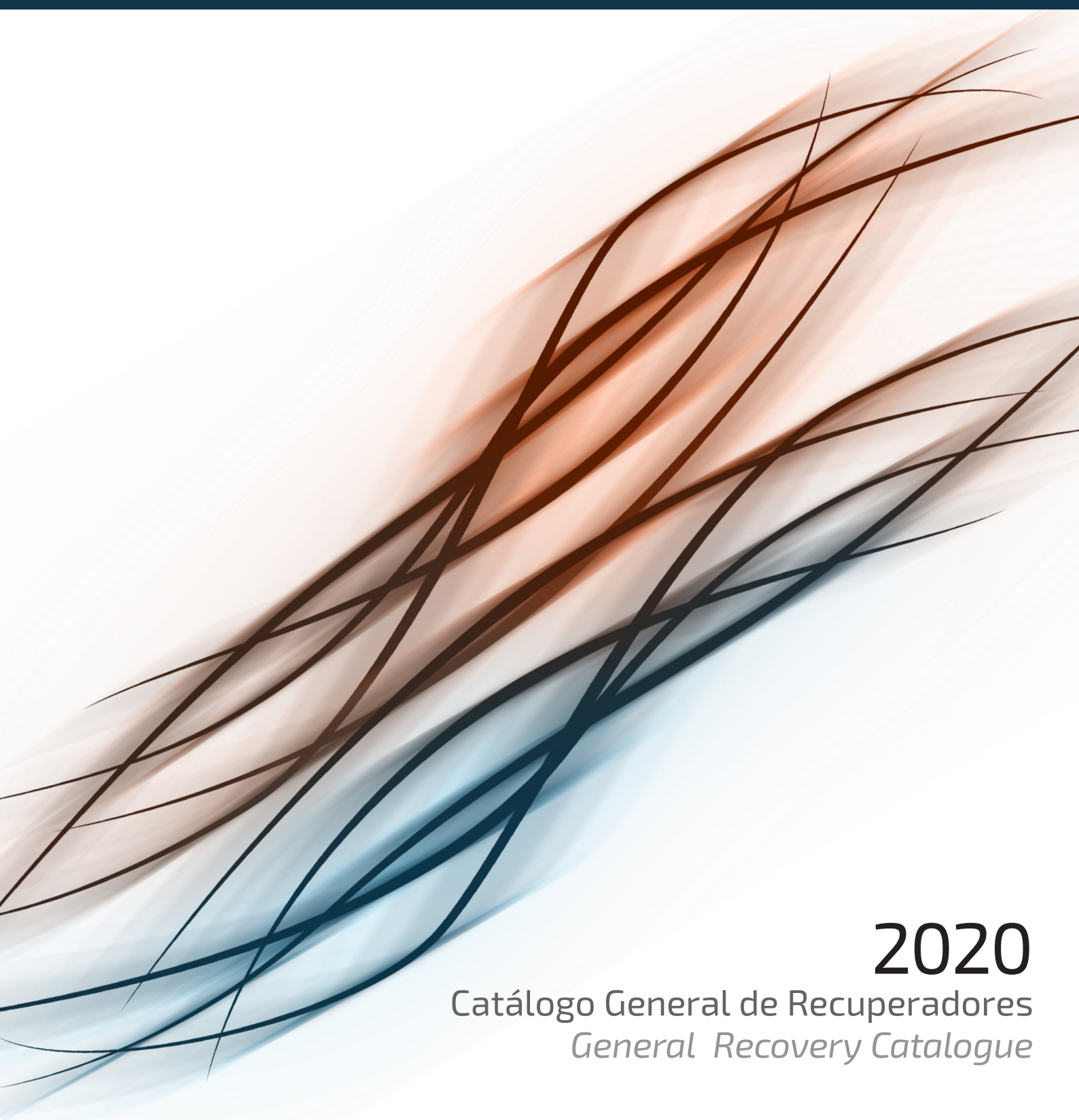
EVAIR

SMART AIR SOLUTIONS



# 2020

## Catálogo General de Recuperadores

*General Recovery 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 The contents of the catalogue may not be published.*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 RECUP. VELOCIDAD VARIABLE (REVAC)
*HEAT EXCHANGER SPEED VARIABLE* 06-21

2 RECUPERADOR PLACAS EC (REVEC)
*EC PLATES HEAT EXCHANGER* 22-37

3 RECUP. TERMODINÁMICO (REVDX)
*THERMODYNAMIC HEAT EXCHANGER* 38-65

4 CLIMATIZACIÓN CON RECUP. (REVENT)
*RECOVERY AIR CONDITIONING* 66-77

5 RECUPERADOR ROTATIVO (RER)
*WHEEL HEAT EXCHANGER* 78-95

6 RECUPERADOR BAJA SILUETA (REBS)
*FLAT SIZE HEAT EXCHANGER* 96-109

7 RECUPERADOR VERTICAL (REVER)
*VERTICAL HEAT EXCHANGER* 110-125





# 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!

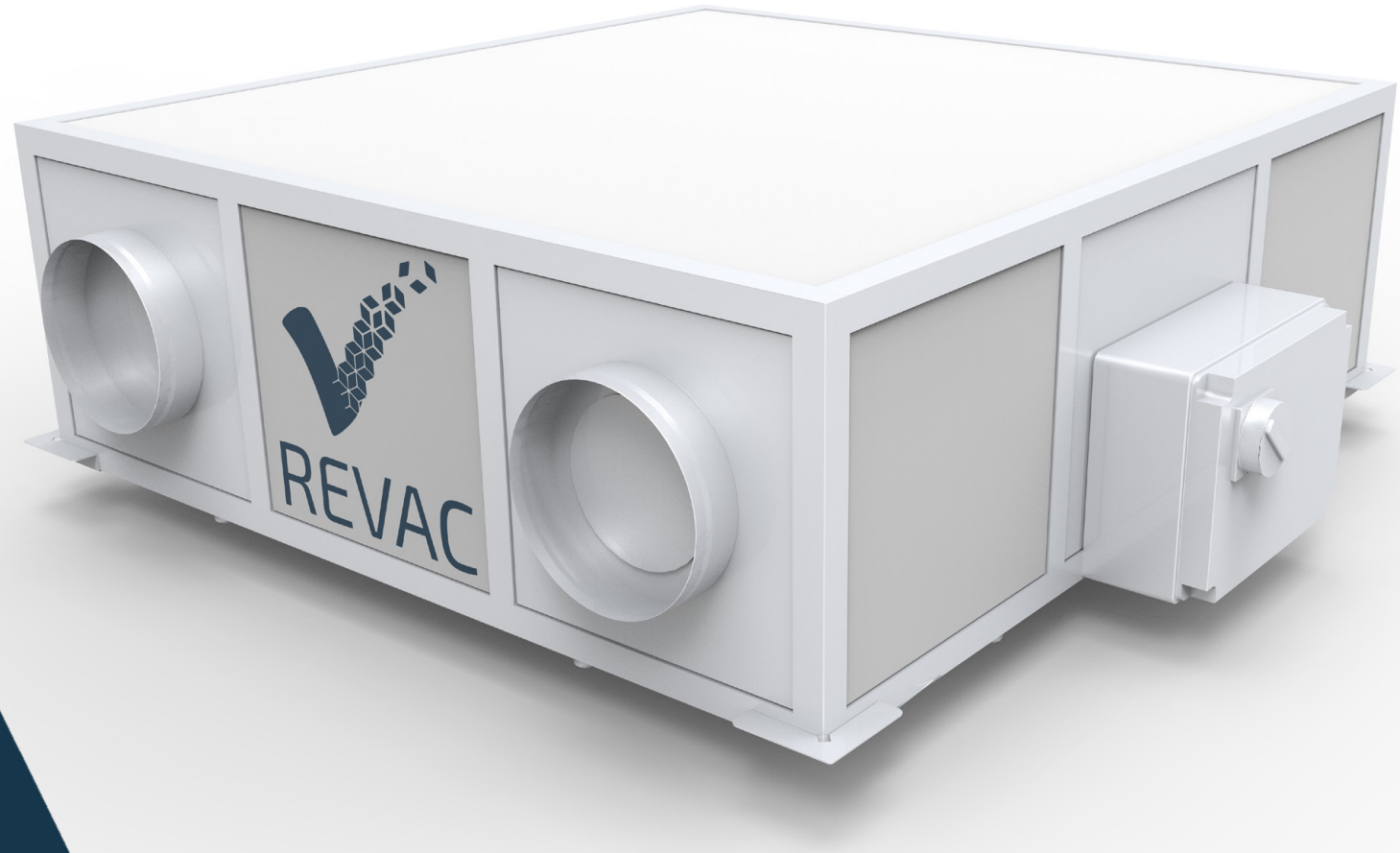
*WELCOME!*

# 01.


- Concepto/*Concept* ---------- 08-09
- Características/*Characteristics* ---------- 10
- Dimensiones/*Dimensions* ---------- 11-12
- Instalación/*Installation* ---------- 12-13
- Hoja Técnica/*Data Sheet* ---------- 14-18
- Accesorios/*Accessories* ---------- 19
- Control/*Control* ---------- 20


## Recuperador Varias Velocidades

## *Plates Heat Exchanger Speed Varible*




RECUPERACIÓN EFICIENTE/*EFFICIENT RECOVERY*

ROBUSTEZ/*ROBUSTNESS*

ECODISEÑO/*ECODESIGN*

# Entornos/*Environments*



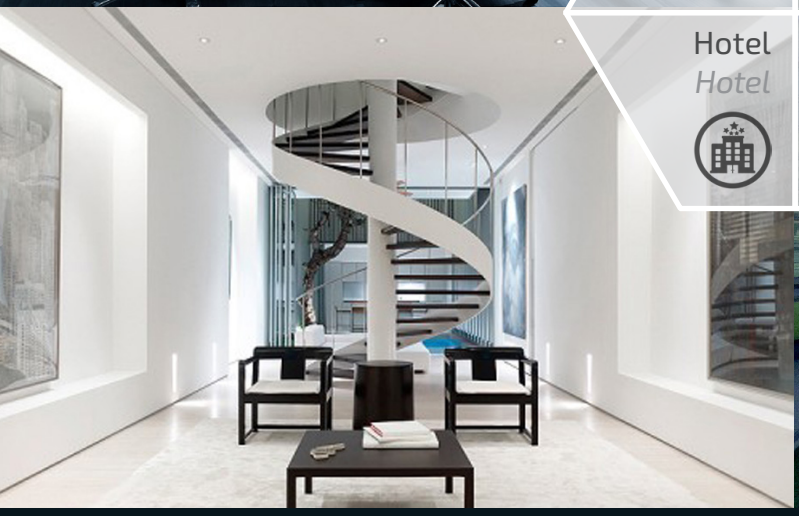


Oficina
*Office*

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.*

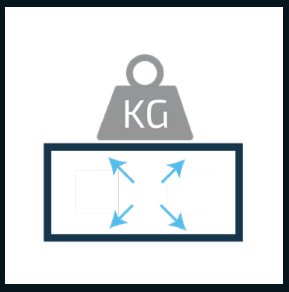
### Plug and Play/*Plug and Play*




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*

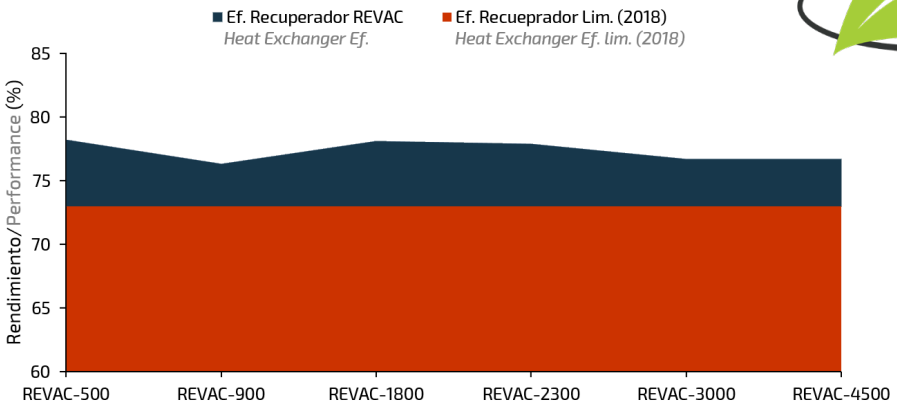



La serie REVAC está especialmente diseñada para asegurar la correcta respuesta del equipo en cualquier condición de operación, constituyendo una solución fiable de cara al usuario final.

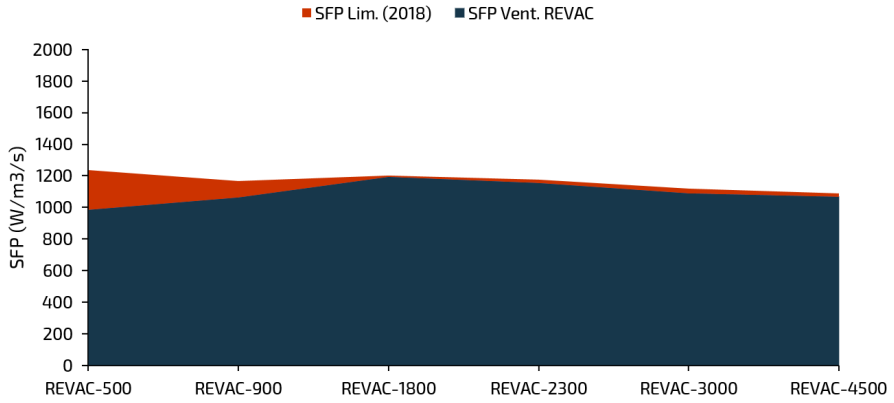
*REVAC series is specially designed to ensure the correct response equipment in all operating conditions, constituting a reliable solution for the end user.*

## 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)*



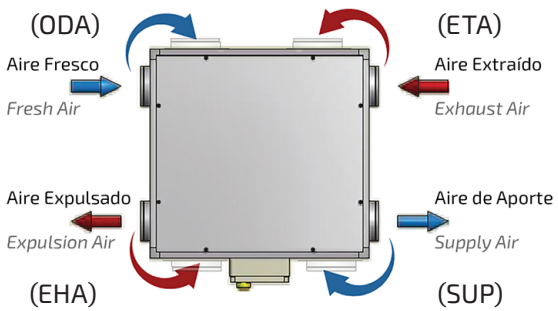

SFP Ventilación (ErP 2016-2018. Reglamento UE 1253/2014)
SFP Ventilation (ErP 2016-2018. Regulation EU 1253/2014)



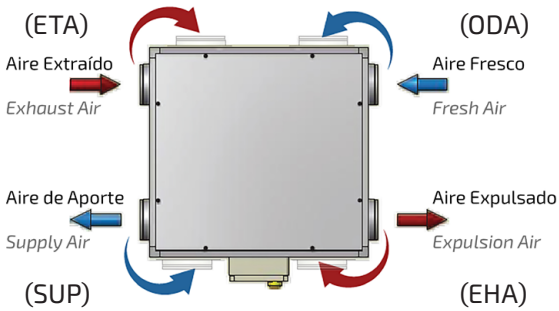

## Configuraciones/*Configurations*

Gama Horizontal (Vista en Planta)
*Horizontal Range (Top View)*

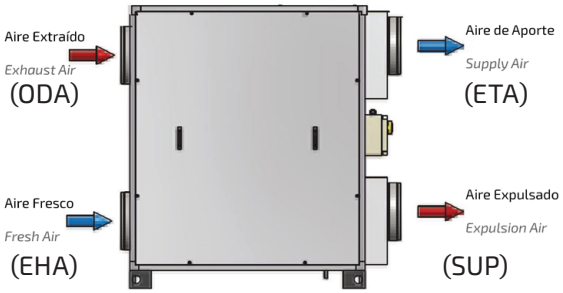
Configuración estándar=SH
*Standard configuration=SH*



