** [3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [KPa] *CAPACITY [kW]/Water PD.[KPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*		15,63/12,7	13,67/16,9	5,56/5,2								3/4"
		Calor/*Heat*					24,91/23,6	20,25/16,4						
	4T	Calor/*Heat*							22,66/7,1	19,87/6,5				3/4"
	2T +	Frío/*Cold*		19,62/9,2	15,86/7,7	--/--								1"
		Calor/*Heat*					29,49/13,7	24/10,8						
	4T+	Calor/*Heat*							29,72/9,3	26,03/8,1				3/4"
DX(R-410A)	DX V.Int.(6 dm³)	Frío/*Cold*									19,19/--	17/--		16mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											13,84/--	28mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(10dm³)	Frío/*Cold*									24,61/--	21,79/--		16mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											17,5/--	35mm (*gas*)

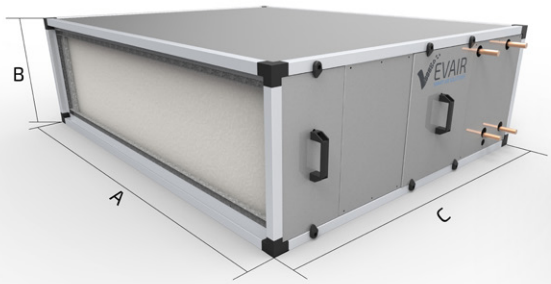
Opcionales/*Optional*

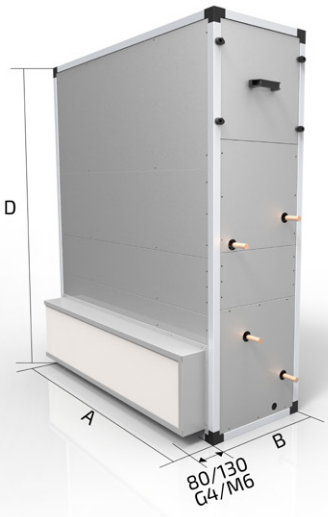
SILENCIADOR *SPLITTER*	FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	5	10	10	22	10	7	4
Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
PdC [Pa] *PD. [Pa]*	33						

CONTROL *CONTROL*	GAMA/*RANGE*	
	HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
Básico *Basic*	IND/EXT	IND/EXT
Intermedio *Intermediate*	IND/EXT	IND/EXT
Avanzado *Advanced*	IND/EXT	IND/EXT

INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit
EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel
IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-3.0	1530	2030	460	510	1295	1430	1510	210

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	84
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	92
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	98
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

* *[1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
* *[2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
* *[3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [KPa] *CAPACITY [kW]/Water PD.[KPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*		20,49/11,8	17,93/13,9	7,19/4,8								1"
		Calor/*Heat*					32,46/20,1	26,35/14,8						
	4T	Calor/*Heat*							29,42/11,1	25,81/9,6				3/4"
	2T +	Frío/*Cold*		26,5/10,10	22,64/8,7	9,83/4,8								1 1/4"
		Calor/*Heat*					38,61/14,3	31,49/11,3						
	4T+	Calor/*Heat*							39,97/10,4	35,2/9,2				1"
DX(R-410A)	DX V.Int.(8 dm³)	Frío/*Cold*									24,89/--	22,04/--		16mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											18,16/--	35mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(12dm³)	Frío/*Cold*									31,9/--	28,27/--		22mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											21,28/--	35mm (*gas*)

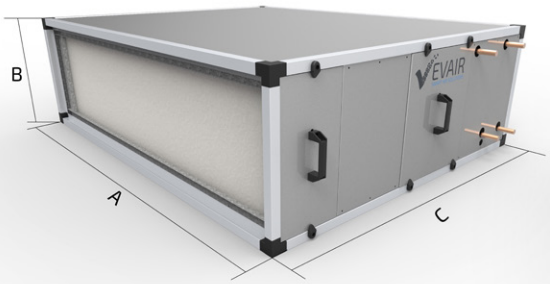
Opcionales/*Optional*

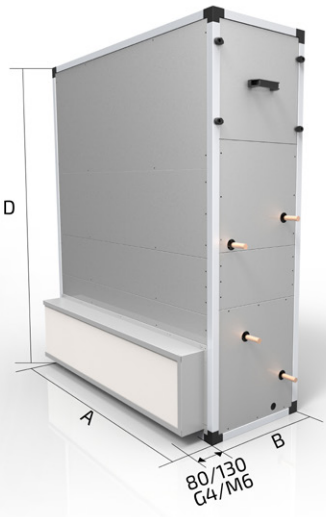
SILENCIADOR *SPLITTER*	FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	4	9	9	18	10	7	4
Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
PdC [Pa] *PD. [Pa]*	27						

CONTROL *CONTROL*	GAMA/*RANGE*	
	HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
Básico *Basic*	IND/EXT	IND/EXT
Intermedio *Intermediate*	IND/EXT	IND/EXT
Avanzado *Advanced*	IND/EXT	IND/EXT

INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit
EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel
IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-4.0	1610	2110	490	570	1295	1560	1640	265

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	82
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	88
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	96
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

** [1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
** [2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
** [3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [kPa] *CAPACITY [kW]/Water PD.[kPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*	27,47/16,5	23,86/14,8	9,32/4,9									1 1/4"
		Calor/*Heat*				42,42/30,1	34,49/23,5							
	4T	Calor/*Heat*						37,57/8	32,91/7,2					1"
	2T +	Frío/*Cold*	34,88/15,4	30,48/13	12,72/4,9									1 1/4"
		Calor/*Heat*				50,27/24,8	41,16/17,4							
	4T+	Calor/*Heat*						51,17/7,9	45,01/7,2					1 1/4"
DX(R-410A)	DX V.Int.(10dm³)	Frío/*Cold*									31,86/--	28,16/--		22mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											21,46/--	35mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(15dm³)	Frío/*Cold*									41,18/--	36,39/--		22mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											28,79/--	42mm (*gas*)

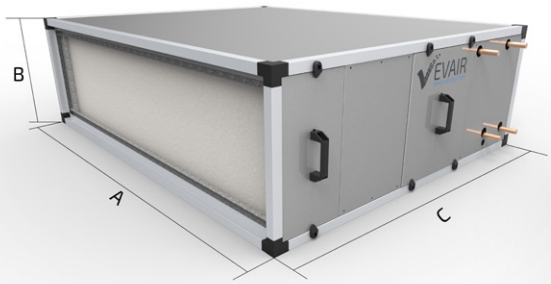
Opcionales/*Optional*

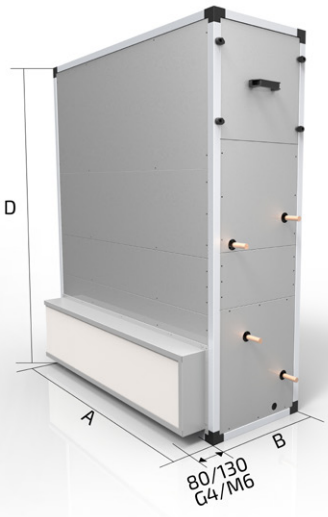
SILENCIADOR *SPLITTER*	FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	4	8	8	15	9	6	3
Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
PdC [Pa] *PD. [Pa]*	19						

CONTROL *CONTROL*	GAMA/*RANGE*	
	HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
Básico *Basic*	IND/EXT	IND/EXT/INT
Intermedio *Intermediate*	IND/EXT	IND/EXT/INT
Avanzado *Advanced*	IND/EXT	IND/EXT/INT

INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit
EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel
IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-5.0	2030	2530	490	570	1245	1560	1640	280

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	84
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	90
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	98
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

* *[1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
* *[2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
* *[3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [kPa] *CAPACITY [kW]/Water PD. [KPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*	35,53/15,7	30,78/17,7	12,15/5									1 1/4"
		Calor/*Heat*				55,33/37,6	45,05/26,2							
	4T	Calor/*Heat*						50,07/8,4	43,97/7,6					1 1/4"
	2T +	Frío/*Cold*	45,86/16	40,04/13,5	16,7/5									1 1/2"
		Calor/*Heat*				65,63/25,6	53,72/18							
	4T+	Calor/*Heat*						67,01/9,8	58,96/8,6					1 1/4"
DX(R-410A)	DX V.Int.(14dm³)	Frío/*Cold*									42,24/--	37,4/--		22mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											30,86/--	42mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(20dm³)	Frío/*Cold*									53,82/--	47,63/--		28mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											37,8/--	42mm (*gas*)

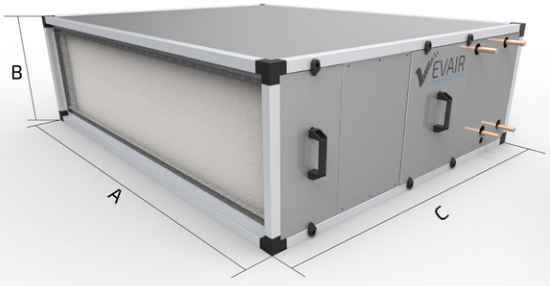
Opcionales/*Optional*

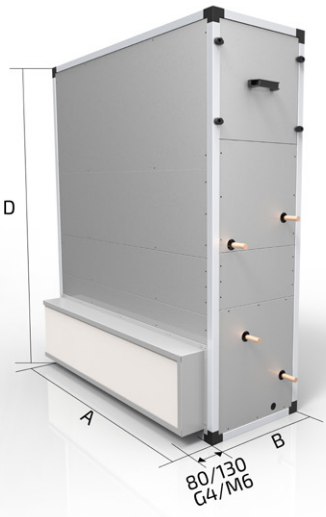
SILENCIADOR *SPLITTER*	FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	5	9	9	19	10	7	4
Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
PdC [Pa] *PD. [Pa]*	32						

CONTROL *CONTROL*	GAMA/*RANGE*	
	HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
Básico *Basic*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT
Intermedio *Intermediate*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT
Avanzado *Advanced*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT

INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit
EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel
IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-7.0	2120	2620	590	670	1300	1710	1810	370

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	82
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	88
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	96
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

* *[1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
* *[2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
* *[3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [kPa] *CAPACITY [kW]/Water PD.[KPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*		47,18/22,6	40,49/19,2	15,81/5								1 1/2"
		Calor/*Heat*					72,28/41,7	58,92/29,1						
	4T	Calor/*Heat*							64,82/9,8	56,88/8,6				1 1/4"
	2T +	Frío/*Cold*		59,98/21,3	52,46/16,8	21,63/5,1								1 1/2"
		Calor/*Heat*					85,64/35,9	70,14/25,1						
	4T+	Calor/*Heat*							87,6/9,6	77,09/8,6				1 1/2"
DX(R-410A)	DX V.Int.(17dm³)	Frío/*Cold*									54,4/--	47,95/--		28mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											37,6/--	42mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(26dm³)	Frío/*Cold*									69,15/--	60,93/--		35mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											47,02/--	54mm (*gas*)

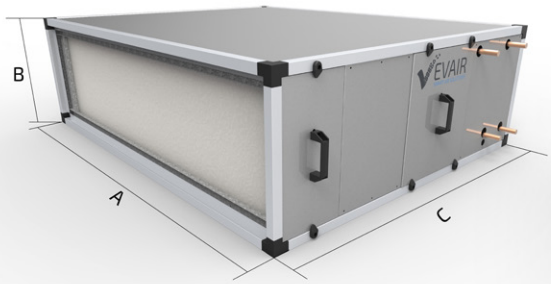
Opcionales/*Optional*

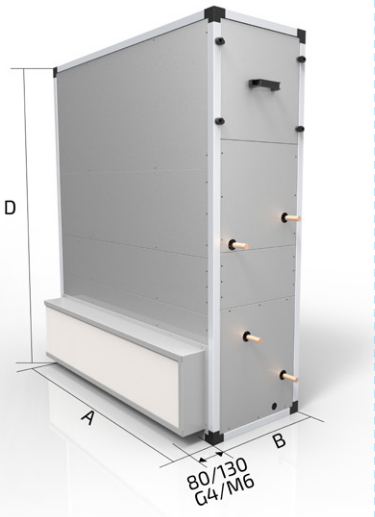
SILENCIADOR *SPLITTER*	FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	4	8	8	17	9	6	3
Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
PdC [Pa] *PD. [Pa]*	23						

CONTROL *CONTROL*	GAMA/*RANGE*	
	HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
Básico *Basic*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT
Intermedio *Intermediate*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT
Avanzado *Advanced*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT

INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit
EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel
IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-9.0	2270	2770	690	790	1500	1940	2040	465

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	80
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	86
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	94
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

* *[1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
* *[2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
* *[3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [KPa] *CAPACITY [kW]/Water PD.[KPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*		59,38/21,6	52/20,9	19,23/5								1 1/2"
		Calor/*Heat*					92,41/42,5	75,18/29,3						
	4T	Calor/*Heat*							83,9/9,7	73,67/8,6				1 1/2"
	2T +	Frío/*Cold*		76,96/16,9	66,45/14	26,82/5								2"
		Calor/*Heat*					110,09/27,7	89,94/19,3						
	4T+	Calor/*Heat*							113,55/9,2	100,03/8,3				2"
DX(R-410A)	DX V.Int.(23dm³)	Frío/*Cold*									70,31/--	62/--		28mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											49,47/--	54mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(33dm³)	Frío/*Cold*									88,25/--	77,7/--		2x28mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											53,37/--	2x42mm (*gas*)

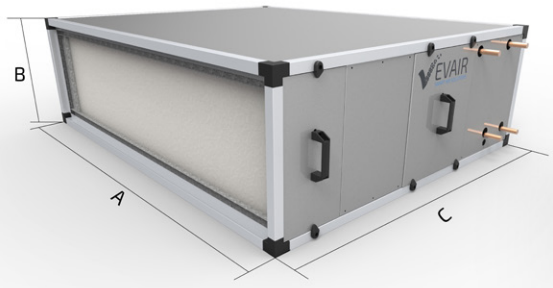
Opcionales/*Optional*

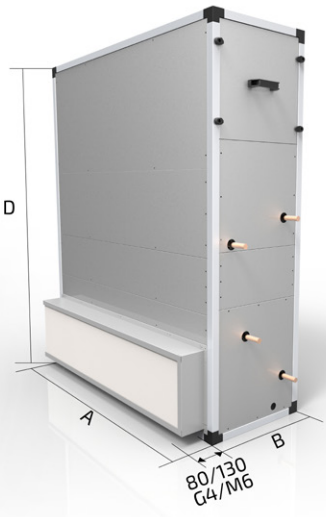
SILENCIADOR *SPLITTER*	FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	5	9	9	19	10	7	4
Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
PdC [Pa] *PD. [Pa]*	32						

CONTROL *CONTROL*	GAMA/*RANGE*	
	HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
Básico *Basic*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT
Intermedio *Intermediate*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT
Avanzado *Advanced*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT

INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit
EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel
IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-12	2490	2990	780	880	1630	2190	2290	565

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	82
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	90
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	96
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

* *[1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
* *[2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
* *[3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [KPa] *CAPACITY [kW]/Water PD.[KPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/*WATER*	2T	Frío/*Cold*		73,5/10,8	64,11/10,9	23,32/4,7								2"
		Calor/*Heat*					118,77/19,1	96,36/14,1						
	4T	Calor/*Heat*							109,92/12,8	96,59/11				1 1/2"
	2T +	Frío/*Cold*		95,76/13,4	80,33/10,8	--/--								2"
		Calor/*Heat*					141,61/23,8	115,58/16,5						
	4T+	Calor/*Heat*							148,7/11,4	131,07/10				2"
DX(R-410A)	DX V.Int.(29dm³)	Frío/*Cold*									91,76/--	80,98/--		28mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											65,59/--	54mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(43dm³)	Frío/*Cold*									115,33/--	101,59/--		2x28mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											70,61/--	2x42mm (*gas*)

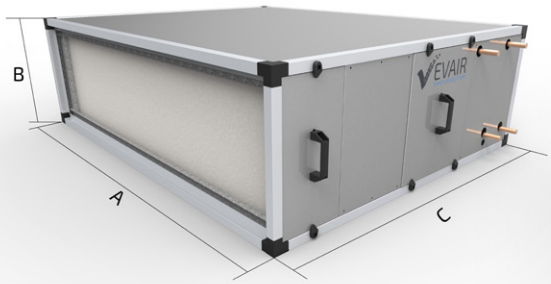
Opcionales/*Optional*

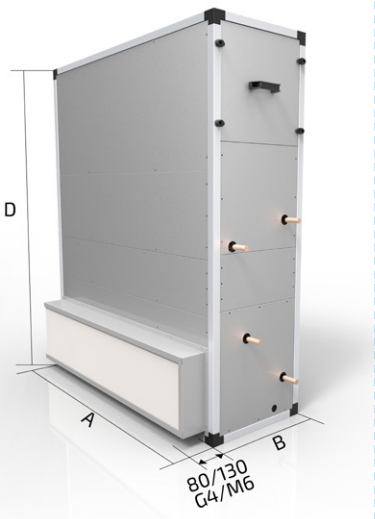
SILENCIADOR *SPLITTER*	FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	4	8	8	15	9	6	3
Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
PdC [Pa] *PD. [Pa]*	18						

CONTROL *CONTROL*	GAMA/*RANGE*	
	HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
Básico *Basic*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT
Intermedio *Intermediate*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT
Avanzado *Advanced*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT

INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit
EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel
IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-15	2700	3200	910	1010	1750	2440	2540	730

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	88
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	94
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	102
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

* *[1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
* *[2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
* *[3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Potencía Baterías/*Coils Capacity*

POTENCIA [kW]/PdC. Agua [kPa] *CAPACITY [kW]/Water PD.[kPa]*				CONDICIONES DE AIRE...TEMPERATURA AGUA *AIR CONDITIONS...WATER TEMPERATURE*							CONDICIONES DE AIRE...R410-A *AIR CONDITIONS...R410-A*			COLECTORES *MANIFOLDS*
				27ºC/47% 7-12ºC	25ºC/50% 7-12ºC	26ºC/50% 9-18ºC	20ºC/58% 50-45ºC	20ºC/58% 45-40ºC	20ºC/58% 70-60ºC	20ºC/58% 65-55ºC	27ºC/47% EV 6ºC	25ºC/50% EV 6ºC	20ºC/58% CON 39ºC	
AGUA/WATER	2T	Frío/*Cold*	96,55/14,4	84,5/15	30,32/4,9									
		Calor/*Heat*				155,16/30,3	125,79/20,4							2"
	4T	Calor/*Heat*						143,7/11,3	126,37/9,9					2"
	2T +	Frío/*Cold*	119,82/17,4	104,74/9	--/--									
		Calor/*Heat*				183,67/38,2	149,42/25,6							2 1/2"
	4T+	Calor/*Heat*						194,16/10,9	171,23/9,6					2 1/2"
DX(R-410A)	DX V.Int.(37dm³)	Frío/*Cold*									119,54/--	105,55/--		35mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											86,17/--	54mm (*gas*)
	DX+ V.Int.(57dm³)	Frío/*Cold*									150,59/--	132,8/--		2x35mm (líquido/*fluid*)
		Calor/*Heat*											92,71/--	2x54mm (*gas*)

Opcionales/*Optional*

SILENCIADOR *SPLITTER*	FRECUENCIA (Hz)/*FREQUENCY (Hz)*						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Atenuación [dB] *Attenuation [dB]*	4	8	8	17	9	6	3
Longitud [mm] *Length [mm]*	300						
PdC [Pa] *PD. [Pa]*	26						

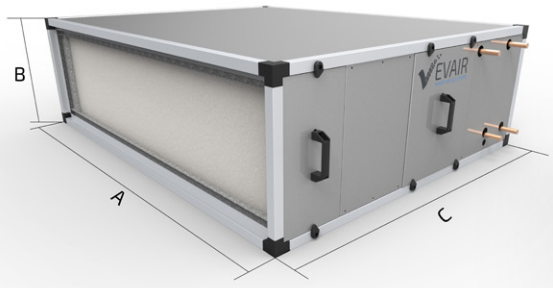
CONTROL *CONTROL*	GAMA/*RANGE*	
	HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
Básico *Basic*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT
Intermedio *Intermediate*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT
Avanzado *Advanced*	IND/EXT/INT	IND/EXT/INT

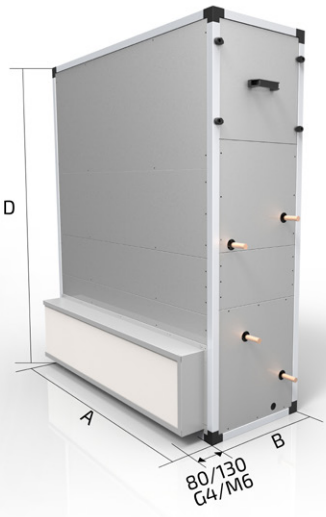
INT: Integrado dentro del equipo
Integrated inside the unit

EXT: Anclaje en el exterior del equipo
Anchored to external side of the unit panel

IND: Anclaje independiente al equipo (pared)
Anchored to an external wall

Dimensiones
Dimensions





mm	A	A (VI)[1]	B	B (BNC)[2]	C	D	D (BNC)[3]	Peso (Kg) *Weight*
BYA-20	2875	3375	1080	1180	1900	2790	2890	900

FILTRACIÓN TERMINAL *END FILTER*			
F7 ePM1 55%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	92
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	200
F8 ePM1 70%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	98
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300
F9 ePM1 80%	PdC Limpio [Pa] *Clean PD. [Pa]*	158
	PdC Final [Pa] *Final PD. [Pa]*	300

* [1] A (VI): Cota A en caso de integrar las vávulas dentro la carcasa del equipo.
* [2] B (BNC): Cota B en equipos horizontales por instalación de bancada perimetral.
* [3] D (BNC): Cota D por instalación de bancada perimetral.

** [1] A (VI): A dimension in case of integrate the valves inside the housing equipment.*
** [2] B (BNC): B dimension in Horizontal model configuration by installing a baseframe.*
** [3] D (BNC): D dimension by installing a baseframe.*

Estándar/*Standard*



La gama de producto BYA, de acuerdo con sus cánones de producto premium, incluye como acabados de serie: Cableado y conexionado de todos sus componentes, interruptor de corte y controlador para regulación de caudal o presión constantes en ventilador.

The BYA product range, according to its premium product rules, includes as standard finishes: Wiring and connection of all its components, on/off switch and controller for constant flow or pressure regulation in fan.

Básico/*Basic*



Este kit de control permite la regulación del ventilador mediante caudal o presión constantes y la regulación térmica mediante señal T/N en base a la consigna impuesta mediante termostato ambiente analógico. Además, incluye señal de alarma luminosa de filtro sucio.

This kits allows the regulation of the fan by constant flow or pressure, and also the thermal regulation of the unit by 2 points signal based on the setpoint imposed by analogue room thermostat. In addition, it includes a dirty filter light alarm signal.

Intermedio/*Intermediate*



Este kit de control permite la regulación del ventilador mediante caudal o presión constantes y la regulación térmica mediante señal proporcional en base a la consigna impuesta mediante termostato ambiente digital. Además, incluye señal de alarma en display de filtro sucio.

This kits allows the regulation of the fan by constant flow or pressure, and also the thermal regulation of the unit by a proportional signal based on the setpoint imposed by digital room thermostat. In addition, it includes a dirty filter display alarm signal.

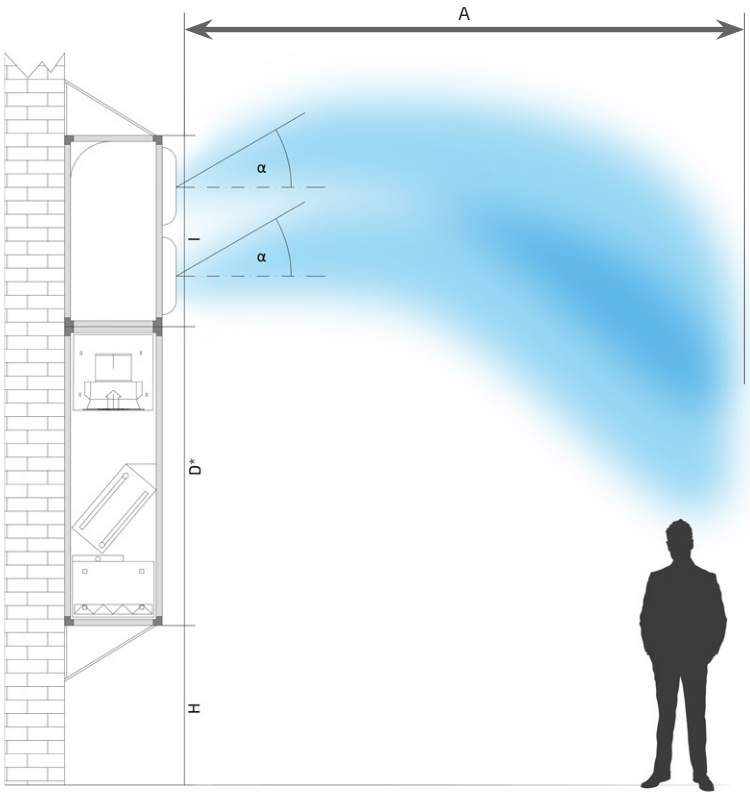
Avanzado/*Advanced*



Este kit permite la regulación del ventilador mediante caudal o presión constantes, la regulación térmica mediante señal proporcional y la detección de filtro sucio a través de controlador programable integrado. Además, permite realizar un control remoto vía protocolo de comunicación ModBus RTU (ModBus TCP/IP, BacNet IP u otros pueden solicitarse). Adicionalmente se suministran sondas de regulación de temperatura, humedad, CO2, VOC…

This kits allows the regulation of the fan by constant flow or pressure, the thermal regulation by a proportional signal and the detection of dirty filter through integrated programmable controller. Besides, it allows remote control via the ModBus RTU communication protocol (ModBus TCP/IP, BacNet IP, and others can be supplied). Additionally, can be supplied probes of temperature, humidity, CO2, VOC, ...

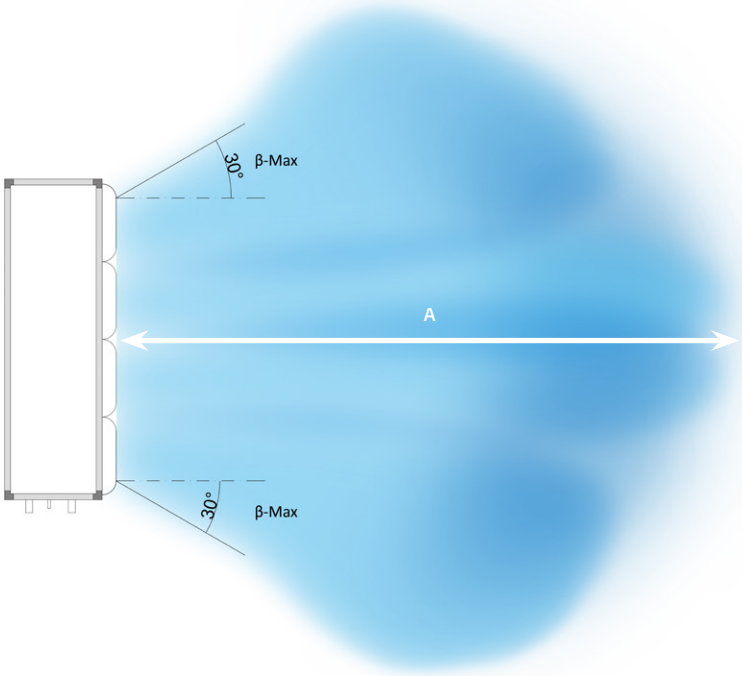
Toberas/*Nozzles*



	A (m)	α (º)		
	Alcance *Reach*	H=0	H=3	H=6
BYA-1.0	35	24	19	15
BYA-1.5	35	24	19	15
BYA-2.0	40	23	20	16
BYA-2.5	35	30	26	22
BYA-3.0	44	30	27	23
BYA-4.0	42	23	19	15
BYA-5.0	40	29	26	22
BYA-7.0	39	29	26	22
BYA-9.0	40	29	26	22
BYA-12	44	29	26	22
BYA-15	35	28	24	20
BYA-20	41	28	25	21

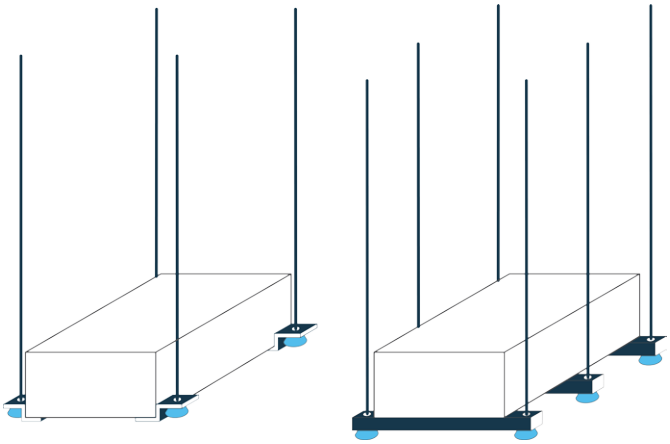
* D' Incremento de la cota D en caso de configurar el equipo con aspiración inferior.

** D' Increasing the D dimension in case of inferior air inlet configuration.*



	I (mm)
	Altura Toberas *Nozzles Height*
BYA-1.0	360
BYA-1.5	360
BYA-2.0	410
BYA-2.5	500
BYA-3.0	500
BYA-4.0	720
BYA-5.0	900
BYA-7.0	900
BYA-9.0	900
BYA-12	900
BYA-15	1300
BYA-20	1300

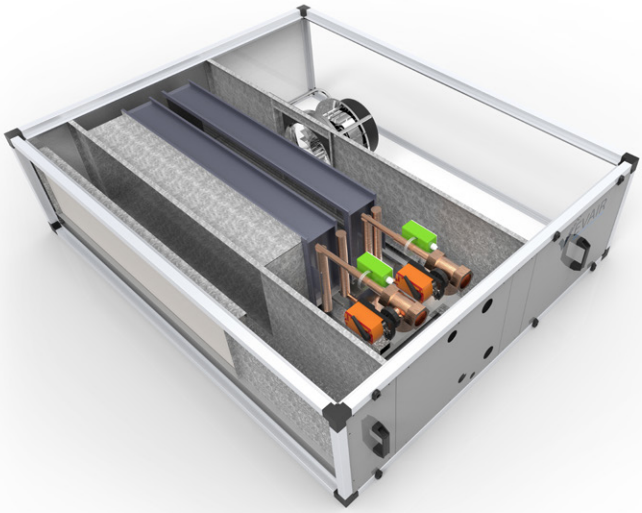
Kit Soportación/*Suspension Kit*



Este Kit permite una rápida y sencilla instalación de los equipos para suspensión en techo (configuración horizontal) y fijación en suelo (configuración vertical). Contiene elementos específicos y adaptados para cada modelo y situación requerida.

This Kit enables a quick and simple installation for suspended ceiling (horizontal model) or floor fixing (upright model). It includes specific and adapted components for each model and situation.

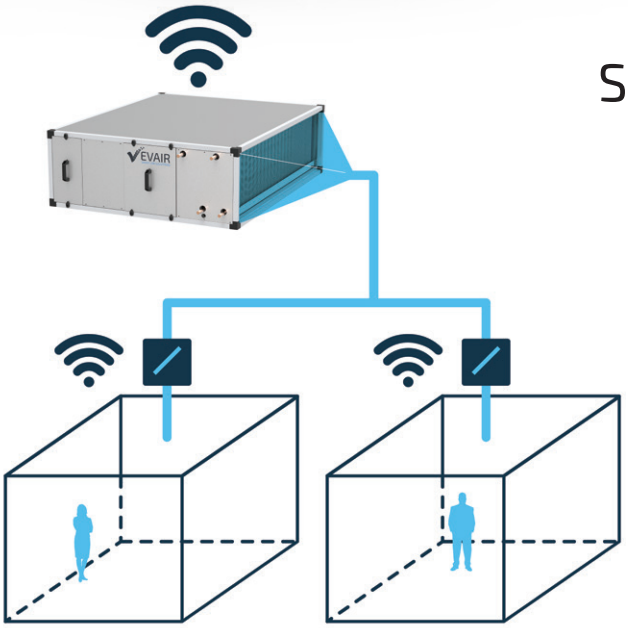
Kit Válvulas/*Valves Kit*



Este Kit cuenta con el conjunto de válvulas calculadas específicamente para cada modelo. Las cuales permiten una correcta regulación de potencia en sistemas hidrónicos.

This Kit contains valves specifically calculated for each model, which leads proper capacity regulation in hydronic systems.

Sistema GIDAV/*GIDAV Sytem*



Mediante el sistema opcional de Gestión Inteligente de Distribución de Aire Variable (GIDAV), las unidades BYA con control avanzado integradas en este tipo de instalaciones reducen notablemente el consumo energético de las mismas.

Through the optional Intelligent Management of Variable Air Distribution system (GIDAV), the BYA units with advanced control integrated in this kind of facilities significantly reduce their energy consumption.

Ejemplo Selección/*Selection Example*

Equipo BYA para sistema agua 4T (4 tubos), con filtracción M6, presión disponible de 100 Pa, potencía frío 28 kW, y potencía calor 47 kW.

BYA unit for 4T water system (4 tubes), with M6 filtration, avaible pressure 100 Pa, cold capacity 28 kW, and heat capacity 47 kW.

1 Selección del equipo más acorde a los requisitos, (tabla general página 35)

Selection of the unit according to the requirements (General table page 35)

	Modelo/*Model*	BYA-1.0	BYA-5.0
	Caudal de Aire [m³/h] *Air Flow [m³/h]*	900	5.300
	Presión Disponible Máxima [Pa] *Maximum External Pressure [Pa]*	419	433
AGUA/WATER POTENCIA [KW]/CAPACITY [KW]	2T Frío/Cold	4,48	27,47
	2T Calor/Heat	5,78	34,49
	4T Calor/Heat	5,55	32,91
	2T+ Frío/Cold	5,88	34,88
	2T+ Calor/Heat	6,96	41,16
	4T+ Calor/Heat	7,72	45,01
DX	Frío/Cold	5,32	31,86

2 Comprobación de presión disponible para configuración (página 36)

Avaible pressure check for configuration required (page 36)

PRESIÓN DISPONIBLE MÁXIMA [Pa] *MAXIMUM AVAIBLE PRESSURE [Pa]*

[M6]+[2T]+[4T+]	BYA-1.0	BYA-5.0
80%	474	499
90%	411	434
100%	345	357
110%	280	279
120%	239	195

> 100 Pa? ✓

3 Corrección de caudal para satisfacer los requisitos (página 36)

Airflow correction to meet the requirements (page 36)

CAUDAL AIRE/CAUDAL AIRE NOMINAL [%] *AIR FLOW/NOMINAL AIR FLOW [%]*

AGUA/WATER	FRÍO/COLD 80%	90%	110%	120%	CALOR/HEAT 80%	90%	110%	120%
2T	0,89	0,95	1,05	1,11	0,85	0,93	1,07	1,13
2T+	0,88	0,94	1,06	1,11	0,84	0,92	1,07	1,15
4T					0,88	0,94	1,05	1,10
4T+					0,87	0,94	1,06	1,11

>28kW? =27,47*1,05= 28,84kW ✓

>47kW? =45,01*1,06= 47,71kW ✓

4 BYA-5.0

5.300 m³/h * 110% = 5.830 m³/h

Opcionales: Disposición vertical y módulo de toberas para alcance 38m, con colocación en pared a 3m de altura.

Optionals: Upright configuration with nozzles section for 38m reach, with wall placement at 3m height.

5 Comprobar presión disponible (pág 35)

Avaible pressure check (page 35)

OPCIONALES/OPTIONAL	Modelo/*Model*	BYA-1.0	BYA-5.0
Toberas/Nozzles	Pdc. [Pa]/PD.[Pa]	160	80

>100 Pa?

Presión disponible equipo seleccionado 279 - 80 = 199 Pa

Avaible Pressure of the selected unit 279 - 80 = 199 Pa ✓

6 Comprobar alcance impulsión (pág 50)

Airflow reach check (page 50)

	A (m) Alcance/*Reach*	α (º) H=0	H=3	H=6
BYA-1.0	35	24	19	15
BYA-5.0	40	29	26	22

>38 m? ✓

Instalar con un angulo de 26º

Install with an angle of 26º

Control : Regulación proporcional con termostato en sala.
Control: Proportional regulation with room thermostat.