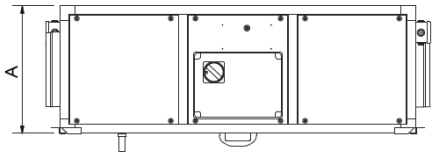

Configuración simétrica=SY
*Mirrored configuration=SY*

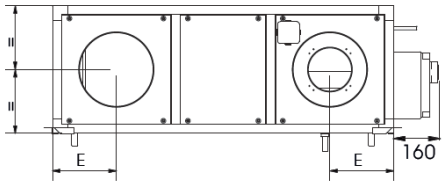


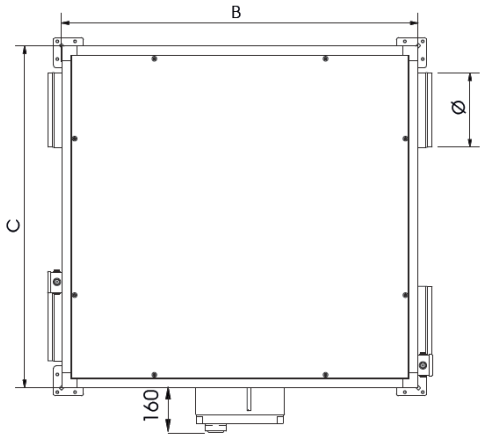
Gama Vertical (Vista en Lateral)
*Vertical Range (Side View)*



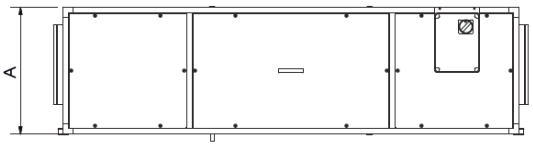

# Dimensiones/*Dimensions*

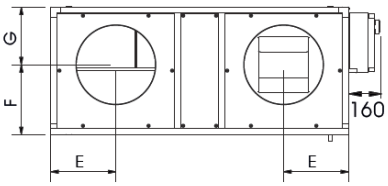


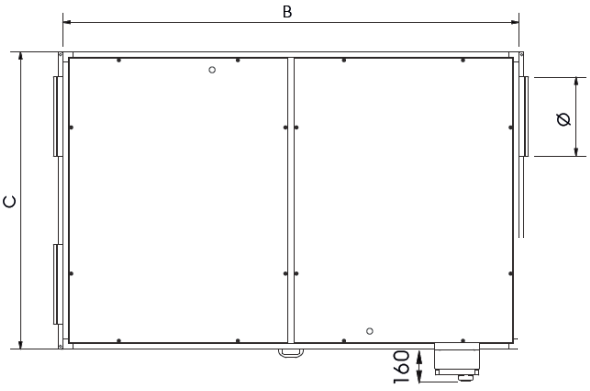



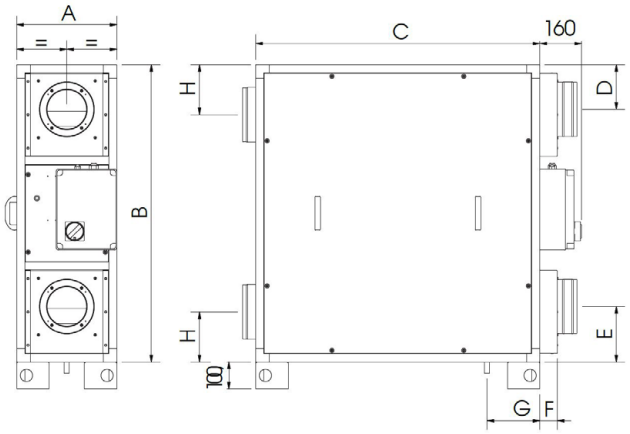

| | DIMENSIONES (mm)/*DIMENSIONS (mm)* | | | | | (KG) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | Ø | E | PESO *WEIGTH* |
| REVAC-500 | 370 | 1100 | 1050 | 200 | 185 | 74 |
| REVAC-900 | 430 | 1200 | 1150 | 250 | 215 | 91 |
| REVAC-1800 | 500 | 1460 | 1300 | 315 | 283 | 142 |
| REVAC-2300 | 550 |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



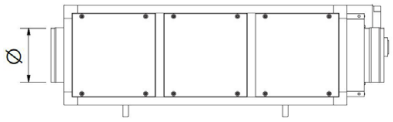




| | DIMENSIONES (mm)/*DIMENSIONS (mm)* | | | | | | | (KG) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | Ø | E | F | G | PESO *WEIGTH* |
| REVAC-3000 | 640 | 2300 | 1500 | 400 | 327 | 350 | 290 | 273 |
| REVAC-4500 | 640 | 2300 | 1980 | 400 | 327 | 350 | 290 | 291 |




Gama Vertical
*Vertical Range*




| | DIMENSIONES (mm)/*DIMENSIONS (mm)* | | | | | | | | | (KG) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | ø | D | E | F | G | H | PESO *WEIGTH* |
| REVAC-500 | 370 | 1100 | 1050 | 200 | 165 | 205 | 65 | 195 | 185 | 74 |
| REVAC-900 | 430 | 1200 | 1150 | 250 | 185 | 245 | 72 | 154 | 215 | 91 |
| REVAC-1800 | 500 | 1460 | 1300 | 315 | 220 | 325 | 125 | 214 | 273 | 142 |
| REVAC-2300 | 550 | 1460 | 1300 | 315 | 220 | 325 | 125 | 214 | 273 | 150 |

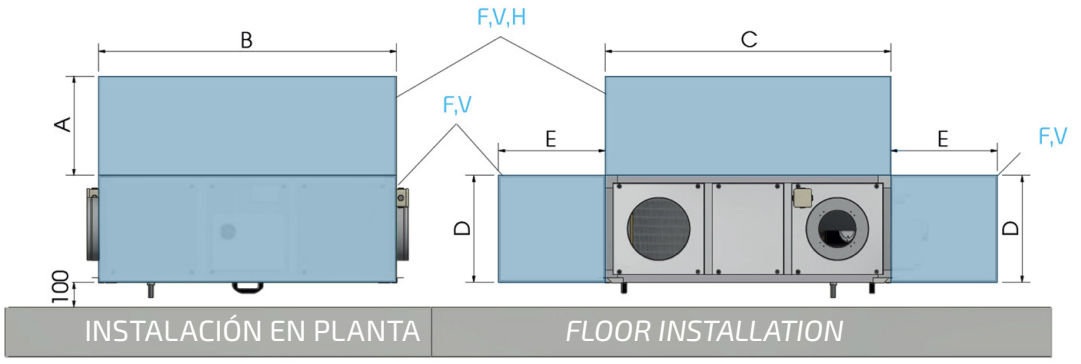
# Intalación/*Installation*

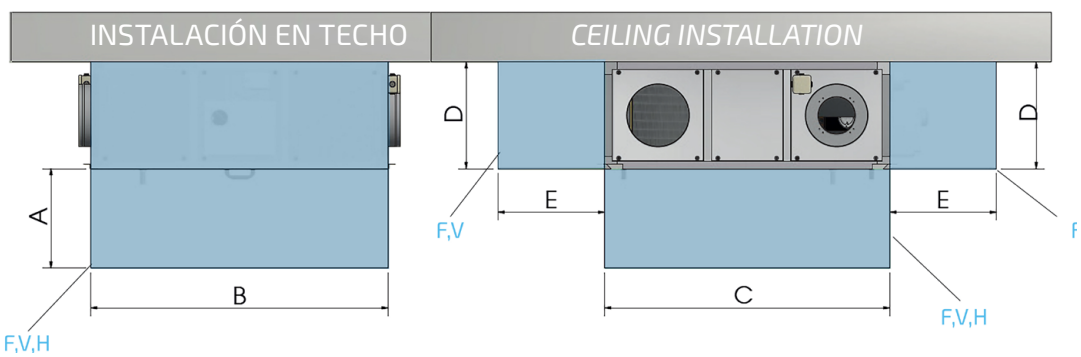
REVAC-500/REVAC-900/REVAC-1800/REVAC-2300

| | 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:*

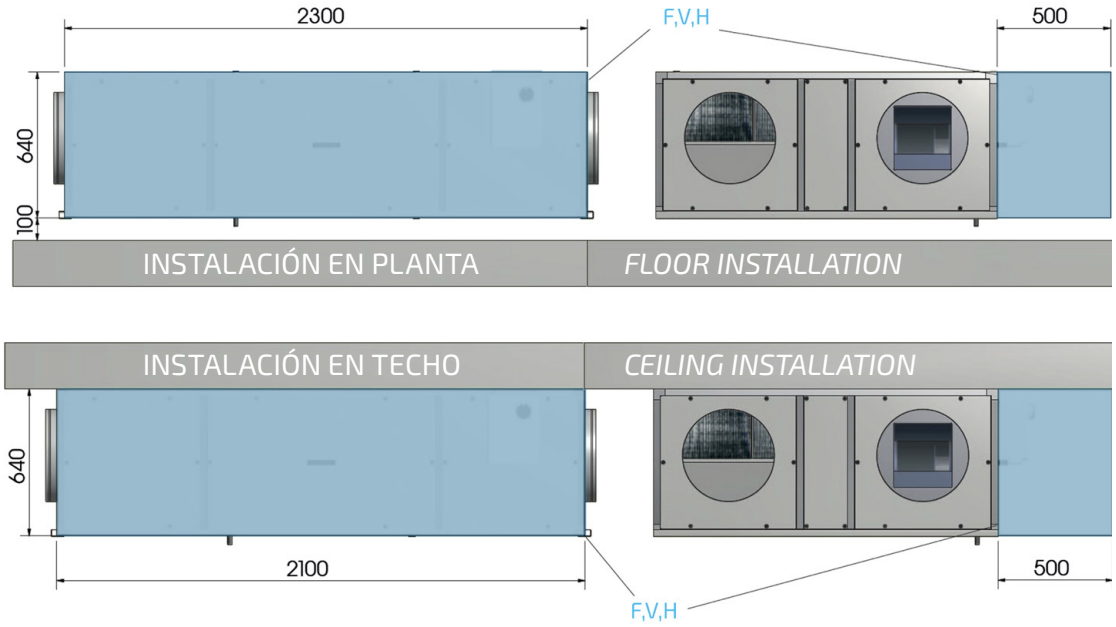
F: Filtros/*Filters*
V: Ventiladores/*Fans*
H: Recuperador/*Heat Exchanger*



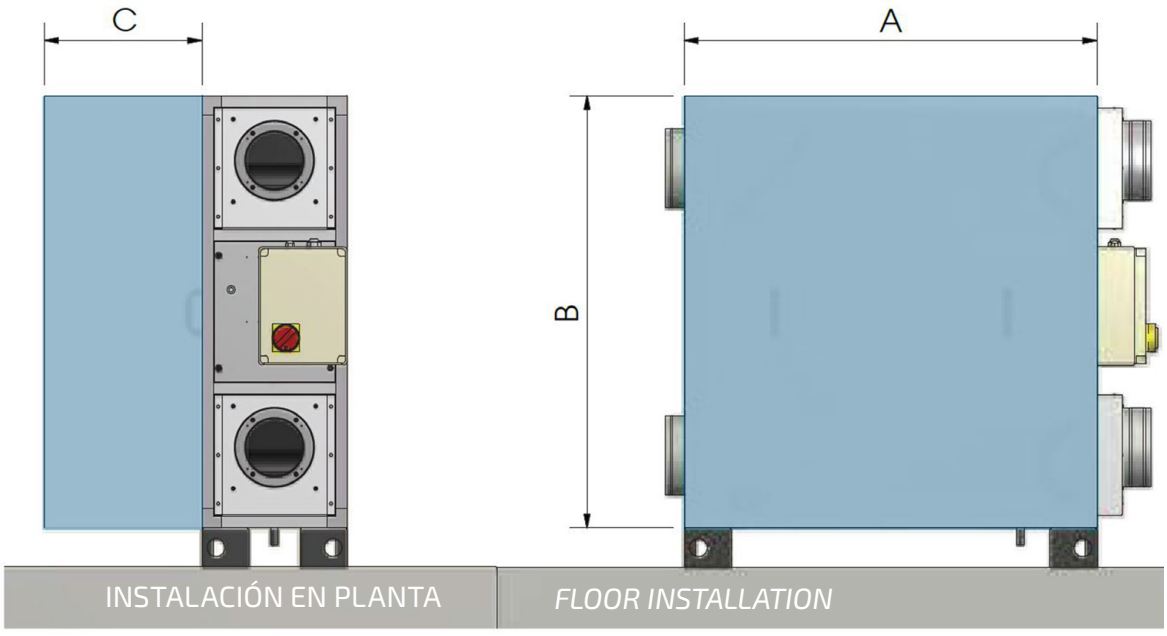
REVAC-3000/REVAC-4500

Lado acceso a:/*Access side to:*
- F: Filtros/*Filters*
- V: Ventiladores/*Fans*
- H: Recuperador/*Heat Exchanger*




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

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| REVAC-500 | 1050 | 1100 | 600 |
| REVAC-900 | 1150 | 1200 | 600 |
| REVAC-1800 | 1300 | 1460 | 600 |
| REVAC-2300 | 1300 | 1460 | 600 |



# 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 |
| DATOS ELÉCTRICOS/*ELECTRICAL DATA* – 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 [m³/h]/*Air Flow [m³/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/(m³/s)] *SFP (Ventilation Components) [W/(m³/s)]* | 985 | 1063 | 1194 | 1155 | 1087 | 1067 |
| | SFP Límite Ecodiseño 2018 [W/(m³/s)] *SFP Ecodesign limit 2018 [W/(m³/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 |

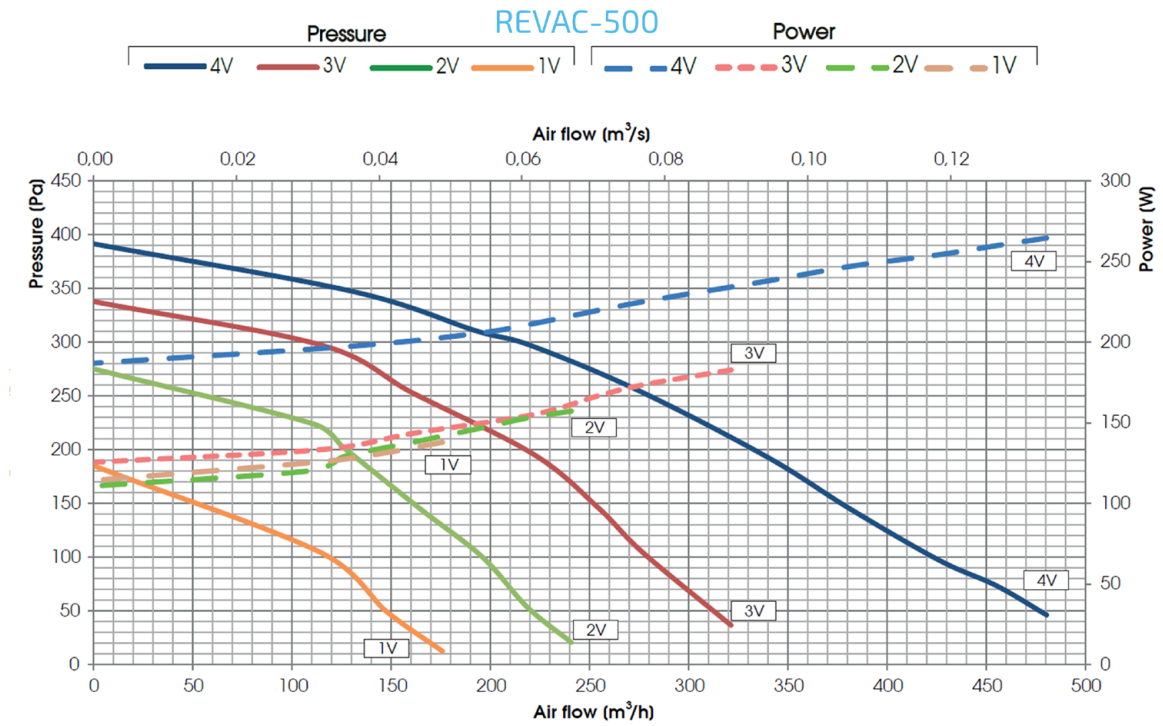
1.- Porcentaje sobre el caudal nominal de aire.
2.- Niveles sonoros recogidos de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 3747-Clase 3

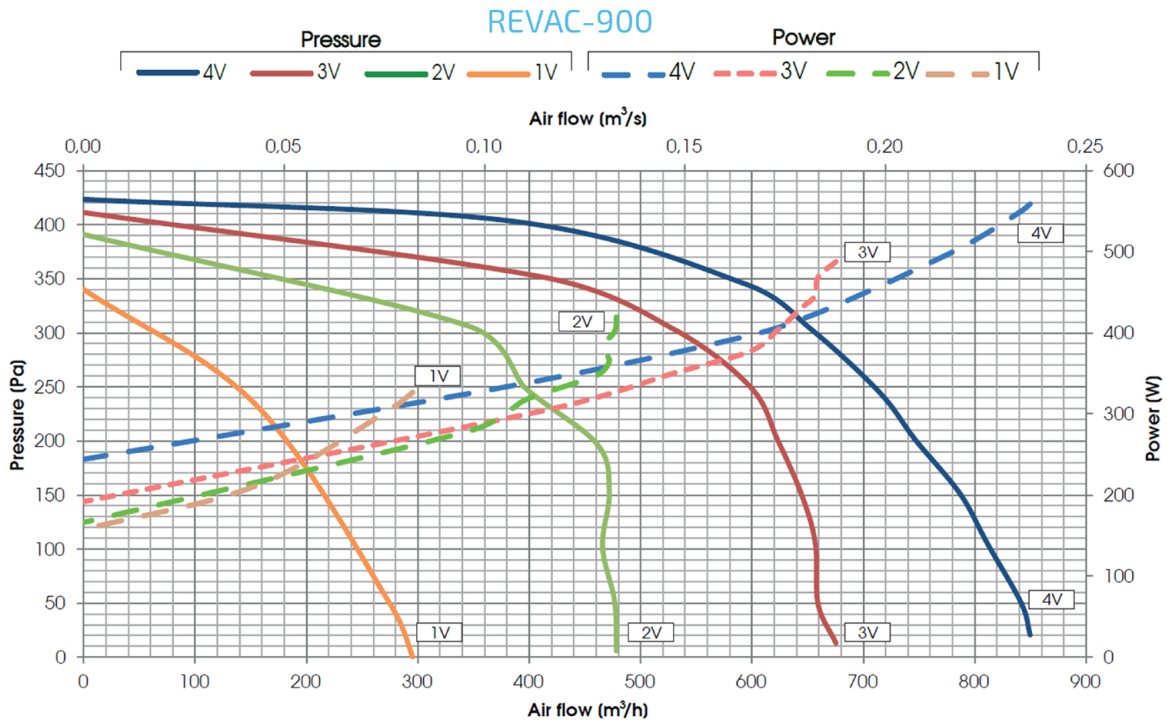
*1.- Percentage of the air flow.*
*2.- Sound power level taken in accordance to UNE-EN ISO 3747-Class 3*

# Rendimiento/*Performance* UNE_EN_13141-7

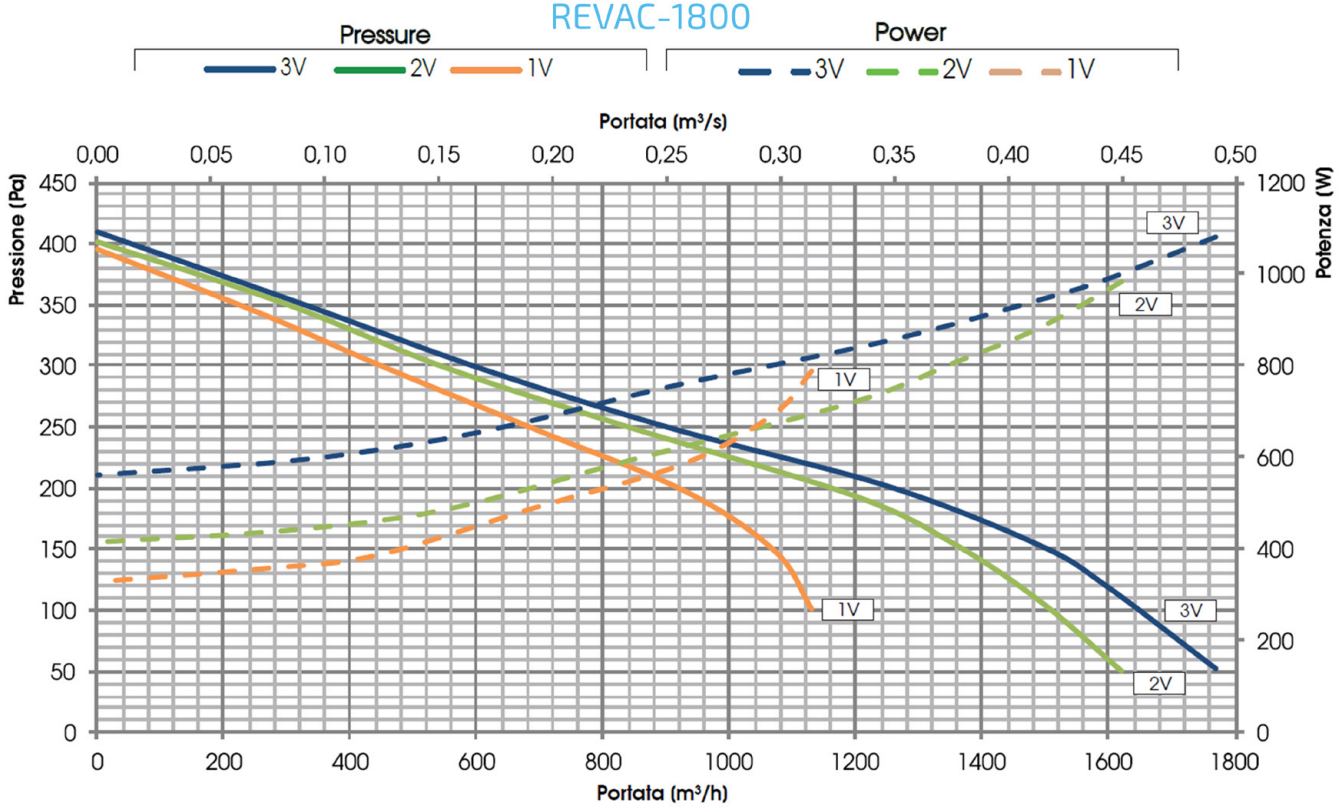
La unidad debe ser conducida adecuadamente: EVAIR autoriza el uso solamente de acuerdo con el diagrama de rendimiento mostrado en este catálogo. El rendimiento mostrado se consigue con filtros limpios y sólo está garantizado con el filtro original de baja pérdida de carga de EVAIR.