Intermedio
Intermediate

Control anclado en el exterior del equipo
External anchoring control

		GAMA/*RANGE*	
		HORIZONTAL *HORIZONTAL*	VERTICAL *UPRIGHT*
CONTROL *CONTROL*	Básico *Basic*	EXT	EXT
	Intermedio *Intermediate*	EXT	EXT
	Avanzado *Advanced*	EXT	EXT/INT

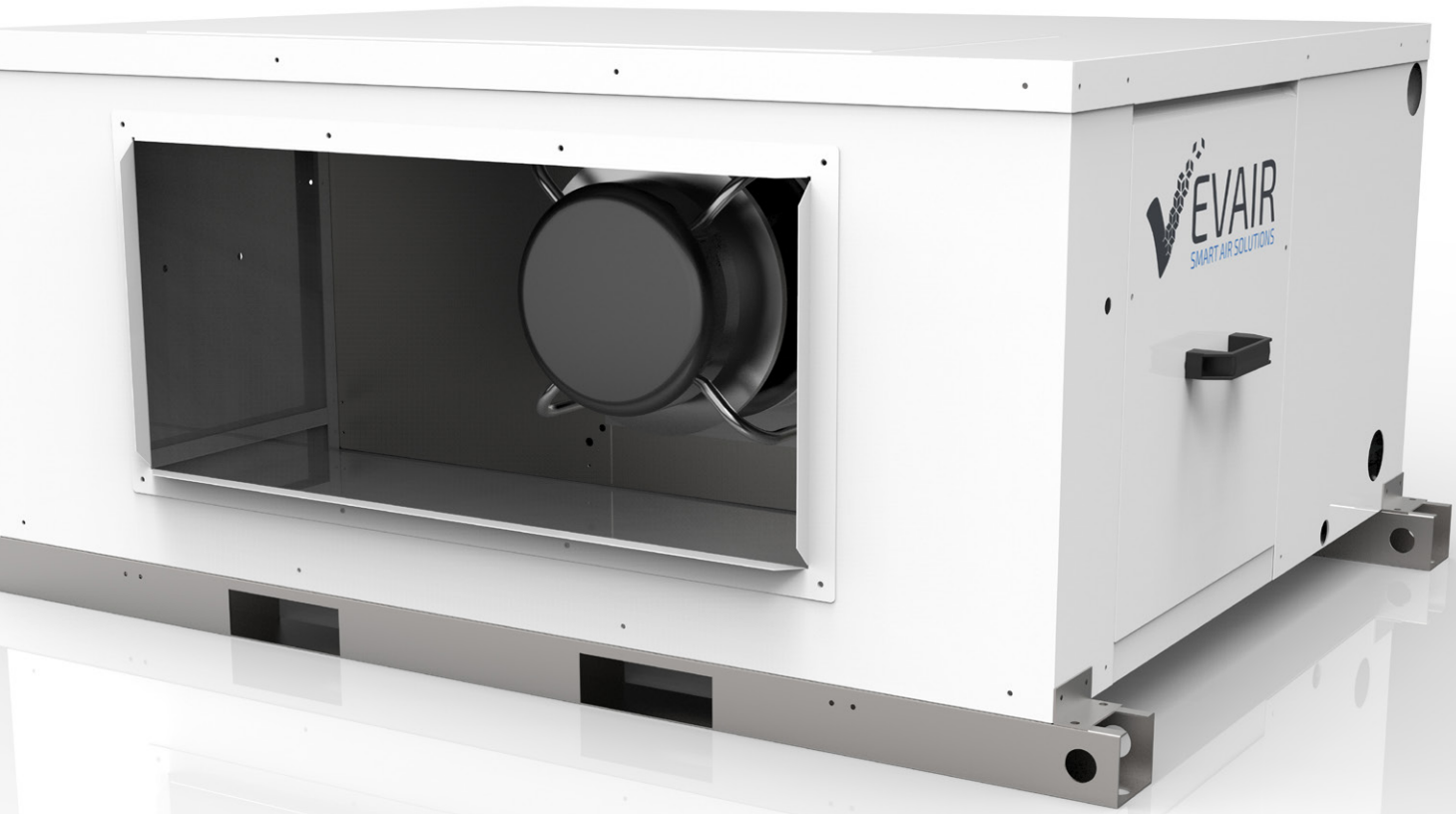
Otros opcionales : Filtros terminales F7, F8, F9, módulo de silenciador, kit de soportación, kit de válvulas, ...
Other Optionals: End filters F7, F8, F9, splitter section, suspension kit, valves kit, ...

EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

03.

- Concepto/*Concept* 56-57
- Características/*Characteristics* 57-58
- Dimensiones/*Dimensions* 59
- Instalación/*Instalation* 60
- Hoja Técnica/*Data Sheet* 61-63
- Accesorios/*Accesories* 64

Fan Coil-EC
Fan Coil-EC



ADAPTABILIDAD/*ADAPTABILITY*

ROBUSTEZ/*ROBUSTNESS*

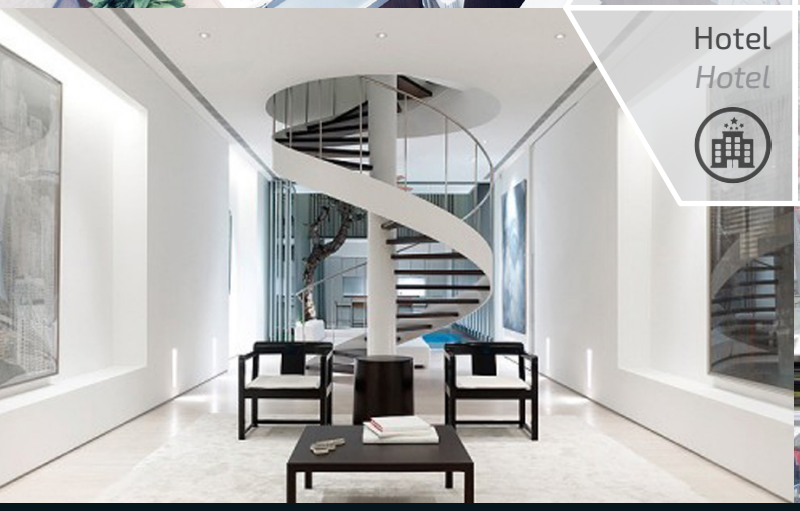
EFICIENCIA/*EFFICIENCY*





Oficina
Office

Comercio
Market



Hotel
Hotel

Industria
Industry



FCY-EC
FAN COILS-EC

TRATAMIENTO EFICAZ DE AIRE

El rango de prestaciones a exigir a una instalación de climatización es espectacularmente amplio, variando enormemente en función de la aplicación de la que se trate. Existen aplicaciones de tipo higiénico donde las exigencias de calidad de aire y calidad acústica son máximas, aplicaciones de emergencia donde es de vital importancia la respuesta de los equipos, aplicaciones de precisión donde las exigencias termodinámicas y de control son importantes, o aplicaciones de confort donde una buena relación control, higiene y bajo consumo es el aspecto fundamental.

Dentro de este mar de aplicaciones, es importante que en todas ellas prevalezca un aspecto fundamental, la fiabilidad de los equipos. Los fallos que se producen en el sistema de climatización de un edificio normalmente conducen a un mayor consumo de energía, a un alejamiento gradual de las condiciones de trabajo requeridas y a una respuesta errónea ante las necesidades de la instalación.

El compromiso de EVAIR con la robustez y la fiabilidad de los sistemas de climatización en edificios es una de nuestras señas de identidad; así nuestro desarrollo de producto nace de la búsqueda de una sinergia sostenible entre eficiencia energética, calidad, robustez y confort.

EFFECTIVE AIR HANDLING

The range of features to require an air conditioning system is spectacularly wide, varying greatly depending on the application. There are hygienic applications where the demands of air and sound quality are maximum, emergency applications where reliability is vital, precision applications where the thermodynamic and control requirements are important, or comfort applications where good control, hygiene and low consumption are the key aspects.

Among all these applications, a fundamental aspect prevails, the reliability of the equipment. Failures in the air conditioning system of a building normally lead to an increment in energy consumption, a gradual distance from the required working conditions and an incorrect answer to the requirements of the installation.

EVAIR commitment with the robustness and reliability of air conditioning systems in buildings is one of our identity values; so our product development stems from the quest for sustainable synergy between energy efficiency, quality, robustness and comfort.

CONCEPTO: FIABILIDAD Y RENDIMIENTO

El concepto del *fancoil* FCY-EC se extiende a aplicaciones de tipo no residencial donde las exigencias de capacidad térmica, robustez, fiabilidad y rendimiento priman sobre la personalización del producto.

La gama FCY-EC se presenta como una solución de gran tamaño en lo que a capacidad térmica se refiere, lo que permite agrupar en un equipo las prestaciones de varios *fancoils* de tamaño convencional. Su configuración con ventiladores EC es una ventaja no sólo de cara a capacidad de regulación, si no que aporta un plus de rendimiento y de confort sonoro. Así, esta serie de producto constituye una solución económica, fiable y con un plus de prestaciones adaptable a todo tipo de sectores.

CONCEPT: RELIABILITY AND EFFICIENCY

The fancoil FCY-EC concept extends to non residential applications where the demands of thermal capacity, robustness, reliability and efficiency requirements prevail over product customization.

The FCY-EC range is presented as a big solution in terms of thermal capacity, which allows the designer to find in only one device the performance of several conventional fancoils. Its configuration with EC fans is an advantage not only for contrabillity besides it provides a high performance with a sound comfort. Thus, this product range is an economical, reliable solution with a plus adaptive features suitable for several sectors.

PRESTACIONES

Esta gama de producto ofrece soluciones fiables desde 4000 hasta 13000 m^3/h, principalmente para tratamiento de aire secundario. Su posible compatibilidad con sistemas hidrónicos y sistemas de expansión directa lo convierte en un equipo versátil adaptable a cualquier tipo de instalación, independientemente de la tipología de la producción.

La regulación del punto de trabajo, tanto en sistemas de caudal variable, caudal constante o varias velocidades es un hecho con sus ventiladores EC, dotando al equipo de autonomía y reduciendo el mantenimiento necesario al mínimo posible.

Las prestaciones de la gama FCY-EC son el resultado de una cultura de desarrollo de producto fiable, plasmando el know-how de años de experiencia y el conocimiento de mercado HVAC en una serie que destaca por su robustez y buenas prestaciones.

FEATURES

This product range offers reliable solutions from 4000 to 13000 m^3/h, mainly for secondary air handling. Its possible compatibility with hydronic and direct expansion systems makes it a versatile product, suitable for any installation, regardless of the type of production.

The regulation of the fan working in variable flow, constant flow or multi-velocity systems is a fact with EC fans, providing to the unit the necessary autonomy and reducing maintenance to a minimum.

FCY-EC range features stem from a culture of reliable product development, reflecting the know-how of years of experience and knowledge of HVAC market in a series that stands out for its robustness and good performance.

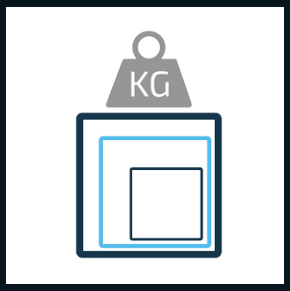
Tecnología EC/*EC Technology*



La tecnología EC posee una eficiencia significativamente alta (nivel IE4). La integración de rotor, motor y electrónica de control se ajusta para obtener un resultado óptimo.

The EC technology has a significant high efficiency (level IE4). Integrating rotor, motor and electronics are adjusted to obtain optimum results.

Adaptabilidad y Robustez/*Adaptability and Robustness*



Los componentes de la serie FCY-EC, ampliamente testados en el mercado, así como las configuraciones disponibles y la adaptabilidad ofrecida, hacen de este equipo una solución versátil y robusta.

FCY-EC components that are widely tested in the market, the available configurations and also adaptability offered, make this unit a versatile and robust solution.

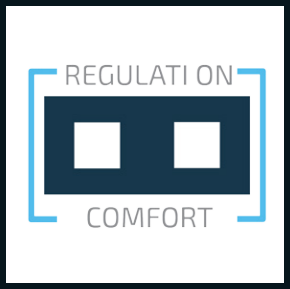
Economía/*Economy*



La serie FCY-EC ha sido optimizada al máximo, tanto a nivel de diseño como de selección de componentes. Mediante este ejercicio se ha conseguido desarrollar una gama que destaca por su elevada relación prestaciones-precio.

The FCY-EC series has been fully optimised, both in terms of design and component selection. This has resulted in a range that stands out for its high performance-price ratio.

Solución Integral/*Comprehensive Solution*



La gama de producto FCY-EC ofrece una solución integral de cara a cliente e instalador. La posibilidad de regular el punto de operación del ventilador y el control integrado con termostato hacen de ésta una solución cómoda y compacta.

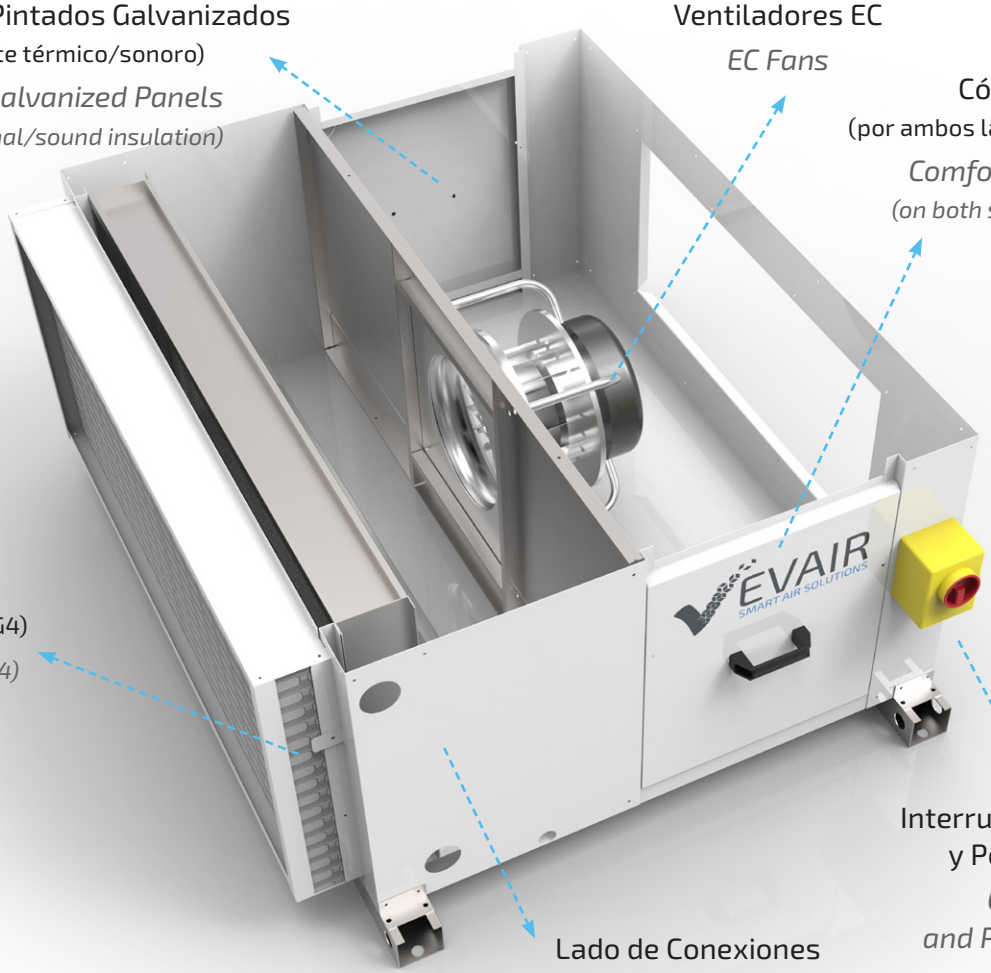
FCY-EC product range offers a comprehensive solution for customer and installer. The possibility of regulating the operating point of the fan and integrated thermostat control make this a comfortable and compact solution.

Componentes/*Components*

Paneles Pintados Galvanizados
(con aislante térmico/sonoro)
Painted Galvanized Panels
(with thermal/sound insulation)

Ventiladores EC
EC Fans

Cómodo Acceso
(por ambos lados del equipo)
Comfortable Access
(on both sides of the unit)



Filtración (G4)
Filtration (G4)

Interruptor de Corte
y Potenciómetro
Cut off switch
and Potentiometer

Lado de Conexiones
(a elegir según necesidades)
Connection Side
(to choose according to needs)

Gama/*Range*



Modelo Horizontal
Horizontal model

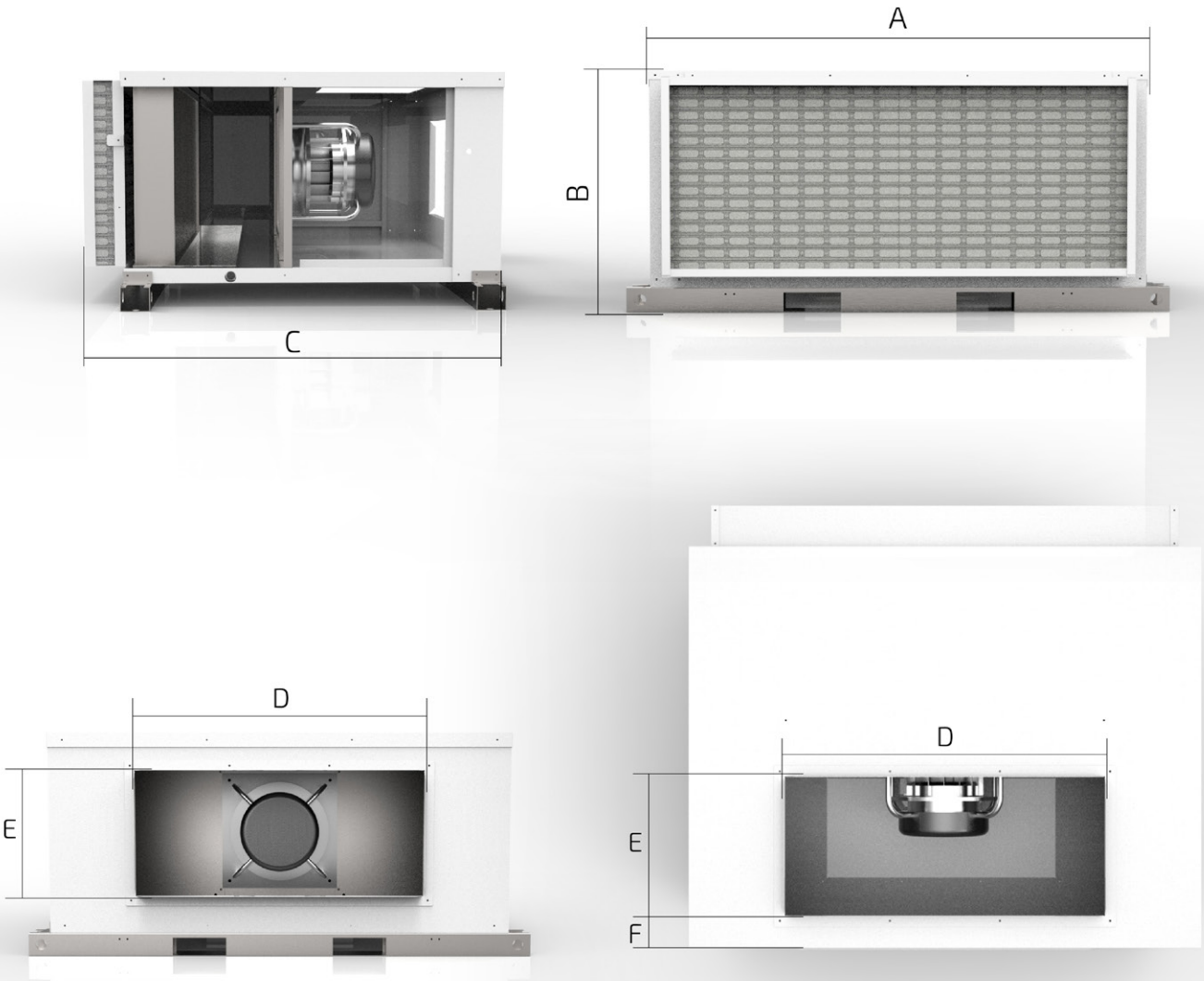


Modelo Vertical
Upright model

Dimensiones/*Dimensions*

A continuación se muestran las dimensiones generales de los diferentes modelos. Las medidas son comunes a ambas configuraciones (horizontal y vertical).

Below the overall dimensions of the different models are shown. The measurements are the same for both configurations (horizontal and upright).



	FCY EC-18	FCY EC-25	FCY EC-30	FCY EC-40	FCY EC-45	FCY EC-55	FCY EC-75
A	1290	1350	1350	1600	2130	2130	2530
B	625	690	740	755	755	755	755
C	1120	1170	1170	1170	1530	1530	1290
D	805	805	805	805	895	895	995
E	350	350	370	370	400	400	500
F	80	80	50	50	50	50	60

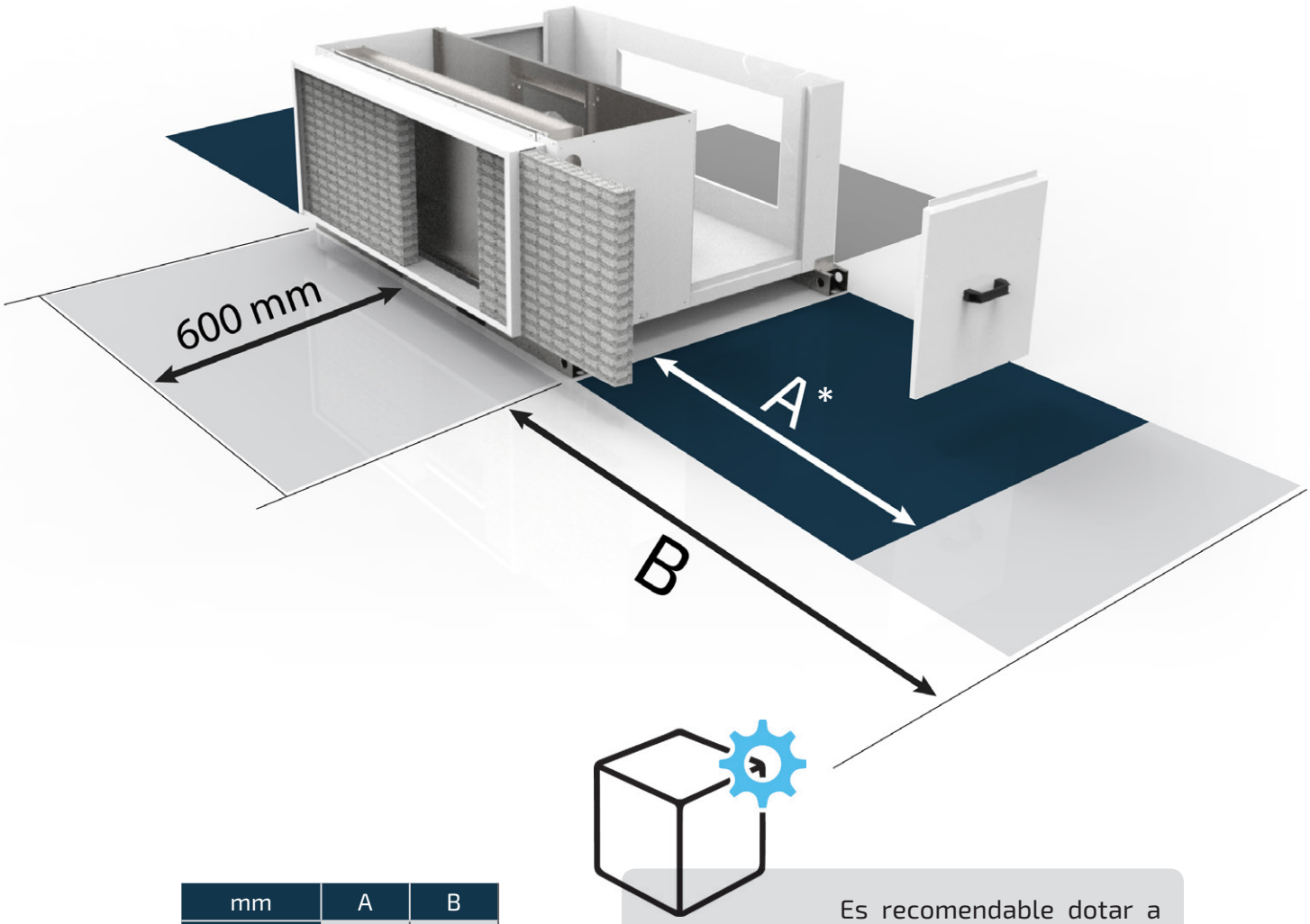
* En la instalación es necesario prever espacio suficiente que permita el acceso por ambos lados para sustitución de los filtros de aire y de la correa de transmisión.

** It is necessary to provide enough space for access on both sides to replace air filters and/or fan.*

Instalación/*Instalation*

Para la instalación del equipo de salida horizontal o vertical se deben tener en cuenta las siguientes medidas que facilitan un correcto mantenimiento y acceso al equipo.

Regarding installation, maintenance and access, for horizontal or upright openings, it is neccesary to take into account the indications stated below.



mm	A	B
FCY EC-18	700	1500
FCY EC-25	800	1550
FCY EC-30	800	1550
FCY EC-40	800	1800
FCY EC-45	900	2250
FCY EC-55	900	2250
FCY EC-75	800	2750

Es recomendable dotar a la instalación con el espacio de la cota B, puesto que permitirá un fácil acceso a los componentes y la extracción de las baterías si éstas tuvieran que ser sustituidas o revisadas.

It is advisable to outfit the installation space to dimension B, since it will enable easy access to components and removing the coils if they had to be replaced or inspected.

* Este espacio se mantendrá para cualquier punto de acceso que tenga la unidad.

* *This space will be considered for any access point that the unit has.*

Hoja técnica/*Datasheet*

	Modelo/*Model*		18	25	30	40		45		55		75	
GENERALES *GENERAL*	Potencia Frigorífica[1]/*Cooling Capacity*[1]	kW	19	28	32	41		60		66		81	
	Potencia Calorifica[2]/*Heating Capacity*[2]	kW	51	64	72	93		132		143		175	
	Potencia Calorifica[3]/*Heating Capacity*[3]	kW	25	32	36	46		65		71		87	
	Peso/*Weight*	kg	130	140	150	230		297		317		365	
FILTRACIÓN *FILTRATION*	Cantidad/*Quantity*	ud.	2	2	2	2	1	2	1	2	1	3	1
	Ancho x Alto *Wide x Height*	mm	590x490	590x540	590x590	590x 590	290x 590	590x 590	690x 590	590x 590	690x 590	590x 590	490x 590
	Espesor/*Thickness*	mm	50	50	50	50		50		50		50	
	Modelo/*Model*		18	25	30	40		45		55		75	
AGUA BATERÍA (2 TUBOS) *WATER COIL (2 PIPES)*	Área Frontal/*Frontal Area*	m²	0,550	0,638	0,696	0,84		1,098		1,098		1,338	
	NºFilas...Aletas-m/*NºRows...Fins-m*		4...476	4...500	4...500	4...500		6...476		6...476		6...476	
	Colector/*Manifold*	pulg	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"		2"		2"		2"	
	Volumen de Agua/*Water Volume*	l	5.5	6,4	7	8,4		16,5		16,5		20,2	
	Caudal de Agua en Frío/*Water Flow (Cold Coil)*	l/h	2900	4800	5700	7000		10100		11300		13400	
	Caudal de Agua en Calor[2]/*Water Flow (Heat Coil)*[2]	l/h	4500	5600	6300	8100		11600		12500		15300	
	Caudal de Agua en Calor[3]/*Water Flow(Heat Coil)*[3]	l/h	4400	5500	6200	8000		11400		12300		15100	
	PdC. Agua Batería Frío/*PD. Water (Cold Coil)*	kPa	7,6	17,2	20,4	30,4		16,4		20		31,8	
	PdC. Agua Batería Calor[2]/*PD. Water (Heat Coil)*[2]	kPa	13,6	18	18,9	34,5		17,8		20,5		34,8	
	PdC. Agua Batería Calor[3]/*PD. Water (Heat Coil)*[3]	kPa	14,4	19,1	20,1	36,8		19		21,9		37,3	
	Modelo/*Model*		18	25	30	40		45		55		75	
AGUA BAT. CALOR (4 TUBOS) 70-60º *WATER HEAT COIL (4 TUBES) 70-60º*	Potencia[4]/*Capacity*[4]	kW	33.7	41,2	46,1	56,7		71,2		75,9		93,3	
	Materiales *Materials*		Tubos de cobre, aletas de aluminio/*Copper tubes, aluminium fins*										
	Nº Filas...Aletas-m/*NºRows...Fins-m*		2...476	2...476	2...476	2...476		2...476		2...476		2...476	
	Colector/*Manifold*	pulg	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"		1 1/2"		1 1/2"		1 1/2"	
	Volumen de Agua/*Water Volume*	l	2,7	3,2	3,5	4,2		5,5		5,5		6,7	
	Caudal de Agua en Calor[4] *Water Flow(Heat Coil)*[4]	l/h	3000	3600	4000	5000		6200		6700		8200	
	PdC. Agua (Batería Calor)[4] *PD. Water (Heat Coil)*[4]	kPa	17,8	22,4	23,4	7,1		10,6		11,9		20,54	
	Modelo/*Model*		18	25	30	40		45		55		75	
AGUA BAT. CALOR (4 TUBOS) 45-40º *WATER HEAT COIL (4 TUBES) 45-40º*	Potencia[5]/*Capacity*[5]	kW	16.7	20,4	22,8	27.9		35,1		37,4		46,1	
	Materiales *Materials*		Tubos de cobre, aletas de aluminio/*Copper tubes, aluminium fins*										
	Nº Filas...Aletas-m/*NºRows...Fins-m*		2...476	2...476	2...476	2...476		2...476		2...476		2...476	
	Colector/*Manifold*	pulg	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"		1 1/2"		1 1/2"		1 1/2"	
	Volumen de Agua/*Water Volume*	l	2,7	3,2	3,5	4,2		5,5		5,5		6,7	
	Caudal de Agua en Calor[5] *Water Flow (Heat Coil)*[5]	l/h	2900	3500	4000	4800		6100		6500		8000	
	PdC. Agua (Batería Calor)[5] *PD. Water (Heat Coil)*[5]	kPa	19,08	25,15	26,62	10,11		12,54		14,04		24,03	

1.- Temperatura del aire interior de 27°C de bulbo seco y 19°C de bulbo húmedo. Temperatura del agua de entrada de 7°C , diferencia de temperaturas del agua 5K y caudal nominal de aire.
2.- Temperatura del aire interior de 20°C de bulbo seco. Temperatura del agua de entrada de 70°C , diferencia de temperaturas del agua 10K y caudal nominal de aire.
3.- Temperatura del aire interior de 20°C de bulbo seco. Temperatura del agua de entrada de 45°C , diferencia de temperaturas del agua 5K y caudal nominal de aire.
4.- Temperatura del aire interior de 20°C de bulbo seco. Temperatura del agua de entrada de 70°C , diferencia de temperaturas del agua 10K y caudal nominal de aire.
5.- Temperatura del aire interior de 20°C de bulbo seco. Temperatura del agua de entrada de 45°C , diferencia de temperaturas del agua 5K y caudal nominal de aire.

1.- Air temperature of 27 ° C dry bulb and 19 ° C wet bulb. Inlet water temperature 7 ° C, water temperature difference 5K and nominal air flow.
2.- Air temperature of 20 ° C dry bulb. Inlet water temperature of 70 ° C, water temperature difference 10K and nominal air flow.
3.- Air temperature of 20 ° C dry bulb. Inlet water temperature 45 ° C, water temperature difference 5K and nominal air flow.
4.- Air temperature of 20 ° C dry bulb. Inlet water temperature of 70 ° C, water temperature difference 10K and nominal air flow.
5.- Air temperature of 20 ° C dry bulb. Inlet water temperature 45 ° C, water temperature difference 5K and nominal air flow.

Tabla de Selección General/*General Selection table*

	Modelo/*Model*		18	25	30	40	45	55	75
BAT.EXPANSIÓN DIRECTA (DX) *DIRECT EXPANSION COIL (DX)*	Potencia[6]/*Capacity*[6]	kW	20.2	25,4	28,3	36,7	56,9	59,6	73,7
	Materiales *Materials*		Tubos de cobre, aletas de aluminio/*Copper tubes, aluminium fins*						
	NºFilas...Aletas-m *NºRows...Fins-m*		4...476	4...500	4...500	4...500	6...476	6...476	6...476
	Colector/*Manifold*	pulg	7/8"	1"	1 1/8"	1 3/8"	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"
	T. Evap...Cond/*T.Evap...Cond*	ºC	9...50	9...50	9...50	9...50	9...50	9...50	9...50
	Caudal de Refrierante R410A[6] *Coolant R410A Flow*[6]	kg/h	527	663	740	959	1487	1558	1925
	PdC. Refrigerante[6]/*PD. Coolant*[6]	kPa	15.45	15,9	16,6	30,6	40,6	19,84	34,36
BATERÍA ELÉCTRICA *ELEC.HEATER*	Potencia *Capacity*	kW	9	12	12	15	18	18	18
	Modelo/*Model*		18	25	30	40	45	55	75
VENTILACION *VENTILATION*	Caudal de Aire/*Air Flow*	m^3/h	4.300	5.364	6.084	7.884	9.504	10.476	12.708
	Cantidad/*Quantity*	ud.	1	1	1	1	1	1	2
	Presión Disponible/*External Pressure*	Pa	200	200	220	220	240	240	260
	Presión Máxima Disponible *Maximum External Pressure*	Pa	572	710	442	570	595	923	763
	Cantidad de Motores/*Motors Quantity*	ud.	1	1	1	1	1	1	2
	Tensión de Alimentación *Supply Voltage*	V	TRIFÁSICOS/*THREE-PHASE*						
			380/480	380/480	380/480	380/480	380/480	380/480	380/480
	Motor Instalado/*Installed Motor*	W	1.650	2.250	1.850	2.730	3.510	5.500	2x3000
	Potencia Consumida[7] *Power Consumed*[7]	W	1.034	1.196	1.336	1.810	2.271	2.877	3.476
NIVEL SONORO *SOUND LEVEL*	Potencia Sonora[8] Sound Power[8]	dB(A)	89,9	88,5	87,2	88,3	89,9	93,4	90,7

6.- Temperatura del aire interior de 27°C de bulbo seco y 19°C de bulbo húmedo. Temperatura de evaporación 9 °C y condensación 50 °C (Refrigerante R-410A). Caudal nominal de aire.

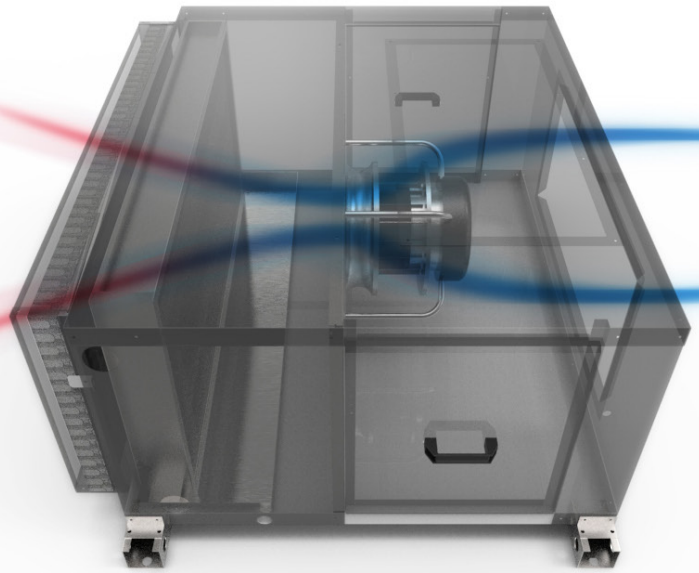
7.- Caudal nominal de aire y máxima presión disponible.

8.- Potencia sonora sin considerar atenuación de carcasa. Caudal y presión disponible nominales.

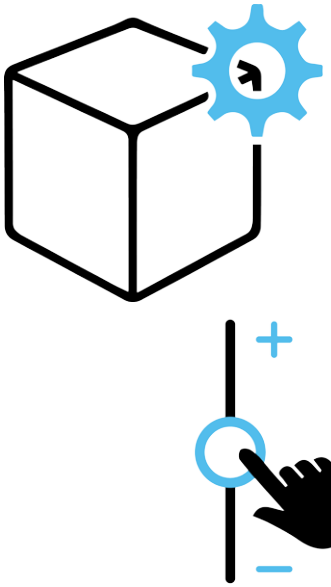
6.- Air temperature of 27 ° C dry bulb and 19 ° C wet bulb. Evaporation temperature 9 ° C and condensation 50C (Coolant R-410A). Nominal air flow.

7.- Nominal air flow and nominal available pressure.

8.- Sound power without casing attenuation. Nominal air flow and external pressure.