*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.*

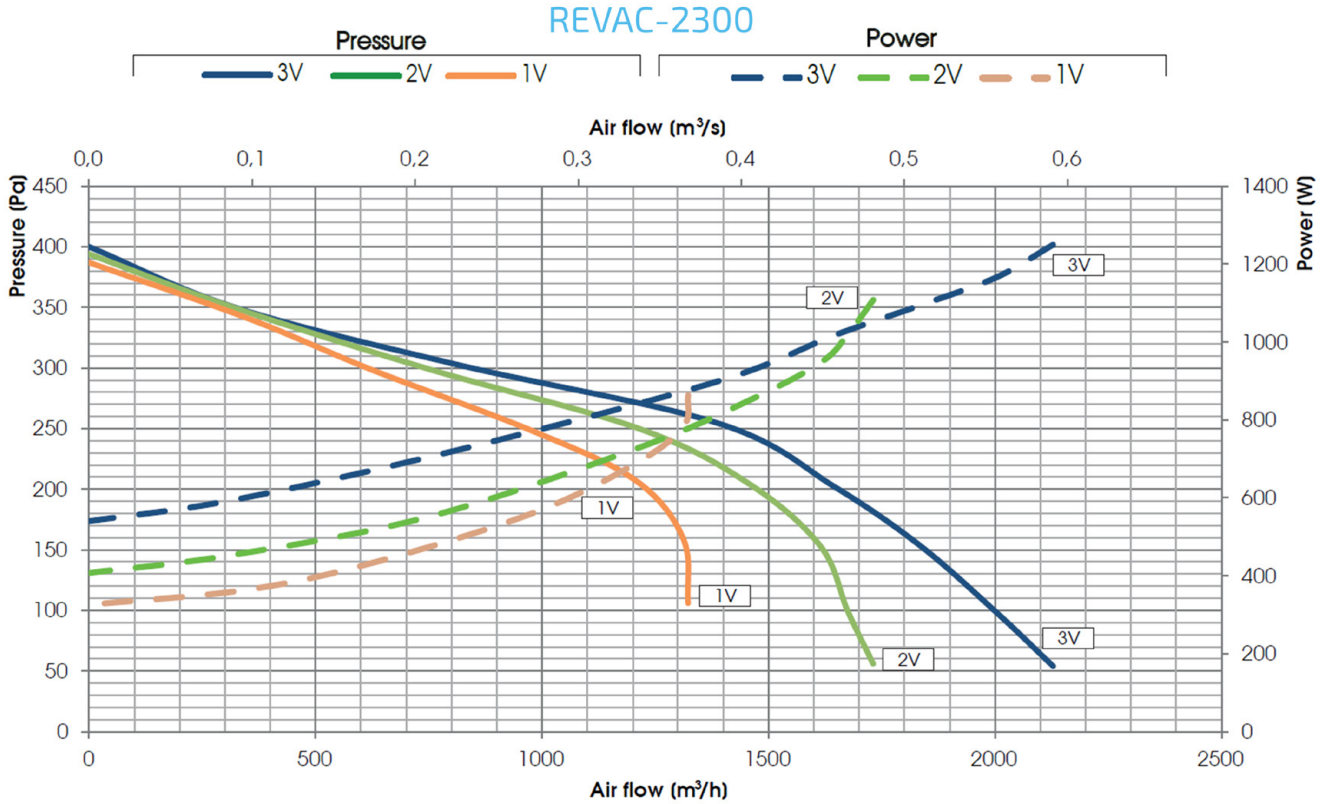


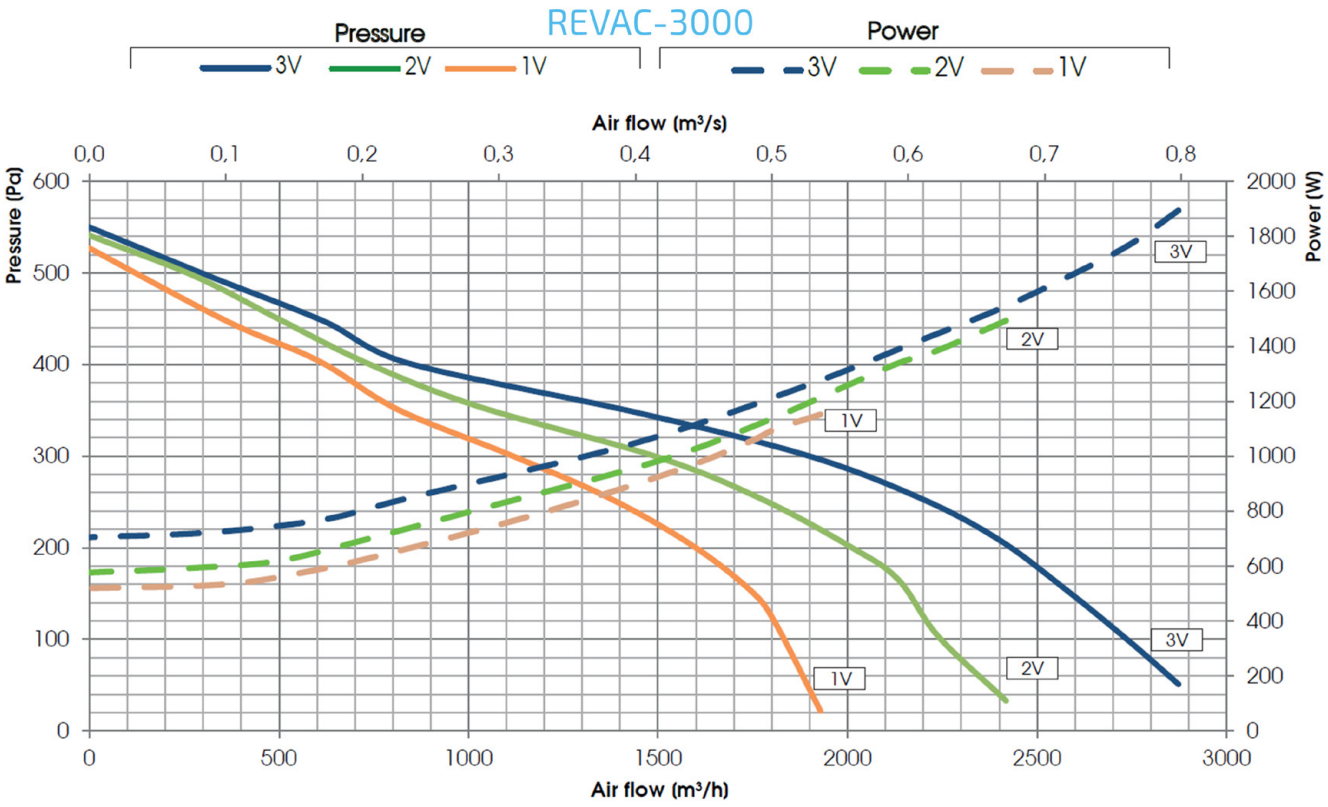
## REVAC-1800



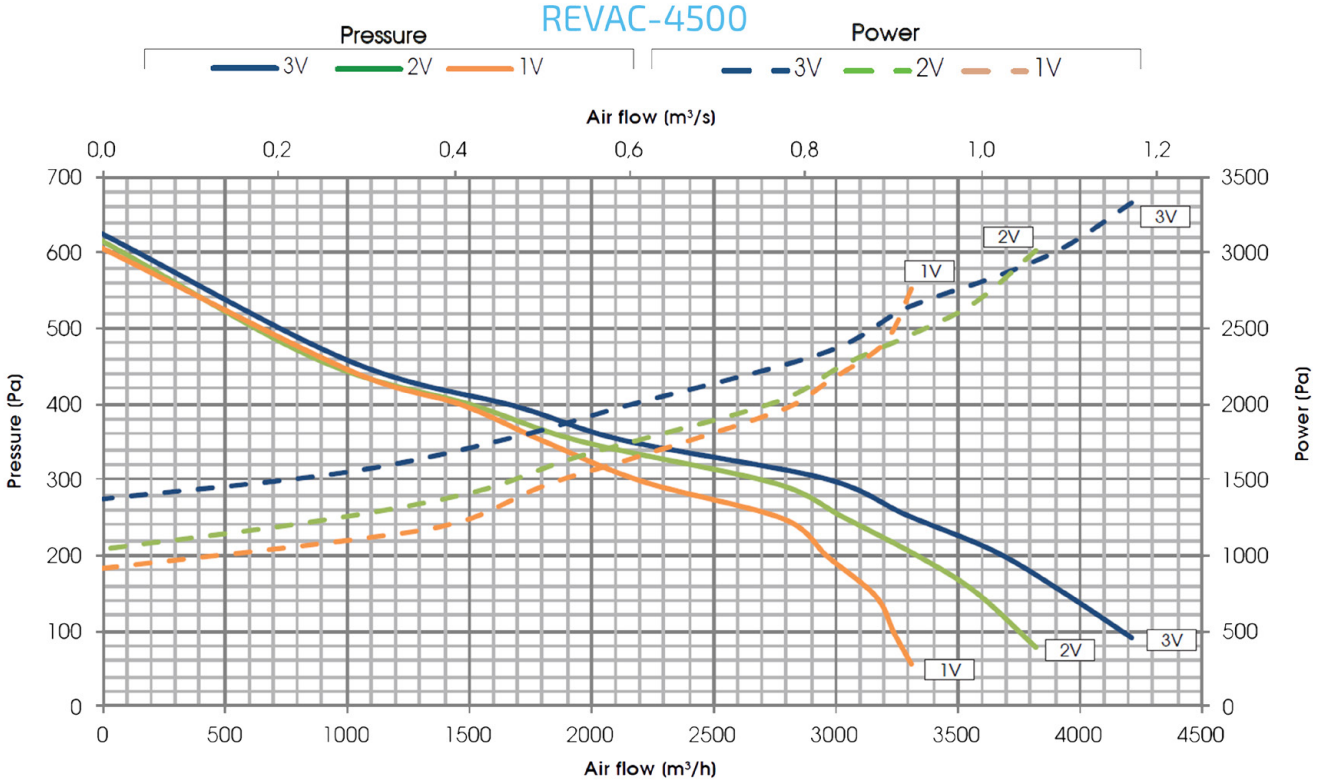

## REVAC-2300

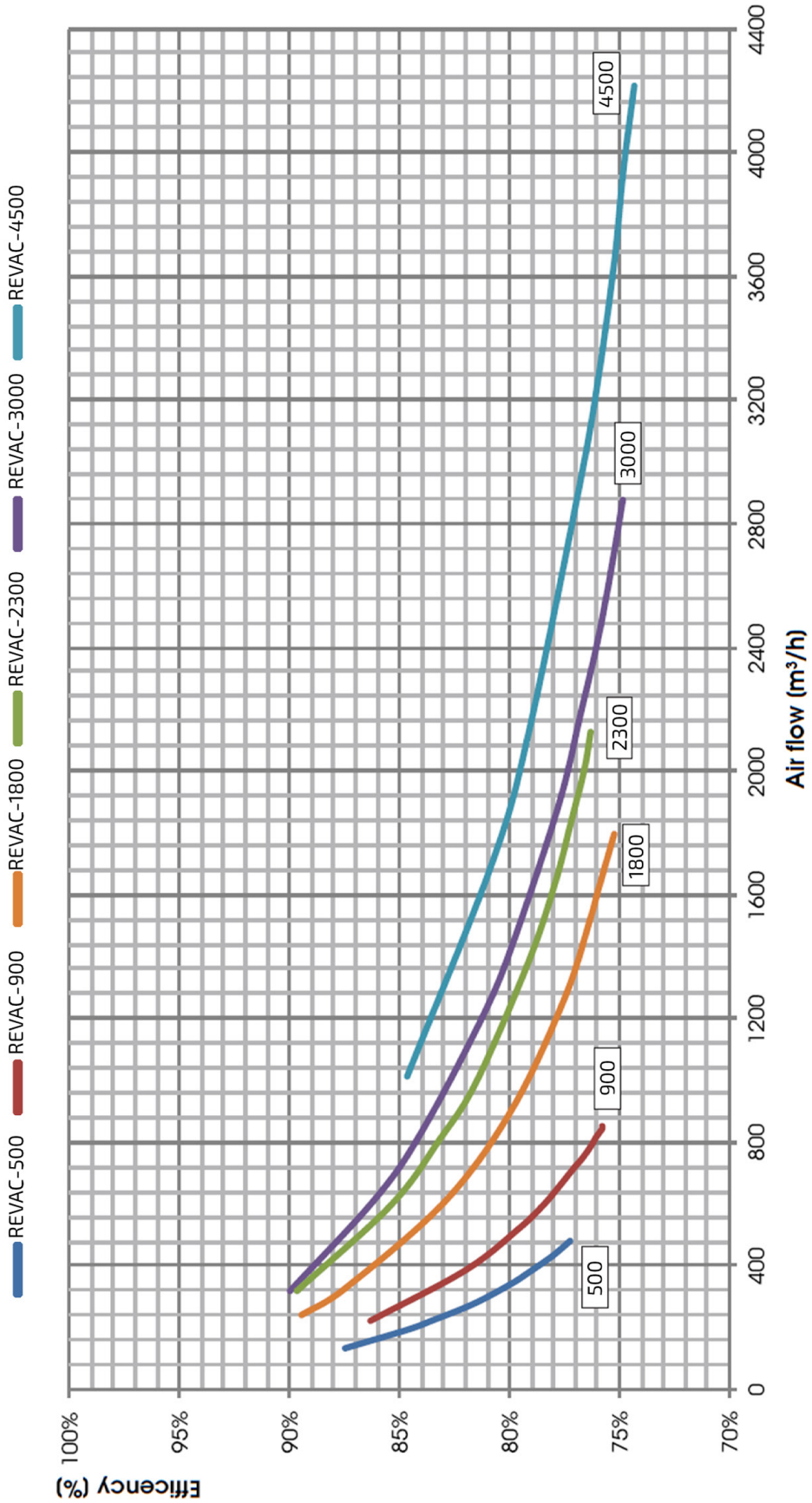


## REVAC-3000



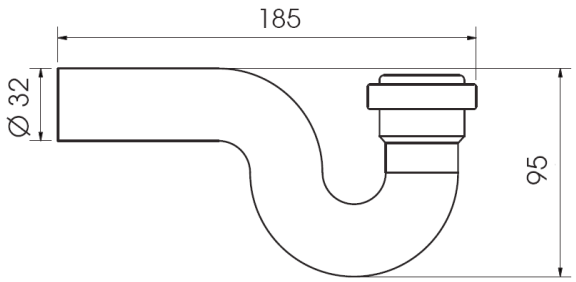

## REVAC-4500

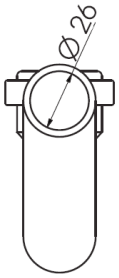



REVAC-500
REVAC-900
REVAC-1800
REVAC-2300
REVAC-3000
REVAC-4500
Efficency (%)
100%
95%
90%
85%
80%
75%
70%
Air flow (m³/h)
0
400
800
1200
1600
2000
2400
2800
3200
3600
4000
4400
500
900
1800
2300
3000
4500

## 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 (Ambiente)
- Sonda CO2 (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)
- Kits COP (presión constante)
- Kits CAV (caudal constante)
- Sensor de presencia (Control Avanzado)

- *Temperature sensors*
- *Bypass damper actuator*
- *Filter pressure switch*
- *CO2/VOC sensor (Room)*
- *CO2 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)*
- *Kits COP (constant pressure)*
- *Kits CAV (constant airflow)*
- *Presence detection (Advanced Control)*

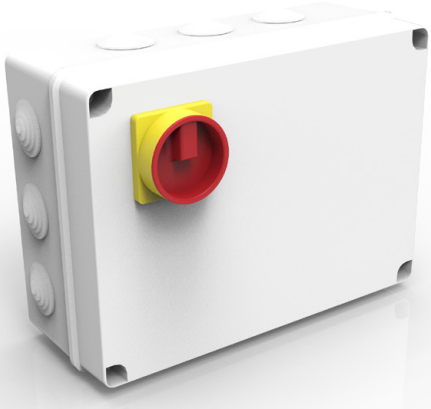
# Control Integrado/*Integrated Control*

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*



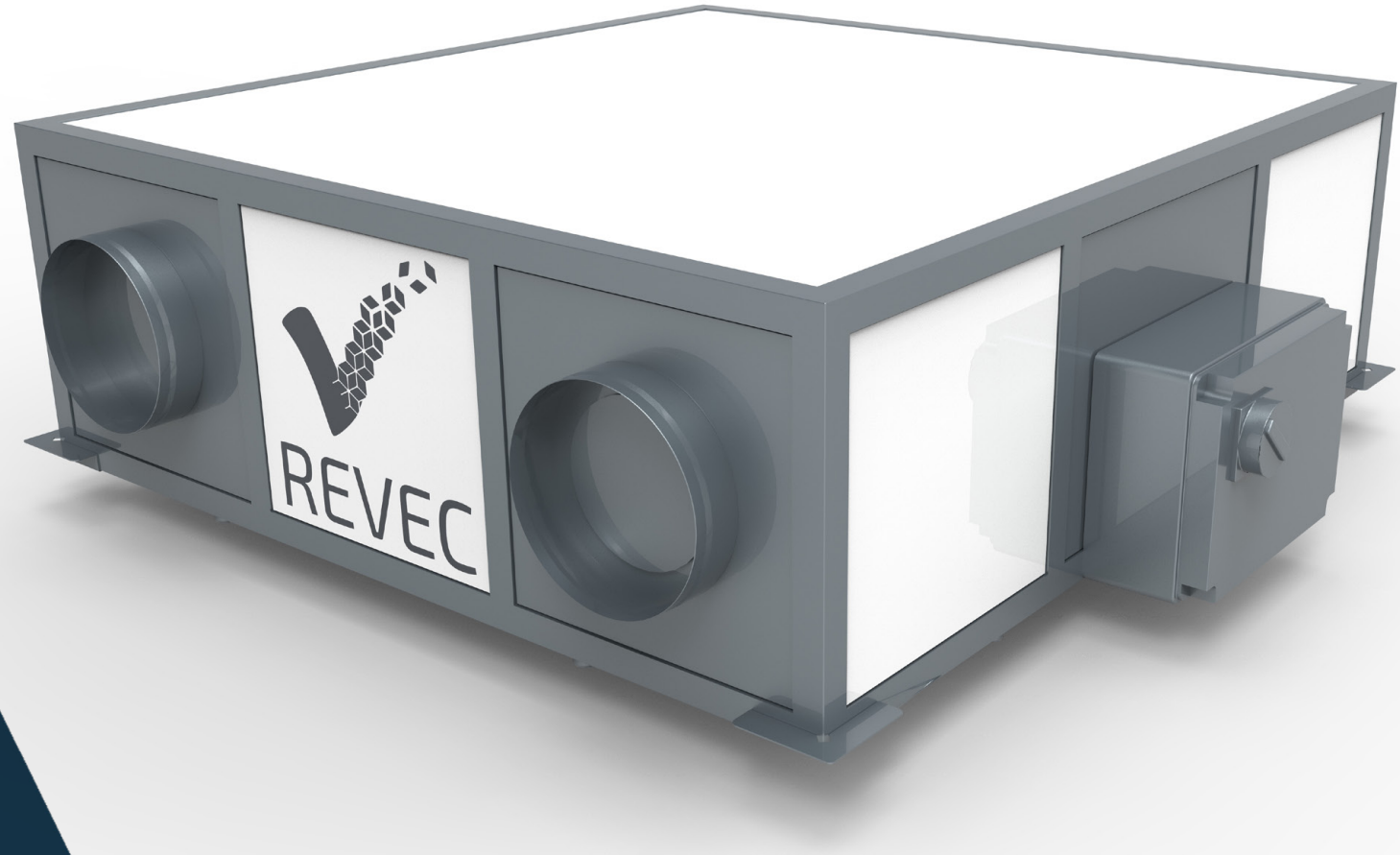
EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

# 02.


- Concepto/*Concept* ..... 24-25
- Características/*Characteristics* ..... 26
- Dimensiones/*Dimensions* ..... 27-28
- Instalación/*Installation* ..... 28-29
- Hoja Técnica/*Data Sheet* ..... 30-34
- Accesorios/*Accessories* ..... 35
- Control/*Control* ..... 36


# Recuperador EC

# *EC Heat Exchanger*




RECUPERACIÓN EFICIENTE/*EFFICIENT RECOVERY*

ROBUSTEZ/*ROBUSTNESS*

ECODISEÑO/*ECODESIGN*

# Entornos/*Environments*



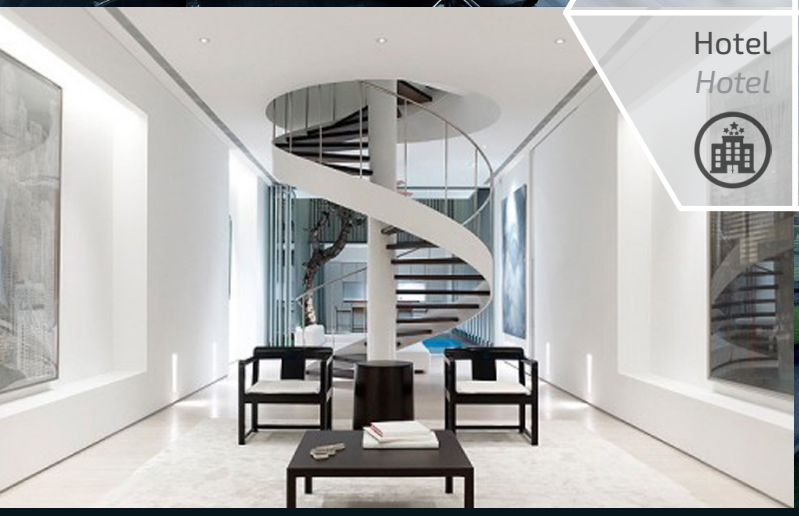


Oficina
*Office*

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 6300 $m^3/h$. 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 6300 $m^3/h$. 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*

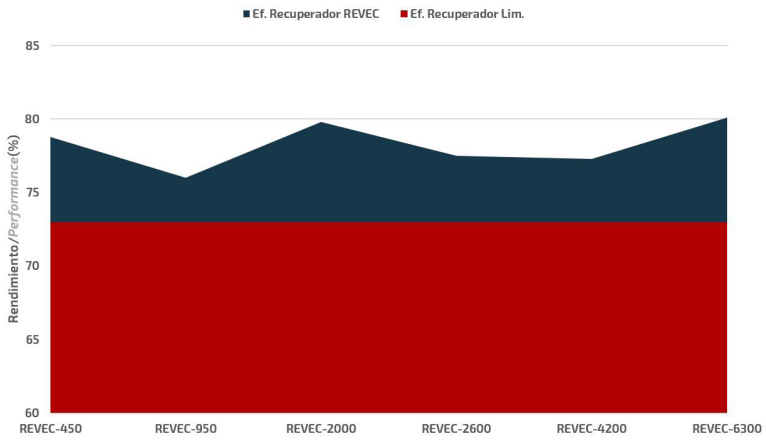



La serie REVEC está especialmente diseñada para asegurar la correcta respuesta del equipo en cualquier condición de operación, constituyendo una solución fiable de cara al usuario final.

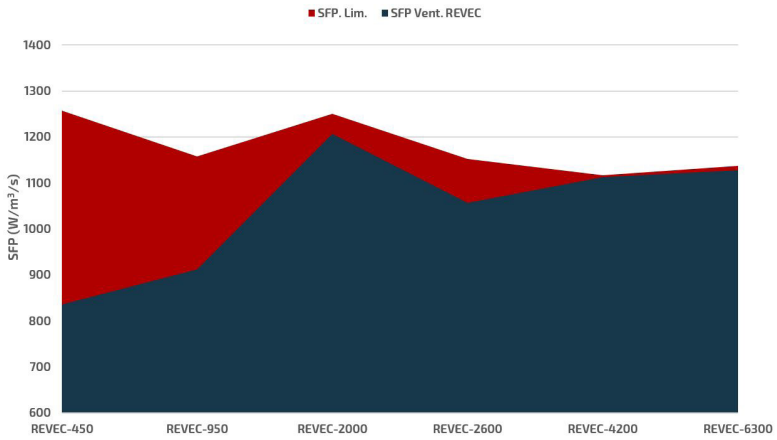
*REVEC series is specially designed to ensure the correct response equipment in all operating conditions, constituting a reliable solution for the end user.*

## 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)

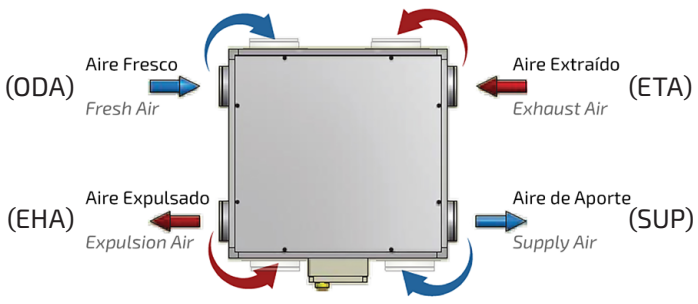



SFP Ventilación (ErP 2016-2018. Reglamento UE 1253/2014)
SFP Ventilation (ErP 2016-2018. Regulation EU 1253/2014)

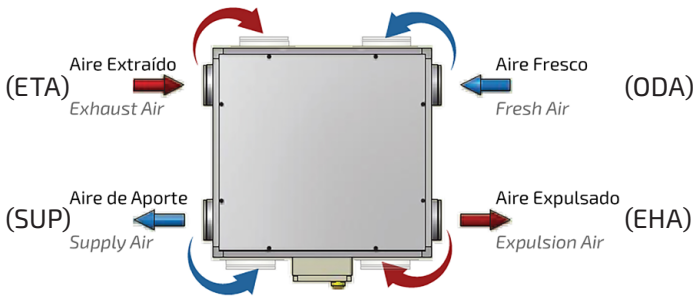



## Configuraciones/*Configurations*

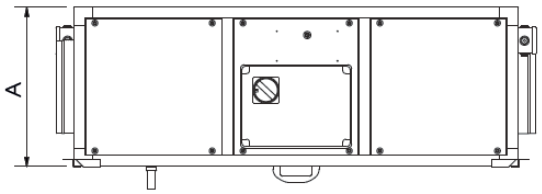
Vista en planta (configuración estándar=SH)
*Top View (standard configuration=SH)*