Factores de Corrección/*Correction Factors*



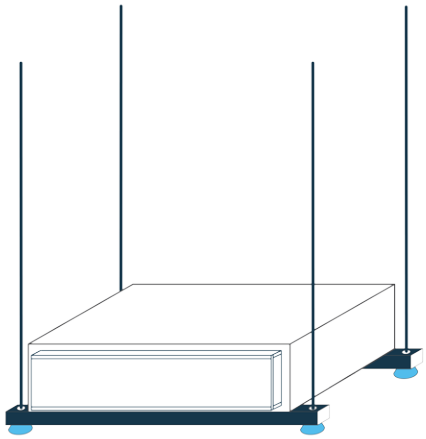
POTENCIA *CAPACITY*			CAUDAL AGUA/CAUDAL AGUA NOMINAL [%] *WATER FLOW/NOMINAL WATER FLOW [%]*							
			FRÍO/*COLD*				CALOR/*HEAT*			
			80%	90%	110%	120%	80%	90%	110%	120%
	AGUA WATER	*2T*	0,96	0,98	1,02	1,05	0,98	0,99	1,01	1,02
		4T					0,97	0,99	1,01	1,02
	R-410A	*DX*								

POTENCIA *CAPACITY*			CAUDAL AIRE/CAUDAL AIRE NOMINAL [%] *AIR FLOW/NOMINAL AIR FLOW [%]*							
			FRÍO/*COLD*				CALOR/*HEAT*			
			80%	90%	110%	120%	80%	90%	110%	120%
	AGUA WATER	*2T*	0,88	0,94	1,05	1,11	0,85	0,93	1,07	1,14
		4T					0,87	0,94	1,06	1,12
	R-410A	*DX*	0,86	0,93	1,06	1,12	0,84	0,92	1,07	1,13

PRESIÓN DISPONIBLE MÁX.[Pa] *MAX. AVAIBLE PRESSURE [Pa]*	CAUDAL AIRE/CAUDAL AIRE NOMINAL [%] *AIR FLOW/NOMINAL AIR FLOW [%]*	[G4]+[2T+]	FCY-18	FCY-25	FCY-30	FCY-40	FCY-45	FCY-55	FCY-75
		80%	935	1.003	726	834	843	1.289	1.047
		90%	775	873	603	713	712	1.107	927
		100%	572	710	442	570	595	923	763
		110%	375	524	258	405	392	716	576
		120%	150	303	34	159	217	483	362



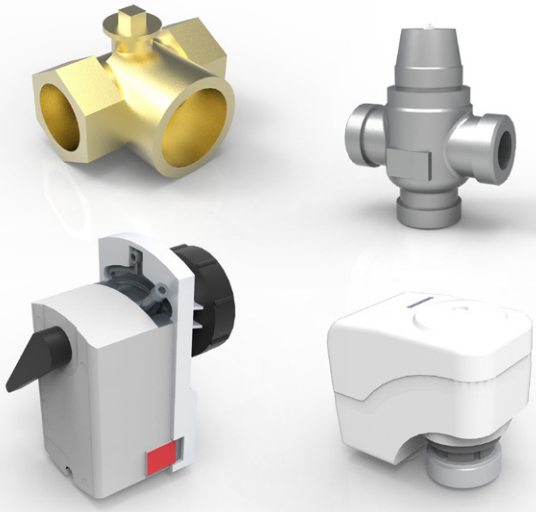
Kit Soportación/*Suspension Kit*



Este Kit permite una rápida y sencilla instalación de los equipos para suspensión en techo (configuración horizontal) y fijación en suelo (configuración vertical). Contiene elementos específicos y adaptados para cada modelo y situación requerida.

This Kit enables a quick and simple installation for suspended ceiling (horizontal model) or floor fixing (upright model). It includes specific and adapted components for each model and situation.

Kit Válvulas/*Valves Kit*



Este Kit cuenta con el conjunto de válvulas calculadas específicamente para cada modelo. Las cuales permiten una correcta regulación de potencia en sistemas hidrónicos.

This Kit contains valves specifically calculated for each model, which leads proper capacity regulation in hydronic systems.

Kit de Control
Control Kit



Este kit de control permite la regulación de la velocidad del ventilador y regulación térmica mediante señal T/N en base a la consigna impuesta mediante termostato ambiente analógico. Además, incluye señal de alarma luminosa de filtro sucio y comunicación ModBus.

This kits allows the regulation of the fan velocity and also the thermal regulation of the unit by 2 points signal based on the setpoint imposed by analogue room thermostat. In addition, it includes a dirty filter light alarm signal and ModBus communication.

EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

04.

- Concepto/*Concept* ---------- 68-69
- Características/*Characteristics* ------ 69-70
- Dimensiones/*Dimensions* ---------- 71
- Instalación/*Instalation* ---------- 72
- Hoja Técnica/*Data Sheet* ---------- 73-75
- Accesorios/*Accesories* ---------- 76

Fan Coil
Fan Coil



ADAPTABILIDAD/*ADAPTABILITY*

FIABILIDAD/*RELIABILITY*

COMFORT/*COMFORT*

Entornos/*Environments*





Oficina
Office

Comercio
Market

Hotel
Hotel

Industria
Industry





FCY
FAN COILS

TRATAMIENTO EFICAZ DE AIRE

El rango de prestaciones a exigir a una instalación de climatización es espectacularmente amplio, variando enormemente en función de la aplicación de la que se trate. Existen aplicaciones de tipo higiénico donde las exigencias de calidad de aire y calidad acústica son máximas, aplicaciones de emergencia donde es de vital importancia la respuesta de los equipos, aplicaciones de precisión donde las exigencias termodinámicas y de control son importantes, o aplicaciones de confort donde una buena relación control, higiene y bajo consumo es el aspecto fundamental.

Dentro de este mar de aplicaciones, es importante que en todas ellas prevalezca un aspecto fundamental, la fiabilidad de los equipos. Los fallos que se producen en el sistema de climatización de un edificio normalmente conducen a un mayor consumo de energía, a un alejamiento gradual de las condiciones de trabajo requeridas y a una respuesta errónea ante las necesidades de la instalación.

El compromiso de EVAIR con la robustez y la fiabilidad de los sistemas de climatización en edificios es una de nuestras señas de identidad; así nuestro desarrollo de producto nace de la búsqueda de una sinergia sostenible entre eficiencia energética, calidad, robustez y confort.

EFFECTIVE AIR HANDLING

The range of features to require an air conditioning system is spectacularly wide, varying greatly depending on the application. There are hygienic applications where the demands of air and sound quality are maximum, emergency applications where reliability is vital, precision applications where the thermodynamic and control requirements are important, or comfort applications where good control, hygiene and low consumption are the key aspects.

Among all these applications, a fundamental aspect prevails, the reliability of the equipment. Failures in the air conditioning system of a building normally lead to an increment in energy consumption, a gradual distance from the required working conditions and an incorrect answer to the requirements of the installation.

EVAIR commitment with the robustness and reliability of air conditioning systems in buildings is one of our identity values; so our product development stems from the quest for sustainable synergy between energy efficiency, quality, robustness and comfort.

CONCEPTO: FIABILIDAD

El concepto del *fancoil* FCY se extiende a aplicaciones de tipo no residencial donde las exigencias de capacidad térmica, robustez y fiabilidad priman sobre las exigencias de proceso y la necesidad de personalización.

La gama FCY se presenta como una solución de gran tamaño en lo que a capacidad térmica se refiere, lo que permite agrupar en un equipo las prestaciones de varios *fancoils* de tamaño convencional. Esta serie de producto constituye una respuesta económica y fiable en sectores muy diversos, que van desde industria hasta comercio u oficinas.

CONCEPT: RELIABILITY

The fancoil FCY concept extends to non residential applications where the demands of thermal capacity, robustness and reliability requirements prevail over process requests and the need for customization.

The FCY range is presented as a big solution in terms of thermal capacity, which allows the designer to find in only one device the performance of several conventional fancoils. This product range is an economical and reliable solution suitable for several sectors, ranging from industry to commerce or offices.

PRESTACIONES

Esta gama de producto ofrece soluciones fiables desde 4000 hasta 13000 m^3/h, principalmente para tratamiento de aire secundario. Su posible compatibilidad con sistemas hidrónicos y sistemas de expansión directa lo convierte en un equipo versátil adaptable a cualquier tipo de instalación, independientemente de la tipología de la producción.

La serie FCY puede constituir una solución integral en sí misma, ya que la regulación del punto de trabajo del ventilador y el sistema de control dotan al equipo de una completa autonomía en su funcionamiento habitual.

Las prestaciones de la gama FCY son el resultado de una cultura de desarrollo de producto fiable, plasmando el know-how de años de experiencia y el conocimiento de mercado HVAC en una serie que destaca por su robustez y buenas prestaciones.

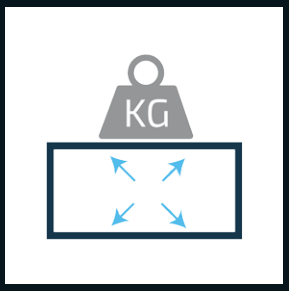
FEATURES

This product range offers reliable solutions from 4000 to 13000 m^3/h, mainly for secondary air handling. Its possible compatibility with hydronic and direct expansion systems makes it a versatile product, suitable for any installation, regardless of the type of production.

The FCY series can be an integral solution in itself, as the regulation of the fan working point and control system provide the unit a complete autonomy in normal operation mode.

FCY range features stem from a culture of reliable product development, reflecting the know-how of years of experience and knowledge of HVAC market in a series that stands out for its robustness and good performance.

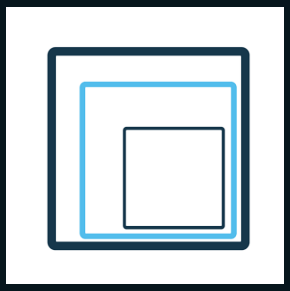
Robustez/*Robustness*



Los componentes de la serie FCY han sido ampliamente testados en diversas aplicaciones del mercado HVAC, un grado de experiencia que garantiza su robustez y durabilidad en el tiempo.

The components of the FCY range have been widely tested in diverse applications of HVAC market, a degree of experience that guarantees its robustness and durability over time.

Adaptabilidad/*Adaptability*



La amplia gama de modelos existente, sus diferentes configuraciones disponibles, y la posibilidad de integración en sistemas hidrónicos y de expansión directa convierten esta solución en un equipo versátil dentro de su rango de aplicación.

The wide range of existing models, different configurations available, and the possibility of integration in hydronic and direct expansion systems make FCY a versatile solution within its range of application.

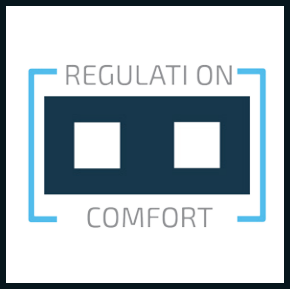
Economía/*Economy*



La serie FCY ha sido optimizada al máximo, tanto a nivel de diseño como de selección de componentes. Mediante este ejercicio se ha conseguido desarrollar una gama que destaca por su elevada relación prestaciones-precio.

The FCY series has been fully optimised, both in terms of design and component selection. This has resulted in a range that stands out for its high performance-price ratio.

Solución Integral/*Comprehensive Solution*



La gama de producto FCY ofrece una solución integral de cara a cliente e instalador. La posibilidad de regular el punto de operación del ventilador y el control integrado con termostato hacen de ésta una solución cómoda y compacta.

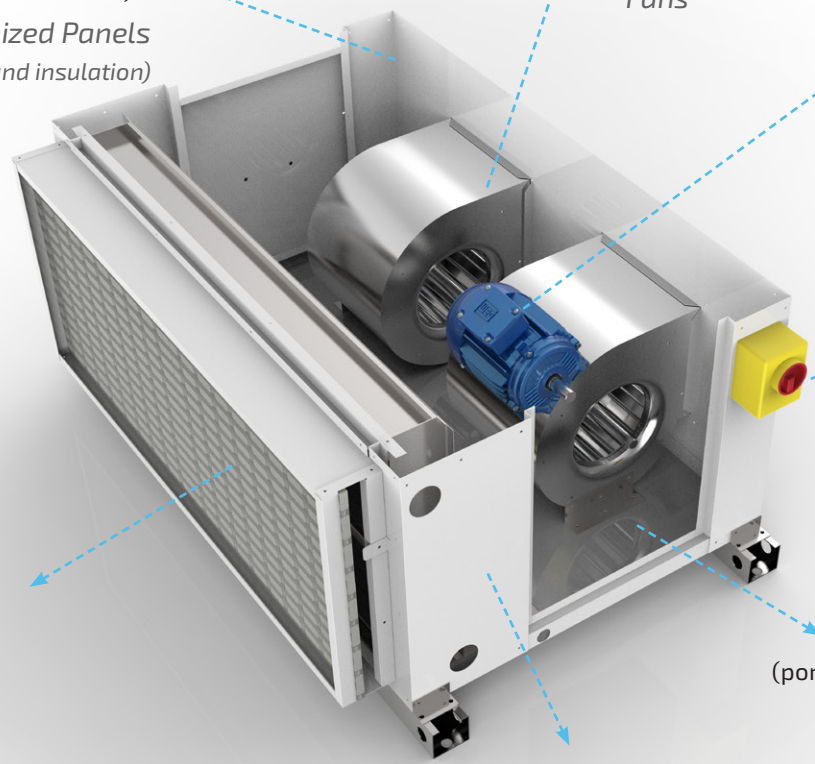
FCY product range offers a comprehensive solution for customer and installer. The possibility of regulating the operating point of the fan and integrated thermostat control make this a comfortable and compact solution.

Componentes/*Components*

Ventiladores Centrífugos
Centrifugal Fans

Paneles Pintados Galvanizados
(con aislante térmico/sonoro)
Painted Galvanized Panels
(with thermal/sound insulation)

Motor Trifásico
Three-phase Motor



Interruptor de Corte
Cut off switch

Filtración (G4)
Filtration (G4)

Cómodo Acceso
(por ambos lados del equipo)
Comfortable Access
(on both sides of the unit)

Lado de Conexiones
(a elegir según necesidades)
Connection Side
(to choose according to needs)

Gama/*Range*



Modelo Horizontal
Horizontal model

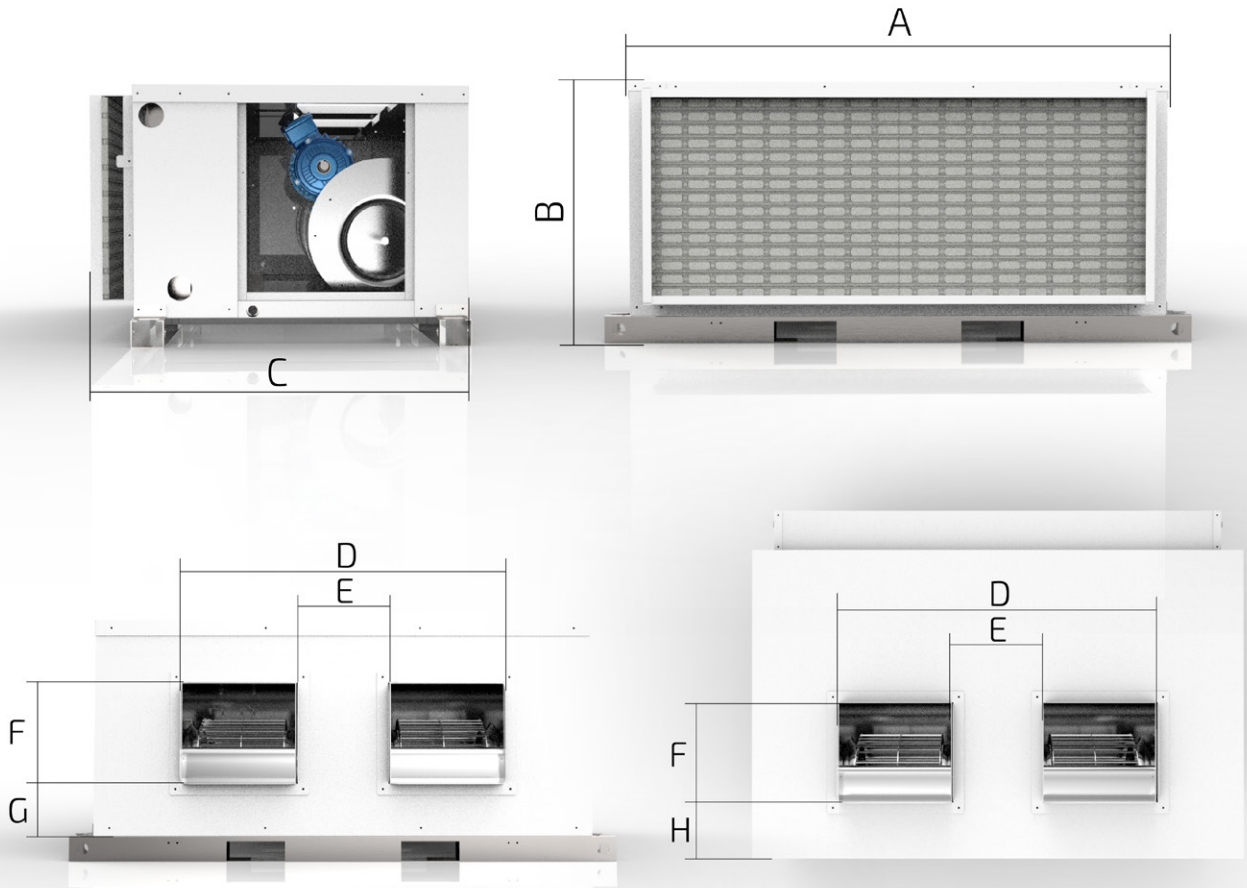


Modelo Vertical
Upright model

Dimensiones/*Dimensions*

A continuación se muestran las dimensiones generales de los diferentes modelos. Las medidas son comunes a ambas configuraciones (horizontal y vertical).

Below the overall dimensions of the different models are shown. The measurements are the same for both configurations (horizontal and upright).



	FCY-18	FCY-25	FCY-30	FCY-40	FCY-45	FCY-55	FCY-75
A	1290	1350	1350	1600	2130	2130	2530
B	625	690	740	755	755	755	755
C	920	920	920	1030	1290	1290	1290
D	838	838	838	927	927	1110	1110
E	234	234	234	255	255	310	310
F	260	260	260	290	290	345	345
G	135	135	135	167	167	197	197
H	147	147	147	172	182	212	212

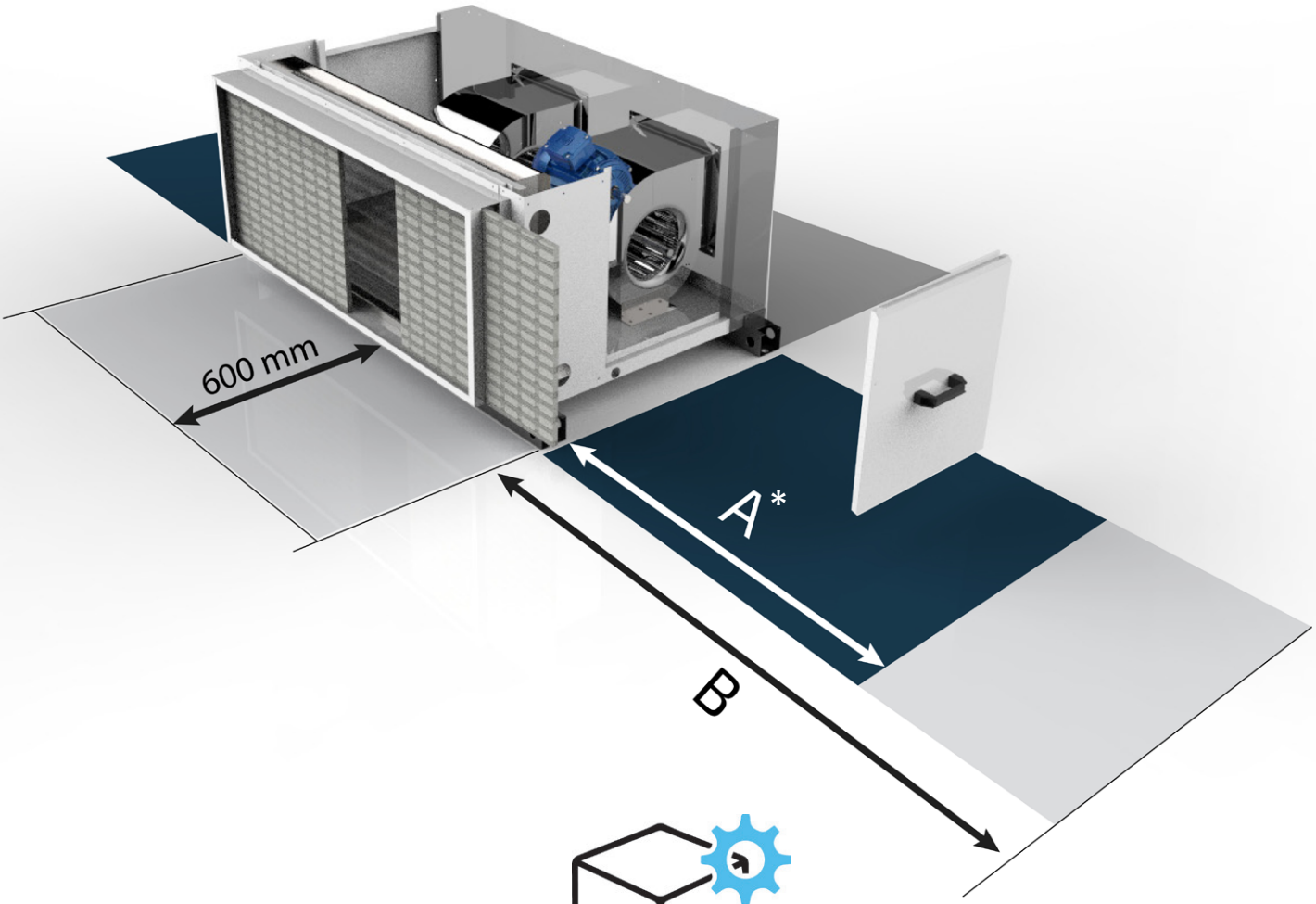
* En la instalación es necesario prever espacio suficiente que permita el acceso por ambos lados para sustitución de los filtros de aire y de la correa de transmisión.

** It is necessary to provide enough space for access on both sides to replace air filters and belt.*

Instalación/*Instalation*

Para la instalación del equipo de salida horizontal o vertical se deben tener en cuenta las siguientes medidas que facilitan un correcto mantenimiento y acceso al equipo.

Regarding installation, maintenance and access, for horizontal or upright openings, it is neccesary to take into account the indications stated below.



mm	A	B
FCY-018	700	1500
FCY-025	800	1550
FCY-030	800	1550
FCY-040	800	1800
FCY-045	900	2250
FCY-055	900	2250
FCY-075	800	2750

Es recomendable dotar a la instalación con el espacio de la cota B, puesto que permitirá un fácil acceso a los componentes y la extracción de las baterías si éstas tuvieran que ser sustituidas o revisadas.

It is advisable to outfit the installation space to dimension B, since it will enable easy access to components and removing the coils if they had to be replaced or inspected.

* Este espacio se mantendrá para cualquier punto de acceso que tenga la unidad.

* *This space will be considered for any access point that the unit has.*

Hoja técnica/*Datasheet*

	Modelo/*Model*		18	25	30	40		45		55		75	
GENERALES *GENERAL*	Potencia Frigorífica[1]/*Cooling Capacity[1]*	kW	19	28	32	41		60		66		81	
	Potencia Calorifica[2]/*Heating Capacity[2]*	kW	51	64	72	93		132		143		175	
	Potencia Calorifica[3]/*Heating Capacity[3]*	kW	25	32	36	46		65		71		87	
	Peso/*Weight*	kg	130	140	150	230		297		317		365	
FILTRACIÓN *FILTRATION*	Cantidad/*Quantity*	ud.	2	2	2	2	1	2	1	2	1	3	1
	Ancho x Alto *Wide x Height*	mm	590x490	590x540	590x590	590x590	290x590	590x590	690x590	590x590	690x590	590x590	490x590
	Espesor/*Thickness*	mm	50	50	50	50		50		50		50	
	Modelo/*Model*		18	25	30	40		45		55		75	
AGUA BATERÍA (2 TUBOS) *WATER COIL (2 PIPES)*	Área Frontal/*Frontal Area*	m²	0,550	0,638	0,696	0,84		1,098		1,098		1,338	
	Nº Filas...Aletas-m/*Nº Rows...Fins-m*		4...476	4...500	4...500	4...500		6...476		6...476		6...476	
	Colector/*Manifold*	pulg	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"		2"		2"		2"	
	Volumen de Agua/*Water Volume*	l	5.5	6,4	7	8,4		16,5		16,5		20,2	
	Caudal de Agua en Frío/*Water Flow (Cold Coil)*	l/h	2900	4800	5700	7000		10100		11300		13400	
	Caudal de Agua en Calor[2]/*Water Flow (Heat Coil)[2]*	l/h	4500	5600	6300	8100		11600		12500		15300	
	Caudal de Agua en Calor[3]/*Water Flow(Heat Coil)[3]*	l/h	4400	5500	6200	8000		11400		12300		15100	
	PdC. Agua Batería Frío/*PD. Water (Cold Coil)*	kPa	7,6	17,2	20,4	30,4		16,4		20		31,8	
	PdC. Agua Batería Calor[2]/*PD. Water (Heat Coil)[2]*	kPa	13,6	18	18,9	34,5		17,8		20,5		34,8	
	PdC. Agua Batería Calor[3]/*PD. Water (Heat Coil)[3]*	kPa	14,4	19,1	20,1	36,8		19		21,9		37,3	
	Modelo/*Model*		18	25	30	40		45		55		75	
AGUA BAT. CALOR (4 TUBOS) 70-60° *WATER HEAT COIL (4 TUBES) 70-60°*	Potencia[4]/*Capacity[4]*	kW	33.7	41,2	46,1	56,7		71,2		75,9		93,3	
	Materiales *Materials*		Tubos de cobre, aletas de aluminio/*Copper tubes, aluminium fins*										
	Nº Filas...Aletas-m/*Nº Rows...Fins-m*		2...476	2...476	2...476	2...476		2...476		2...476		2...476	
	Colector/*Manifold*	pulg	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"		1 1/2"		1 1/2"		1 1/2"	
	Volumen de Agua/*Water Volume*	l	2,7	3,2	3,5	4,2		5,5		5,5		6,7	
	Caudal de Agua en Calor[4] *Water Flow(Heat Coil)[4]*	l/h	3000	3600	4000	5000		6200		6700		8200	
	PdC. Agua (Batería Calor)[4] *PD. Water (Heat Coil)[4]*	kPa	17,8	22,4	23,4	7,1		10,6		11,9		20,54	
	Modelo/*Model*		18	25	30	40		45		55		75	
AGUA BAT. CALOR (4 TUBOS) 45-40° *WATER HEAT COIL (4 TUBES) 45-40°*	Potencia[5]/*Capacity[5]*	kW	16.7	20,4	22,8	27.9		35,1		37,4		46,1	
	Materiales *Materials*		Tubos de cobre, aletas de aluminio/*Copper tubes, aluminium fins*										
	Nº Filas...Aletas-m/*Nº Rows...Fins-m*		2...476	2...476	2...476	2...476		2...476		2...476		2...476	
	Colector/*Manifold*	pulg	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"		1 1/2"		1 1/2"		1 1/2"	
	Volumen de Agua/*Water Volume*	l	2,7	3,2	3,5	4,2		5,5		5,5		6,7	
	Caudal de Agua en Calor[5] *Water Flow (Heat Coil)[5]*	l/h	2900	3500	4000	4800		6100		6500		8000	
	PdC. Agua (Batería Calor)[5] *PD. Water (Heat Coil)[5]*	kPa	19,08	25,15	26,62	10,11		12,54		14,04		24,03	

1.- Temperatura del aire interior de 27°C de bulbo seco y 19°C de bulbo húmedo. Temperatura del agua de entrada de 7°C , diferencia de temperaturas del agua 5K y caudal nominal de aire.
2.- Temperatura del aire interior de 20°C de bulbo seco. Temperatura del agua de entrada de 70°C , diferencia de temperaturas del agua 10K y caudal nominal de aire.
3.- Temperatura del aire interior de 20°C de bulbo seco. Temperatura del agua de entrada de 45°C , diferencia de temperaturas del agua 5K y caudal nominal de aire.
4.- Temperatura del aire interior de 20°C de bulbo seco. Temperatura del agua de entrada de 70°C , diferencia de temperaturas del agua 10K y caudal nominal de aire.
5.- Temperatura del aire interior de 20°C de bulbo seco. Temperatura del agua de entrada de 45°C , diferencia de temperaturas del agua 5K y caudal nominal de aire.

1.- Air temperature of 27 ° C dry bulb and 19 ° C wet bulb. Inlet water temperature 7 ° C, water temperature difference 5K and nominal air flow.
2.- Air temperature of 20 ° C dry bulb. Inlet water temperature of 70 ° C, water temperature difference 10K and nominal air flow.
3.- Air temperature of 20 ° C dry bulb. Inlet water temperature 45 ° C, water temperature difference 5K and nominal air flow.
4.- Air temperature of 20 ° C dry bulb. Inlet water temperature of 70 ° C, water temperature difference 10K and nominal air flow.
5.- Air temperature of 20 ° C dry bulb. Inlet water temperature 45 ° C, water temperature difference 5K and nominal air flow.

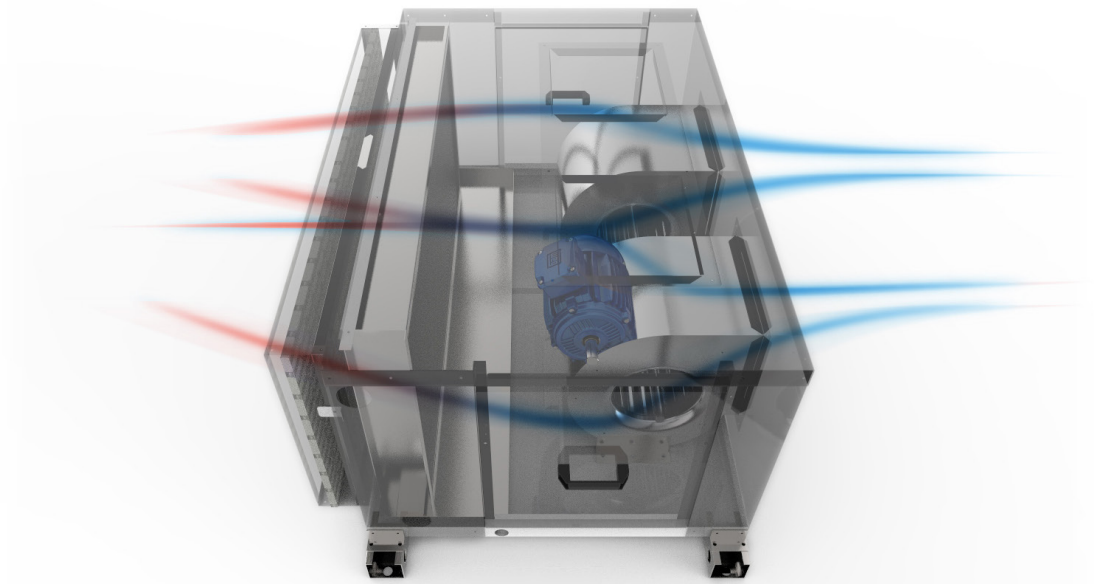
Tabla de Selección General/*General Selection table*

	Modelo/*Model*		18	25	30	40	45	55	75
BAT.EXPANSIÓN DIRECTA (DX) *DIRECT EXPANSION COIL (DX)*	Potencia[6]/*Capacity[6]*	kW	20.2	25,4	28,3	36,7	56,9	59,6	73,7
	Materiales *Materials*		Tubos de cobre, aletas de aluminio/*Copper tubes, aluminium fins*						
	NºFilas...Aletas-m *NºRows...Fins-m*		4...476	4...500	4...500	4...500	6...476	6...476	6...476
	Colector/*Manifold*	pulg	7/8"	1"	1 1/8"	1 3/8"	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"
	T. Evap...Cond/*T.Evap...Cond*	ºC	9...50	9...50	9...50	9...50	9...50	9...50	9...50
	Caudal de Refrierante R410A[6] *Coolant R410A Flow[6]*	kg/h	527	663	740	959	1487	1558	1925
	PdC. Refrigerante[6]/*PD. Coolant[6]*	kPa	15.45	15,9	16,6	30,6	40,6	19,84	34,36
BATERÍA ELÉCTRICA *ELEC.HEATER*	Potencia *Capacity*	kW	9	12	12	15	18	18	18

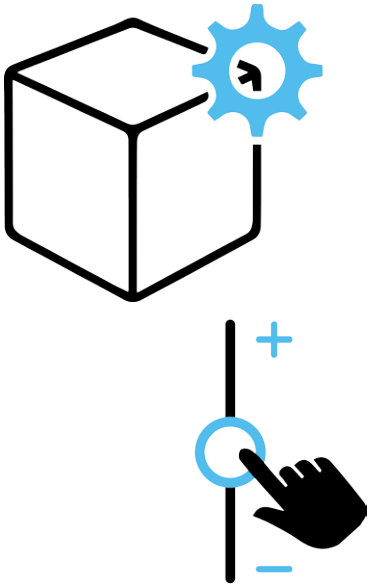
	Modelo/*Model*		18	25	30	40	45	55	75
VENTILACION *VENTILATION*	Caudal de Aire/*Air Flow*	m^3/h	4300	5364	6084	7884	9504	10476	12708
	Cantidad/*Quantity*	ud.	2	2	2	2	2	2	2
	Presión Máxima Disponible *Maximum External Pressure*	Pa	150	150	165	220	300	215	210
DATOS ELÉCTRICOS *ELECTRICAL DATA*	Cantidad de Motores/*Motors Quantity*	ud.	1	1	1	1	1	1	1
	Tensión de Alimentación *Supply Voltage*	V	3~ 380...480V	3~ 380...480V	3~ 380...480V	3~ 380...480V	3~ 380...480V	3~ 380...480V	3~ 380...480V
	Motor Instalado/*Installed Motor*	kW	1,1	1,5	2,2	3	3	4	4
	Potencia Consumida[7] *Power Consumed[7]*	kW	0,75	1,0	1,3	2,0	3,0	2,6	3,3
NIVEL SONORO *SOUND LEVEL*	Potencia Sonora[8] Sound Power[8]	dB(A)	92,8	96,8	98,8	100,9	100,9	101,1	101,1

6.- Temperatura del aire interior de 27°C de bulbo seco y 19°C de bulbo húmedo. Temperatura de evaporación 9 °C y condensación 50 °C (Refrigerante R-410A). Caudal nominal de aire.
7.- Caudal nominal de aire y máxima presión disponible.
8.- Potencia sonora sin considerar atenuación de carcasa. Caudal nominal y máxima presión disponible.

6.- Air temperature of 27 ° C dry bulb and 19 ° C wet bulb. Evaporation temperature 9 ° C and condensation 50C (Coolant R-410A). Nominal air flow.
7.- Nominal air flow and maximum available pressure.
8.- Sound power without considering attenuation casing. Nominal air flow and maximum available pressure.



Factores de Corrección/*Correction Factors*



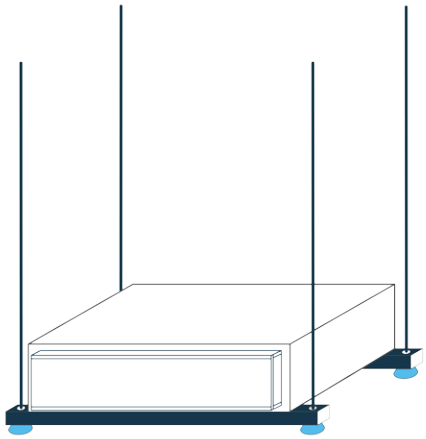
			CAUDAL AGUA/CAUDAL AGUA NOMINAL [%] *WATER FLOW/NOMINAL WATER FLOW [%]*							
			FRÍO/*COLD*				CALOR/*HEAT*			
			80%	90%	110%	120%	80%	90%	110%	120%
POTENCIA *CAPACITY*	*AGUA WATER*	*2T*	0,96	0,98	1,02	1,05	0,98	0,99	1,01	1,02
		4T					0,97	0,99	1,01	1,02
	R-410A	*DX*								

			CAUDAL AIRE/CAUDAL AIRE NOMINAL [%] *AIR FLOW/NOMINAL AIR FLOW [%]*							
			FRÍO/*COLD*				CALOR/*HEAT*			
			80%	90%	110%	120%	80%	90%	110%	120%
POTENCIA *CAPACITY*	*AGUA WATER*	*2T*	0,88	0,94	1,05	1,11	0,85	0,93	1,07	1,14
		4T					0,87	0,94	1,06	1,12
	R-410A	*DX*	0,86	0,93	1,06	1,12	0,84	0,92	1,07	1,13

PRESIÓN DISPONIBLE MÁX.[Pa] *MAX. AVAIBLE PRESSURE [Pa]*	CAUDAL AIRE/CAUDAL AIRE NOMINAL [%] *AIR FLOW/NOMINAL AIR FLOW [%]*	[G4]+[2T+]	FCY-18	FCY-25	FCY-30	FCY-40	FCY-45	FCY-55	FCY-75
	80%		121	206	232	277	375	274	276
	90%		127	177	200	247	340	242	244
	100%		125	148	167	217	305	211	212
	110%		112	119	135	186	270	179	181
	120%		98	90	102	156	235	148	149



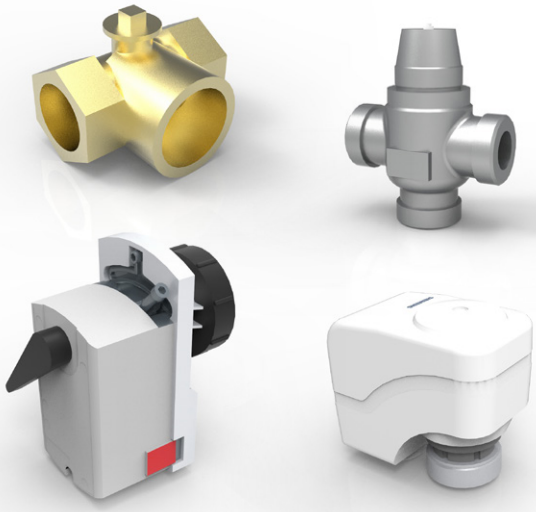
Kit Soportación/*Suspension Kit*



Este Kit permite una rápida y sencilla instalación de los equipos para suspensión en techo (configuración horizontal) y fijación en suelo (configuración vertical). Contiene elementos específicos y adaptados para cada modelo y situación requerida.

This Kit enables a quick and simple installation for suspended ceiling (horizontal model) or floor fixing (upright model). It includes specific and adapted components for each model and situation.

Kit Válvulas/*Valves Kit*



Este Kit cuenta con el conjunto de válvulas calculadas específicamente para cada modelo. Las cuales permiten una correcta regulación de potencia en sistemas hidrónicos.

This Kit contains valves specifically calculated for each model, which leads proper capacity regulation in hydronic systems.

Kit de Control
Control Kit



Este kit de control permite la regulación de la velocidad del ventilador y regulación térmica mediante señal T/N en base a la consigna impuesta mediante termostato ambiente analógico. Además, incluye señal de alarma luminosa de filtro sucio y comunicación ModBus.

This kits allows the regulation of the fan velocity and also the thermal regulation of the unit by 2 points signal based on the setpoint imposed by analogue room thermostat. In addition, it includes a dirty filter light alarm signal and ModBus communication.

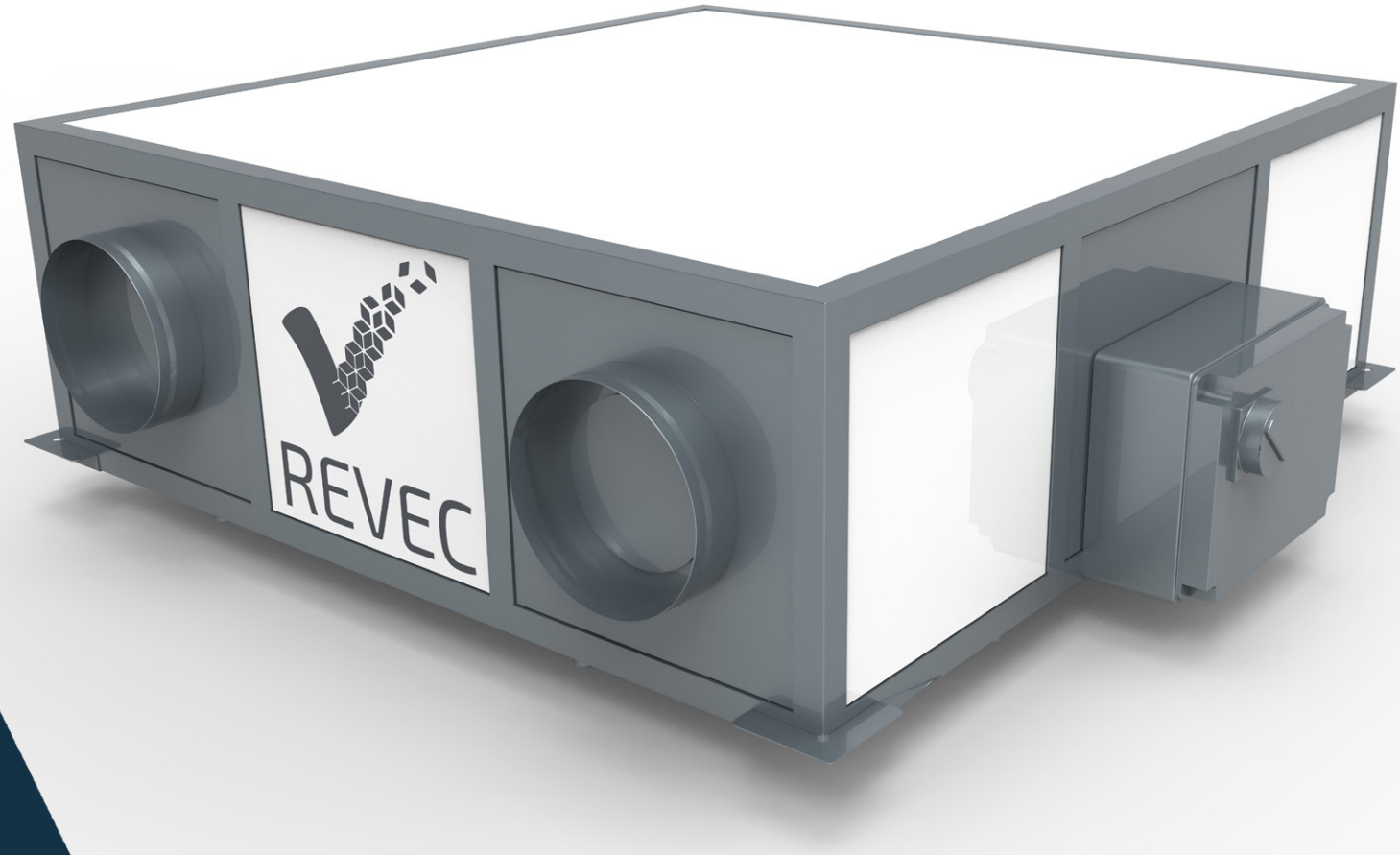
EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

05.

- Concepto/*Concept* ---------- 80-81
- Características/*Characteristics* ---------- 81-82
- Dimensiones/*Dimensions* ---------- 83
- Instalación/*Instalation* ---------- 84
- Hoja Técnica/*Data Sheet* ---------- 85-88
- Accesorios/*Accessories* ---------- 89
- Control/*Control* ---------- 90

Recuperador EC

EC Heat Exchanger



RECUPERACIÓN EFICIENTE/*EFFICIENT RECOVERY*

ROBUSTEZ/*ROBUSTNESS*

ECODISEÑO/*ECODESIGN*

Entornos/*Environments*



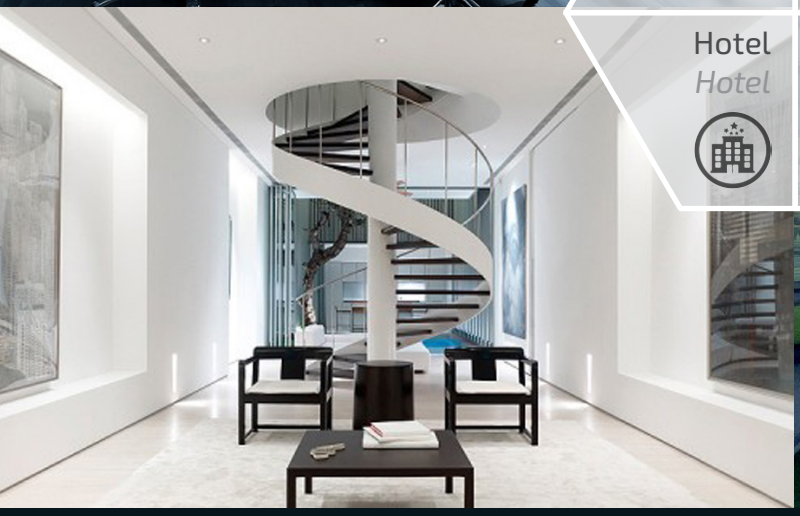


Oficina
Office

Comercio
Market

Hotel
Hotel

Universidad
University





RECUPERADOR DE PLACAS
PLATES HEAT EXCHANGER

RECUPERACIÓN EFICIENTE EN AIRE

La evolución del contexto energético mundial pasa por satisfacer objetivos ambiciosos en el marco conceptual que se extiende en torno al ahorro energético. El sector de los edificios es responsable del 30% del consumo de energía final mundial (alrededor de 120 J)[1], convirtiéndose en uno de los principales focos de atención a la hora de desarrollar estrategias de diseño energéticamente eficientes.

El sistema HVAC cada vez tiene mayor peso en el consumo energético del edificio, ya que la transmitancia térmica de los nuevos inmuebles es cada vez menor y por tanto las cargas de ventilación juegan un papel más que notable (pudiendo suponer alrededor del 50% del total de las pérdidas térmicas del edificio). Para atenuar el efecto térmico que tiene la renovación de aire, es necesario recuperar energía de forma directa en este proceso, consideración que cada vez está más instaurada, tanto a nivel de propiedad y fabricante, como a nivel legislativo (Directiva 2009/125/CE de requisitos de diseño ecológico).

El compromiso de EVAIR con el medioambiente, el ahorro energético y la satisfacción del usuario, hace que nuestro desarrollo de producto nazca de la búsqueda de una sinergia sostenible entre eficiencia energética, calidad, robustez y control.

.

EFFICIENT RECOVERY IN AIR

Global energy context evolution requires to get more and more ambitious goals in the conceptual framework around energy saving. The building sector is responsible for 30% of global final energy consumption (about 120 EJ)[1], becoming one of the most important sectors when developing energy efficient design strategies.

The HVAC system supposes more and more energy consumption of a building, since the thermal transmittance of new facilities is lowering and therefore ventilation loads play a remarkable role (it can assume about 50% of the total thermal drops of the building). To reduce the thermal effect of air renewal, it is necessary to directly recover energy in this process, consideration that is increasingly established by customers and manufacturers, as well as it is considered by international law (Directive 2009/125/CE ecodesign requirements).

EVAIR's commitment to the environment, energy saving and satisfaction of users, makes our product development arises from the pursuit of sustainable synergy between energy efficiency, quality, robustness and comfort.

1.-Building Energy Performance Metrics. International Energy Agency

CONCEPTO: EFICIENCIA Y GARANTÍA

El concepto de los recuperadores de energía REVEC se extiende a aplicaciones en edificios de uso no residencial donde el espacio disponible es reducido y las exigencias de calidad son elevadas: oficinas, colegios, tiendas, universidades, hoteles... La utilización de recuperadores de placas aire-aire y la tecnología EC permiten obtener una recuperación energética óptima, cumpliendo la legislación vigente y garantizando un retorno económico al usuario final.

La posibilidad de incorporar intercambiadores de pre y post-tratamiento en esta serie permite proteger el sistema, aumentar el nivel de confort del usuario y vencer el total de las cargas de ventilación con un aporte energético mínimo, haciendo de ésta una gama versátil, completa y autónoma en todos los niveles.

CONCEPT: EFFICIENCY AND GUARANTEE

The concept of energy recovery REVEC extends to applications in non-residential buildings, where space is reduced: offices, schools, shops, universities, hotels... The use of air-air counterflow plates heat recovery enables to obtain an optimal energy recovery, that compliances with legislation and guaranteeing energy savings whose result is an economic saving to the end user.

The possibility of incorporating exchangers pre and post treatment in this series, enables a protecting system, increase the level of user comfort and overcome the total ventilation loads with minimal energy supply, making it versatile, complete and autonomous at all levels.

PRESTACIONES

La gama de producto REVEC se presenta como una solución íntegra para caudales de ventilación hasta 4200 m^3/h. Su compacidad y su compatibilidad con módulos de pre y post-tratamiento (mediante agua y/o resistencia eléctrica), hacen de ésta una gama versátil. Mediante la posibilidad de regulación de velocidad de sus ventiladores, un elevado ratio eficiencia-tamaño y un sencillo plan de mantenimiento, esta serie se convierte en una solución adaptable a todo tipo de instalaciones.

FEATURES

REVEC series are a complete solution for air flows up to 4200 m^3/h. Its compactness and its compatibility with pre and post-treatment modules (by water and/or electrical resistance) make this a versatile range. The possibility of fans velocity regulation, a high efficiency-size ratio and a simple maintenance, make this series an adaptable solution for all facilities.

Plug and Play/*Plug and Play*

Mediante el test ECoST (Evair Control Simulation Test), el producto final plug and play aporta un nivel Premium en lo que a garantía, calidad, robustez y comodidad para el instalador y el usuario final se refiere.

By ECoST test (Evair Control Simulation Test), the final plug and play product provides a premium level as to guarantee quality, robustness and comfort for the installer and the end user is concerned.

Tecnología EC/*EC Technology*

La tecnología EC posee una eficiencia significativamente alta (nivel IE4). La integración de rotor, motor y electrónica de control se ajusta para obtener un resultado óptimo.

The EC technology has a significant high efficiency (level IE4). Integrating rotor, motor and electronics are adjusted to obtain optimum results.

Intercambio Energético a Contracorriente
Counterflow Energy Exchanger

El intercambio energético a contracorriente aumenta al máximo la diferencia térmica media a lo largo del proceso, y por tanto la eficiencia térmica del recuperador.

Counterflow energy exchange maximixes average temperature difference throughout the process, and thus the thermal efficiency of the heat exchanger.

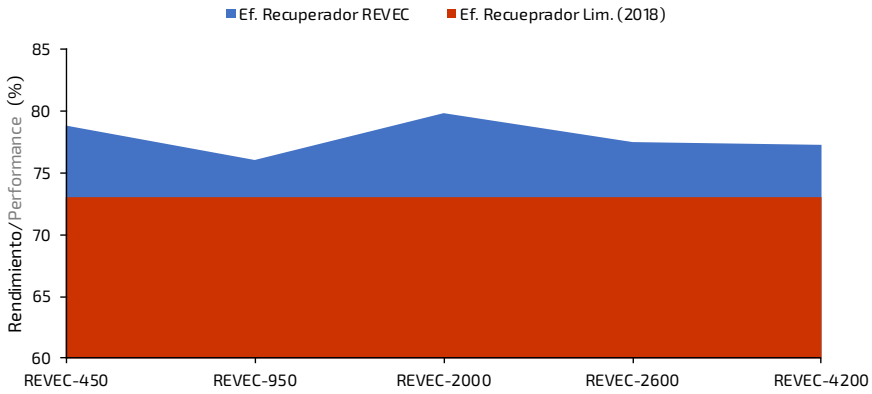
Confort y Fiabilidad/*Comfort and Reliability*

La serie REVEC está especialmente diseñada para asegurar la correcta respuesta del equipo en cualquier condición de operación, constituyendo una solución fiable de cara al usuario final.

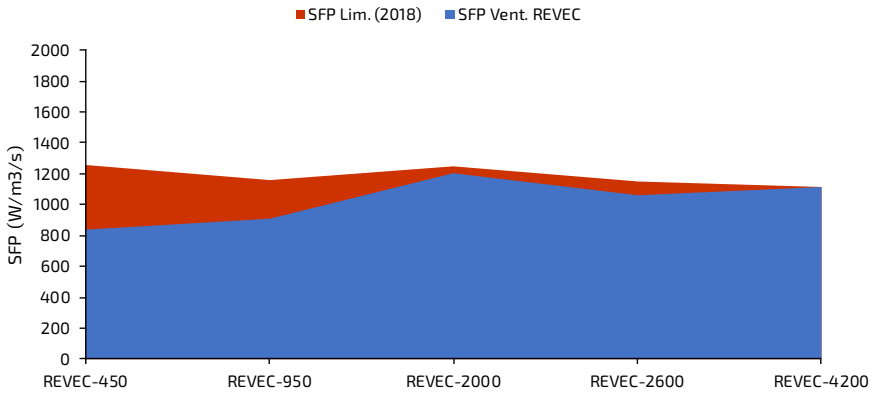
REVEC series is specially designed to ensure the correct response equipment in all operating conditions, constituting a reliable solution for the end user.

Reglamento (UE) 1253/2014 (Ecodiseño. Productos relacionados con la energía)
Regulation (EU) 1253/2014 (Ecodesign. Energy related products)

Ef. Recuperador (ErP 2016-2018. Reglamento UE 1253/2014)
Heat Exchanger Ef. (ErP 2016-2018. Regulation EU 1253/2014)

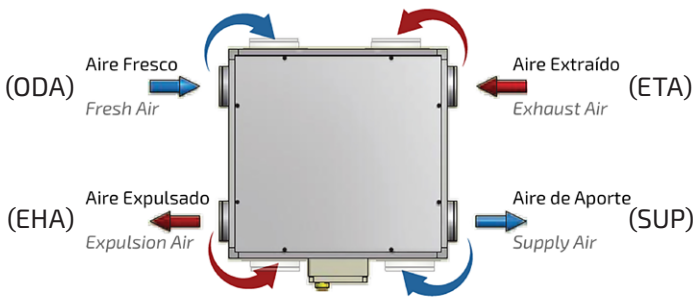


SFP Ventilación (ErP 2016-2018. Reglamento UE 1253/2014)
SFP Ventilation (ErP 2016-2018. Regulation EU 1253/2014)

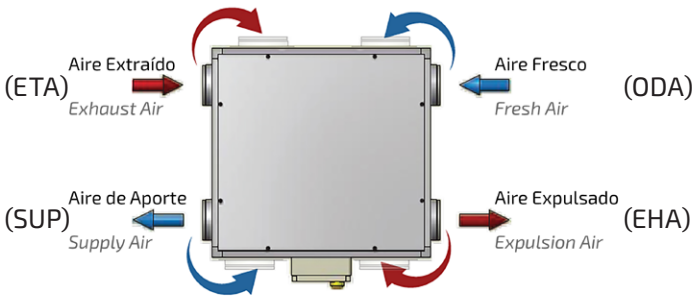


Configuraciones/*Configurations*

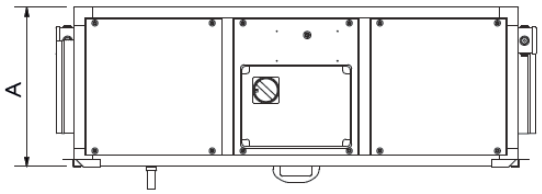
Vista en planta (configuración estándar=SH)
Top View (standard configuration=SH)

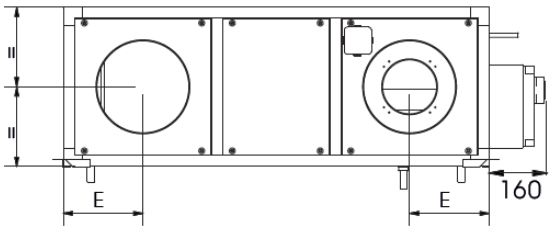


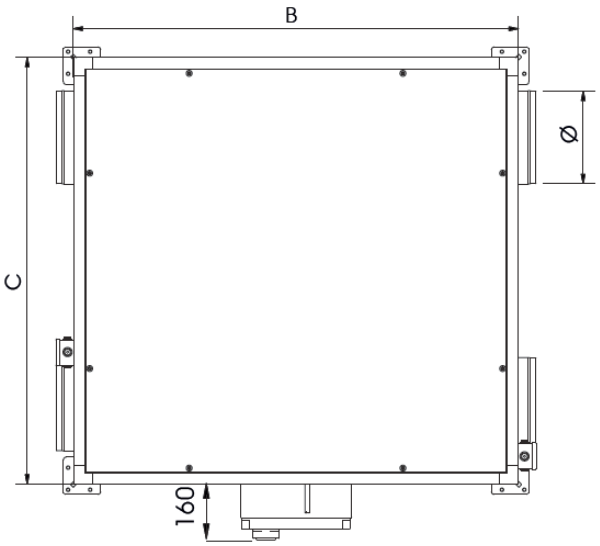
Vista en planta (configuración simétrica=SY)
Top View (mirrored configuration=SY)



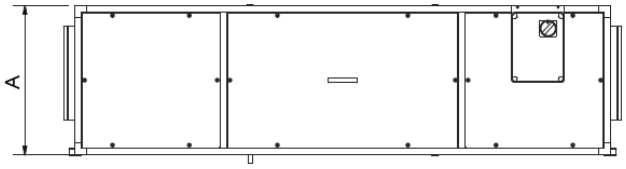
Dimensiones/*Dimensions*

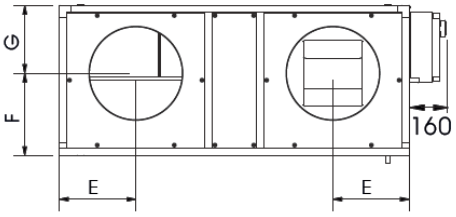


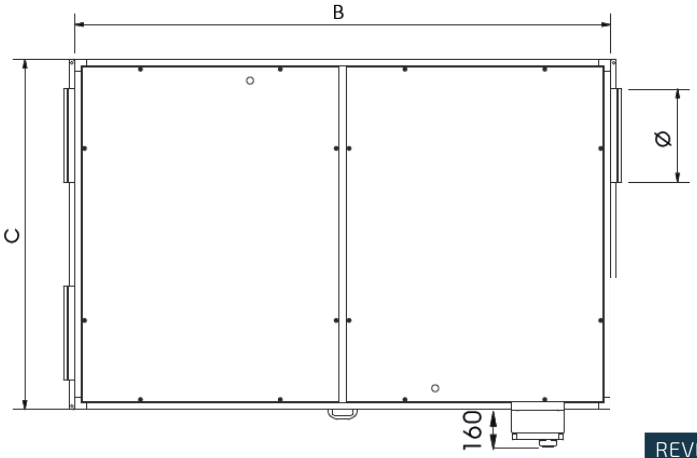




	DIMENSIONES (mm)/*DIMENSIONS (mm)*					(KG)
	A	B	C	ø	E	PESO *WEIGTH*
REVEC-450	370	1100	1050	200	185	73
REVEC-950	430	1200	1150	250	215	90
REVEC-2000	550	1460	1300	315	283	147







	DIMENSIONES (mm)/*DIMENSIONS (mm)*							(KG)
	A	B	C	ø	E	F	G	PESO *WEIGTH*
REVEC-2600	640	2300	1500	400	327	350	290	261
REVEC-4200	640	2300	1980	400	327	350	290	284

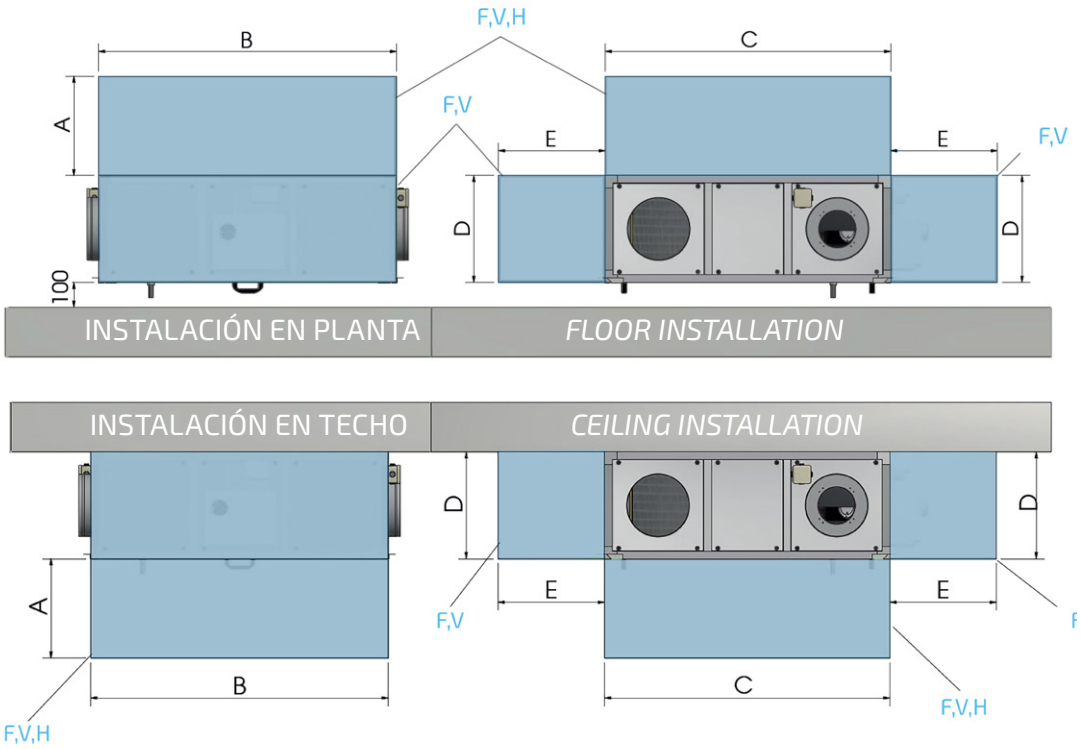
Instalación/*Instalation*

REVEC-450/REVEC-950/REVEC-2000

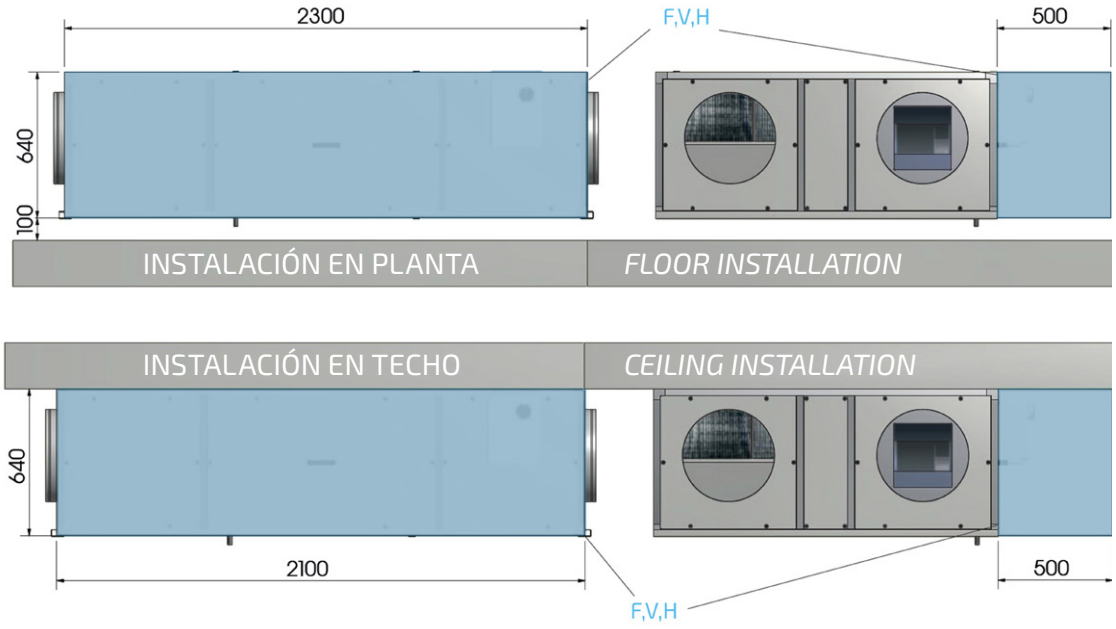
	A	B	C	D	E
REVEC-450	250	1100	1050	380	500
REVEC-950	350	1200	1150	430	500
REVEC-2000	500	1460	1300	550	500

Lado acceso a:
Access side to:

F: Filtros/*Filters*
V: Ventiladores/*Fans*
H: Recuperador/*Heat Exchanger*



REVEC-2600/REVEC-4200



Hoja técnica/*Datasheet*

		MODELO/*MODEL*	REVEC-450	REVEC-950	REVEC-2000	REVEC-2600	REVEC-4200
DATOS ELÉCTRICOS/*ELECTRICAL DATA*	VENTILADORES/*FANS*	Potencia [W] *Capacity [W]*	2 x 83	2 x 170	2 x 448	2 x 715	2 x 1270
		Tensión de Alimentación [V] *Supply Voltage [V]*	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F
		Intensidad [A] *Current [A]*	2 x 0,8	2 x 1,4	2 x 2,8	2 x 3,1	2 x 5,6
		Índice de Protección/*Ingress Protection*	IP54 CLASS B	IP54 CLASS B	IP54 CLASS B	IP54 CLASS B	IP54 CLASS B
	EQUIPO/*UNIT*	Tensión de Alimentación [V] *Supply Voltage [V]*	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F
		Intensidad [A] *Current [A]*	1,5	2,9	5,7	6,3	11,4
		Índice de Protección/*Ingress Protection*	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
		MODELO/*MODEL*	REVEC-450	REVEC-950	REVEC-2000	REVEC-2600	REVEC-4200
ECODISEÑO *ECODESIGN*		Ef. Recuperador [%]/*Heat Exchanger Ef. [%]*	78,8	76,0	79,8	77,5	77,3
		Caudal de Aire [m^3/h]/*Air Flow [m^3/h]*	396	828	1260	1980	2700
		Presión Disponible [Pa]/*External Pressure [Pa]*	100	100	350	350	500
		Pot. Consumida [W]/*P. Consumed [W]*	170	340	920	1440	2630
		SFP (Componentes de Ventilación) [W/(m^3/s)] *SFP (Ventilation Components) [W/(m^3/s)]*	836	912	1206	1057	1112
		SFP Límite Ecodiseño 2018 [W/(m^3/s)] *SFP Ecodesign limit 2018 [W/(m^3/s)]*	1257	1157	1250	1152	1117
		Velocidad [m/s]/*Velocity [m/s]*	1,30	1,50	1,41	1,44	1,48
		Presión Estática Componentes Ventilación[Pa] *Static Pressure Ventilation Components [Pa]*	419	571	734	622	613
		Rendimiento Ventilador [%]/*Fan Efficiency [%]*	50,4	63,4	64,6	58,7	58,6
		Fuga Interna [%][1]/*Internal Leakage [%][1]*	6,5	1,5	5,3	9,7	4,4
		Fuga Externa [%][1]/*External Leakage [%][1]*	8,5	4,4	3,8	2,6	1,4
		MODELO/*MODEL*	REVEC-450	REVEC-950	REVEC-2000	REVEC-2600	REVEC-4200
UNE-EN: 1886		Resistencia Carcasa/*Casing Strength*	D1 (M)	D1 (M)	D1 (M)	D1 (M)	D1 (M)
		Fugas de Carcasa/*Casing Leakage*	L3 (M)	L3 (M)	L3 (M)	L3 (M)	L3 (M)
		Clase de Flitracción/*Filter Class*	F7 (M)	F7 (M)	F7 (M)	F7 (M)	F7 (M)
		Transmitancia Térmica *Thermal Transmittance*	T4 (M)	T4 (M)	T4 (M)	T4 (M)	T4 (M)
		Puente Térmico/*Thermal Bridge*	TB4 (M)	TB4 (M)	TB4 (M)	TB4 (M)	TB4 (M)
NIVEL SONORO *SOUND LEVEL*		Potencia Sonora radiado [dBA][2] *Sound Power radiated [dBA][2]*	61,2	63,6	69,3	72,2	75,2
		Potencia Sonora Conducto [dBA][2] *Sound Power Duct [dBA][2]*	69,6	72,6	81,5	86,9	86,5

1.- Porcentaje sobre el caudal nominal de aire.
2.- Niveles sonoros recogidos de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 3747-Clase 3

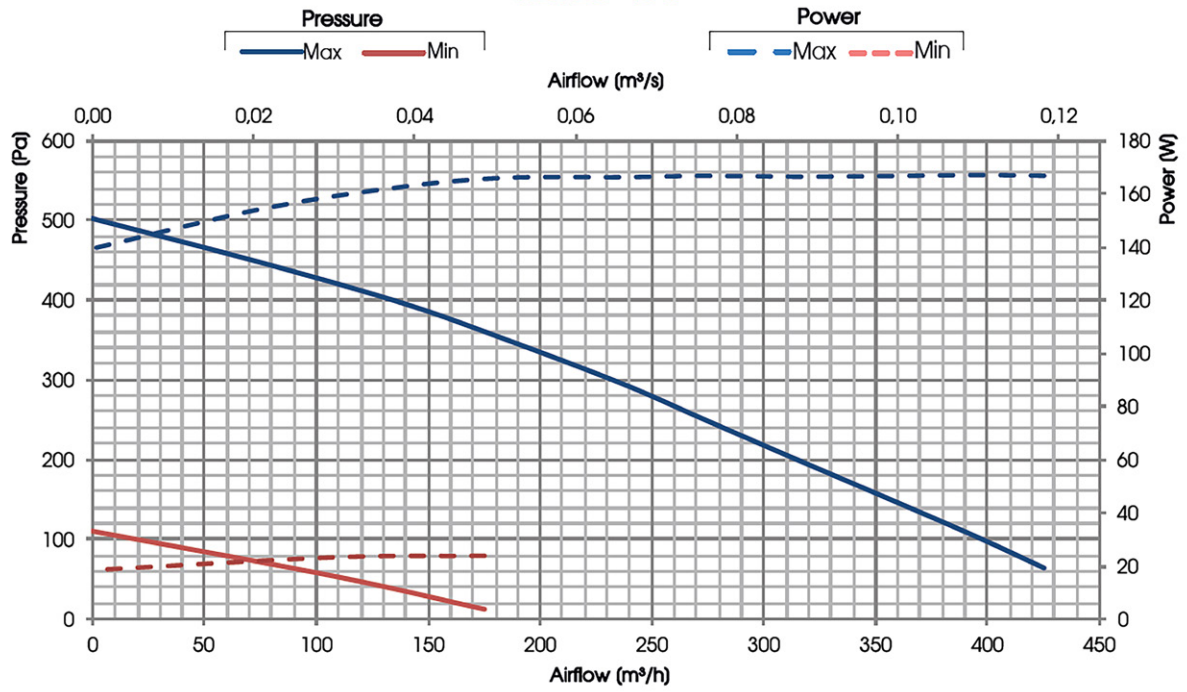
1.- Percentage of the air flow.
2.- Sound power level taken in accordance to UNE-EN ISO 3747-Class 3

Rendimiento/*Performance* UNE_EN_13141-7

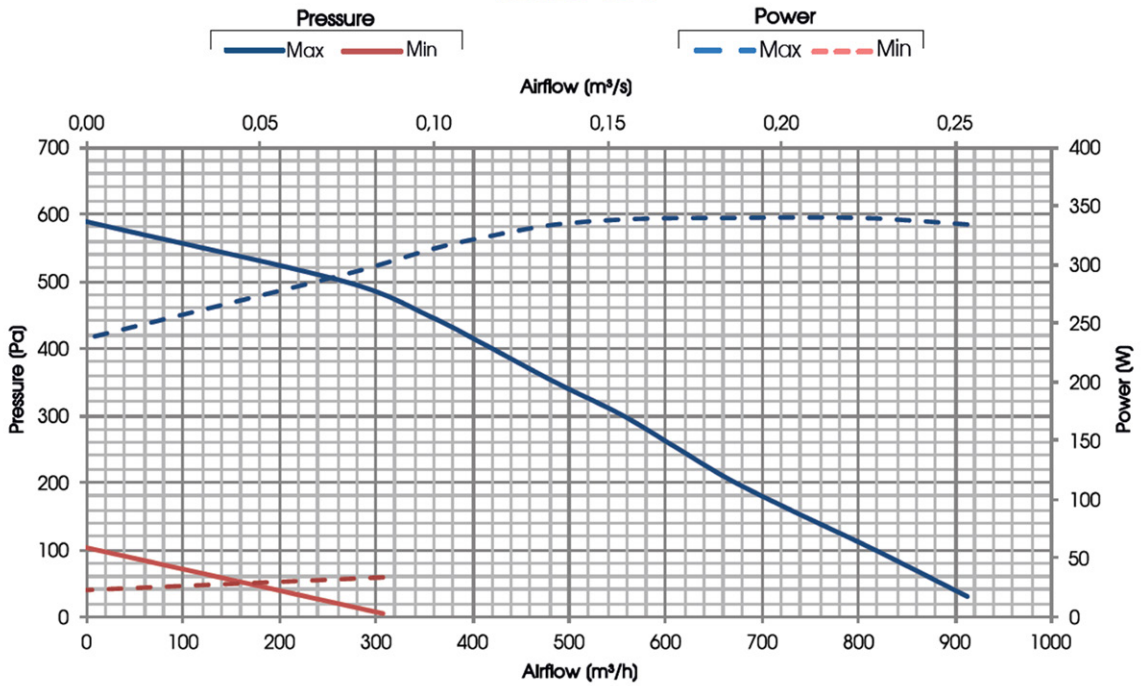
La unidad debe ser conducida adecuadamente: EVAIR autoriza el uso solamente de acuerdo con el diagrama de rendimiento mostrado en este catálogo. El rendimiento mostrado se consigue con filtros limpios y sólo está garantizado con el filtro original de baja pérdida de carga de EVAIR.

The unit must be ducted properly: EVAIR authorizes the use only according to its performance diagram shown into this catalogue. The declared performances are with clean filters, and guaranteed only with the EVAIR original filter low pressure drop.