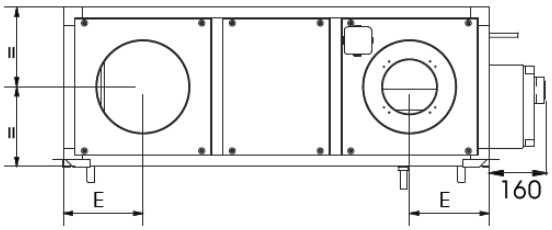


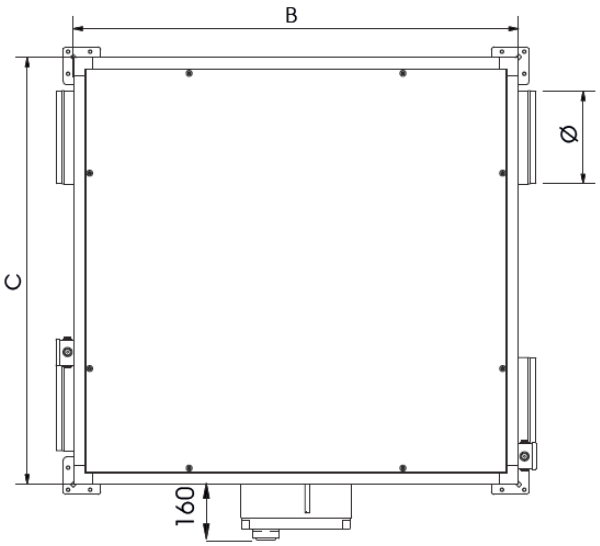

Vista en planta (configuración simétrica=SY)
*Top View (mirrored configuration=SY)*



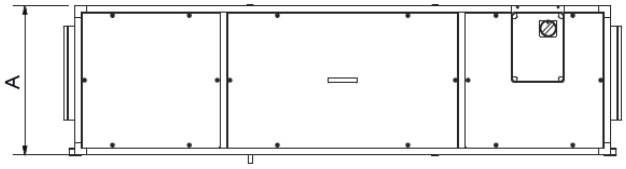
# Dimensiones/*Dimensions*

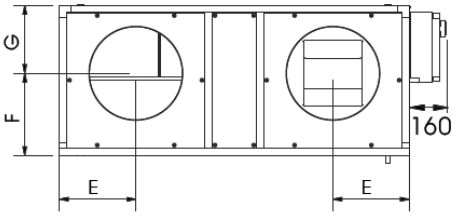


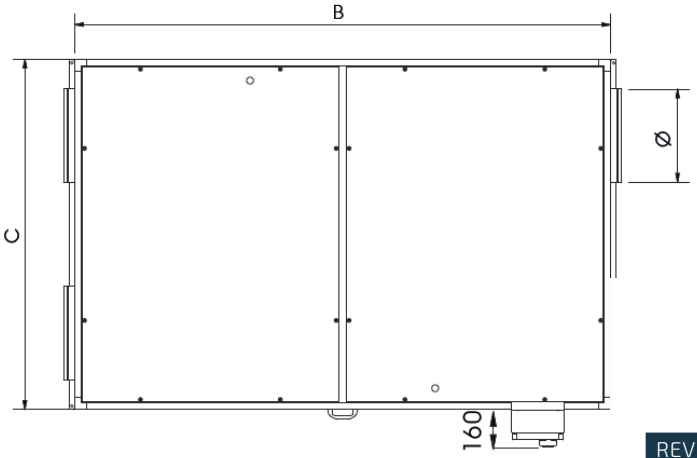



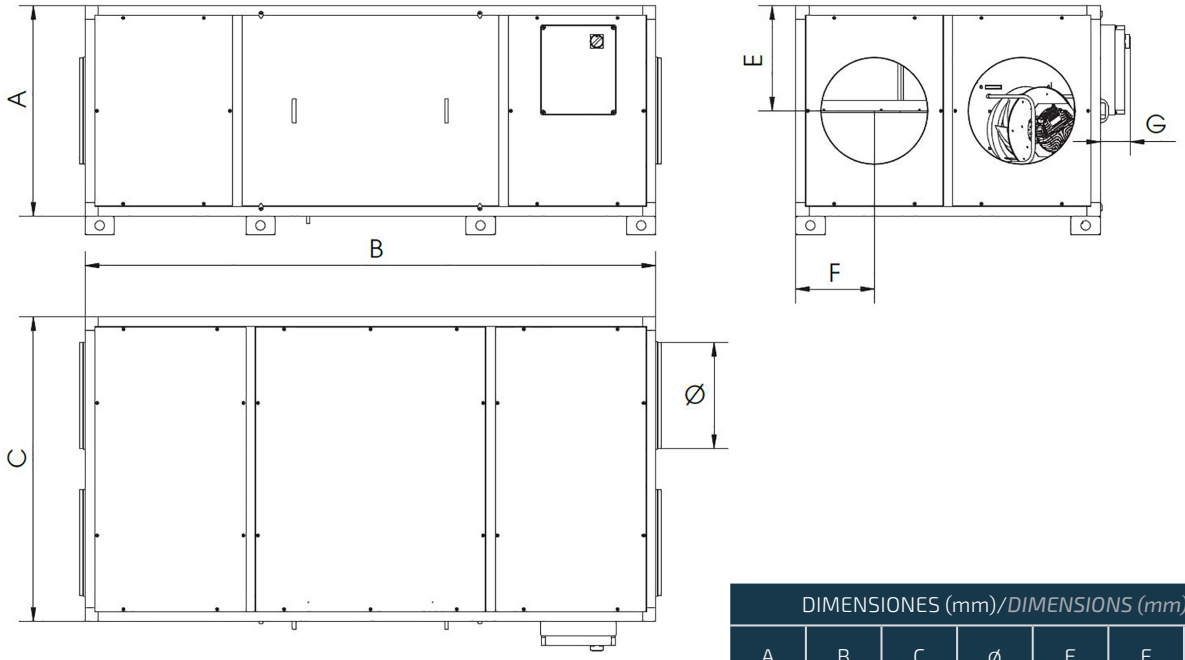

| | DIMENSIONES (mm)/*DIMENSIONS (mm)* | | | | | (KG) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | Ø | E | PESO *WEIGTH* |
| REVEC-450 | 370 | 1100 | 1050 | 200 | 185 | 73 |
| REVEC-950 | 430 | 1200 | 1150 | 250 | 215 | 90 |
| REVEC-2000 | 550 | 1460 | 1300 | 315 | 283 | 147 |




| | 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 |




| | DIMENSIONES (mm)/*DIMENSIONS (mm)* | | | | | | | (KG) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | Ø | E | F | G | PESO *WEIGTH* |
| REVEC-6300 | 1105 | 3000 | 1600 | 560 | 552,5 | 413 | 157 | 465 |

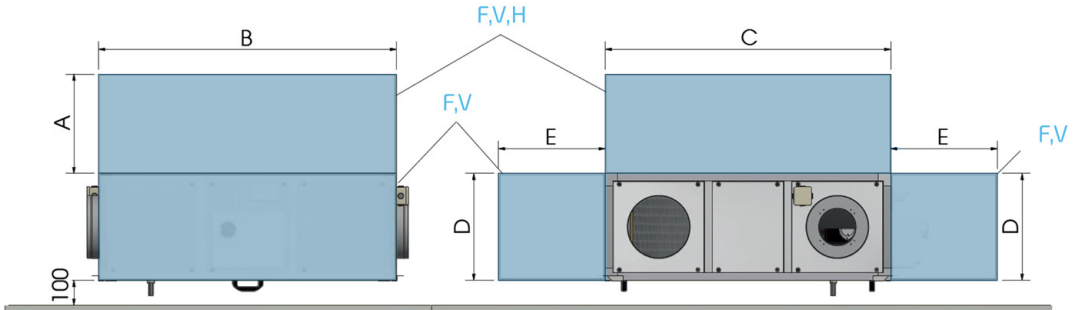
# Instalación/*Installation*

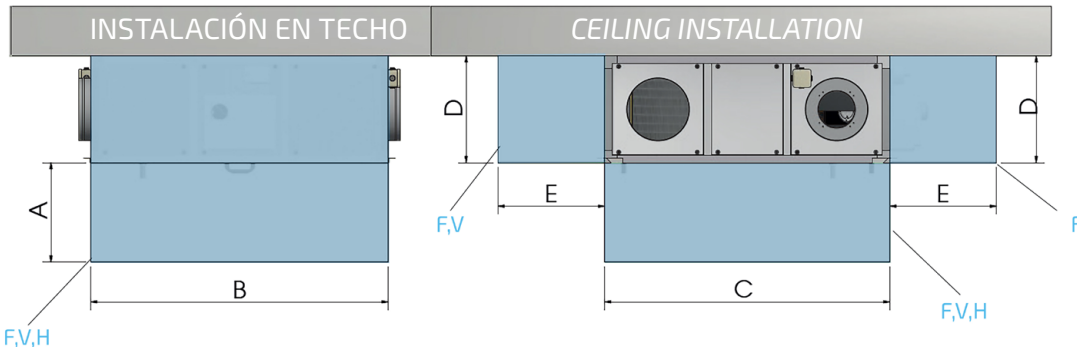
REVEC-450/REVEC-950/REVEC-2000

| | 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*

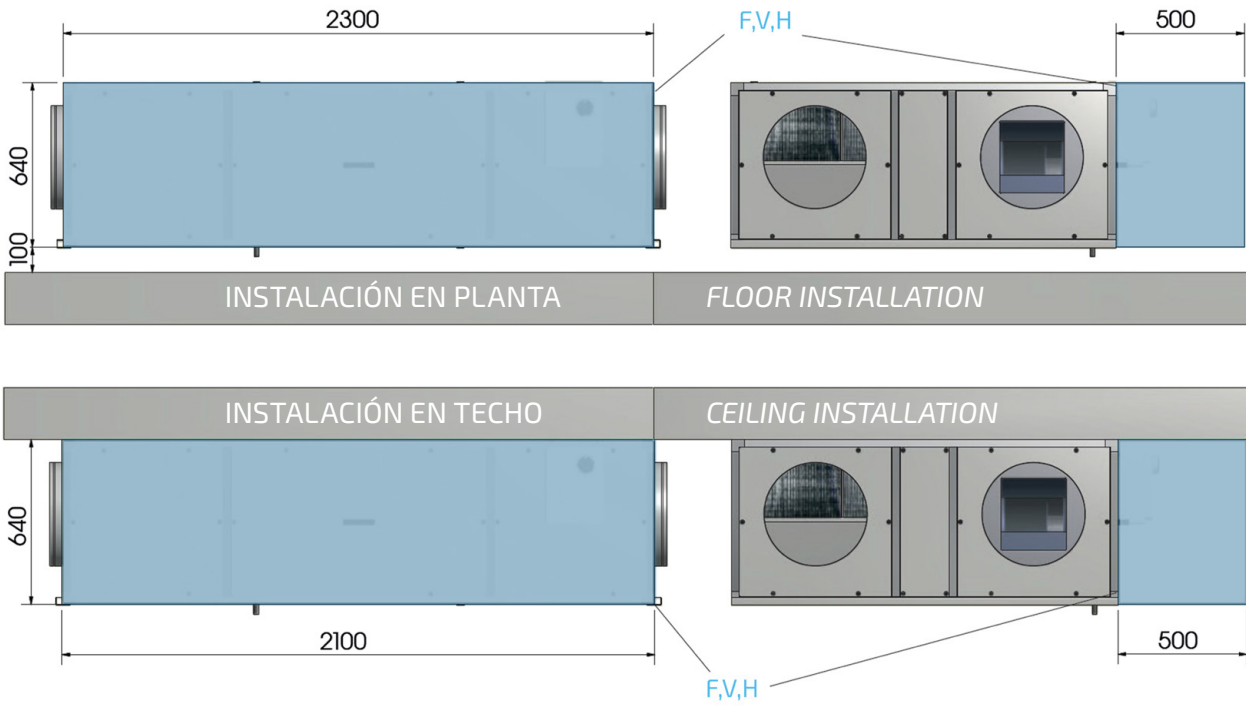


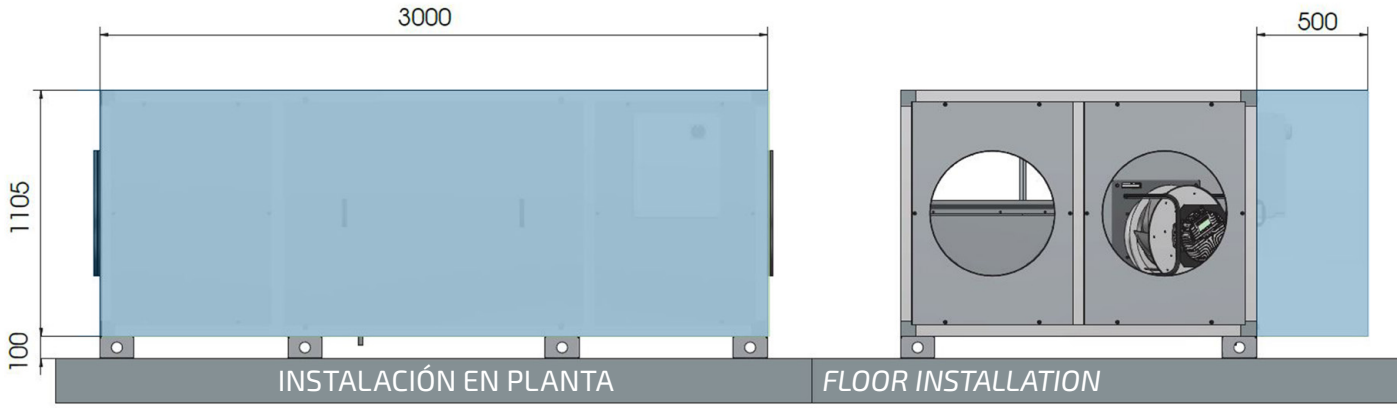
REVEC-2600/REVEC-4200

Lado acceso a:
*Access side to:*

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




REVEC-6300



# Hoja Técnica/*Datasheet*

| | | MODELO/*MODEL* | REVEC-450 | REVEC-950 | REVEC-2000 | REVEC-2600 | REVEC-4200 | REVEC-6300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 2 x 1850 |
| | | 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 | 400V 50 Hz 3F |
| | | Intensidad [A] *Current [A]* | 2 x 0,8 | 2 x 1,4 | 2 x 2,8 | 2 x 3,1 | 2 x 5,6 | 2 x 2,9 |
| | | Índice de Protección/*Ingress Protection* | IP54 CLASS B | 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 | 400V 50 Hz 3F |
| | | Intensidad [A] *Current [A]* | 1,5 | 2,9 | 5,7 | 6,3 | 11,4 | 6,0 |
| | | Índice de Protección/*Ingress Protection* | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| | | MODELO/*MODEL* | REVEC-450 | REVEC-950 | REVEC-2000 | REVEC-2600 | REVEC-4200 | REVEC-6300 |
| ECODISEÑO *ECODESIGN* | | Ef. Recuperador [%]/*Heat Exchanger Ef. [%]* | 78,8 | 76,0 | 79,8 | 77,5 | 77,3 | 80,1 |
| | | Caudal de Aire [$m^3/h$]/*Air Flow [$m^3/h$]* | 396 | 828 | 1260 | 1980 | 2700 | 4248 |
| | | Presión Disponible [Pa]/*External Pressure [Pa]* | 100 | 100 | 350 | 350 | 500 | 560 |
| | | Pot. Consumida [W]/*P. Consumed [W]* | 170 | 340 | 920 | 1440 | 2630 | 3450 |
| | | SFP (Componentes de Ventilación) [W/($m^3$/s)] *SFP (Ventilation Components) [W/($m^3$/s)]* | 836 | 912 | 1206 | 1057 | 1112 | 1128 |
| | | SFP Límite Ecodiseño 2018 [W/($m^3$/s)] *SFP Ecodesign limit 2018 [W/($m^3$/s)]* | 1257 | 1157 | 1250 | 1152 | 1117 | 1137 |
| | | Velocidad [m/s]/*Velocity [m/s]* | 1,30 | 1,50 | 1,41 | 1,44 | 1,48 | 1,57 |
| | | Presión Estática Componentes Ventilación[Pa] *Static Pressure Ventilation Components [Pa]* | 419 | 571 | 734 | 622 | 613 | 799 |
| | | Rendimiento Ventilador [%]/*Fan Efficiency [%]* | 50,4 | 63,4 | 64,6 | 58,7 | 58,6 | 64,4 |
| | | Fuga Interna [%][1]/*Internal Leakage [%][1]* | 6,5 | 1,5 | 5,3 | 9,7 | 4,4 | 7,6 |
| | | Fuga Externa [%][1]/*External Leakage [%][1]* | 8,5 | 4,4 | 3,8 | 2,6 | 1,4 | 2,0 |
| | | MODELO/*MODEL* | REVEC-450 | REVEC-950 | REVEC-2000 | REVEC-2600 | REVEC-4200 | REVEC-6300 |
| 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] *Sound Power radiated [dBA][2]* | 61,2 | 63,6 | 69,3 | 72,2 | 75,2 | 82,6 |
| | | Potencia Sonora Conducto [dBA][2] *Sound Power Duct [dBA][2]* | 69,6 | 72,6 | 81,5 | 86,9 | 86,5 | 89,7 |