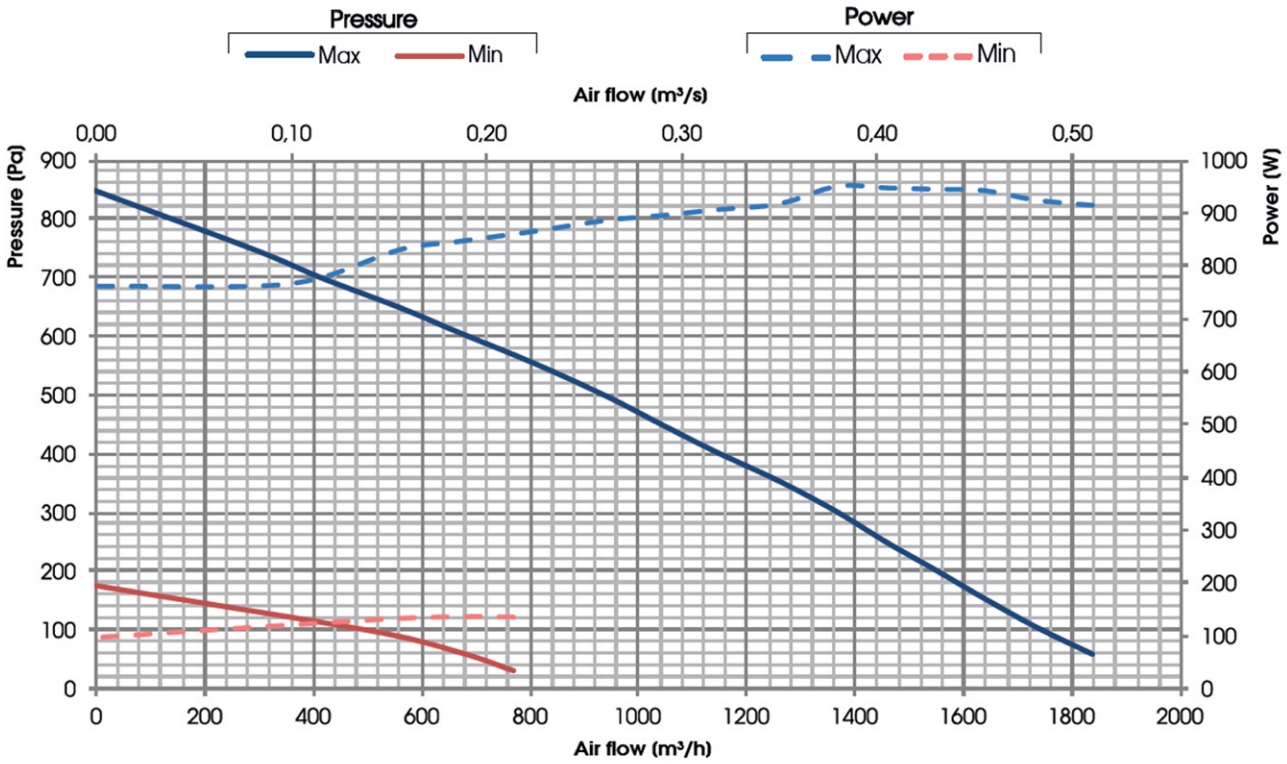
REVEC-450



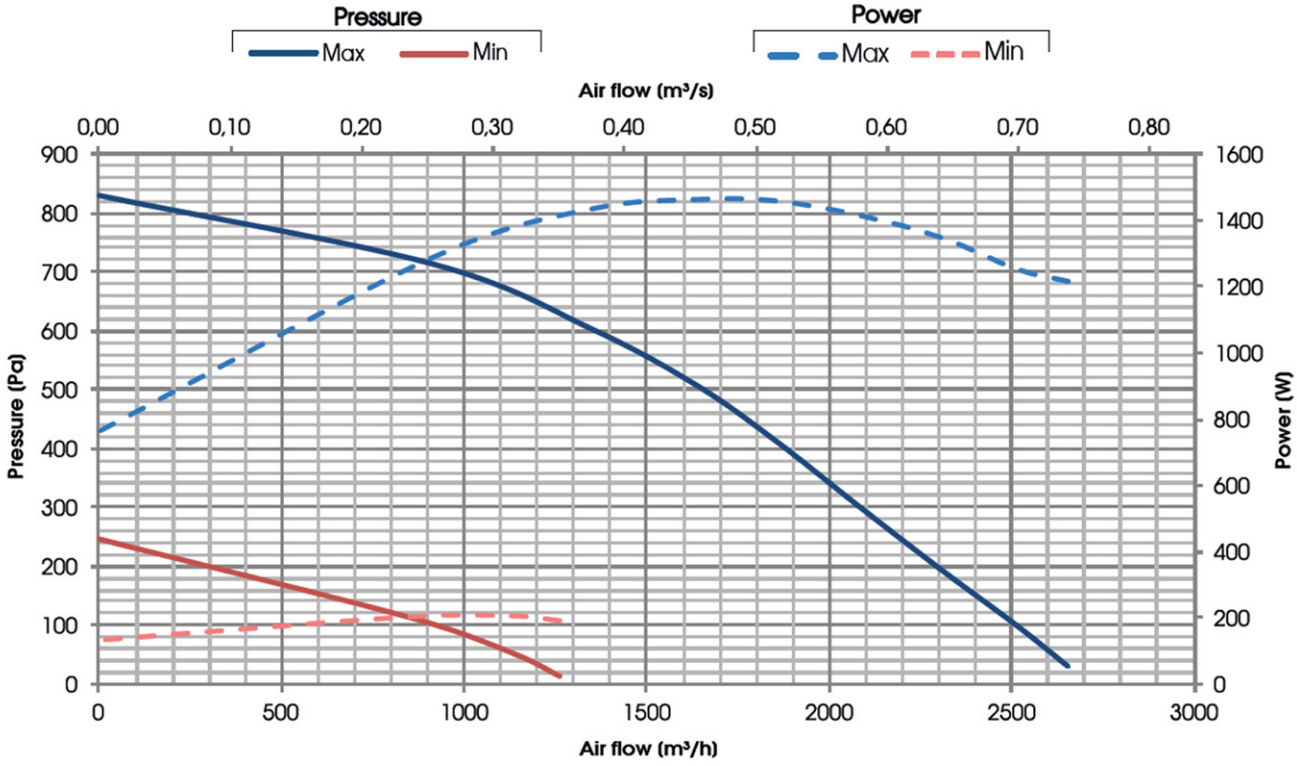
REVEC-950



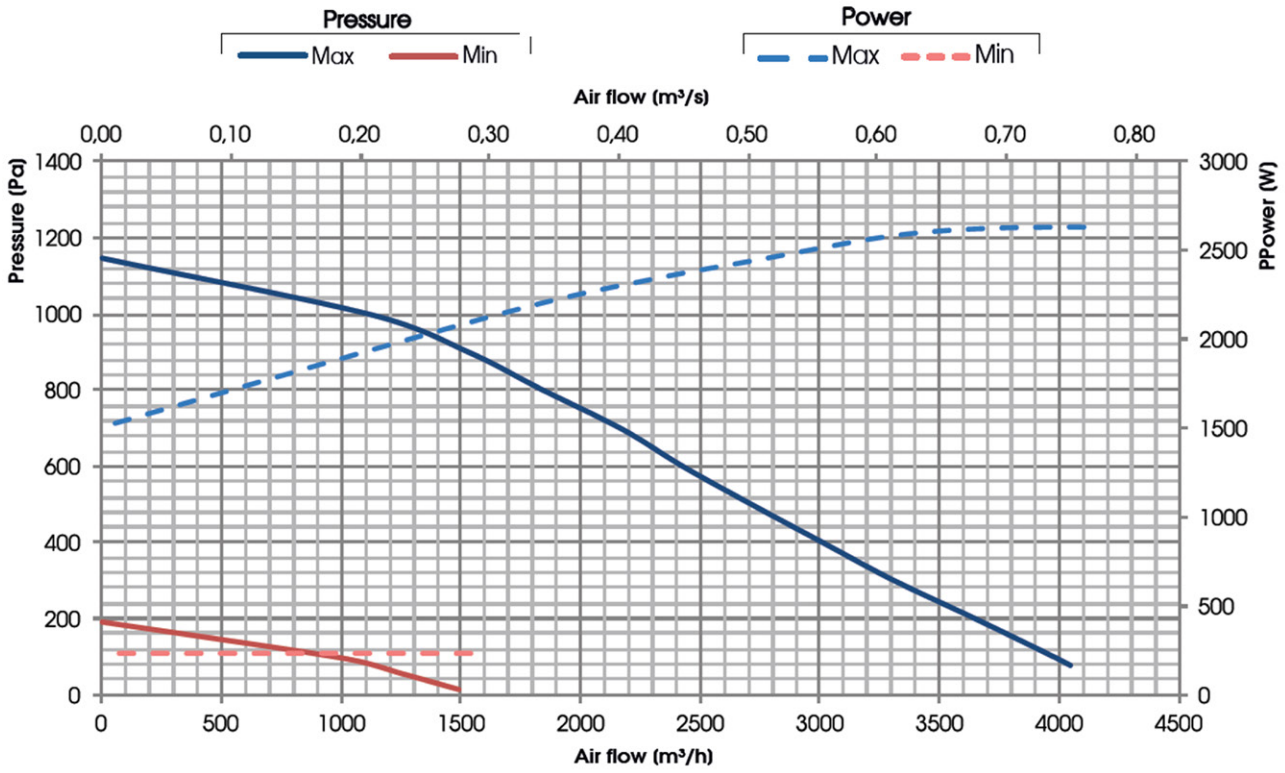
REVEC-2000

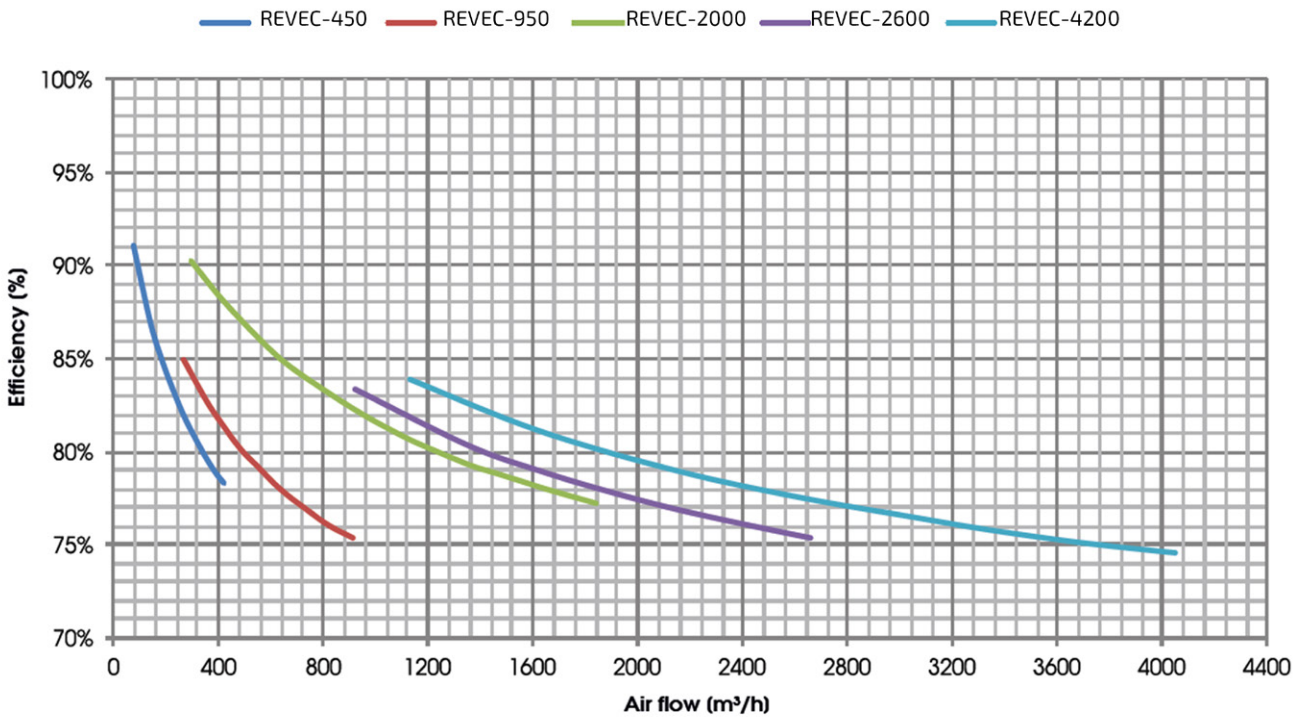


REVEC-2600



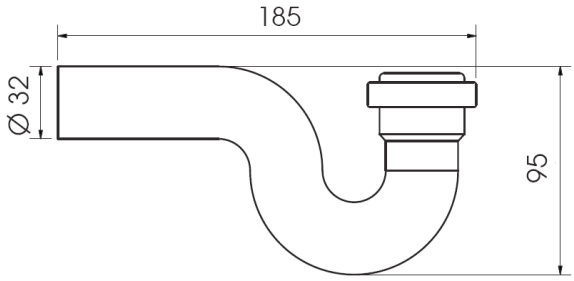
REVEC-4200

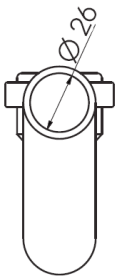

Pressure
Max
Min
Power
Max
Min
Air flow (m³/s)
0,00
0,10
0,20
0,30
0,40
0,50
0,60
0,70
0,80
Pressure (Pa)
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
PPower (W)
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
Air flow (m³/h)


REVEC-450
REVEC-950
REVEC-2000
REVEC-2600
REVEC-4200
100%
95%
90%
85%
80%
75%
70%
Efficiency (%)
0
400
800
1200
1600
2000
2400
2800
3200
3600
4000
4400
Air flow (m³/h)

Sifón Estándar/*Standard Siphon*







Accesorios/*Accessories*

La serie REVAC puede incorporar los siguientes accesorios:
REVAC series can incorporate the following accessories:

- Sondas de temperatura
- Actuador de compuerta de bypass Presostato de filtros
- Sonda CO2/VOC (Conducto/Ambiente)
- Sonda Hr (Conducto/Ambiente)
- Tejadillo
- Sifón
- Protección antilluvia
- Pies
- Resistencia eléctrica anti-hielo
- Batería eléctrica pre-calentamiento
- Batería eléctrica pos-calentamiento
- Batería agua post-calentamiento (70ºC-60ºC)
- Batería agua post-calentemiento (45ºC-35ºC)
- Batería agua post-enfriamiento (7ºC-12ºC)

- *Temperature sensors*
- *Bypass damper actuator*
- *Filter pressure switch*
- *CO2/VOC sensor (Duct / Room)*
- *Rh Sensor (Duct / Room)*
- *Roof*
- *Siphon*
- *Weather protection*
- *Feet*
- *Anti-freeze electric heater*
- *Electric pre-heating coil*
- *Electric pos-heating coil*
- *Water pos-heating coil (70ºC-60ºC)*
- *Water pos-heating coil (45ºC-35ºC)*
- *Water pos-cooling coil (7ºC-12ºC)*

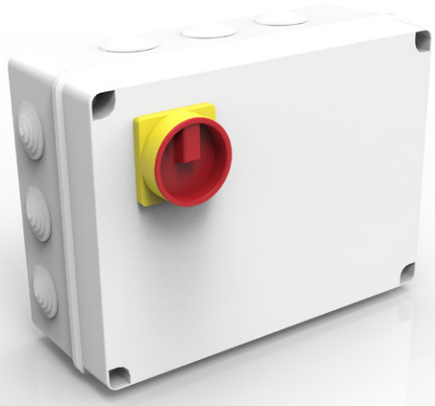
Control Integrado/*Integrated Control*

En la serie REVEC existen varias configuraciones disponibles. Las posibilidades van desde el equipo más básico, un recuperador sin control, hasta un equipo completo, recuperador con control por protocolos de comunicación ModBus IP/RTU. Además, existen soluciones intermedias que se adecuan a la necesidad de cada cliente.

- Sin control:
  - » Los equipos de esta gama se suministran de serie con ventiladores cableados
- Regulación de Caudal:
  - » Incluye presostato de filtros, alarma de filtros sucios y control de velocidad
- Control Básico:
  - » Incluye presostato de filtros, alarma de filtros sucios, control de velocidad, sondas de temperatura, actuador de compuerta de bypass y control de freecooling
- Control Avanzado:
  - » Incluye presostato de filtros, alarma de filtros sucios, control de velocidad, sondas de temperatura, actuador de compuerta de bypass, control de freecooling, posibilidad de control de pre y postratamiento, posibilidad de control por CO_2, alarmas de ventilador, programación horaria y pantalla táctil
- Control Avanzado IP:
  - » Control avanzado con módulo de comunicación IP
- Control Avanzado IP+RTU:
  - » Control avanzado con módulos de comunicación IP/RTU

REVEC series is available in several configurations. The possibilities cover most of the customer requirements, from units without control system, to complete units with ModBus IP/RTU communication.

- *No control:*
  - » *REVEC units are delivered as standard with wired fans*
- *Airflow regulation:*
  - » *This configuration includes filters pressure switch, replace filters alarm, and velocity control.*
- *Basic Control:*
  - » *This configuration includes filters pressure switch, replace filters alarm, velocity control, temperature sensors, bypass damper actuator and Freecooling control*
- *Advanced Control:*
  - » *This configuration includes filters pressure switch, replace filters alarm, velocity control, temperature sensors, bypass damper actuator and Freecooling control, possibility of pre and post heating/cooling, possibility of CO_2 regulation, fan alarms, weekly programming and touch panel*
- *Advanced Control IP:*
  - » *Advanced control with IP communication*
- *Advanced Control IP+RTU:*
  - » *Advanced control with IP/RTU communication*



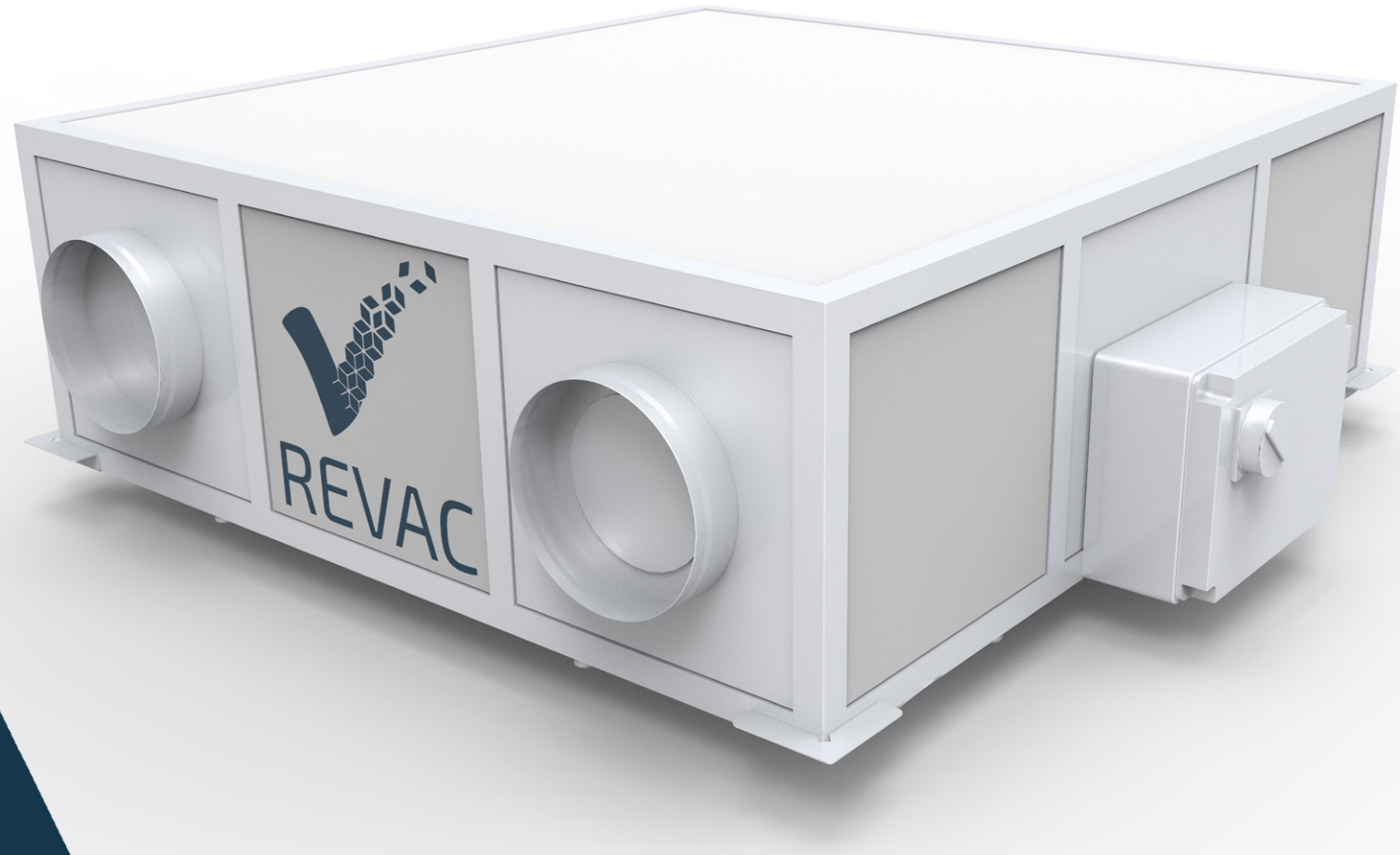
EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

06.

- Concepto/*Concept* 94-95
- Características/*Characteristics* 95-96
- Dimensiones/*Dimensions* 97
- Instalación/*Instalation* 98
- Hoja Técnica/*Data Sheet* 99-103
- Accesorios/*Accessories* 103
- Control/*Control* 104

Recuperador Varias Velocidades

Plates Heat Exchanger Speed Varible



RECUPERACIÓN EFICIENTE/*EFFICIENT RECOVERY*

ROBUSTEZ/*ROBUSTNESS*

ECODISEÑO/*ECODESIGN*

Entornos/*Environments*



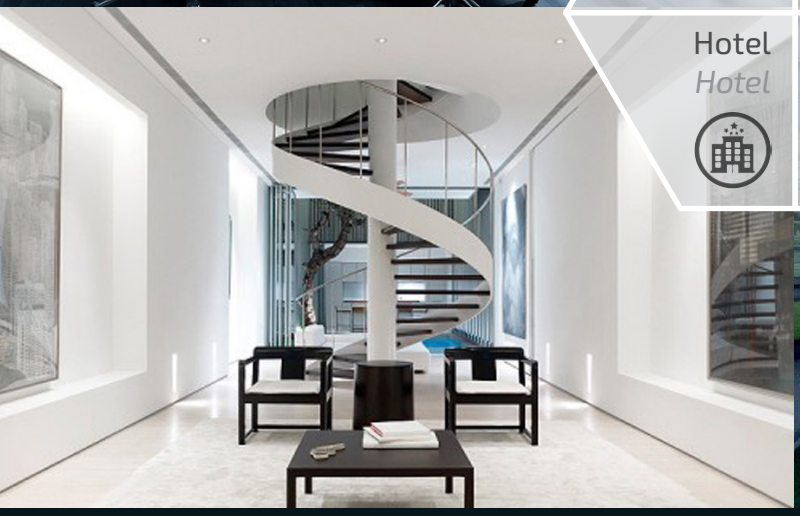


Oficina
Office

Comercio
Market

Hotel
Hotel

Universidad
University





RECUPERADOR DE PLACAS
PLATES HEAT EXCHANGER

RECUPERACIÓN EFICIENTE EN AIRE

La evolución del contexto energético mundial pasa por satisfacer objetivos ambiciosos en el marco conceptual que se extiende en torno al ahorro energético. El sector de los edificios es responsable del 30% del consumo de energía final mundial (alrededor de 120 J)[1], convirtiéndose en uno de los principales focos de atención a la hora de desarrollar estrategias de diseño energéticamente eficientes.

El sistema HVAC cada vez tiene mayor peso en el consumo energético del edificio, ya que la transmitancia térmica de los nuevos inmuebles es cada vez menor y por tanto las cargas de ventilación juegan un papel más que notable (pudiendo suponer alrededor del 50% del total de las pérdidas térmicas del edificio). Para atenuar el efecto térmico que tiene la renovación de aire, es necesario recuperar energía de forma directa en este proceso, consideración que cada vez está más instaurada, tanto a nivel de propiedad y fabricante, como a nivel legislativo (Directiva 2009/125/CE de requisitos de diseño ecológico).

El compromiso de EVAIR con el medioambiente, el ahorro energético y la satisfacción del usuario, hace que nuestro desarrollo de producto nazca de la búsqueda de una sinergia sostenible entre eficiencia energética, calidad, robustez y control.

.

EFFICIENT RECOVERY IN AIR

Global energy context evolution requires to get more and more ambitious goals in the conceptual framework around energy saving. The building sector is responsible for 30% of global final energy consumption (about 120 EJ)[1], becoming one of the most important sectors when developing energy efficient design strategies.

The HVAC system supposes more and more energy consumption of a building, since the thermal transmittance of new facilities is lowering and therefore ventilation loads play a remarkable role (it can assume about 50% of the total thermal drops of the building). To reduce the thermal effect of air renewal, it is necessary to directly recover energy in this process, consideration that is increasingly established by customers and manufacturers, as well as it is considered by international law (Directive 2009/125/CE ecodesign requirements).

EVAIR's commitment to the environment, energy saving and satisfaction of users, makes our product development arises from the pursuit of sustainable synergy between energy efficiency, quality, robustness and comfort.

1.-Building Energy Performance Metrics. International Energy Agency

CONCEPTO: EFICIENCIA Y GARANTÍA

El concepto de los recuperadores de energía REVAC se extiende a aplicaciones en edificios de uso no residencial donde el espacio disponible es reducido: oficinas, colegios, tiendas, universidades, hoteles... La utilización de recuperadores de placas aire-aire a contracorriente permite obtener una recuperación energética óptima, cumpliendo la legislación y garantizando un retorno económico al usuario final.

La posibilidad de incorporar intercambiadores de pre y post-tratamiento en esta serie permite proteger el sistema, aumentar el nivel de confort del usuario y vencer el total de las cargas de ventilación con un aporte energético mínimo, haciendo de ésta una gama versátil, completa y autónoma en todos los niveles.

CONCEPT: EFFICIENCY AND GUARANTEE

The concept of energy recovery REVAC extends to applications in non-residential buildings, where space is reduced: offices, schools, shops, universities, hotels... The use of air-air counterflow plates heat recovery enables to obtain an optimal energy recovery, that compliances with legislation and guaranteeing energy savings whose result is an economic saving to the end user.

The possibility of incorporating exchangers pre and post treatment in this series, enables a protecting system, increase the level of user comfort and overcome the total ventilation loads with minimal energy supply, making it versatile, complete and autonomous at all levels.

PRESTACIONES

La gama de producto REVAC se presenta como una solución íntegra para caudales de ventilación hasta 4500 m^3/h. Su compacidad y su compatibilidad con módulos de pre y post-tratamiento (mediante agua y/o resistencia eléctrica), hacen de ésta una gama versátil. Mediante la posibilidad de regulación de velocidad de sus ventiladores, un elevado ratio eficiencia-tamaño y un sencillo plan de mantenimiento, esta serie se convierte en una solución adaptable a todo tipo de instalaciones.

FEATURES

REVAC series are a complete solution for air flows up to 4500 m^3/h. Its compactness and its compatibility with pre and post-treatment modules (by water and/or electrical resistance) make this a versatile range. The possibility of fans velocity regulation, a high efficiency-size ratio and a simple maintenance, make this series an adaptable solution for all facilities.

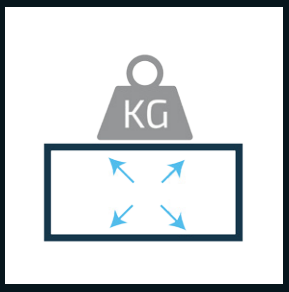
Plug and Play/*Plug and Play*



Mediante el test ECoST (Evair Control Simulation Test), el producto final plug and play aporta un nivel Premium en lo que a garantía, calidad, robustez y comodidad para el instalador y el usuario final se refiere.

By ECoST test (Evair Control Simulation Test), the final plug and play product provides a premium level as to guarantee quality, robustness and comfort for the installer and the end user is concerned.

Robustez/*Robustness*



Los componentes de la serie REVAC han sido ampliamente testados en diversas aplicaciones del mercado HVAC, un grado de experiencia que garantiza su robustez y durabilidad en el tiempo.

The components of the REVAC range have been widely tested in diverse applications of HVAC market, a degree of experience that guarantees its robustness and durability over time.

Intercambio Energético a Contracorriente
Counterflow Energy Exchanger



El intercambio energético a contracorriente aumenta al máximo la diferencia térmica media a lo largo del proceso, y por tanto la eficiencia térmica del recuperador.

Counterflow energy exchange maximixes average temperature difference throughout the process, and thus the thermal efficiency of the heat exchanger.

Confort y Fiabilidad/*Comfort and Reliability*

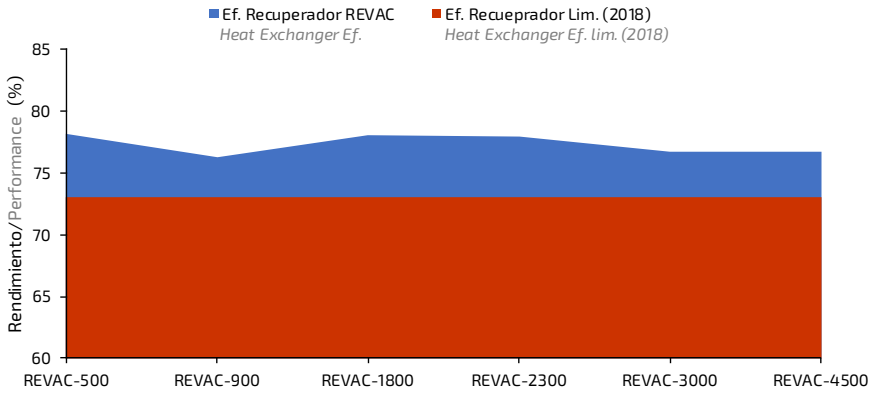


La serie REVAC está especialmente diseñada para asegurar la correcta respuesta del equipo en cualquier condición de operación, constituyendo una solución fiable de cara al usuario final.

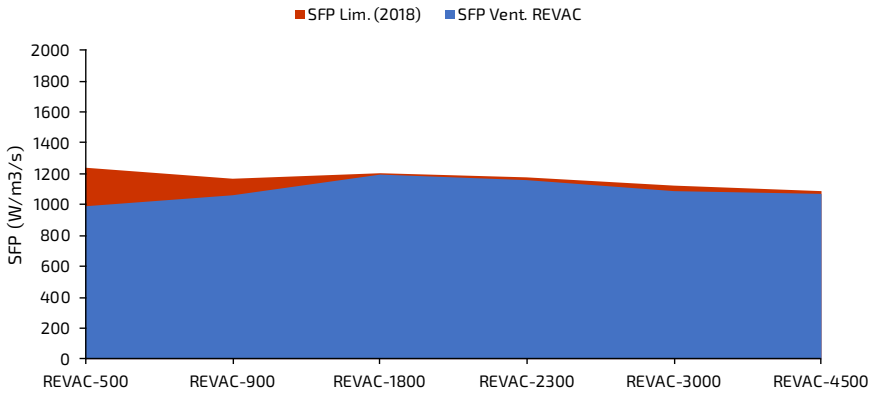
REVAC series is specially designed to ensure the correct response equipment in all operating conditions, constituting a reliable solution for the end user.