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

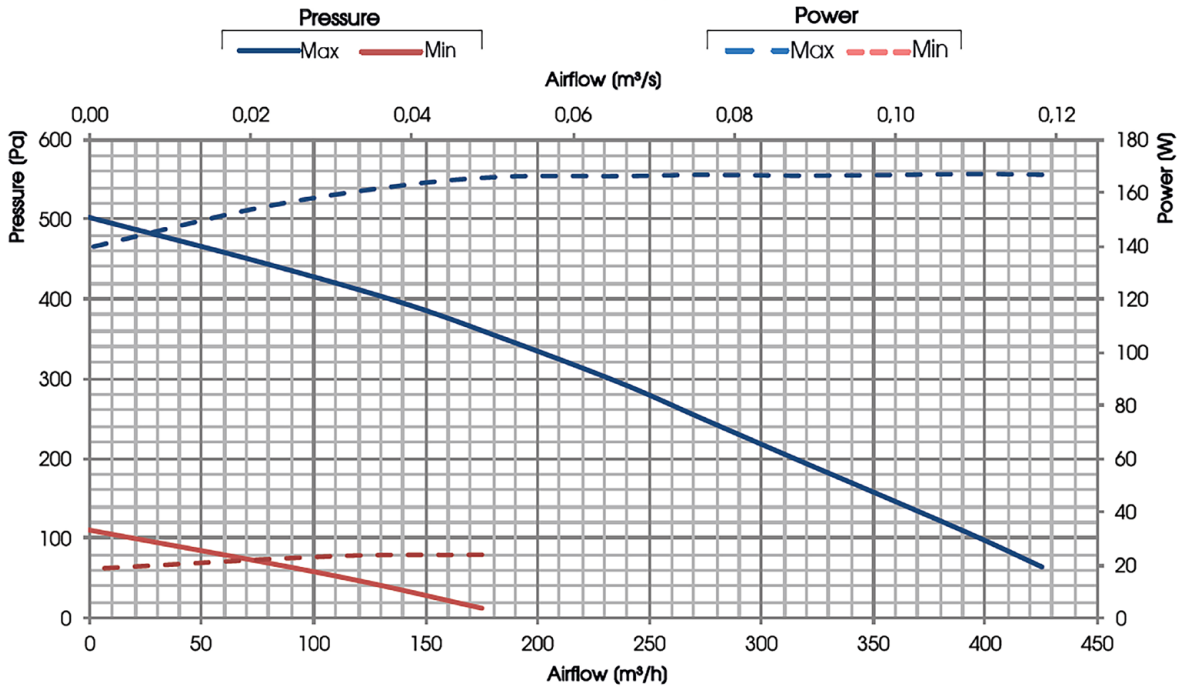
*1.- Percentage of the air flow.*
*2.- Sound power level taken in accordance to UNE-EN ISO 3747-Class 3*

# Rendimiento/*Performance* UNE_EN_13141-7

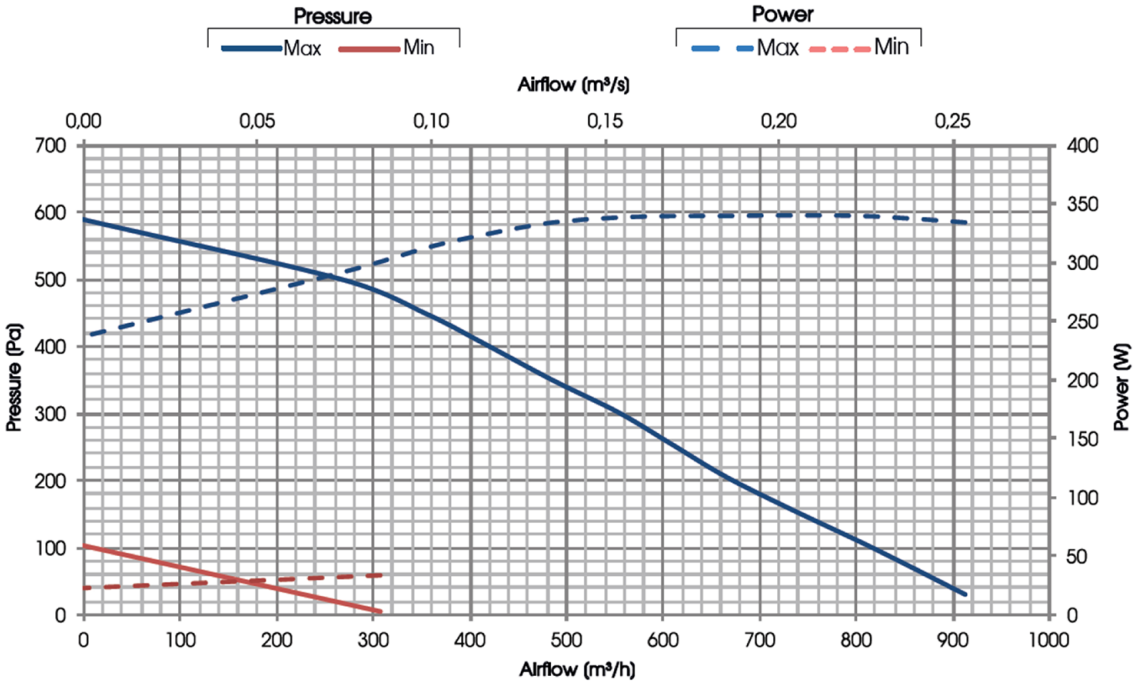
La unidad debe ser conducida adecuadamente: EVAIR autoriza el uso solamente de acuerdo con el diagrama de rendimiento mostrado en este catálogo. El rendimiento mostrado se consigue con filtros limpios y sólo está garantizado con el filtro original de baja pérdida de carga de EVAIR.

*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.*

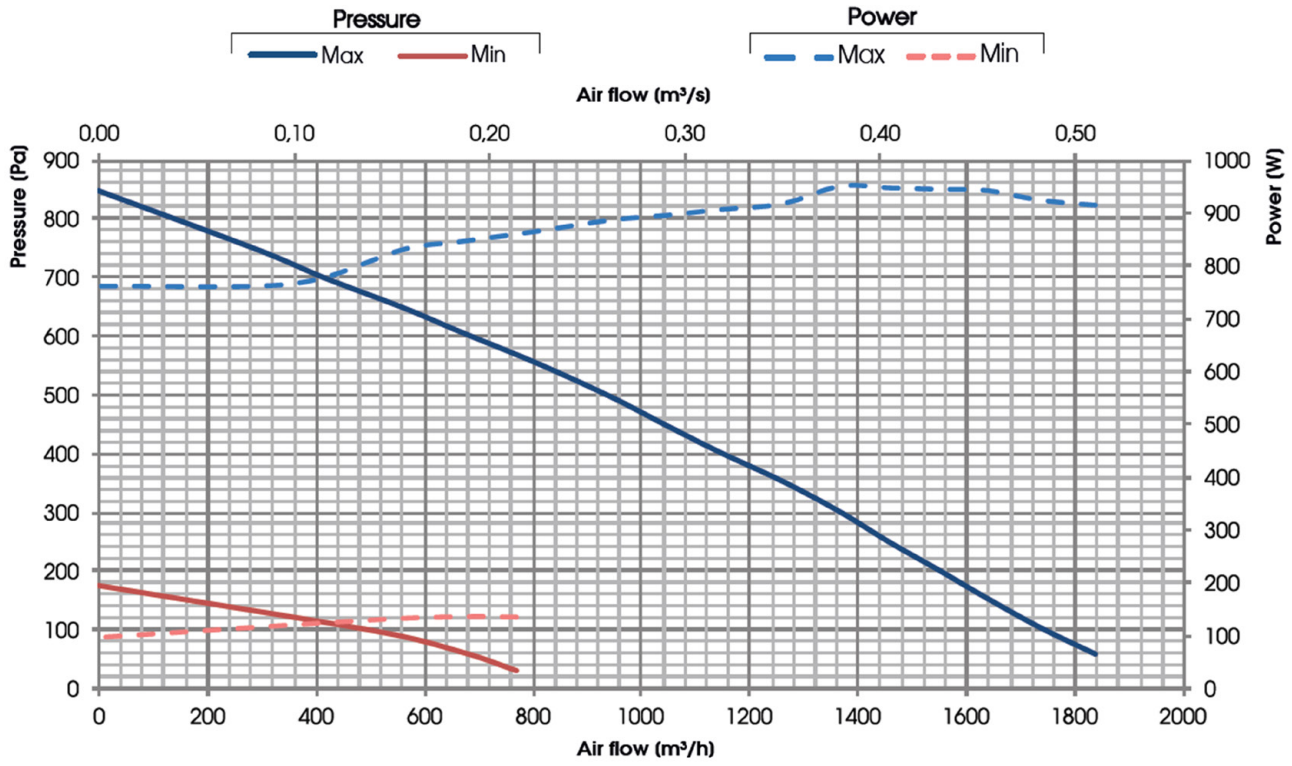
## REVEC-450



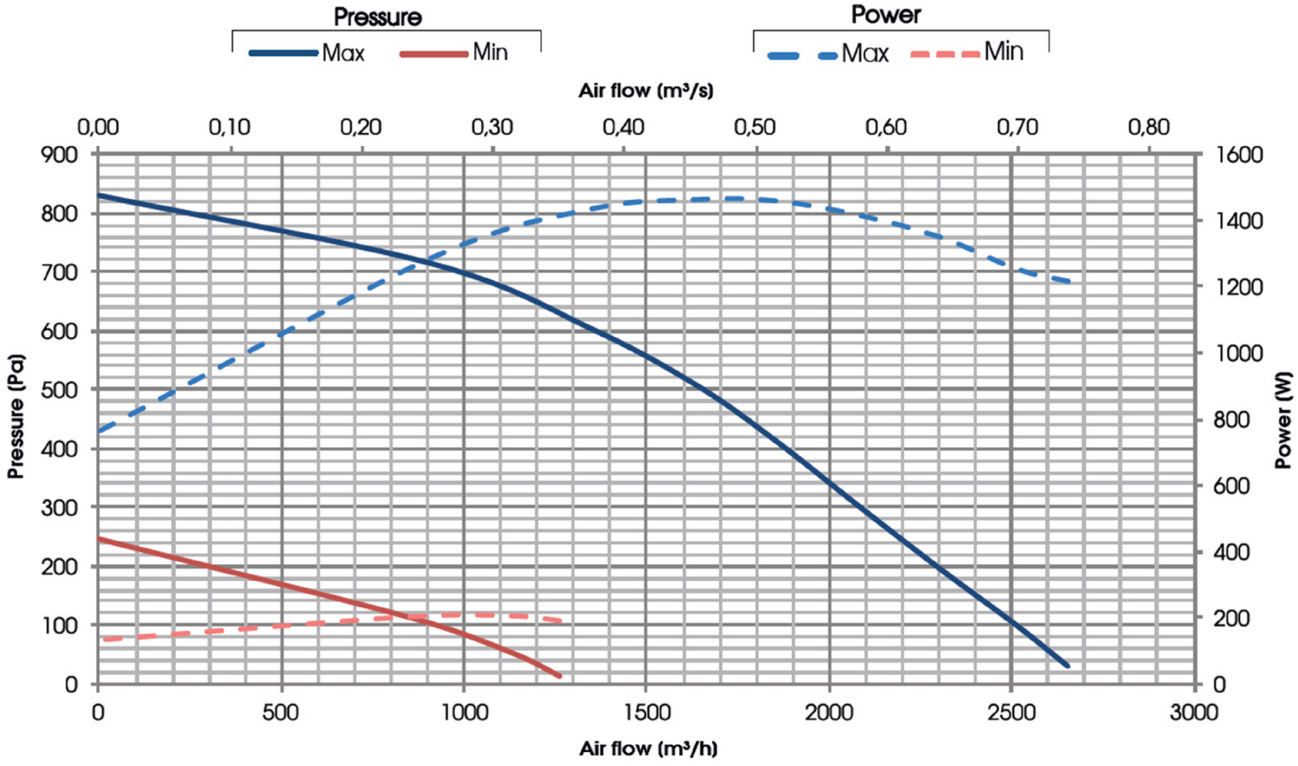

## REVEC-950



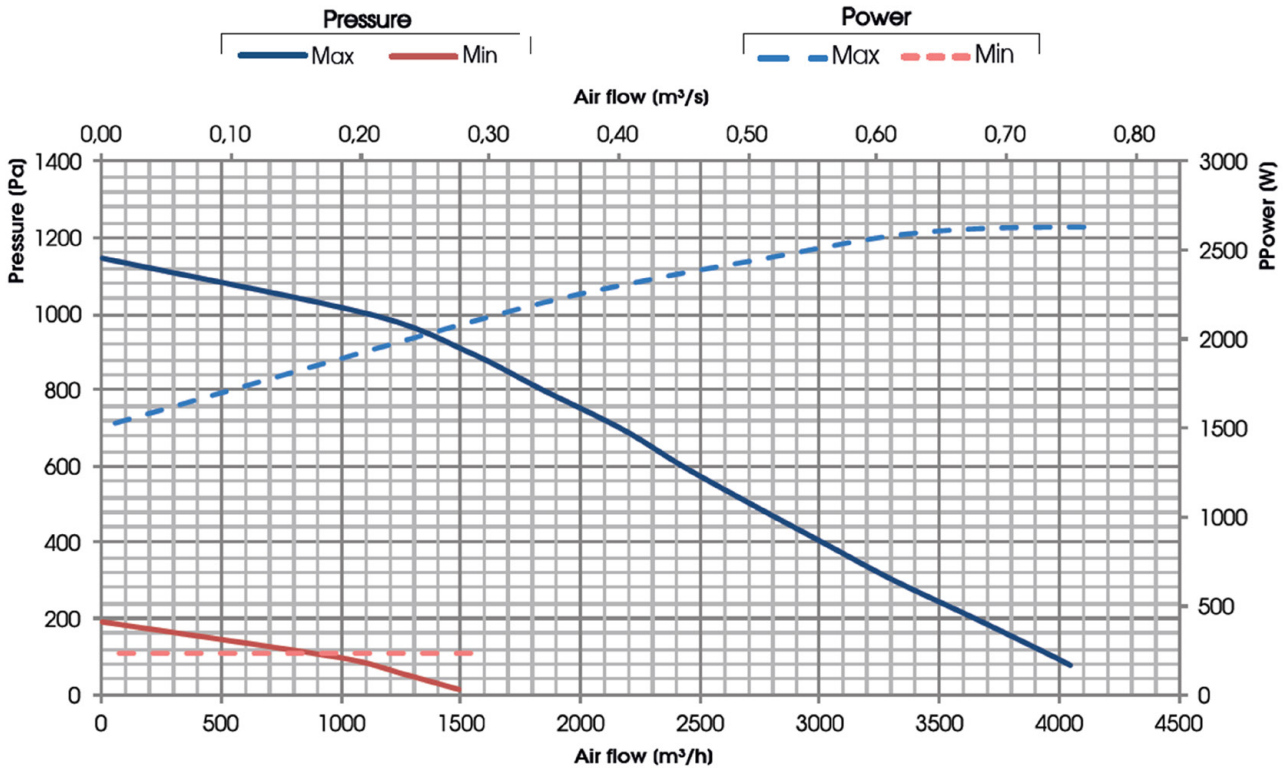
## REVEC-2000



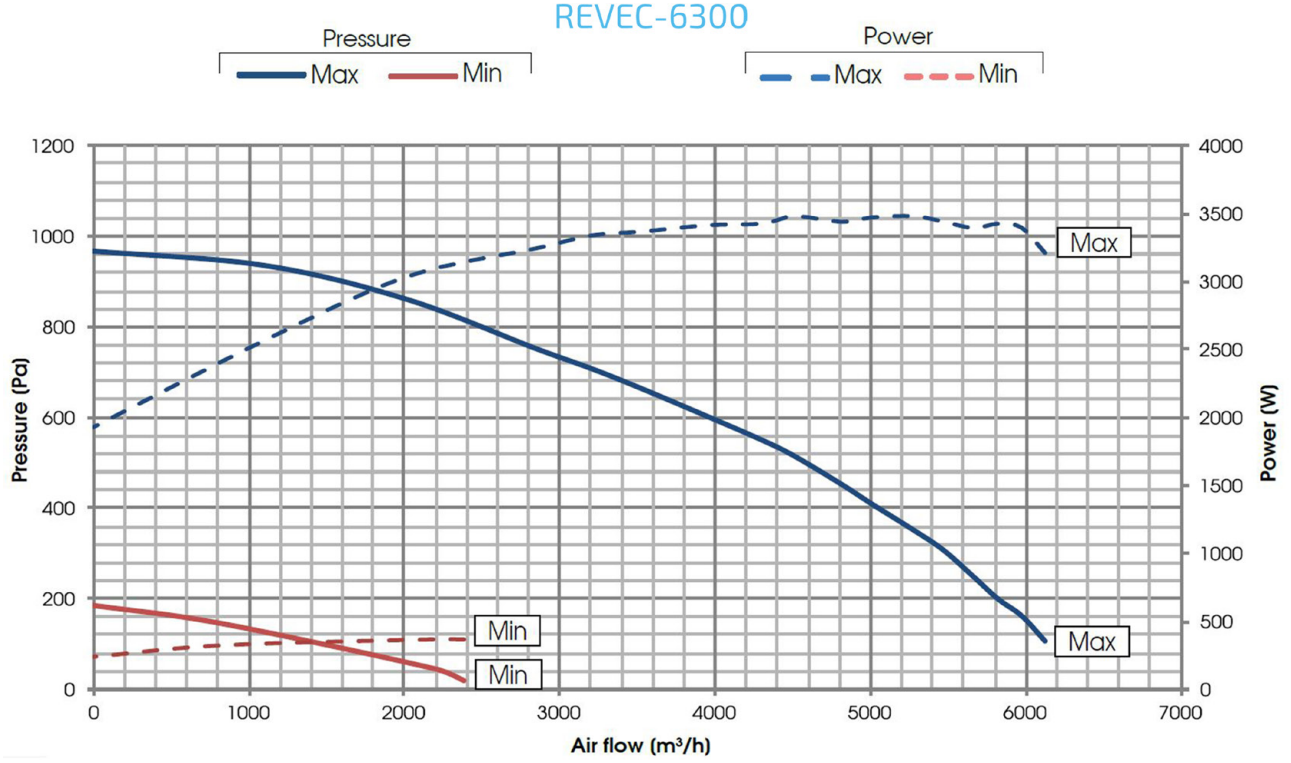

## REVEC-2600

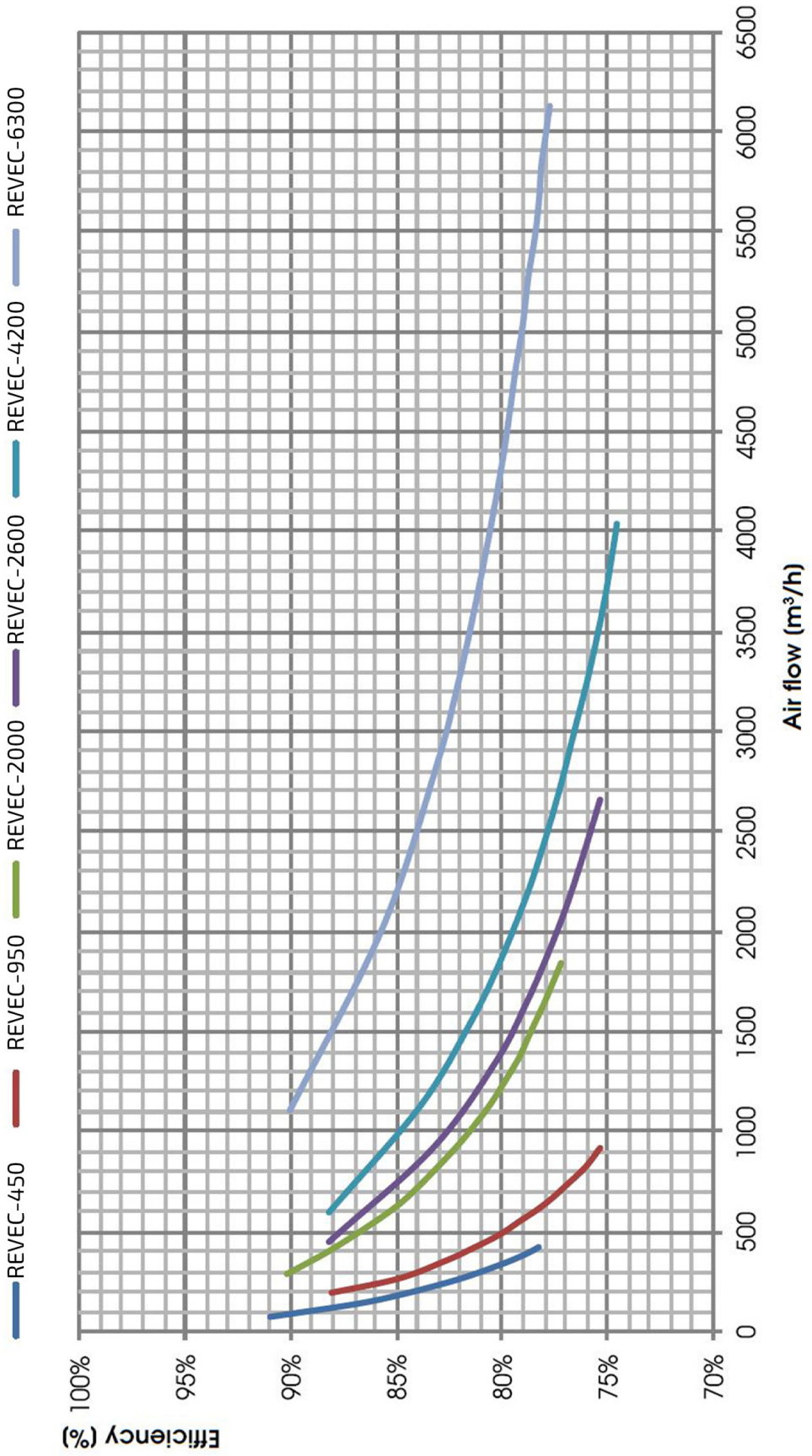


## REVEC-4200

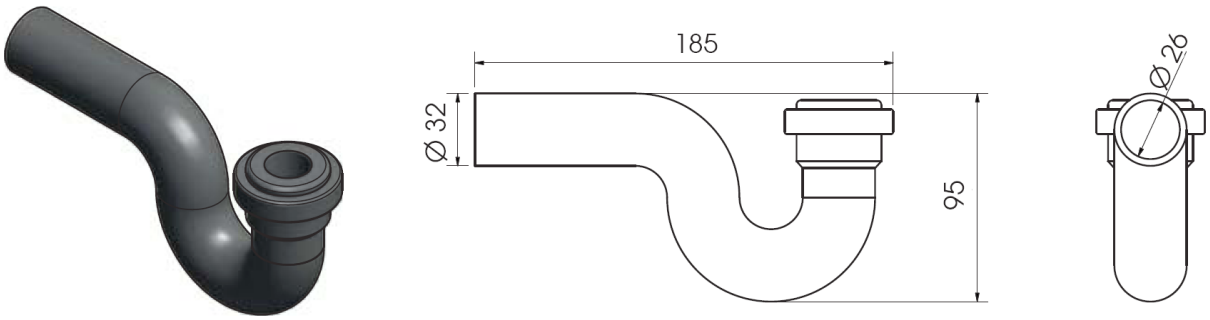



## REVEC-6300




REVEC-450
REVEC-950
REVEC-2000
REVEC-2600
REVEC-4200
REVEC-6300
Efficiency (%)
100%
95%
90%
85%
80%
75%
70%
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
6500
Air flow (m³/h)

## Sifón Estándar/*Standard Siphon*




## Accesorios/*Accessories*

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

- Sondas de temperatura
- Actuador de compuerta de bypass Presostato de filtros
- Sonda CO2/VOC (Ambiente)
- Sonda CO2 (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)
- Kits COP (presión constante)
- Kits CAV (caudal constante)
- Sensor de presencia (Control Avanzado)

- *Temperature sensors*
- *Bypass damper actuator*
- *Filter pressure switch*
- *CO2/VOC sensor (Room)*
- *CO2 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)*
- *Kits COP (constant pressure)*
- *Kits CAV (constant airflow)*
- *Presence detection (Advanced Control)*

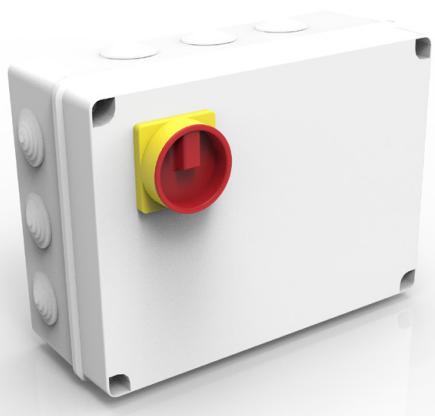
# Control Integrado/*Integrated Control*

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

# 03.




- Concepto/*Concept* ..... 40-41
- Configuraciones/*Configurations* ..... 42
- Dimensiones/*Dimensions* ..... 43
- Hoja Técnica/*Data Sheet* ..... 44-49
- Control/*Control* ..... 50
- Curvas/*Curves* ..... 51-54
- Accesorios/*Accessories* ..... 54-64


# Recuperador Termodinámico

# *Thermodyn Heat Excha*



*namic*
*nger*

OPTIMIZACIÓN/*OPTIMIZATION*

ALTO RENDIMIENTO/*HIGH BENEFITS*

ADAPTABILIDAD/*ADAPTABILITY*

# Entornos/*Environments*



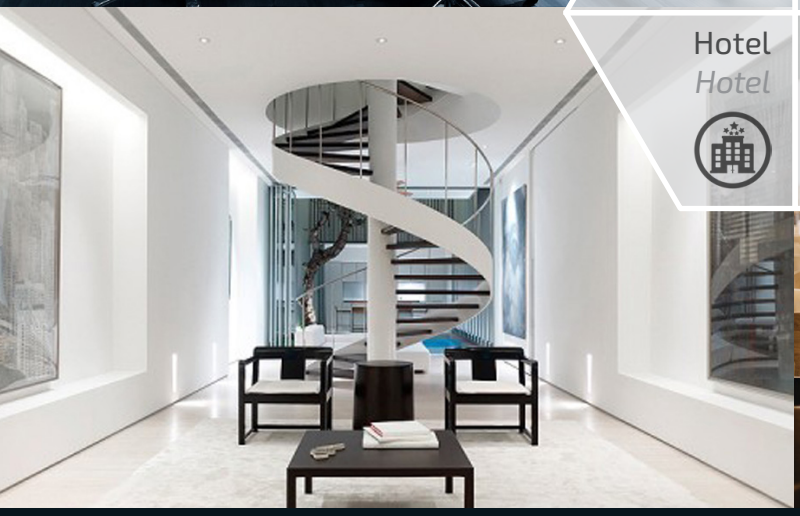


Oficina
*Office*

Hospital
*Hospital*

Hotel
*Hotel*

Colegio
*School*





# RECUPERADOR TERMODINÁMICO
# THERMODYNAMIC HEAT EXCHANGER

**RECUPERACIÓN DINÁMICA DEL AIRE**

Las unidades de recuperación de calor REVDX se caracterizan por un sistema de recuperación de calor doble para transferir energía que de otro modo se pierde al extraer el aire de la zona climatizada: el primer sistema de tipo estático de placas de aluminio y el segundo sistema (a continuación del anterior) mediante bomba de calor aire-aire.

Por lo tanto, mediante un solo sistema es posible satisfacer la necesidad de ventilación y, al mismo tiempo, contrarrestar las cargas térmicas del aire exterior garantizando el confort y el ahorro de energía, debido a la alta eficiencia del equipo, tanto en invierno como en verano.

Sus dimensiones compactas junto con las características de estas unidades facilitan su instalación, especialmente cuando son realmente difíciles (y mucho más caras) al usar sistemas comunes de calefacción/refrigeración.

Estas unidades se pueden integrar perfectamente en los sistemas tradicionales de calefacción/refrigeración, colocados en serie o en paralelo.

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.

***DYNAMIC RECOVERY OF AIR***

*The REVDX heat recovery units are distinguished by twin heat recovery system for transferring the energy otherwise lost when extracting air from the room: the first system, static type, by aluminium plated crossflow heat recovery, the second system (in sequence to the previous one) by electric driven air-to-air heat pump device.*

*Therefore, by a single independent system and at the same time, it can match the needing of ventilation while ensuring room comfort, the outside air thermal loads and the energy saving, due to the very high unit efficiency, both on winter and summer time.*

*Together with their compact dimensions, the characteristics of these units make the plant installations easier, especially when they are really difficult (and much more expensive) by using common heating/cooling systems.*

*These units can be perfectly integrated into traditional room heating/cooling systems, placed in sequence or in parallel.*

*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.*

## PRESTACIONES

La serie REVDX se compone de siete modelos, solo en versión horizontal, para cubrir necesidades de ventilación desde 350 hasta 4500 $m^3/h$. También está disponible la serie REVDX-EC con ventiladores EC y control lógico CAV (volumen de aire constante).

Los modelos de la serie REVDX se pueden suministrar con un sistema de ionización de aire llamado BIOXIGEN®. Este sistema, único en su tipo, hace que el aire y las superficies de la máquina, de los conductos y de las salas contiguas sean higiénicos y libres de malos olores.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Estructura construida en perfiles de aluminio Anticorodal 63, unidos mediante juntas de nylon reforzado.
- Paneles tipo sándwich, 25 mm de espesor, con panel interior de acero galvanizado y exterior prepintado; aislante térmico y acústico mediante espuma de poliuretano de densidad 45kg/m3.
- Secciones de filtración en ambas tomas de aire con filtros ISO 16890 coarse 55% (G4 EN 779) de celdilla, extraíbles por paneles inferiores y laterales.
- Ventiladores centrífugos curvados hacia delante de doble aspiración con transmisión directa.
- Primer paso de recuperación de energía (tipo estático) mediante un intercambiador de calor de flujo cruzado de aluminio con bandeja de condensados extendida a toda la zona de tratamiento térmico.
- Segunda etapa de recuperación de energía (tipo dinámico) mediante bomba de calor aire-aire (R410A para todos los tamaños) compuesta por compresor eléctrico (rotativo o scroll dependiendo del modelo), baterías reversibles Cu/Al, válvula de expansión electrónica, recibidor de líquido y separador, válvula reversible de 4 vías, presostatos de alta y baja presión, filtro de freón de doble sentido y visor de líquido.
- Cuadro eléctrico integrado para gestión de potencia, sondas de temperatura NTC en ambos circuitos de aire, controlador electrónico para controlar temperatura ambiente, modo calefacción/refrigeración y ciclos de desescarche; panel remoto (hasta 20 m de le la unidad), ya preestablecido para protocolo Modbus RTU para el sistema de gestión del edificio (BMS).
- Pantalla de control y cuadro eléctrico optimizados para una mejor disipación de calor y mayor accesibilidad para el operador.
- Interfaz de PCD Modbus RTU (opcional):
  - » Gestión de velocidad de ventiladores (modo RPM o modo CAV).
  - » Supervisión de parámetros operativos en tiempo real.