Reglamento (UE) 1253/2014 (Ecodiseño. Productos relacionados con la energía)
Regulation (EU) 1253/2014 (Ecodesign. Energy related products)

Ef. Recuperador (ErP 2016-2018. Reglamento UE 1253/2014)
Heat Exchanger Ef. (ErP 2016-2018. Regulation EU 1253/2014)

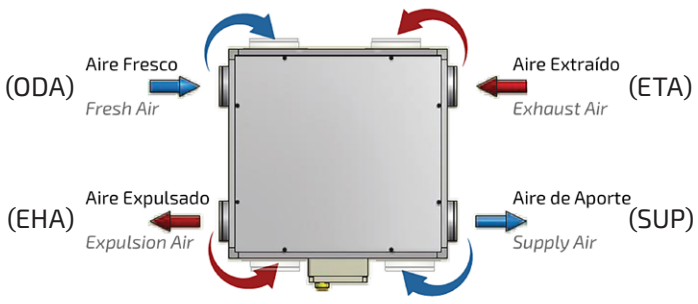


SFP Ventilación (ErP 2016-2018. Reglamento UE 1253/2014)
SFP Ventilation (ErP 2016-2018. Regulation EU 1253/2014)

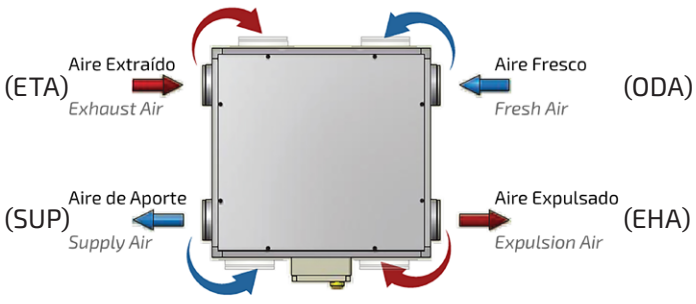


Configuraciones/*Configurations*

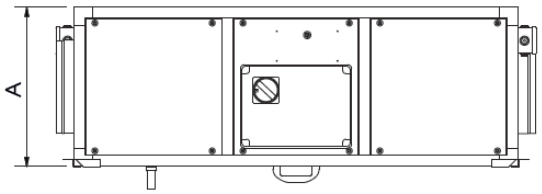
Vista en planta (configuración estándar=SH)
Top View (standard configuration=SH)

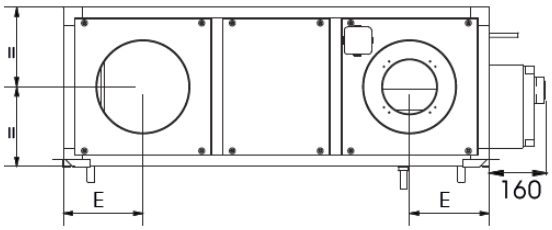


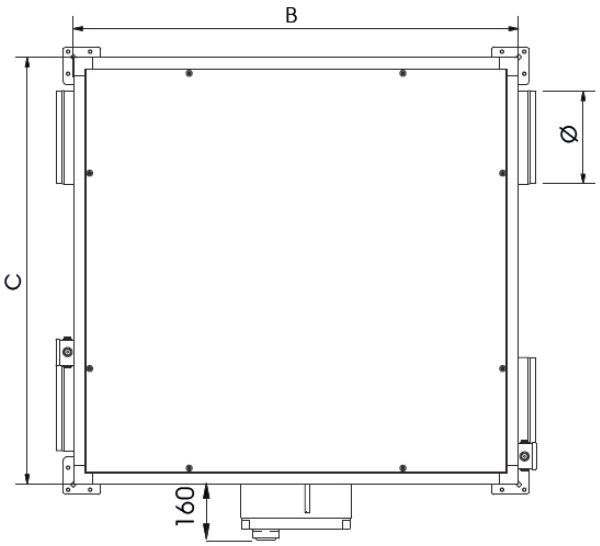
Vista en planta (configuración simétrica=SY)
Top View (mirrored configuration=SY)



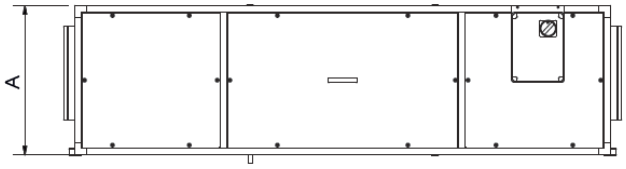
Dimensiones/*Dimensions*

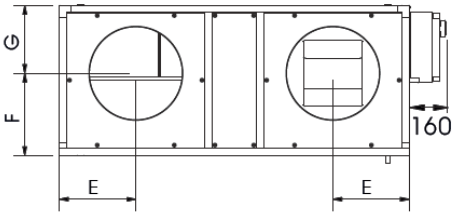


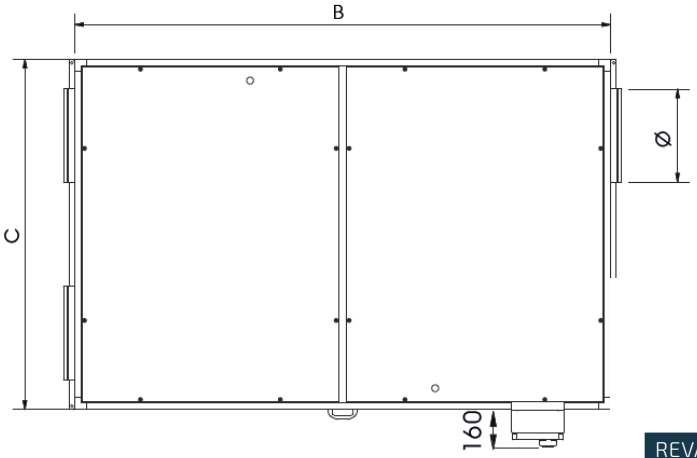




	DIMENSIONES (mm)/*DIMENSIONS (mm)*					(KG)
	A	B	C	Ø	E	PESO *WEIGTH*
REVAC-500	370	1100	1050	200	185	74
REVAC-900	430	1200	1150	250	215	91
REVAC-1800	500	1460	1300	315	283	142
REVAC-2300	550	1460	1300	315	283	150







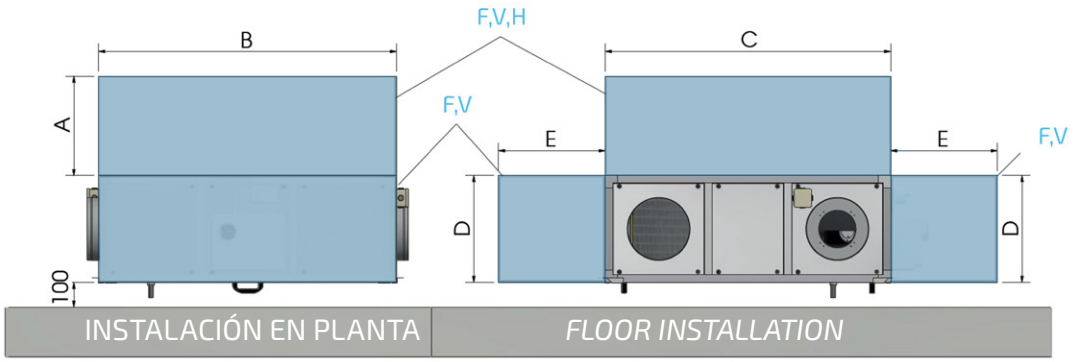
	DIMENSIONES (mm)/*DIMENSIONS (mm)*							(KG)
	A	B	C	Ø	E	F	G	PESO *WEIGTH*
REVAC-3000	640	2300	1500	400	327	350	290	273
REVAC-4500	640	2300	1980	400	327	350	290	291

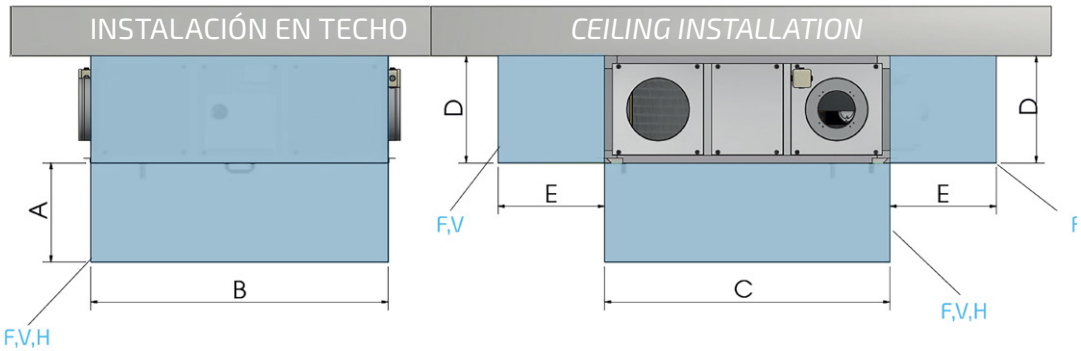
REVAC-500/REVAC-900/REVAC-1800/REVAC-2300

	A	B	C	D	E
REVAC-500	250	1100	1050	380	500
REVAC-900	350	1200	1150	430	500
REVAC-1800	450	1460	1300	500	500
REVAC-2300	500	1460	1300	550	500

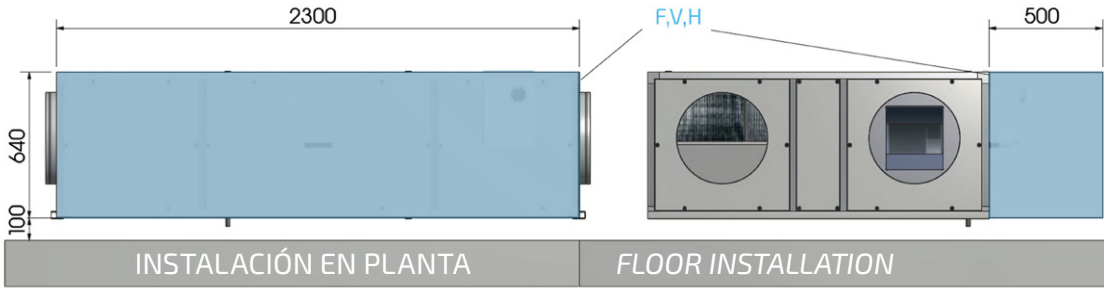
Lado acceso a:
Access side to:

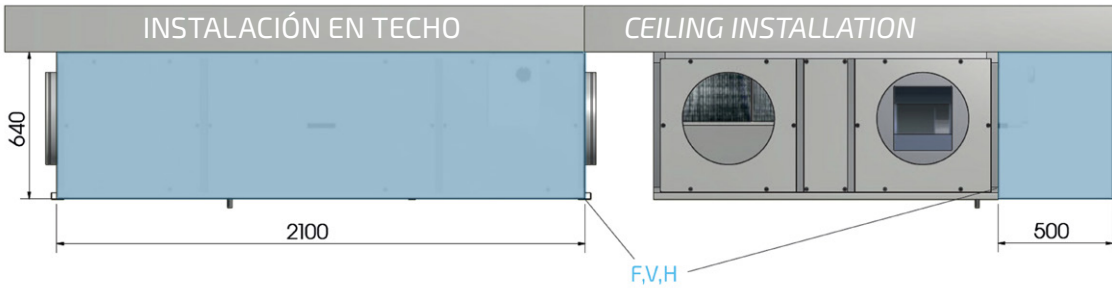
F: Filtros/*Filters*
V: Ventiladores/*Fans*
H: Recuperador/*Heat Exchanger*





REVAC-3000/REVAC-4500





Hoja técnica/*Datasheet*

		MODELO/*MODEL*	REVAC-500	REVAC-900	REVAC-1800	REVAC-2300	REVAC-3000	REVAC-4500
DATOS ELÉCTRICOS/*ELECTRICAL DATA*	VENTILADORES/*FANS*	Potencia [W] *Capacity [W]*	2 x 150	2 x 290	2 x 400	2 x 400	2 x 550	2 x 750
		Tensión de Alimentación [V] *Supply Voltage [V]*	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F
		Intensidad [A] *Current [A]*	2 x 0,7	2 x 1,3	2 x 2,8	2 x 2,8	2 x 5,0	2 x 9,6
		Índice de Protección/*Ingress Protection*	IP20 CLASS F	IP20 CLASS F	IP20 CLASS F	IP20 CLASS F	IP20 CLASS F	IP20 CLASS F
	EQUIPO/*UNIT*	Tensión de Alimentación [V] *Supply Voltage [V]*	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F
		Intensidad [A] *Current [A]*	1,4	2,7	5,6	5,6	10,0	20,0
		Índice de Protección/*Ingress Protection*	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20

	MODELO/*MODEL*	REVAC-500	REVAC-900	REVAC-1800	REVAC-2300	REVAC-3000	REVAC-4500
ECODISEÑO *ECODESIGN*	Ef. Recuperador [%]/*Heat Exchanger Ef. [%]*	78,2	76,3	78,1	77,9	76,7	76,7
	Caudal de Aire [m^3/h]/*Air Flow [m^3/h]*	432	792	1188	1656	2196	2952
	Presión Disponible [Pa]/*External Pressure [Pa]*	100	150	210	200	250	300
	Pot. Consumida [W]/*P. Consumed [W]*	250	500	920	1020	1430	2340
	SFP (Componentes de Ventilación) [W/(m^3/s)] *SFP (Ventilation Components) [W/(m^3/s)]*	985	1063	1194	1155	1087	1067
	SFP Límite Ecodiseño 2018 [W/(m^3/s)] *SFP Ecodesign limit 2018 [W/(m^3/s)]*	1240	1166	1205	1177	1120	1087
	Velocidad [m/s]/*Velocity [m/s]*	1,38	1,45	1,32	1,84	1,61	1,62
	Presión Estática Componentes Ventilación[Pa] *Static Pressure Ventilation Components [Pa]*	239	225	316	446	456	380
	Rendimiento Ventilador [%]/*Fan Efficiency [%]*	18,7	22,1	30,0	40,1	41,8	35,8
	Fuga Interna [%][1]/*Internal Leakage [%][1]*	6,1	1,5	2,2	4,1	8,7	4,0
	Fuga Externa [%][1]/*External Leakage [%][1]*	8,0	4,5	4,1	2,9	2,3	1,3

	MODELO/*MODEL*	REVAC-500			REVAC-900			REVAC-1800			REVAC-2300			REVAC-3000			REVAC-4500		
UNE-EN: 1886	Resistencia Carcasa/*Casing Strength*	D1 (M)			D1 (M)			D1 (M)			D1 (M)			D1 (M)			D1 (M)		
	Fugas de Carcasa/*Casing Leakage*	L3 (M)			L3 (M)			L3 (M)			L3 (M)			L3 (M)			L3 (M)		
	Clase de Flitracción/*Filter Class*	F7 (M)			F7 (M)			F7 (M)			F7 (M)			F7 (M)			F7 (M)		
	Transmitancia Térmica *Thermal Transmittance*	T4 (M)			T4 (M)			T4 (M)			T4 (M)			T4 (M)			T4 (M)		
	Puente Térmico/*Thermal Bridge*	TB4 (M)			TB4 (M)			TB4 (M)			TB4 (M)			TB4 (M)			TB4 (M)		
NIVEL SONORO *SOUND LEVEL*	Potencia Sonora radiado [dBA][2]	4V			4V			3V			3V			3V			3V		
	Sound Power radiated [dBA][2]	50,4			57,7			59,5			60,4			61,8			67,1		
	Potencia Sonora Conducto [dBA][2]	4V	3V	2V	4V	3V	2V	3V	2V	1V	3V	2V	1V	3V	2V	1V	3V	2V	1V
	Sound Power Duct [dBA][2]	61,2	55,4	50,9	72,5	68,1	61,6	75,2	73,4	71,0	76,8	73,6	66,9	77,7	74,2	69,5	83,4	82,2	79,4

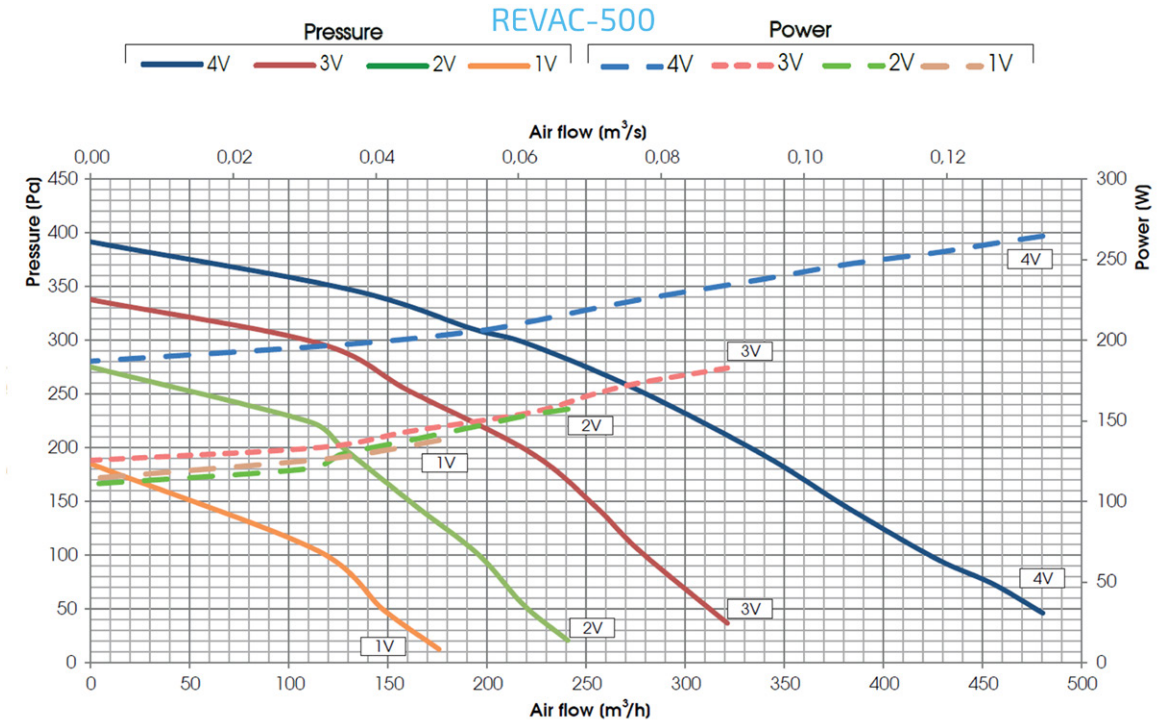
1.- Porcentaje sobre el caudal nominal de aire.
2.- Niveles sonoros recogidos de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 3747-Clase 3

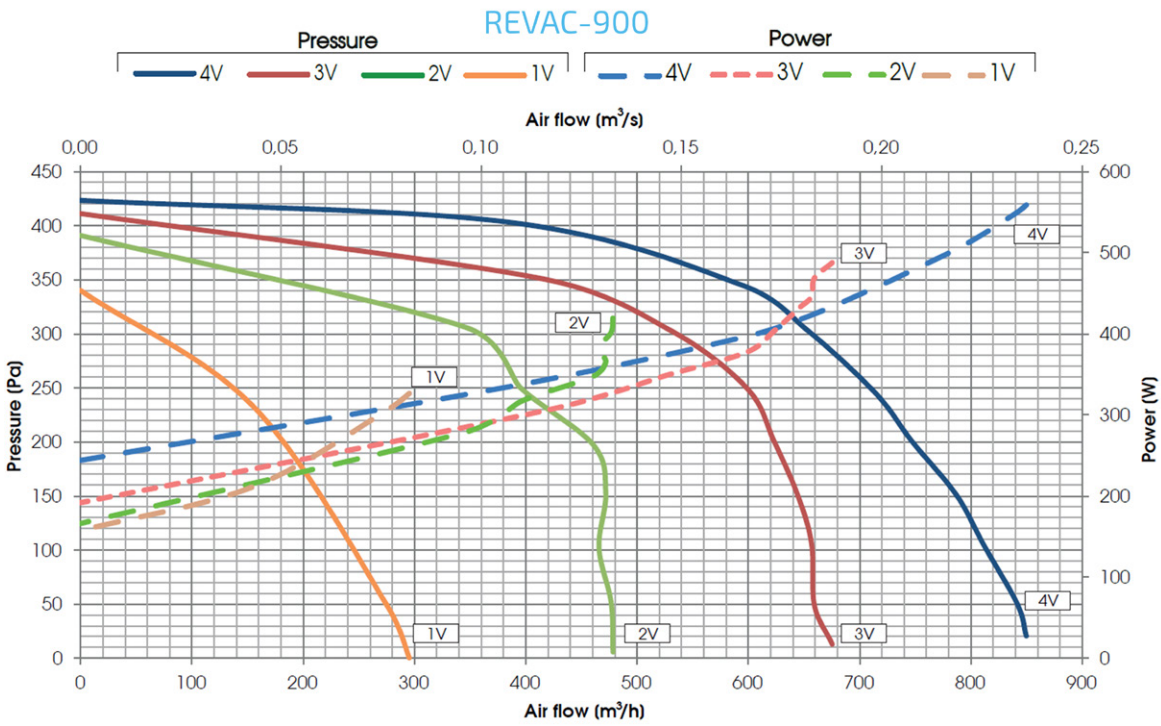
1.- Percentage of the air flow.
2.- Sound power level taken in accordance to UNE-EN ISO 3747-Class 3

Rendimiento/*Performance* UNE_EN_13141-7

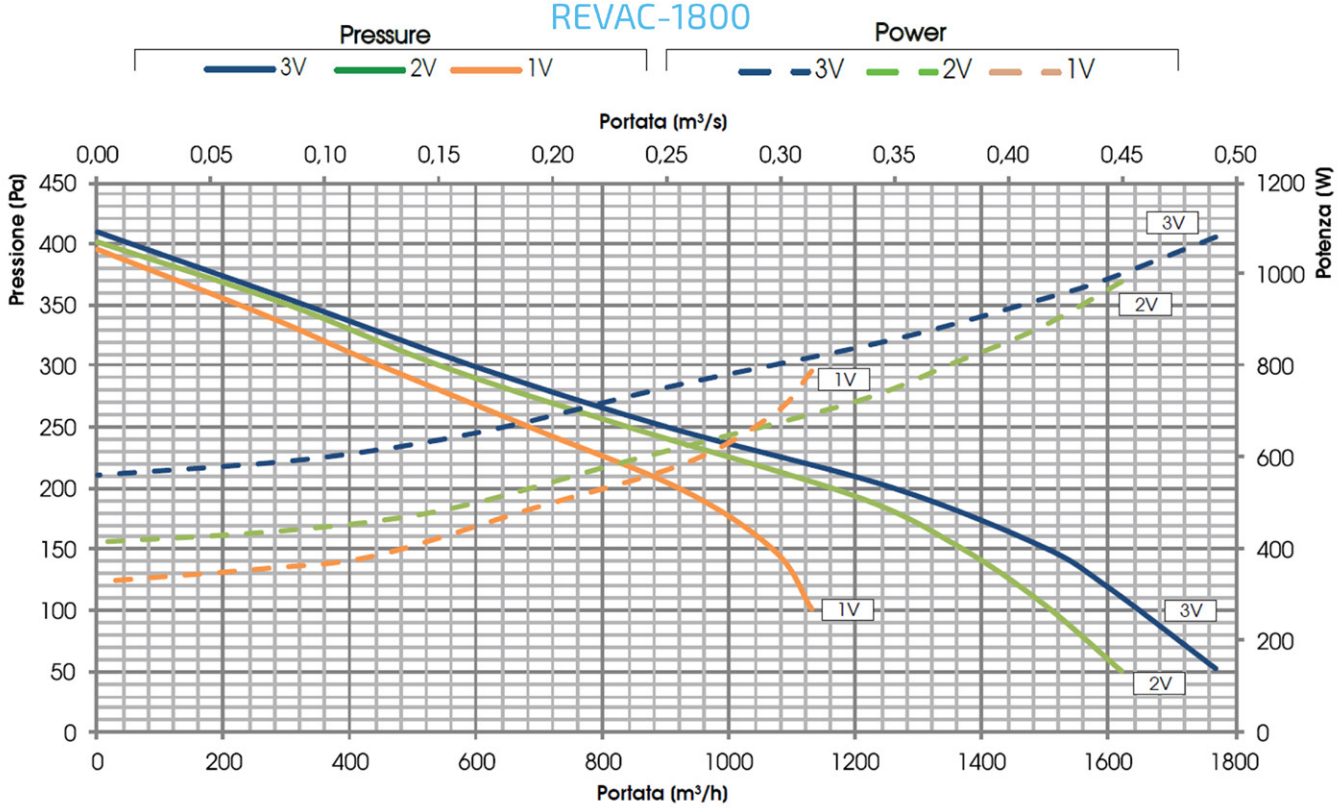
La unidad debe ser conducida adecuadamente: EVAIR autoriza el uso solamente de acuerdo con el diagrama de rendimiento mostrado en este catálogo. El rendimiento mostrado se consigue con filtros limpios y sólo está garantizado con el filtro original de baja pérdida de carga de EVAIR.

The unit must be ducted properly: EVAIR authorizes the use only according to its performance diagram shown into this catalogue. The declared performances are with clean filters, and guaranteed only with the EVAIR original filter low pressure drop.

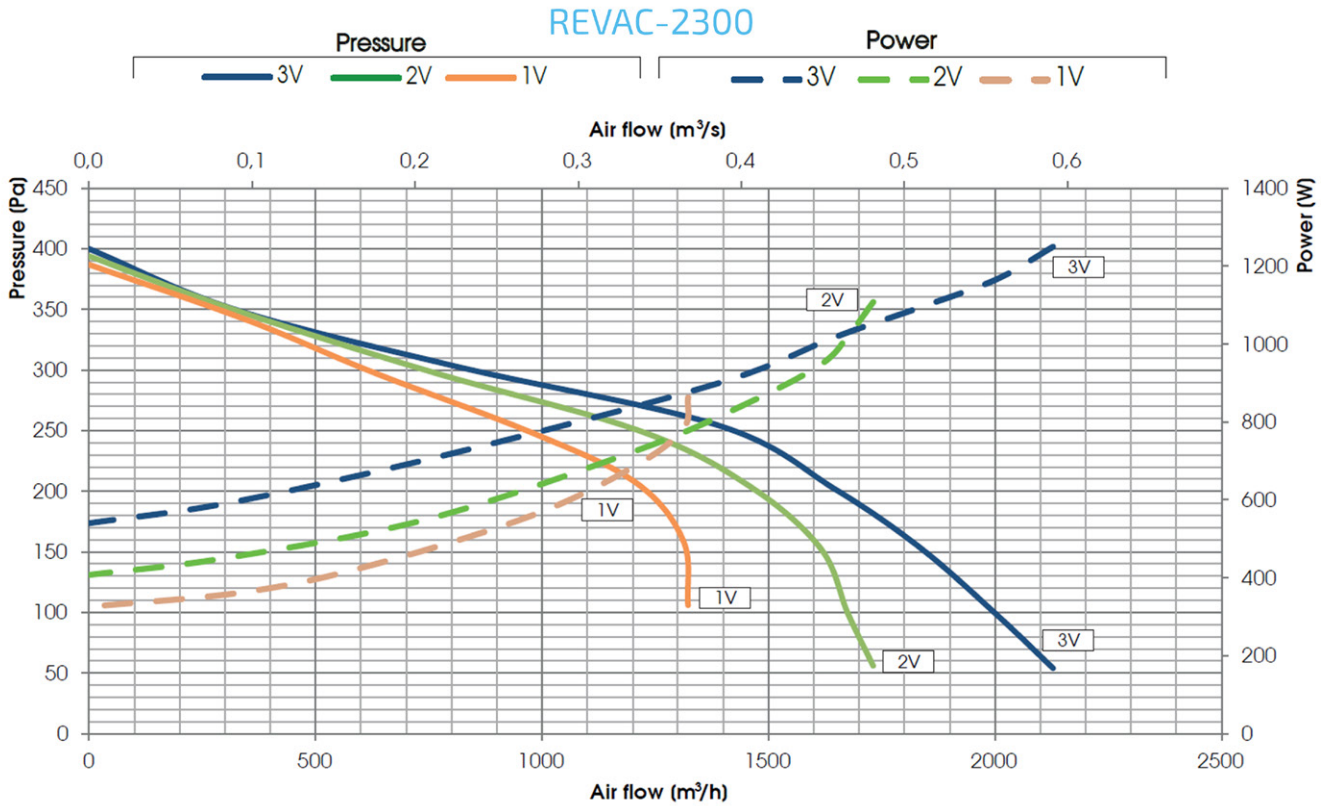




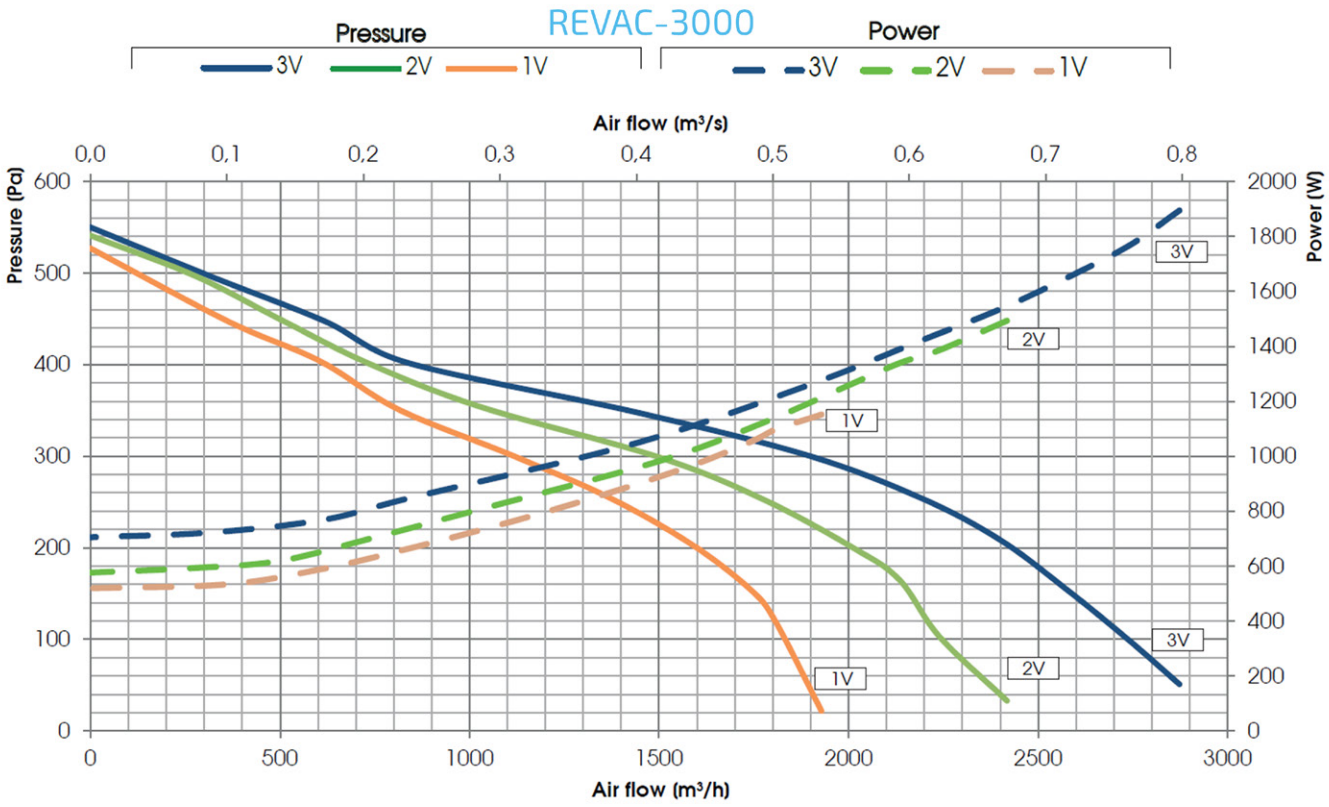
REVAC-1800



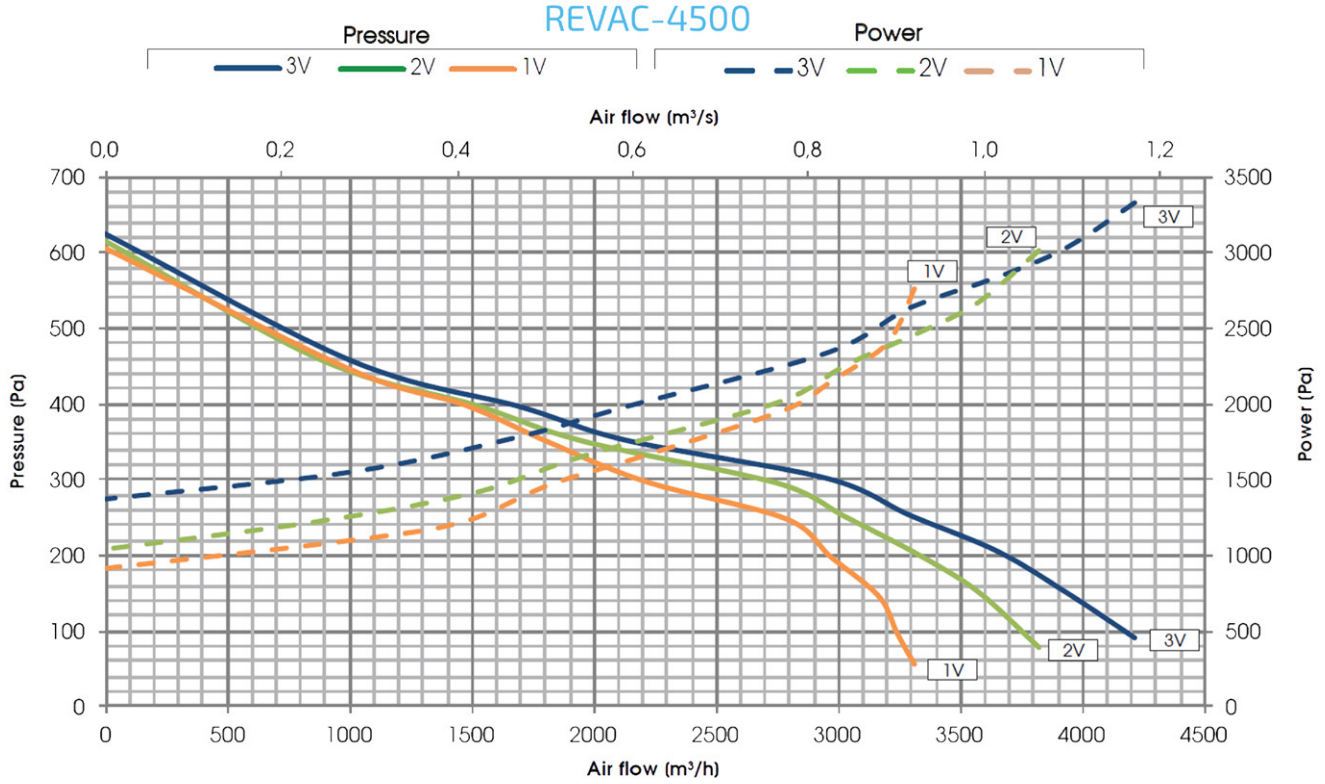
REVAC-2300

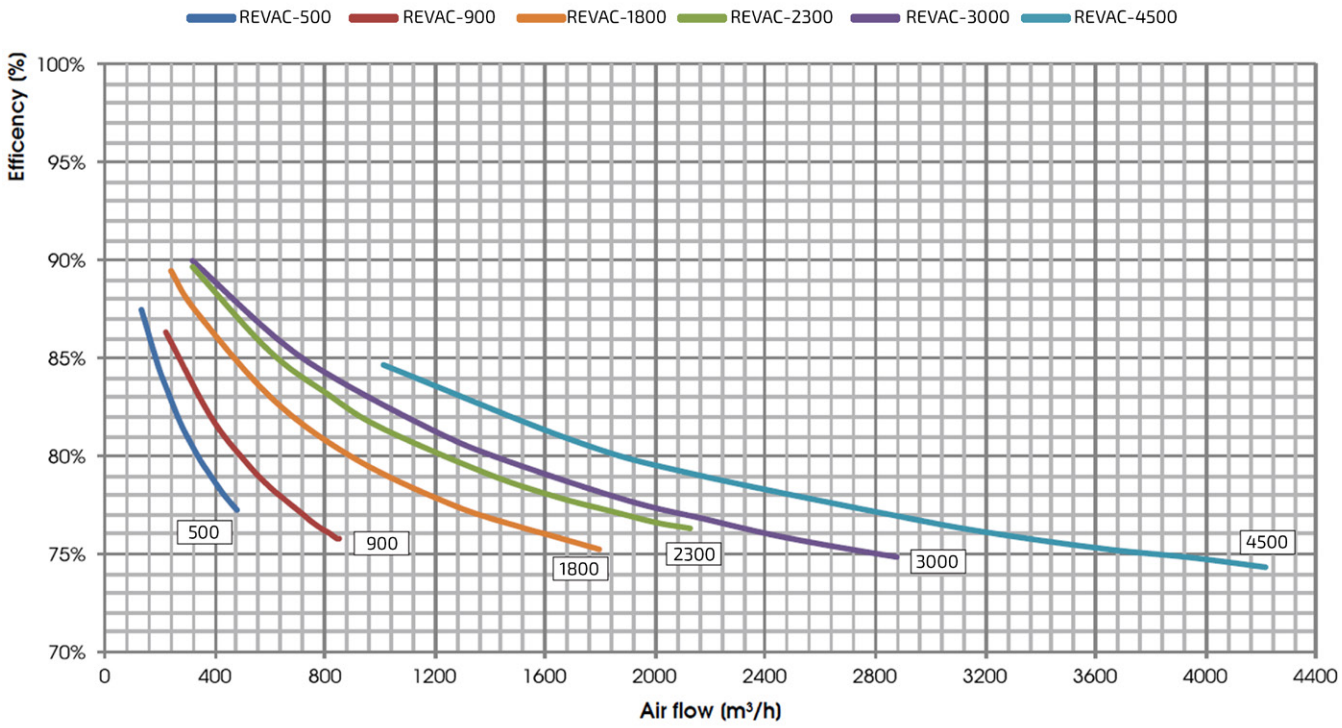


REVAC-3000



REVAC-4500





Accesorios/*Accessories*

La serie REVAC puede incorporar los siguientes accesorios:
REVAC series can incorporate the following accessories:

- Sondas de temperatura
- Actuador de compuerta de bypass Presostato de filtros
- Sonda CO2/VOC (Conducto/Ambiente)
- Sonda Hr (Conducto/Ambiente)
- Tejadillo
- Sifón
- Protección antilluvia
- Pies
- Resistencia eléctrica anti-hielo
- Batería eléctrica pre-calentamiento
- Batería eléctrica pos-calentamiento
- Batería agua post-calentamiento (70ºC-60ºC)
- Batería agua post-calentemiento (45ºC-35ºC)
- Batería agua post-enfriamiento (7ºC-12ºC)

- *Temperature sensors*
- *Bypass damper actuator*
- *Filter pressure switch*
- *CO2/VOC sensor (Duct / Room)*
- *Rh Sensor (Duct / Room)*
- *Roof*
- *Siphon*
- *Weather protection*
- *Feet*
- *Anti-freeze electric heater*
- *Electric pre-heating coil*
- *Electric pos-heating coil*
- *Water pos-heating coil (70ºC-60ºC)*
- *Water pos-heating coil (45ºC-35ºC)*
- *Water pos-cooling coil (7ºC-12ºC)*

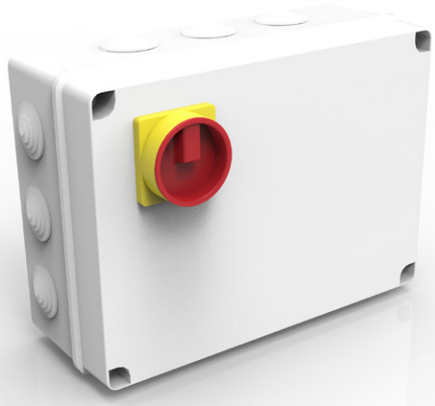
Control Integrado/*Integrated Control*

En la serie REVAC existen varias configuraciones disponibles. Las posibilidades van desde el equipo más básico, un recuperador sin control, hasta un equipo completo, recuperador con control por protocolos de comunicación ModBus IP/RTU. Además, existen soluciones intermedias que se adecuan a la necesidad de cada cliente.

- Sin control:
  - » Los equipos de esta gama se suministran de serie con ventiladores cableados
- Regulación de Caudal:
  - » Incluye presostato de filtros, alarma de filtros sucios y control de velocidad
- Control Básico:
  - » Incluye presostato de filtros, alarma de filtros sucios, control de velocidad, sondas de temperatura, actuador de compuerta de bypass y control de freecooling
- Control Avanzado:
  - » Incluye presostato de filtros, alarma de filtros sucios, control de velocidad, sondas de temperatura, actuador de compuerta de bypass, control de freecooling, posibilidad de control de pre y postratamiento, posibilidad de control por CO2, alarmas de ventilador, programación horaria y pantalla táctil
- Control Avanzado IP:
  - » Control avanzado con módulo de comunicación IP
- Control Avanzado IP+RTU:
  - » Control avanzado con módulos de comunicación IP/RTU

REVAC series is available in several configurations. The possibilities cover most of the customer requirements, from units without control system, to complete units with ModBus IP/RTU communication.

- *No control:*
  - » *REVAC units are delivered as standard with wired fans*
- *Airflow regulation:*
  - » *This configuration includes filters pressure switch, replace filters alarm, and velocity control.*
- *Basic Control:*
  - » *This configuration includes filters pressure switch, replace filters alarm, velocity control, temperature sensors, bypass damper actuator and Freecooling control*
- *Advanced Control:*
  - » *This configuration includes filters pressure switch, replace filters alarm, velocity control, temperature sensors, bypass damper actuator and Freecooling control, possibility of pre and post heating/cooling, possibility of CO2 regulation, fan alarms, weekly programming and touch panel*
- *Advanced Control IP:*
  - » *Advanced control with IP communication*
- *Advanced Control IP+RTU:*
  - » *Advanced control with IP/RTU communication*



EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

07.

- Concepto/*Concept* ---------- 108-109
- Características/*Characteristics* ---------- 109-110
- Dimensiones/*Dimensions* ---------- 111
- Instalación/*Instalation* ---------- 112
- Hoja Técnica/*Data Sheet* ---------- 113-121
- Control/*Control* ---------- 122

Recuperador Rotativo

Wheel Heat Exchanger



RECUPERACIÓN EFICIENTE/*EFFICIENT RECOVERY*

ROBUSTEZ/*ROBUSTNESS*

CONFORT/*COMFORT*





Oficina
Office

Industria
Industry

Hotel
Hotel

Salud
Health





RECUPERADOR ROTATIVO
WHEEL HEAT EXCHANGER

RECUPERACIÓN EFICIENTE EN AIRE

La evolución del contexto energético mundial pasa por satisfacer objetivos ambiciosos en el marco conceptual que se extiende en torno al ahorro energético. El sector de los edificios es responsable del 30% del consumo de energía final mundial (alrededor de 120 EJ)[1] , convirtiéndose en uno de los principales focos de atención a la hora de desarrollar estrategias de diseño energéticamente eficientes.

El sistema HVAC cada vez tiene mayor peso en el consumo energético del edificio, ya que la transmitancia térmica de los nuevos inmuebles es cada vez menor y por tanto las cargas de ventilación juegan un papel más que notable (pudiendo suponer alrededor del 50% del total de las pérdidas térmicas del edificio). Para atenuar el efecto térmico que tiene la renovación de aire, es necesario recuperar energía de forma directa en este proceso, consideración que cada vez está más instaurada, tanto a nivel de cliente y fabricante, como a nivel de legislación internacional (Directiva 2009/125/CE de requisitos de diseño ecológico).

El compromiso de EVAIR con el medioambiente, el ahorro energético y la satisfacción del usuario, hace que nuestro desarrollo de producto nazca de la búsqueda de una sinergia sostenible entre eficiencia energética, calidad, robustez y confort.

EFFICIENT RECOVERY IN AIR

Global energy context evolution requires to get more and more ambitious goals in the conceptual framework around energy saving. The building sector is responsible for 30% of global final energy consumption (about 120 EJ)[1], becoming one of the most important sectors when developing energy efficient design strategies.

The HVAC system supposes more and more energy consumption of a building, since the thermal transmittance of new facilities is lowering and therefore ventilation loads play a remarkable role (it can assume about 50% of the total thermal drops of the building). To reduce the thermal effect of air renewal, it is necessary to directly recover energy in this process, consideration that is increasingly established by customers and manufacturers, as well as it is considered by international law (Directive 2009/125/CE ecodesign requirements).

EVAIR's commitment to the environment, energy savings and satisfaction of users, makes our product development arises from the pursuit of sustainable synergy between energy efficiency, quality, robustness and comfort.

1.-Building Energy Performance Metrics. International Energy Agency

CONCEPTO: CONFORT Y CAPACIDAD

El concepto de los recuperadores de energía rotativos RER se extiende a aplicaciones en edificios de uso no residencial donde el caudal de aire de ventilación necesario comienza a ser considerable. Además, en esta gama de producto se combina el intercambio energético y másico, aumentando notablemente el confort en el edificio y disminuyendo la necesidad de operación del resto del sistema HVAC.

La posibilidad de incorporar intercambiadores de pre y post tratamiento en esta serie, permite aumentar el nivel de confort del usuario e incorporar cargas adicionales a las de ventilación en el cometido del equipo. De esta manera, la gama RER se presenta como una solución integral y de gran capacidad y prestaciones en todos sus niveles.

CONCEPT: COMFORT AND CAPACITY

The concept of wheels energy recovery RER extends to applications in non-residential buildings, where the necessary ventilation air flow begins to be remarkable. In addition, in this product range is combined energy and mass exchange, significantly increasing comfort in the building and reducing the need for working of the rest of the HVAC system.

The possibility of incorporating exchangers pre and post treatment in this series, allow for increasing the level of user comfort and incorporate additional ventilation loads on the equipment role. Thus, RER series are presented as a comprehensive solution with high capacity and efficiency at all levels.

PRESTACIONES

La gama de producto RER se presenta como un recurso de altas prestaciones para caudales hasta 6500 m^3/h. Su elevada capacidad y la compatibilidad de sus módulos de pre y post tratamiento con sistemas hidrónicos y de expansión directa, así como la posibilidad de incorporar módulos de resistencia eléctrica, hacen de esta gama una solución versátil y adaptable a todo tipo de instalaciones.

FEATURES

RER series are presented as a high-performance resource for air flows up to 6500 m^3/h. Its high capacity and its compatibility of their pre and post-treatment modules with hydronic and direct expansion systems, as well as the possibility of incorporate electrical resistance modules, becomes this series into a versatile and adaptable solution to all types of facilities.

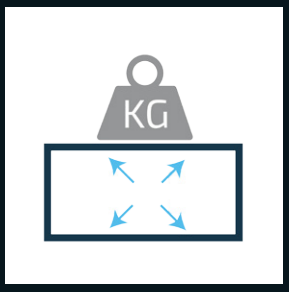
Plug and Play/*Plug and Play*



Mediante el test ECoST (Evair Control Simulation Test), el producto final plug and play aporta un nivel Premium en lo que a garantía, calidad, robustez y comodidad para el instalador y el usuario final se refiere.

By ECoST test (Evair Control Simulation Test), the final plug and play product provides a premium level as to guarantee quality, robustness and comfort for the installer and the end user is concerned.

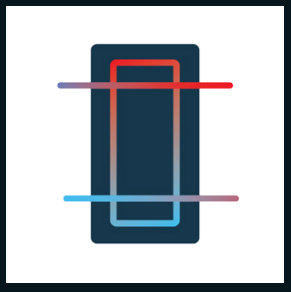
Robustez/*Robustness*



Los componentes de la serie RER han sido ampliamente testados en diversas aplicaciones del mercado HVAC, un grado de experiencia que garantiza su robustez y durabilidad en el tiempo.

The components of the RER range have been widely tested in diverse applications of HVAC market, a degree of experience that guarantees its robustness and durability over time.

Recuperación Rotativa/*Rotary Recovery*



Un recuperador rotativo aire-aire posee una matriz térmica con una superficie de intercambio muy elevada. Ésta es atravesada de forma alternativa por las dos corrientes de aire de proceso para conseguir una recuperación energética óptima.

An air-air wheel heat exchanger has a thermal matrix with a huge exchange surface. This surface is alternately crossed by the two air flows process for an optimum energy recovery.

Confort y Fiabilidad/*Comfort and Reliability*

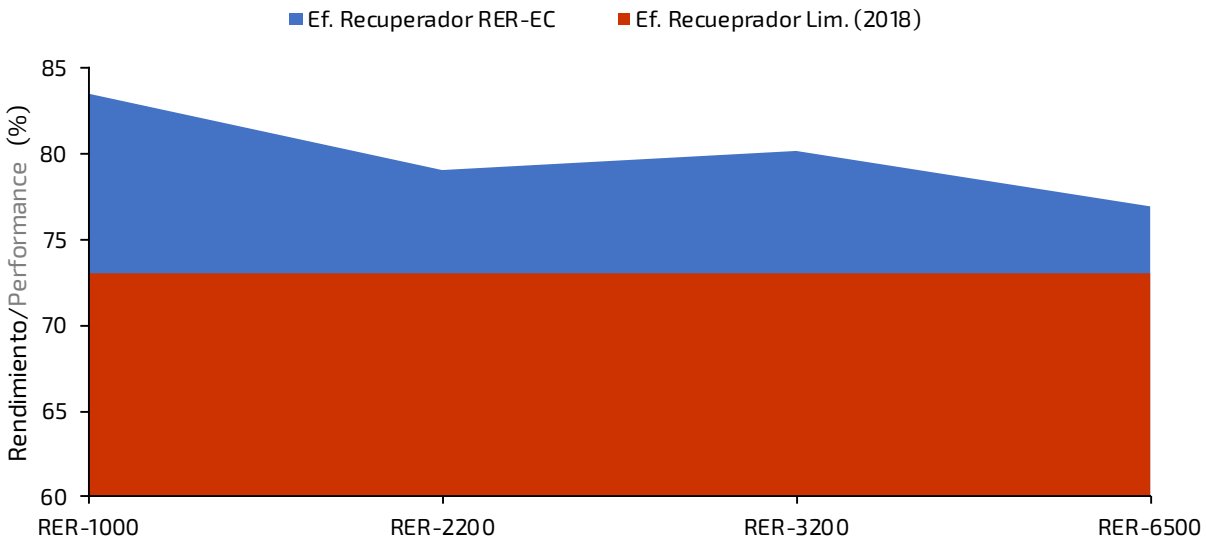


La serie RER está especialmente diseñada para asegurar la correcta respuesta del equipo en cualquier condición de operación, constituyendo una solución fiable de cara al usuario final.

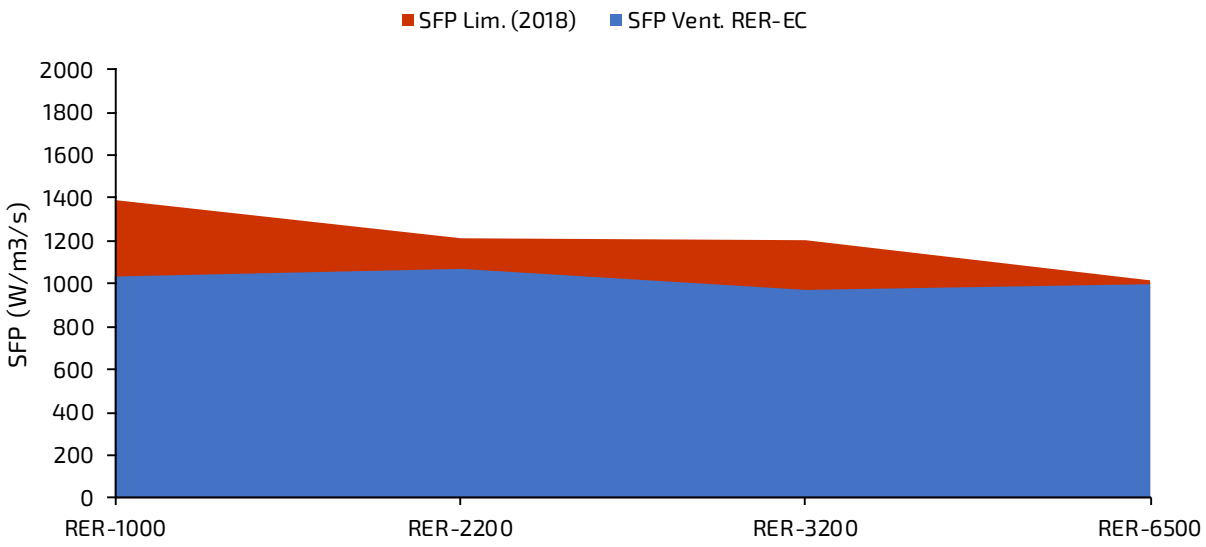
RER series is specially designed to ensure the correct response equipment in all operating conditions, constituting a reliable solution for the end user.

Reglamento (UE) 1253/2014 (Ecodiseño. Productos relacionados con la energía)
Regulation (EU) 1253/2014 (Ecodesign. Energy related products)

Ef. Recuperador (ErP 2016-2018. Reglamento UE 1253/2014)
Heat Exchanger Ef. (ErP 2016-2018. Regulation EU 1253/2014)

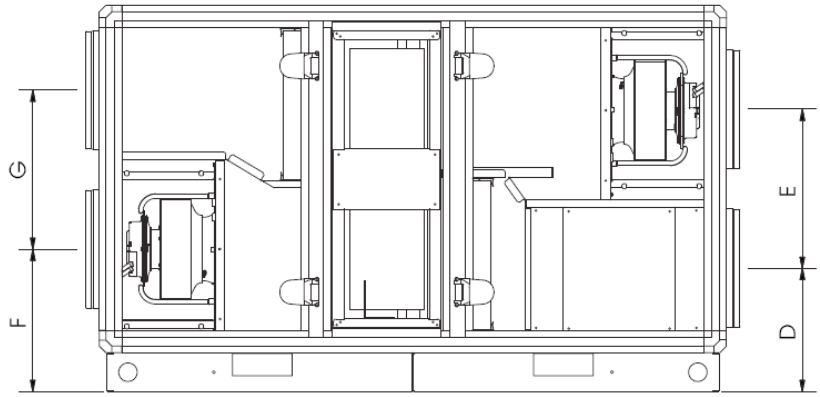


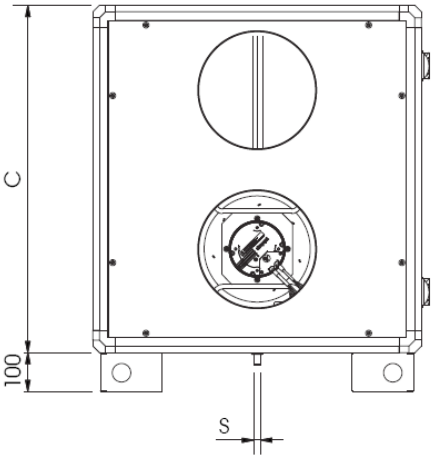
SFP Ventilación (ErP 2016-2018. Reglamento UE 1253/2014)
SFP Ventilation (ErP 2016-2018. Regulation EU 1253/2014)

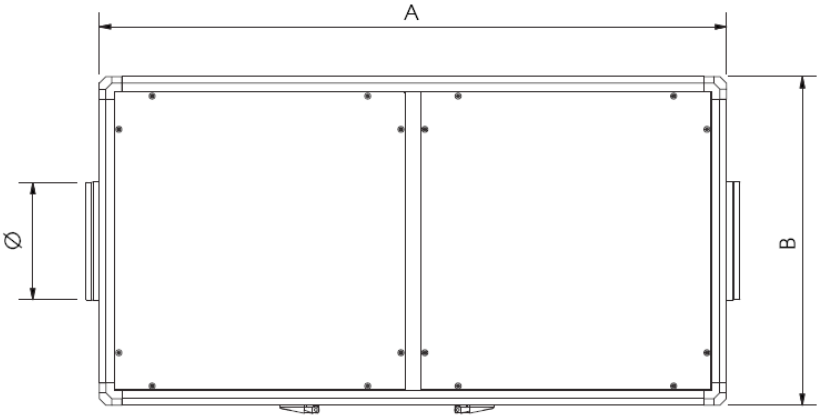


Dimensiones/*Dimensions*

Equipo Horizontal
Horizontal unit







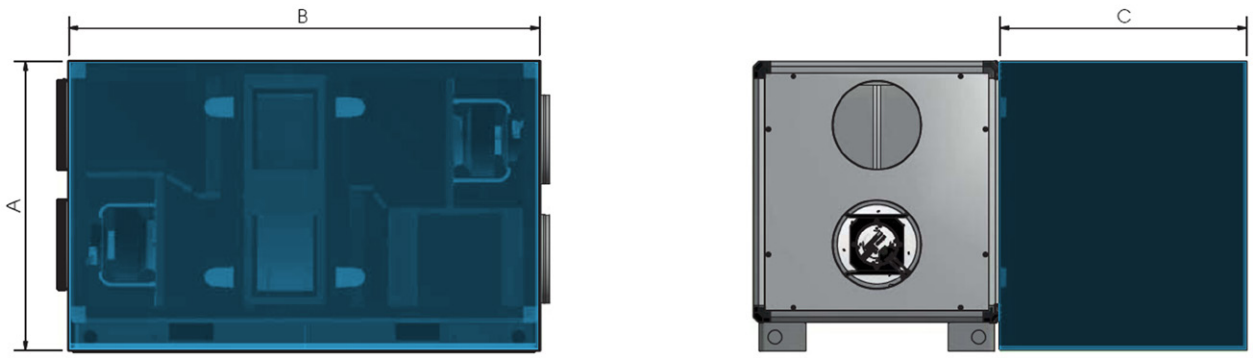
	A	B	C	D	E	F	G	S	Ø	PESO *WEIGTH*
RER 1000	1680	680	930	330	419	388	419	1/2"	315	187
RER 2200	1680	880	930	330	426	381	426	1/2"	315	269
RER 3200	1680	1080	1130	372	588	372	588	1/2"	400	338
RER 6500	1980	1280	1330	470	645	470	645	1/2"	500	466

* Cotas de dimensiones mostradas en “mm” y Peso en “kg“.

** Dimensions shown in “mm” and weight in “kg”.*

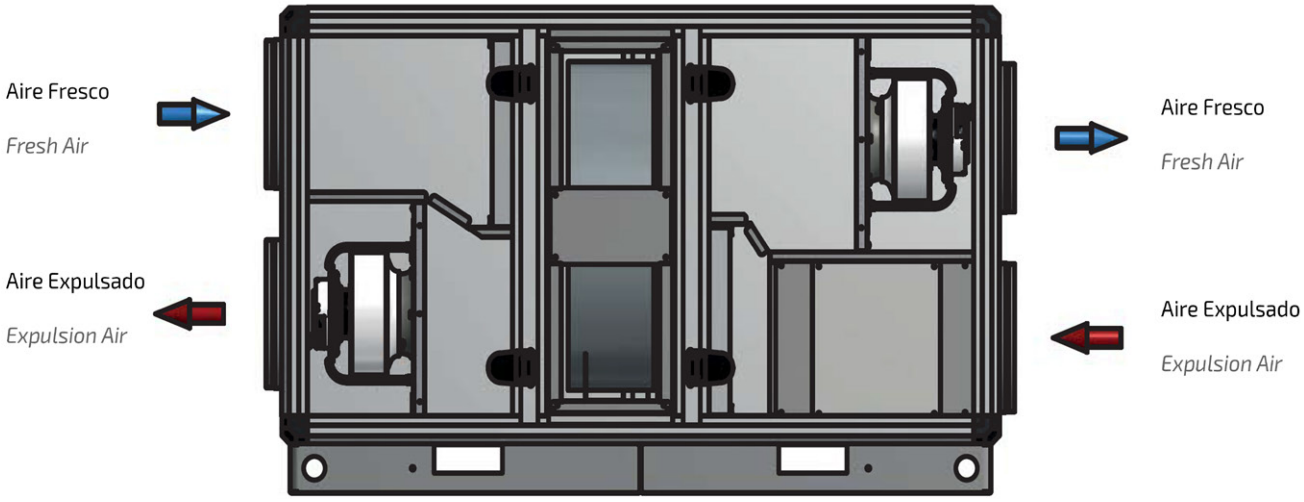
Instalación/*Instalation*

Instalación equipo Horizontal en Planta
Instalation Horizontal unit on floor



	A	B	C
RER 1000	1030	1680	1000
RER 2200	1030	1680	1200
RER 3200	1230	1680	1400
RER 6500	1430	1980	1600

Configuraciones/*Configurations*



	MODELO/*MODEL*	RER 1000	RER 2200	RER 3200	RER 6500
DATOS ELÉCTRICOS/*ELECTRICAL DATA* – VENTILADORES/*FANS*	Potencia [W] *Capacity [W]*	2 x 170	2 x 448	2 x 715	2 x 1850
	Tensión de Alimentación [V] *Supply Voltage [V]*	230V 50/60 Hz 1F	230V 50/60 Hz 1F	230V 50/60 Hz 1F	400V 50/60 Hz 3F
	Intensidad [A] *Current [A]*	2 x 1,4	2 x 2,8	2 x 3,1	2 x 2,9
	Índice de Protección/*Ingress Protection*	IP54 CLASS B	IP54 CLASS B	IP54 CLASS B	IP54 CLASS B
EQUIPO/*UNIT*	Tensión de Alimentación [V] *Supply Voltage [V]*	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	230V 50 Hz 1F	400V 50 Hz 3F
	Intensidad [A] *Current [A]*	3,0	6,0	7,0	7,2
	Índice de Protección/*Ingress Protection*	IP20	IP20	IP20	IP20
	MODELO/*MODEL*	RER 1000	RER 2200	RER 3200	RER 6500
ECODISEÑO *ECODESIGN*	Ef. Recuperador [%]/*Heat Exchanger Ef. [%]*	83,5	79,1	80,2	76,9
	Caudal de Aire [m^3/h]/*Air Flow [m^3/h]*	612	1728	2592	4752
	Presión Disponible [Pa]/*External Pressure [Pa]*	200	200	200	430
	Pot. Consumida [W]/*P. Consumed [W]*	330	920	1280	2980
	SFP (Componentes de Ventilación) [W/(m^3/s)] *SFP (Ventilation Components) [W/(m^3/s)]*	1035	1074	969	1002
	SFP Límite Ecodiseño 2018 [W/(m^3/s)] *SFP Ecodesign limit 2018 [W/(m^3/s)]*	1389	1210	1207	1019
	Velocidad [m/s]/*Velocity [m/s]*	0,98	1,51	1,81	1,88
	Presión Estática Componentes Ventilación[Pa] *Static Pressure Ventilation Components [Pa]*	588	668	615	787
	Rendimiento Ventilador [%]/*Fan Efficiency [%]*	56,0	63,0	56,7	64,6
	Fuga Interna [%][1]/*Internal Leakage [%][1]*	-	-	-	-
	Fuga Externa [%][1]/*External Leakage [%][1]*	7,5	3,5	3,4	3,4
	MODELO/*MODEL*	RER 1000	RER 2200	RER 3200	RER 6500
UNE-EN: 1886	Resistencia Carcasa/*Casing Strength*	D1 (M)	D1 (M)	D1 (M)	D1 (M)
	Fugas de Carcasa/*Casing Leakage*	L3 (M)	L3 (M)	L3 (M)	L3 (M)
	Clase de Flitracción/*Filter Class*	F7 (M)	F7 (M)	F7 (M)	F7 (M)
	Transmitancia Térmica *Thermal Transmittance*	T4 (M)	T4 (M)	T4 (M)	T4 (M)
	Puente Térmico/*Thermal Bridge*	TB3 (M)	TB3 (M)	TB3 (M)	TB3 (M)
NIVEL SONORO *SOUND LEVEL*	Potencia Sonora radiado [dBA][2] *Sound Power radiated [dBA][2]*	58,9	63,1	64,1	73,2
	Potencia Sonora Conducto [dBA][2] *Sound Power Duct [dBA][2]*	63,0	69,6	74,2	77,6

1.- Porcentaje sobre el caudal nominal de aire.
2.- Niveles sonoros recogidos para Vmax de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 3747-Clase 3

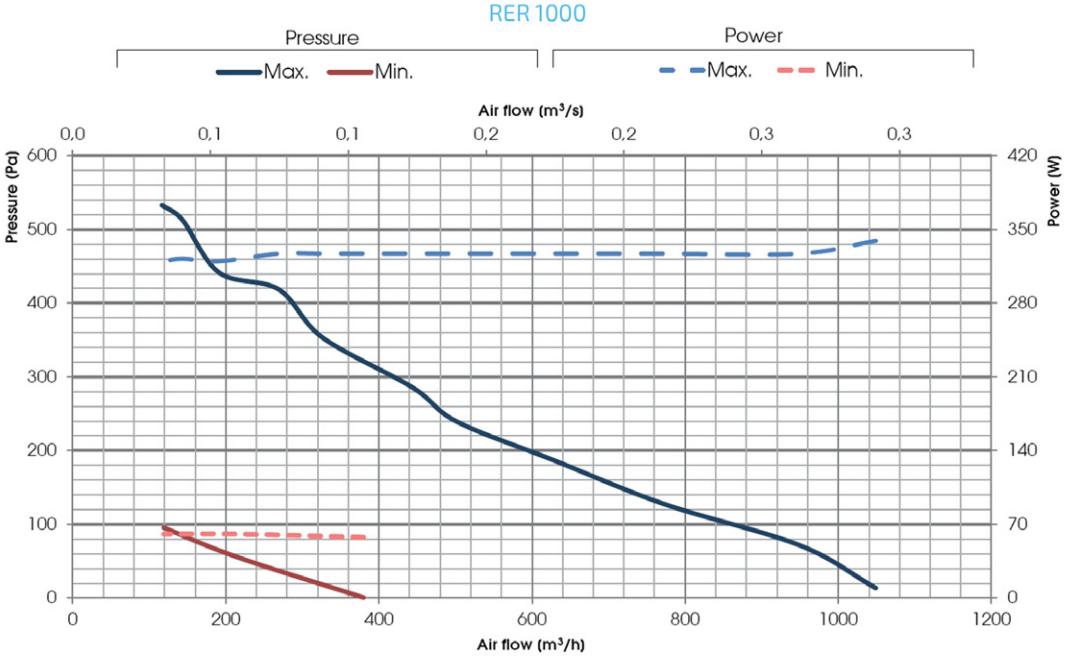
1.- Percentage of the air flow.
2.- Sound power level taken from Vmax in accordance to UNE-EN ISO 3747-Class 3

Rendimiento/*Performance* UNE_EN_13141-7

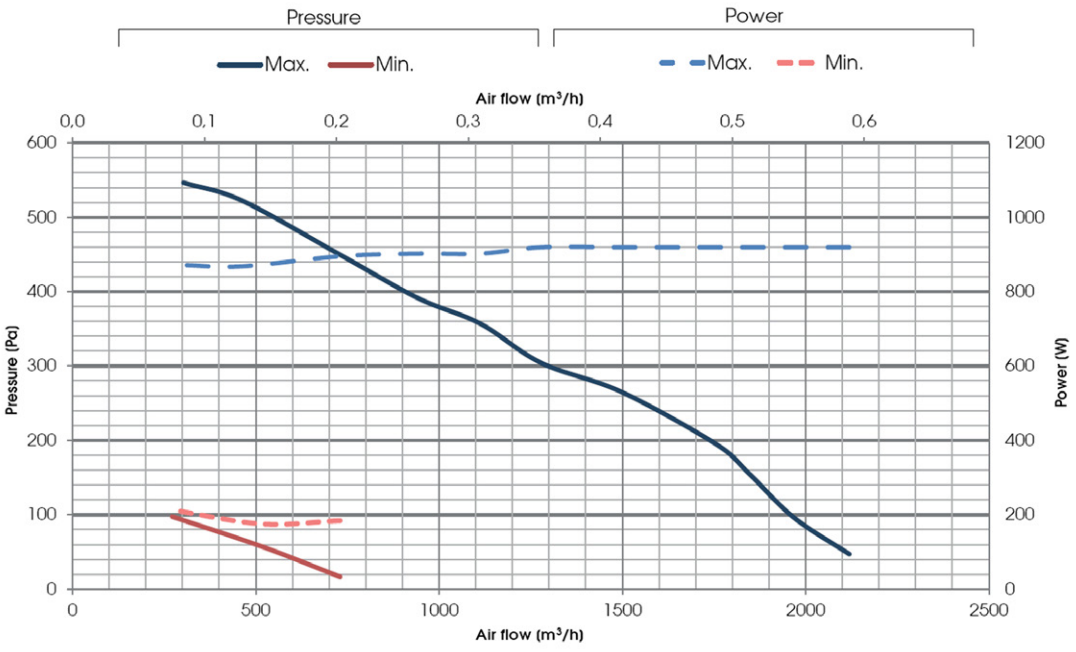
La unidad debe ser conducida adecuadamente: EVAIR autoriza el uso solamente de acuerdo con el diagrama de rendimiento mostrado en este catálogo. El rendimiento sólo está garantizado con el filtro original de baja pérdida de carga EVAIR.

The unit must be channeled properly: EVAIR authorizes the use only according to its performance diagram shown into this catalogue. The claimed performances are guaranteed only by EVAIR original filter low pressure.

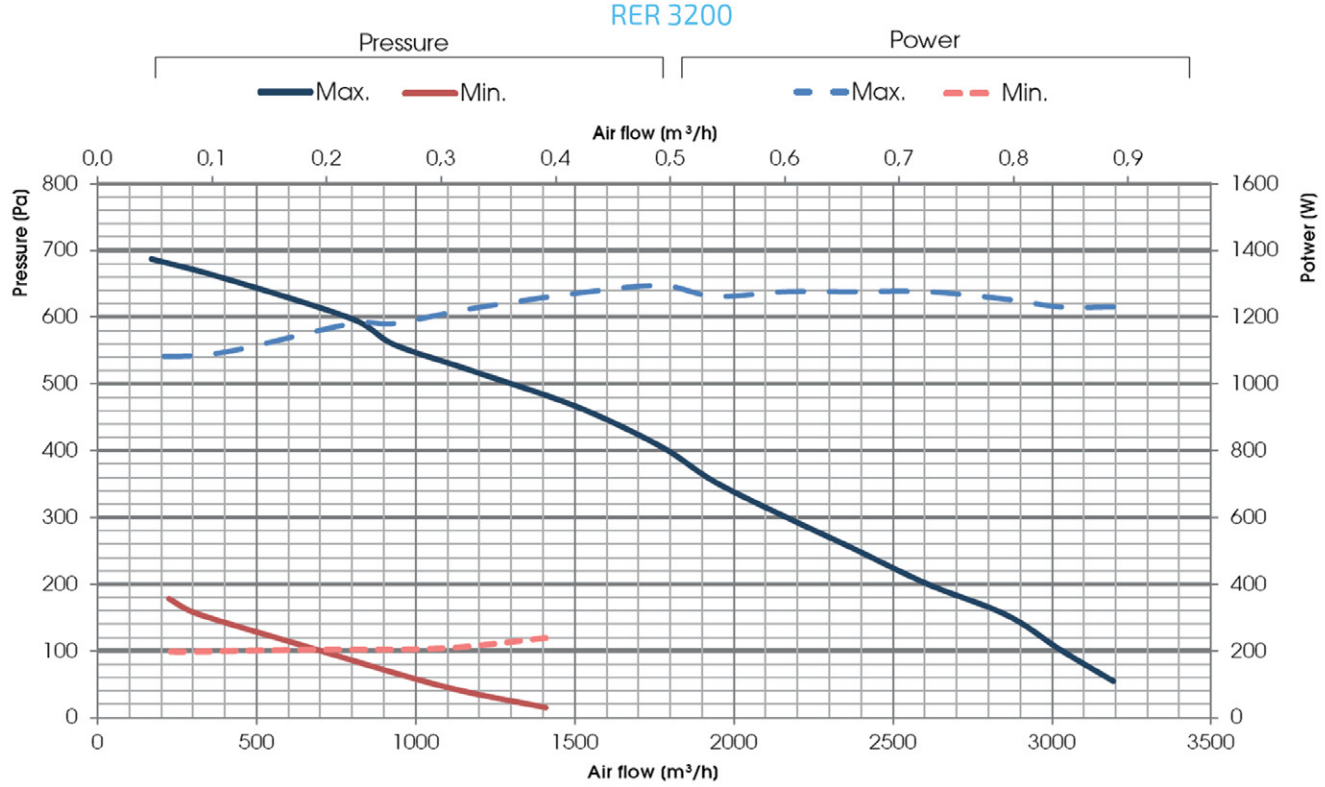
RER 1000



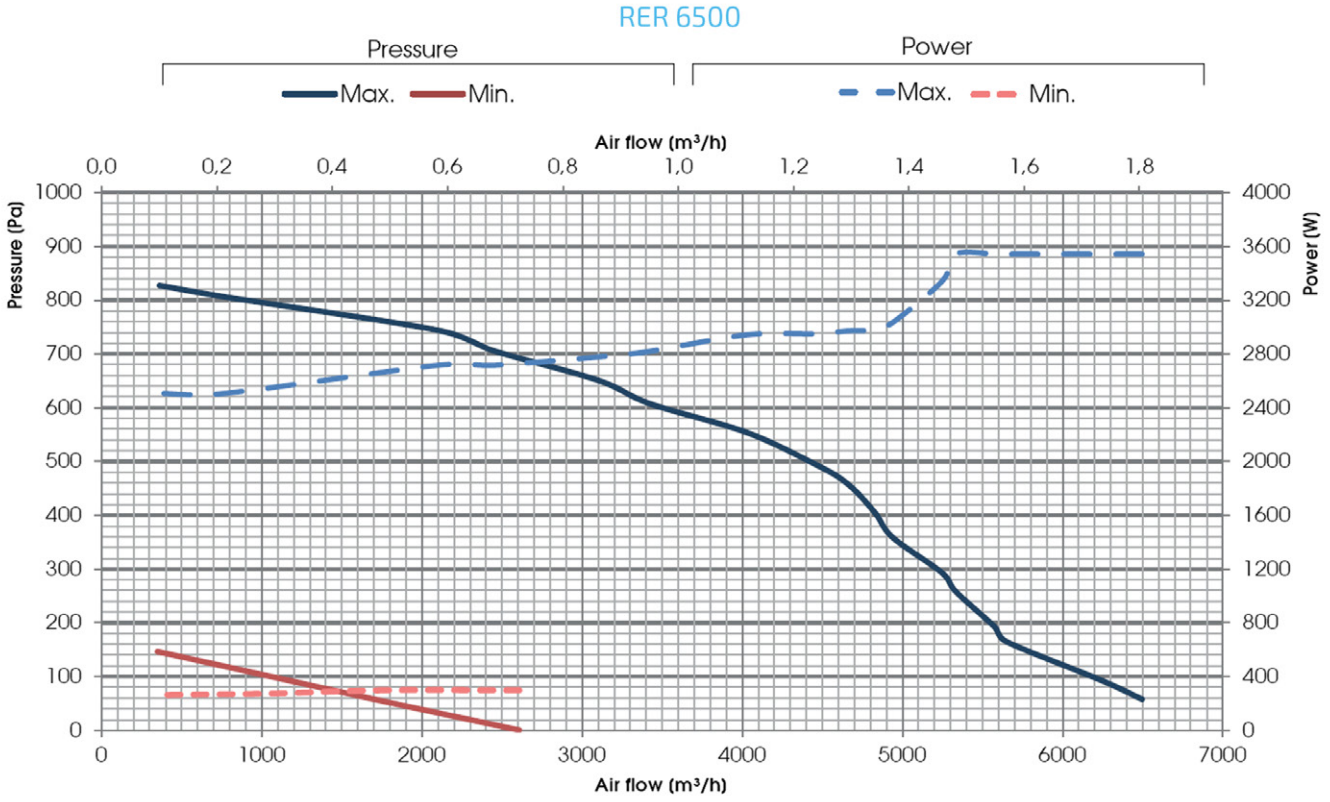
RER 2200

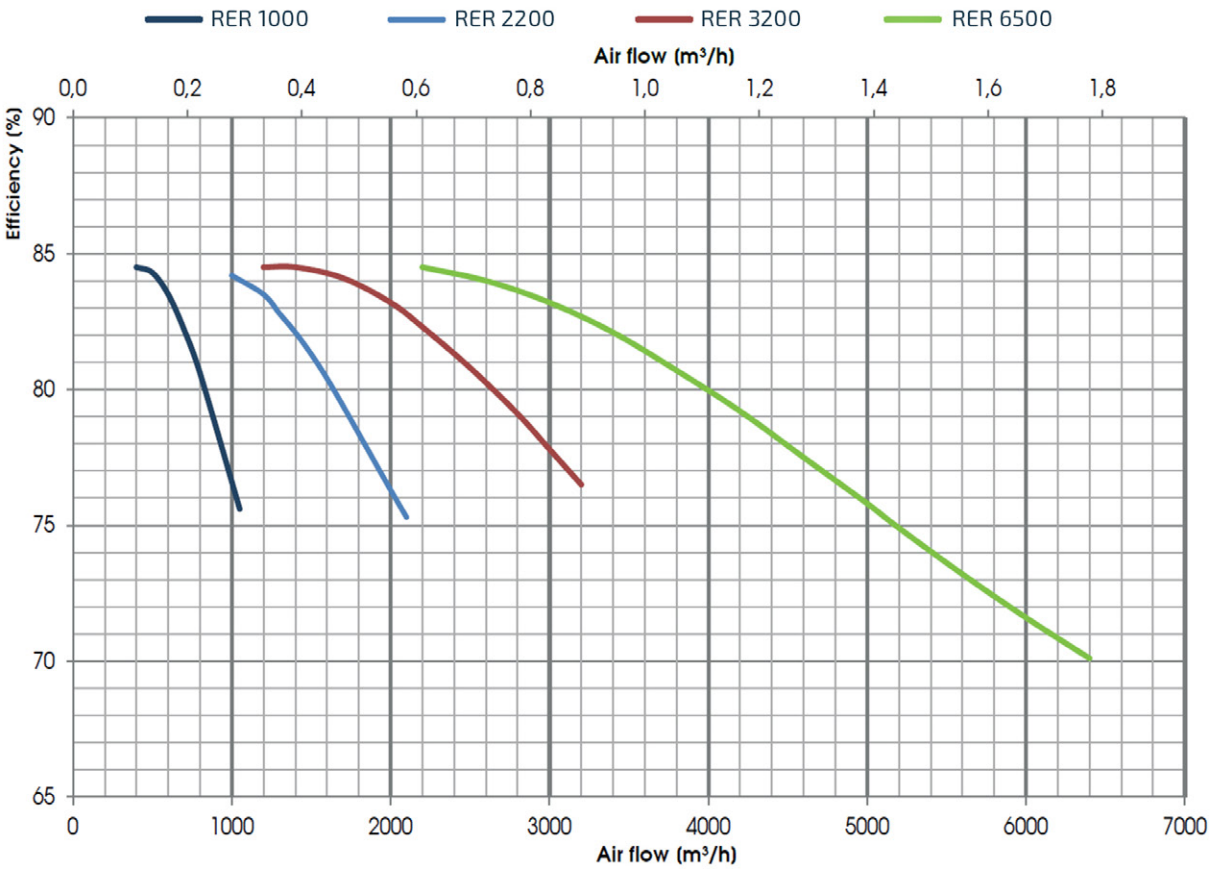


RER 3200



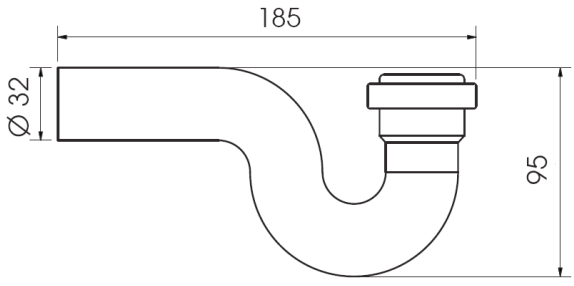
RER 6500

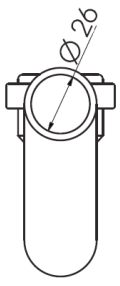




Sifón Estándar/*Standard Siphon*





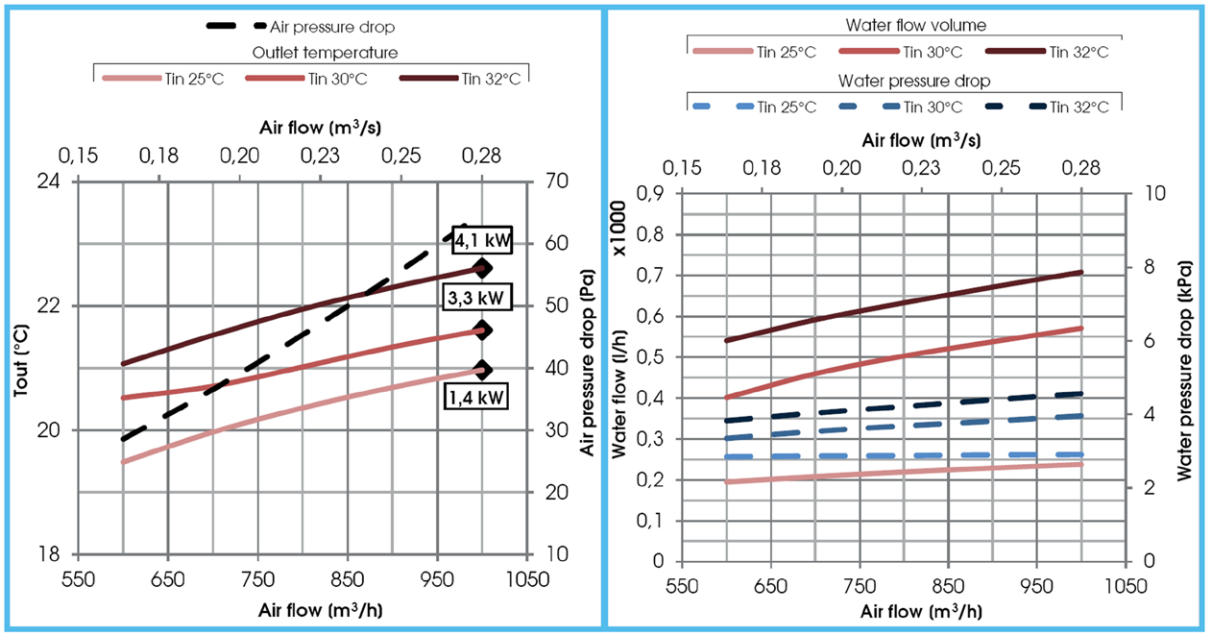


Baterías/*Coils*

MODELO RER 1000/*MODEL RER 1000*

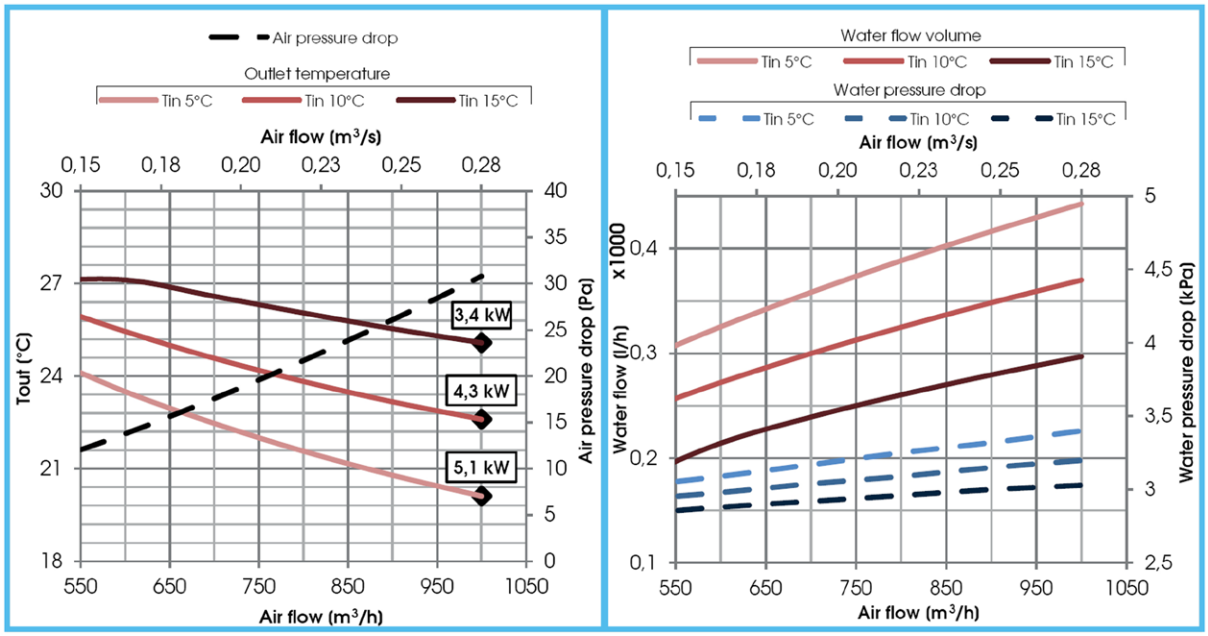
Batería de Frío 7ºC/12ºC
Cooling Water Coil 7ºC/12º C

				MATERIALES/*MATERIALS*		
COLECTOR/ *MANIFOLD*	FILAS/*ROWS*	ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm)	INT.VOL (dm³)	TUBOS/*TUBES*	ALETAS/*FINS*	MARCO/*FRAME*
3/4"	3	2,5	2	Cu	Al	Fe Zn



Batería de Calor 45ºC/35ºC
Heating Water Coil 45ºC/35º C

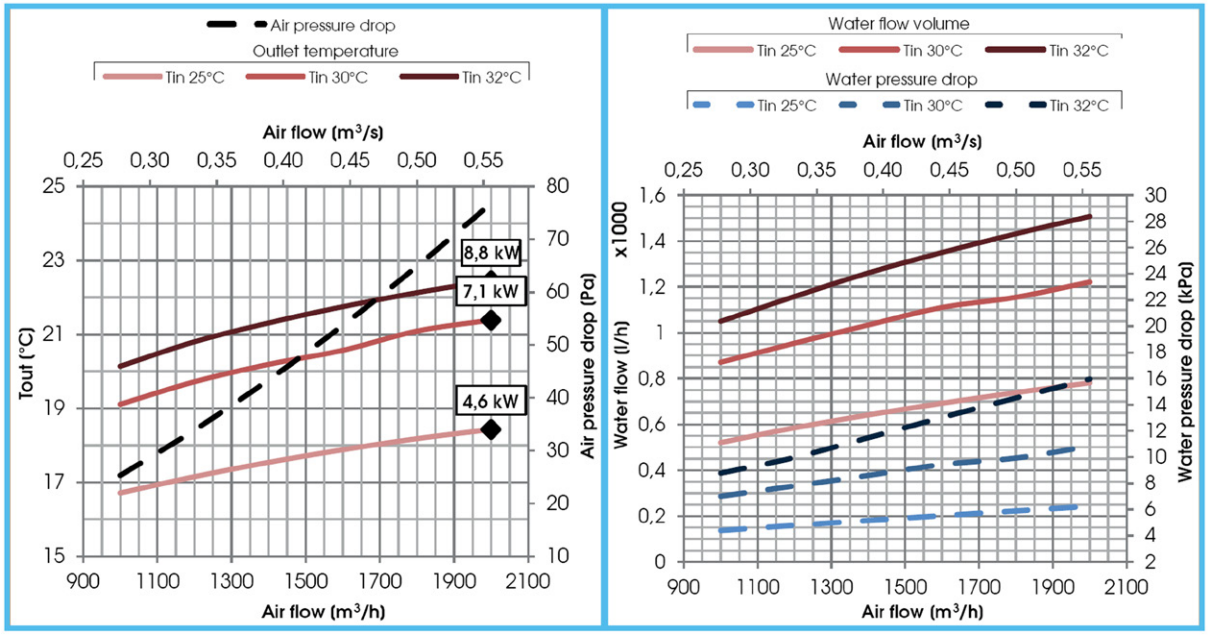
				MATERIALES/*MATERIALS*		
COLECTOR/ *MANIFOLD*	FILAS/*ROWS*	ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm)	INT.VOL (dm³)	TUBOS/*TUBES*	ALETAS/*FINS*	MARCO/*FRAME*
3/4"	3	2,5	2	Cu	Al	Fe Zn



MODELO RER 2200/*MODEL RER 2200*

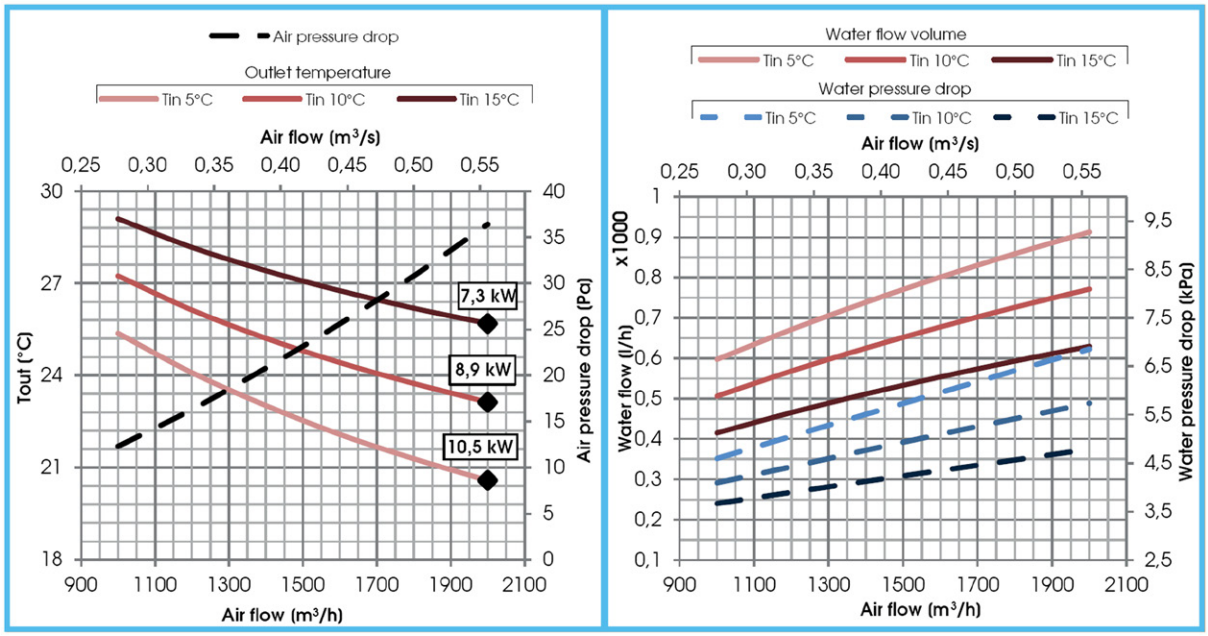
Batería de Frío 7ºC/12ºC
Cooling Water Coil 7ºC/12º C

				MATERIALES/*MATERIALS*		
COLECTOR/ *MANIFOLD*	FILAS/*ROWS*	ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm)	INT.VOL (dm^3)	TUBOS/*TUBES*	ALETAS/*FINS*	MARCO/*FRAME*
3/4"	3	2,5	3	Cu	Al	Fe Zn



Batería de Calor 45ºC/35ºC
Heating Water Coil 45ºC/35º C

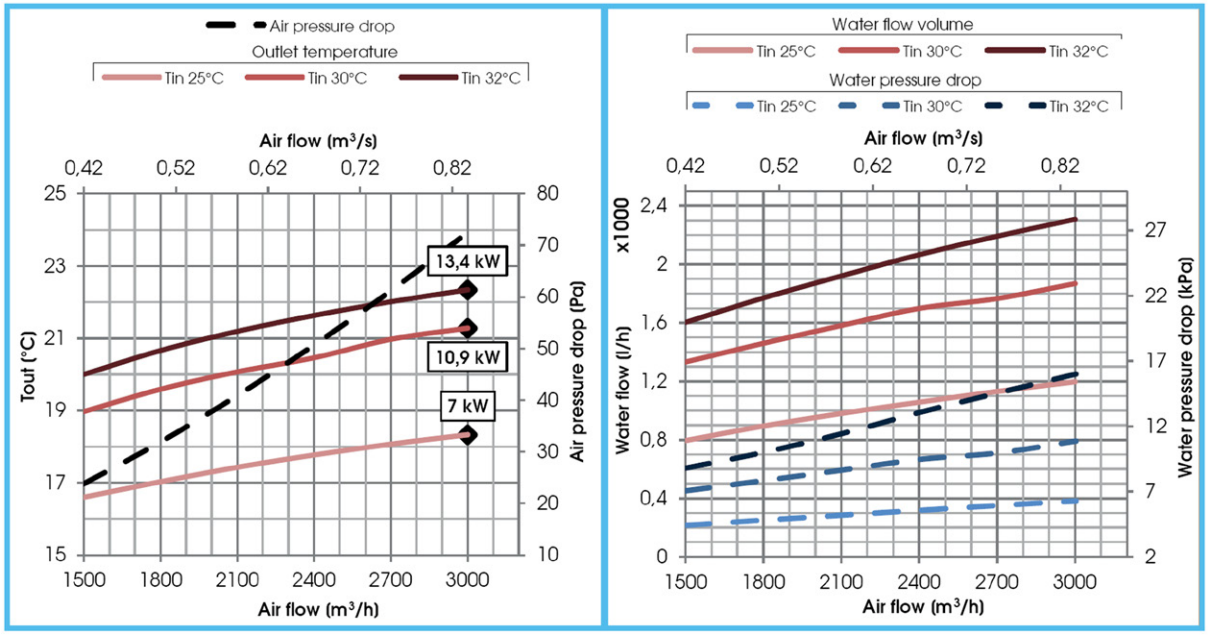
				MATERIALES/*MATERIALS*		
COLECTOR/ *MANIFOLD*	FILAS/*ROWS*	ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm)	INT.VOL (dm^3)	TUBOS/*TUBES*	ALETAS/*FINS*	MARCO/*FRAME*
3/4"	3	2,5	3	Cu	Al	Fe Zn



MODELO RER 3200/*MODEL RER 3200*

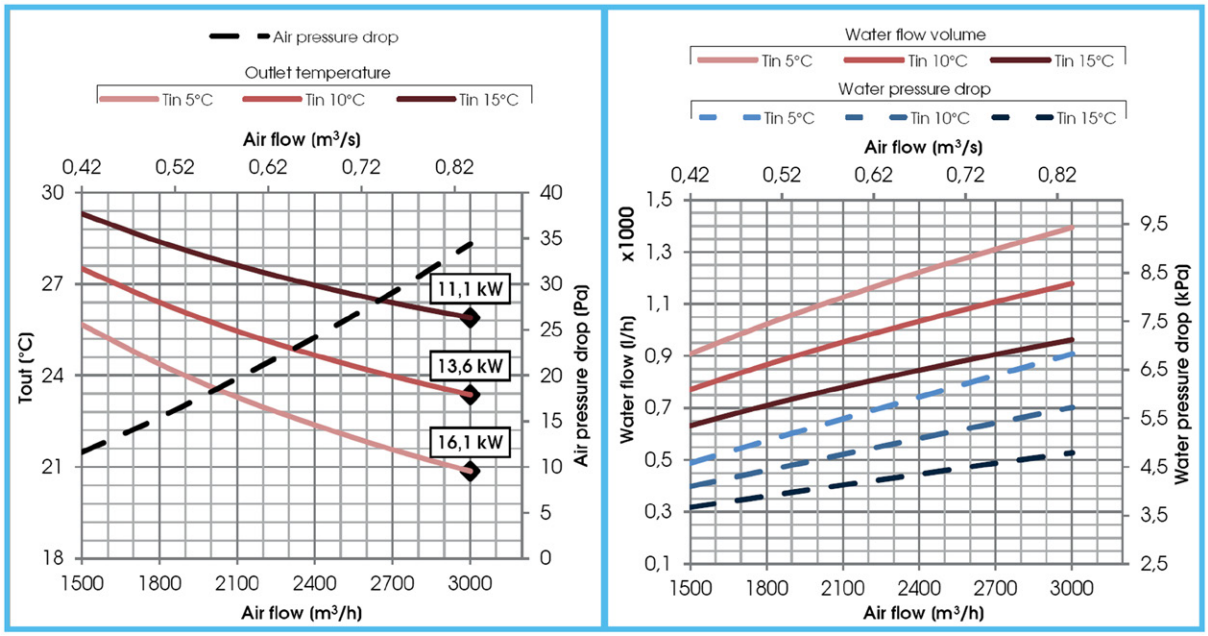
Batería de Frío 7ºC/12ºC
Cooling Water Coil 7ºC/12º C

				MATERIALES/*MATERIALS*		
COLECTOR/ *MANIFOLD*	FILAS/*ROWS*	ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm)	INT.VOL (dm³)	TUBOS/*TUBES*	ALETAS/*FINS*	MARCO/*FRAME*
1"	3	2,5	5	Cu	Al	Fe Zn



Batería de Calor 45ºC/35ºC
Heating Water Coil 45ºC/35º C

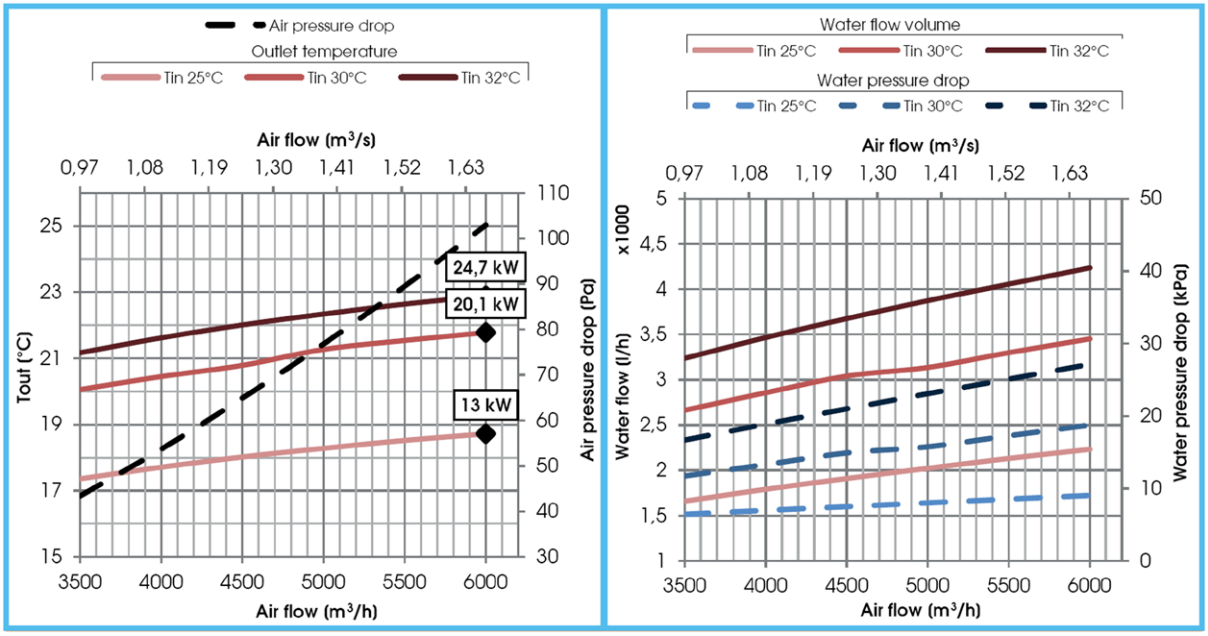
				MATERIALES/*MATERIALS*		
COLECTOR/ *MANIFOLD*	FILAS/*ROWS*	ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm)	INT.VOL (dm³)	TUBOS/*TUBES*	ALETAS/*FINS*	MARCO/*FRAME*
1"	3	2,5	5	Cu	Al	Fe Zn



MODELO RER 6500/*MODEL RER 6500*

Batería de Frío 7ºC/12ºC
Cooling Water Coil 7ºC/12º C

				MATERIALES/*MATERIALS*		
COLECTOR/ *MANIFOLD*	FILAS/*ROWS*	ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm)	INT.VOL (dm³)	TUBOS/*TUBES*	ALETAS/*FINS*	MARCO/*FRAME*
1"1/4	3	2,5	7	Cu	Al	Fe Zn



Batería de Calor 45ºC/35ºC
Heating Water Coil 45ºC/35º C

				MATERIALES/*MATERIALS*		
COLECTOR/ *MANIFOLD*	FILAS/*ROWS*	ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm)	INT.VOL (dm³)	TUBOS/*TUBES*	ALETAS/*FINS*	MARCO/*FRAME*
1"1/4	3	2,5	8	Cu	Al	Fe Zn

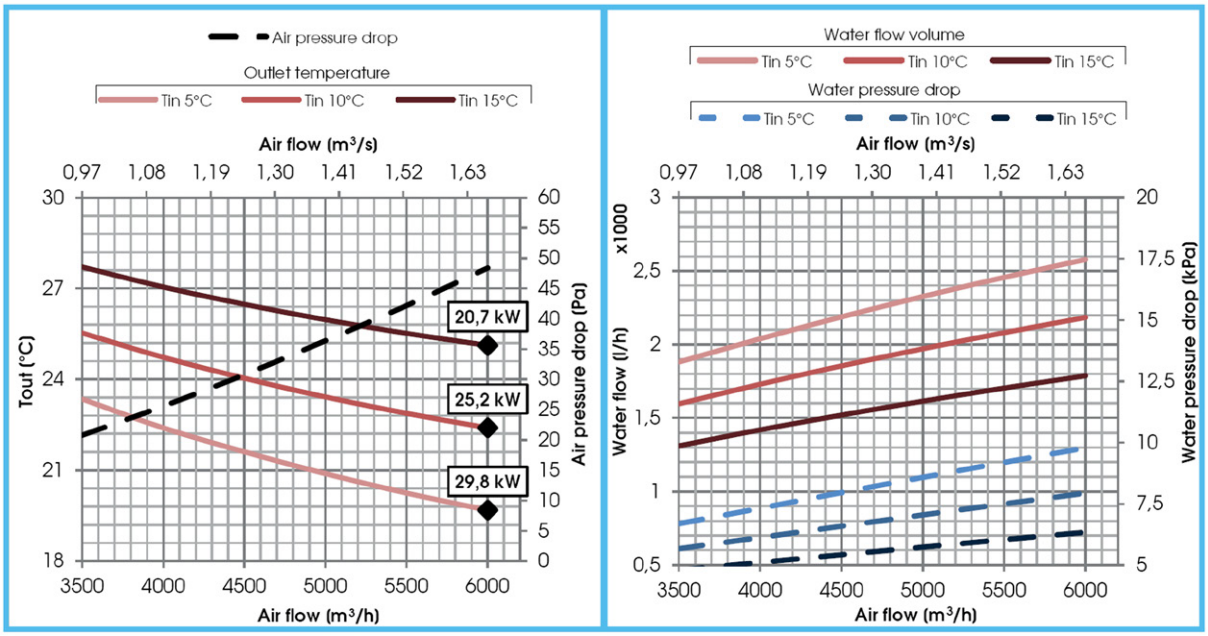
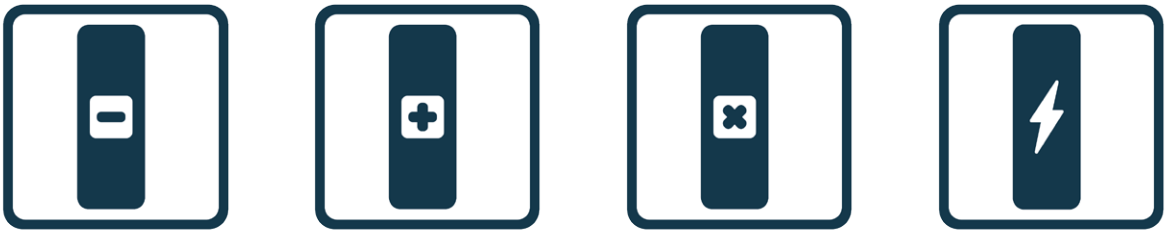


TABLA RESUMEN BATERÍAS
SUMMARY COILS TABLE



	MODELO/*MODEL*	RER 1000	RER 2200	RER 3200	RER 6500
AGUA BATERIA FRIO *WATER COLD COIL*	Colector [pulg]/*Manifold [inch]*	3/4"	3/4"	1"	1"1/4
	Nº Filas/*Nº Rows*	3	3	3	3
	Espaciado entre Aletas [mm]/*Fin Pitch [mm]*	2,5	2,5	2,5	2,5
	Volumen Interior [dm³]/*Internal Volume [dm³]*	2	3	5	8
	Materiales / *Materials*	Tubos de Cobre, Aletas de Aluminio, Marco de Acero Zincado / *Copper Tubes, Aluminium Fins, Zinc-Plated Frame*			
AGUA BAT. CALOR *WATER HEAT COIL*	Colector [pulg]/*Manifold [inch]*	3/4"	3/4"	1"	1"1/4
	Nº Filas/*Nº Rows*	3	3	3	3
	Espaciado entre Aletas [mm]/*Fin Pitch [mm]*	2,5	2,5	2,5	2,5
	Volumen Interior [dm³]/*Internal Volume [dm³]*	2	3	5	8
	Materiales / *Materials*	Tubos de Cobre, Aletas de Aluminio, Marco de Acero Zincado / *Copper Tubes, Aluminium Fins, Zinc-Plated Frame*			
BAT. EXPANSIÓN DIRECTA (DX) *DIRECT EXPANSION COIL (DX)*	Caudal de Aire[m³/h]/*Air Flow [m³/h]*	1000	2000	3000	5700
	PdC [Pa]/ *PD [Pa]*	86	114	103	136
	T/Hr Ent [ºC/%]/*T/Rh In [ºC/%]*	28/68	28/68	28/50	29/67
	T/Hr Sal [ºC/%]/*T/Rh Out [ºC/%]*	19/92	20/92	17/82	21/88
	Potencia [kW]/*Capacity [kW]*	6,4	12	14	29
	Colector [mm]/*Manifold [mm]*	22-16	28-16	28-16	35-28
	Nº Filas/*Nº Rows*	3	3	3	3
	Espaciado entre Aletas [mm]/*Fin Pitch [mm]*	2,5	2,5	2,5	2,5
	Refrigerante/*Refrigerant*	R410A	R410A	R410A	R410A
	Volumen Interior [dm³]/*Internal Volume [dm³]*	2	3	4	7
	T. Evap [ºC]/ *T. Evap [ºC]*	5	5	4	5
	T. Cond [ºC]/ *T. Cond [ºC]*	50	50	50	50
BATERÍA ELECTRICA *ELECTRICAL HEATER*	Potencia [kW] / *Capacity [kW]*	4	6	8	16
	Tensión de Alimentación [V] / *Supply Voltage [V]*	230V 50Hz 1F	230V 50Hz 1F	400V 50Hz 3F	400V 50Hz 3F
	Intensidad [A] / *Current [A]*	17,4	26,1	11,6	23,2
	Etapas/*Stages*	1	1	1	1

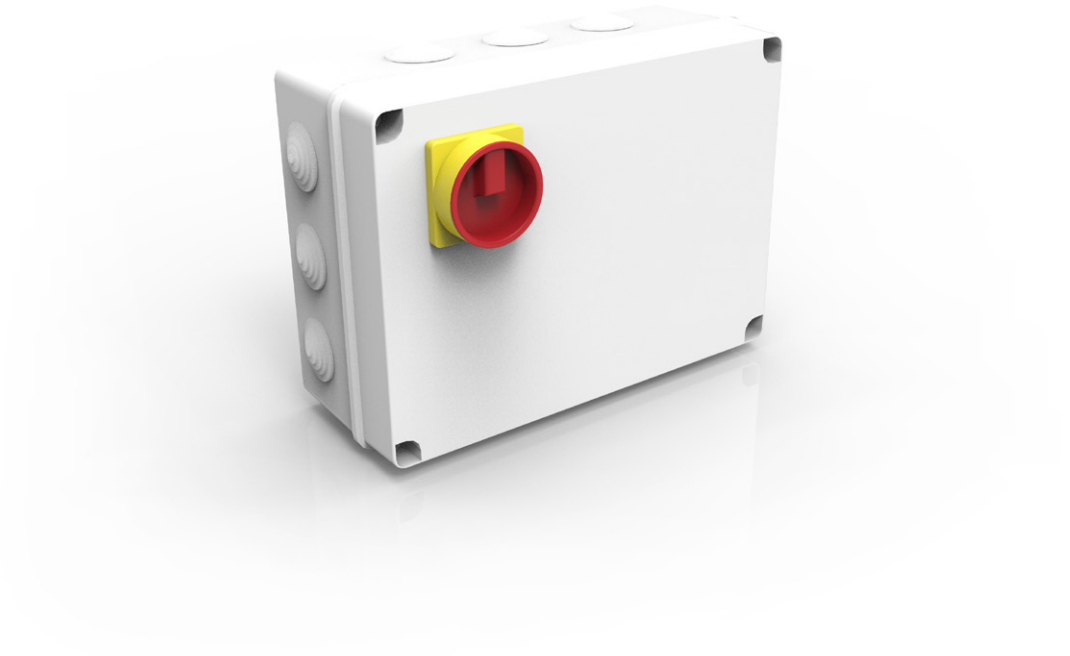
Control Integrado/*Integrated Control*

La serie RER se puede suministrar como una solución Plug&Play con control incorporado, incluyendo las siguientes funciones:

- Regulación/limitación de velocidad de ventiladores mediante señal externa o mediante sonda de CO2, CO2/VOC... (sondas no incluidas)
- Control anti-hielo y de temperatura de impulsión (pudiendo integrar la regulación de pre-tratamiento y post-tratamiento si forman parte de la configuración del equipo)
- Visualización de alarmas y estados (equipo, ventiladores, filtros...)
- Gestión de compuerta de bypass y posibilidad de programación temporal
- Comunicación ModBus (opción TCP/IP y RS485)

The RER series can be supplied as a Plug&Play solution with built-in control, including the following functions:

- *Regulation/Limitation of fan velocity by external signal or by CO2, CO2/VOC... probe (probes not included)*
- *Anti-ice and flow temperature control (regulation of pre-treatment and post-treatment can be integrated if they are part of the configuration)*
- *Viewing alarms and states (equipment, fans, filters ...)*
- *Management bypass damper and the possibility of temporary programming*
- *ModBus communication (TCP/IP and RS485 option)*





Querido consumidor

Gracias por su atención al producto EVAIR, diseñado y fabricado para garantizar los valores reales para el usuario: Calidad, seguridad y ahorro en el trabajo.

EVAIR se reserva el derecho a realizar cualquier cambio sobre el producto con el fin de seguir mejorandolos sin previo aviso.

Dear Customer

Thanks for your attention to the product EVAIR, designed and manufactured to ensure the real values to the User: Quality, Safety and Savings on working.

EVAIR reserves the right to make at any time the necessary changes in order to improve products without prior notice.

EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

08.

Certificaciones
Certifications



EVAIR

Certificación Eurovent/*Eurovent Certification*

El objetivo del Programa de Certificación Eurovent (ECP) es promover una competencia honesta en el mercado y garantizar al cliente final el rendimiento de los equipos que adquiere. La forma de conseguir esto consiste en analizar la planta de producción y verificar la exactitud de la información facilitada por los fabricantes mediante una serie de ensayos periódicos en laboratorios independientes.

Existen una serie de parámetros que se pueden considerar críticos en el rendimiento y consumo de las unidades de tratamiento de aire: velocidad, pérdida de carga, eficiencia de ventiladores... Con el objetivo de establecer una clasificación de eficiencia energética de las UTAs dentro del programa de certificación, Eurovent establece un procedimiento por el cual éstas quedan clasificadas en un nivel que va desde "A+" (máxima eficiencia) hasta "E" (eficiencia mínima). Los cálculos de estos niveles se establecen de forma acorde al estándar europeo EN 13053, y el procedimiento para determinarlos depende del uso del equipo (recirculación, ventilación o extracción) y de su rendimiento térmico en invierno.

The purpose of Eurovent Certification Program (ECP) is to promote fair competition in the market and ensure to the end customer the performance of the equipment acquired. The way to achieve this is to analyze the production plant and verify the accuracy of the information provided by the manufacturers through a series of periodic tests by independent laboratories.

Several parameters that can be considered critical in performance and consumption air handling units: speed, pressure loss, efficiency of fans ... In order to establish an energy efficiency rating of the AHUs within the program certification, Eurovent establishes a procedure by which they are classified at a level ranging from "A+" (maximum efficiency) to "E" (minimum efficiency). The calculation of these levels are set accordingly to European standard EN 13053, and the procedure for determining depends on the use of equipment (recirculation, ventilation or extraction) and its thermal performance in winter.



Nombre del componente *Name of component*	SMART
Nombre del fabricante *Manufacturer name*	EVAIR
Seguimiento de la Certificación *Check ongoing validity of certificate*	14.12.003

www.eurovent-certification.com

EVAIR participates in the ECP programme for Air Handling Units (AHU)

EN 13053/*EN 13053*

Esta norma europea especifica requisitos y ensayos para el rendimiento y funcionamiento de las unidades de tratamiento de aire consideradas como un conjunto. También especifica requisitos, recomendaciones, clasificación y ensayos de componentes específicos y secciones.

This European standard specifies requirements and tests for performance and operation of air handling units considered as a whole. It also specifies requirements, recommendations, classification and testing of specific components and sections.

EN 1886 (CERTIFICADO TÜV)
EN 1886 (TÜV CERTIFICATED)

Esta norma europea especifica las características mecánicas de la unidad de tratamiento de aire como un conjunto para ser utilizada por todos los que están involucrados en la fabricación, diseño, instalación y mantenimiento de los sistemas de ventilación y aire acondicionado.

This European standard specifies the mechanical characteristics of the air handling unit as a whole to be used by all those involved in manufacturing, design, installation and maintenance of ventilation systems and air conditioning.

CERTIFICACIÓN ISO 9001 AENOR
ISO 9001 AENOR CERTIFICATION

La implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad según la norma UNE EN ISO 9001, demuestra la capacidad para proporcionar productos y servicio que satisfacen los requisitos del cliente y los reglamentos aplicables.

The implementation of a quality management system according to UNE EN ISO 9001, demonstrates the ability to provide products and services that meet customer requirements and applicable regulations.

MARCADO CE/*CE MARKING*

Mediante el marcado CE, se informa a usuarios y autoridades competentes que el equipo cumple con la legislación obligatoria en materia de requisitos esenciales (Directivas Europeas de aplicación a Unidades de Tratamiento de Aire).

By CE marking, users and competent authorities are informed that the equipment complies with mandatory legislation of essential requirements (European Directives apply to Air Handling Units).

REGLAMENTO UE 1253/2014 ECODISEÑO
REGULATION EU 1253/2014 ECODESIGN

El Reglamento 1253/2014 por el cual se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, se aplica a las unidades de ventilación y establece los requisitos de diseño ecológico para su introducción en el mercado o su puesta en servicio.

Regulation 1253/2014 by which the Directive 2009/125 / EC of the European Parliament and Council develops, applies to ventilation units and establishes ecodesign requirements for introduction into the market or put into service.

EN 13779/*EN 13779*

Esta norma aplica al diseño y ejecución de los sistemas de ventilación y de acondicionamiento de aire para edificios de uso no residencial con ocupación humana, excluyéndose las aplicaciones relacionadas con los procesos industriales.

This standard applies to the design and implementation of ventilation systems and air conditioning for non-residential buildings with human occupancy, excluding applications related to industrial processes.

EVAIR

WWW.EVAIR.ES



P.I.Centrovía, C/ Buenos Aires, 8
50198 La Muela
Zaragoza (España)

www.evair.es
info@evair.es
+34 976 909 868