## *FEATURES*

*REVDX series is composed of seven sizes, horizontal version only, to cover a needing of ventilation from 350 up to 4500 $m^3/h$.*

*Also available the REVDX-EC series with EC fans and CAV (Constant air volume) logic control.*

*The models of the REVDX series can be given with an ionization system of the air called BIOXIGEN®. This system, unique in his type, makes the air and surfaces of the machine, of the ducts and of the bordering rooms healthy and good smelling.*

## *GENERAL CHARACTERISTICS*

- *Frame made from extruded Anticorodal 6S aluminium alloy bars, connected by S-way reinforced nylon joints.*
- *Sandwich panels, 25 mm thickness, galvanized sheet metal inner skin and precoated sheet metal outer skin; 45 kg/m3 density foamed polyurethane as heat and sound insulation.*
- *Filtering sections at both air intakes complete with ISO 16890 coarse 55% (G4 EN 779) cell filters, extractable from both lower and side removable panels.*
- *Direct driven double inlet forward curved centrifugal fans.*
- *First step of energy recovery (static type) by air-to-air crossflow aluminium heat exchanger; lower drain tray, extended to the whole area of heat treatment.*
- *Second step of energy recovery (dynamic type) by air-to-air heat pump system (R410A for all sizes) composed of electric driven compressor (rotating or scroll type depending on unit size), evaporating and condensating reversible Cu/Al finned coils, electronic expansion valve, liquid receiver and separator, 4-way reversible valve, high and low pressure switches, biflow freon filter, liquid indicator.*
- *Built-in electric box to control power loads, NTC temperature sensors on both air circuits, electronic controller to control room temperature, heating/cooling mode and defrost cycles; remote control panel (up to 20 m far from the unit), already prearranged with Modbus RTU protocol for Building Management System.*
- *Display control and electrical box optimized for better heat dissipation and increased accessibility for the operator.*
- *Modbus RTU PCB interface (optional):*
  - » *Speed fan management (RPM mode or CAV mode)*
  - » *Supervision of the operative parameters in real time*

### ADVERTENCIA

La serie REVDX está desarrollada para garantizar el suministro y extracción de aire interior. El circuito de refrigeración se calcula principalmente para proporcionar aire de impulsión con características similares a las del aire interior, con el objetivo de evitar molestias en la zona de impulsión.

La serie REVDX no es un equipo de climatización, y no puede separarse de un equipo de calefacción/refrigeración si se deben garantizar las condiciones de aire interior prefijadas (temperatura y humedad).

### *WARNING*

*The REVDX series is made to guarantee indoor air supply and extraction. The refrigerating circuit is calculated mainly for giving supply air characteristics near to that of the indoor air, with the aim of avoiding disease conditions near vents.*

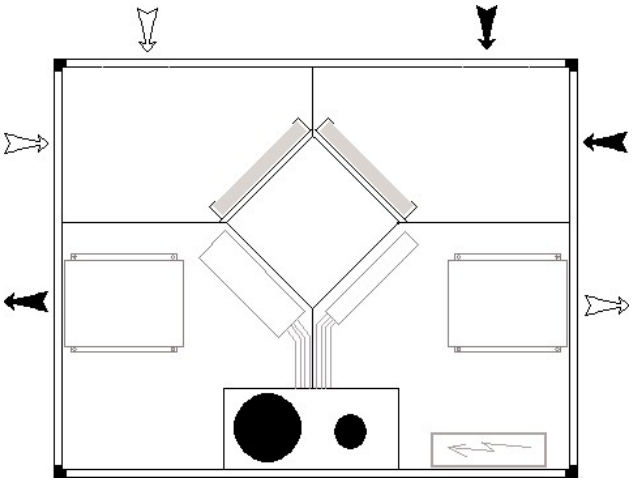
*The REVDX series is not a conditioning unit, and it cannot be set apart from a conditioning or heating unit if prefixed indoor air conditions (temperature and humidity) have to be guaranteed.*

# Configuraciones/*Configurations*

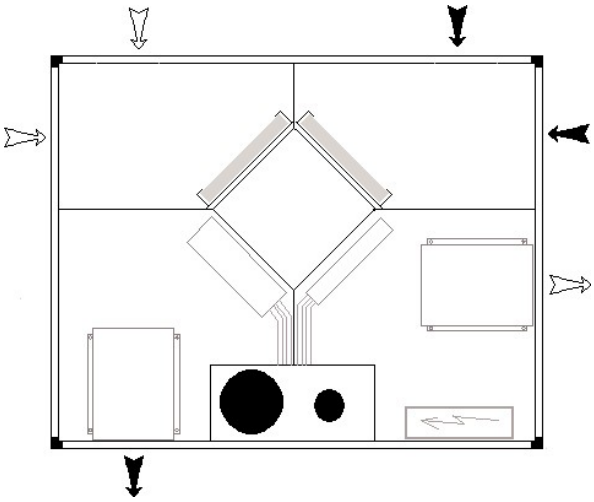
De acuerdo con la distribución de conductos y los espacios técnicos disponibles, se puede seleccionar una de las cuatro configuraciones posibles del equipo, como se muestra a continuación. Las tomas de aire se pueden configurar fácilmente para que la disposición sea en línea o de 90º, moviendo un panel de cierre lateral incluso en la ubicación final del equipo.

*According to air duct layout and available technical spaces, one of four possible unit configurations can be chosen, as shown below; air intakes can be easily set so that in-line or 90º layout can be matched, by moving a side closing panel on jobsite also.*

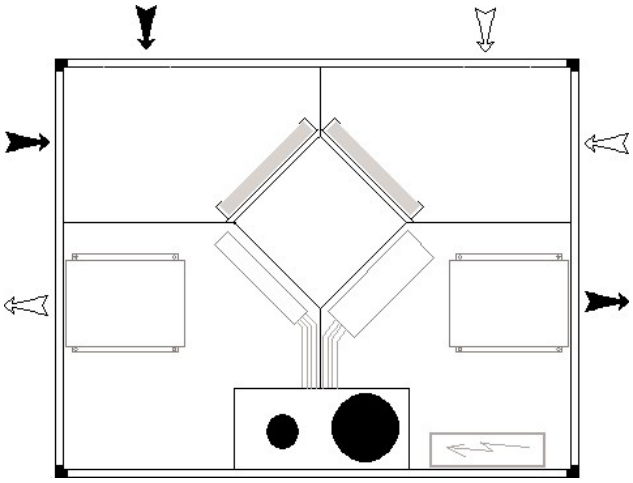
Vista en planta (configuración estándar tipo 1)
*Top View (standard configuration type 1)*



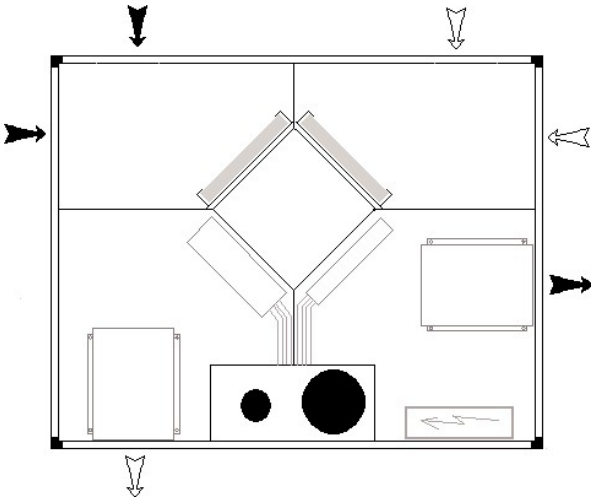
Vista en planta (configuración tipo 2)
*Top View (configuration type 2)*



Vista en planta (configuración tipo 1S)
*Top View (configuration type 1S)*



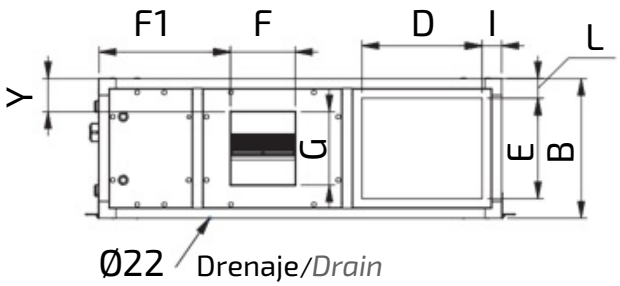
Vista en planta (configuración tipo 2S)
*Top View (configuration type 2S)*

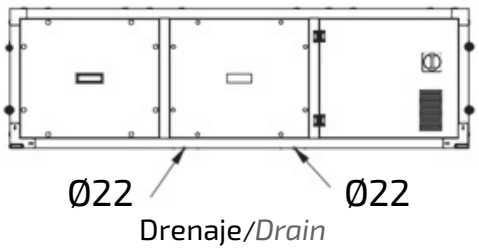


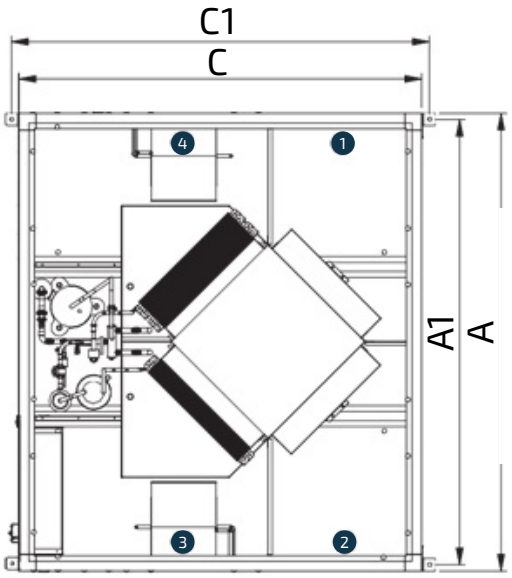
Aire extracción
*Exhaust air*

Aire exterior
*Fresh air*

# Dimensiones/*Dimensions*




1. AIRE EXTERIOR/*OUTSIDE AIR*
2. AIRE RETORNO/*RETURN AIR*
3. AIRE DE APORTE/*SUPPLY AIR*
4. AIRE EXTRAÍDO/*EXHAUST AIR*

| | | MODELO/*MODEL* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 35 | 60 | 100 | 150 | 230 | 320 | 450 |
| DIMENSIONES (mm)/*DIMENSIONS (mm)* | A | 1540 | 1540 | 1840 | 1840 | 2040 | 2040 | 2240 |
| | B | 370 | 370 | 410 | 500 | 550 | 650 | 710 |
| | C | 1240 | 1240 | 1440 | 1440 | 1690 | 1690 | 1890 |
| | A1 | 1495 | 1495 | 1795 | 1795 | 1995 | 1995 | 2195 |
| | C1 | 1294 | 1294 | 1494 | 1494 | 1744 | 1744 | 1944 |
| | D | 300 | 300 | 400 | 400 | 500 | 500 | 600 |
| | E | 210 | 210 | 210 | 310 | 410 | 510 | 510 |
| | F | 232 | 232 | 233 | 233 | 299 | 332 | 332 |
| | F1 | 458 | 458 | 703 | 470 | 571 | 500 | 604 |
| | G | 115 | 115 | 264 | 264 | 264 | 291 | 291 |
| | I | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| | L | 80 | 80 | 80 | 75 | 70 | 70 | 80 |
| | Y | 90 | 90 | 55 | 118 | 120 | 180 | 180 |
| KG | PESO/ *WEIGHT* | 122 | 125 | 185 | 228 | 267 | 281 | 329 |

# Hoja técnica/*Datasheet*

| | MODELO/*MODEL* | 35 | | 60 | | 100 | | 150 | | 230 | | 320 | | 450 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC |
| DATOS ELÉCTRICOS *ELECTRICAL DATA* | Caudal de aire nominal [m³/h]<br>*Nominal air flow [m³/h]* | 350 | | 600 | | 1000 | | 1500 | | 2300 | | 3200 | | 4500 | |
| | Presión Disponible Impulsión [Pa]<br>*Supply External Pressure [Pa]* | 165 | 270 | 170 | 285 | 195 | 295 | 155 | 290 | 155 | 365 | 185 | 265 | 175 | 270 |
| | Presión Disponible Retorno [Pa]<br>*Return External Pressure [Pa]* | 140 | 245 | 100 | 215 | 140 | 240 | 95 | 230 | 95 | 305 | 115 | 195 | 110 | 205 |
| | Presión sonora (1) [dB(A)]<br>*Sound pressure level (1) [dB(A)]* | 59 / 47 / 52 | | 64 / 50 / 55 | | 62 / 49 / 54 | | 67 / 54 / 57 | | 65 / 51 / 59 | | 68 / 54 / 59 | | 70 / 56 / 59 | |
| LÍMITES FUNCIONALES *WORKING LIMITS* | Temperatura límite de funcionamiento (2) [ºC/%]<br>*Limit working temperature (2) [ºC/%]* | MIN -10°C OUT & MIN 19°C 50% IN (6) / MIN -20°C OUT & MIN 19°C 50% IN (7) | | | | | | | | | | | | | |
| | | MAX 38°C 50% OUT & MAX 27°C IN | | | | | | | | | | | | | |
| | Variación Caudal de Aire [%]<br>*Airflow Change Range [%]* | -10%... +10% | | | | | | | | | | | | | |
| D.ELÉCTRICOS *ELECTRICAL DATA* | Tensión de alimentación [V/ph/Hz]<br>*Supply Voltage [V/ph/Hz]* | 230 / 1 / 50 | | | | | | | | 400 / 3 / 50 | | | | | |
| | Corriente máxima (2) [A]<br>*Full load amperage (2) [A]* | 5,3 | | 9 | | 13,2 | | 20,2 | | 10 | | 15,4 | | 16,8 | |
| | MODELO/*MODEL* | 35 | | 60 | | 100 | | 150 | | 230 | | 320 | | 450 | |
| | | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC |
| POTENCÍA CALOR (3) *HEATING CAPACITY (3)* | Eficiencia Recuperador Estático [%[<br>*Static recovery efficiency [%]* | 62 | | 51 | | 50 | | 50 | | 50 | | 50 | | 50 | |
| | Potencia Térmica Total [W]<br>*Total heating capacity [kW]* | 3580 | | 5790 | | 9410 | | 14390 | | 21190 | | 30260 | | 36010 | |
| | Potencia Térmica Frigorífica [kW]<br>*Heat pump capacity [kW]* | 1740 | | 2960 | | 5010 | | 7690 | | 11090 | | 16300 | | 17300 | |
| | COP global (4) [W/W]<br>*Unit COP (4) [W/W]* | 10,9 | | 9,6 | | 9,2 | | 8,6 | | 8,9 | | 9,9 | | 12,6 | |
| | Temperatura Impulsión [ºC]<br>*Supply air temperature [ºC]* | 24 | | 23 | | 22 | | 22 | | 22 | | 22 | | 18 | |
| POTENCÍA FRÍO (5) *COOLING CAPACITY (5)* | Eficiencia Recuperador Estático [%]<br>*Static recovery efficiency [%]* | 56 | | 50 | | 50 | | 50 | | 50 | | 50 | | 49 | |
| | Potencia Térmica Total [kW]<br>*Total heating capacity [kW]* | 2,21 | | 3,45 | | 5,84 | | 8,72 | | 12,83 | | 18,39 | | 21,44 | |
| | Potencia Térmica Recuperación Activa [kW]<br>*Heat pump capacity [kW]* | 1,81 | | 2,86 | | 4,89 | | 7,27 | | 10,58 | | 15,31 | | 16,99 | |
| | EER global (4) [W/W]<br>*Unit EER (4) [W/W]* | 4,2 | | 3,9 | | 4,2 | | 3,9 | | 3,9 | | 4,1 | | 5 | |
| | Temperatura Impulsión [ºC]<br>*Supply air temperature [ºC]* | 19 | | 20 | | 20 | | 20 | | 20 | | 20 | | 21 | |
| | MODELO/*MODEL* | 35 | | 60 | | 100 | | 150 | | 230 | | 320 | | 450 | |
| | | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC | AC | EC |
| CIRCUITO FRIGORÍFICO *REFIGERANT CIRCUIT* | Refrigerante - GWP<br>*Refrigerant - GWP* | R410A - 2088 | | | | | | | | | | | | | |
| | Número de circuitos<br>*Circuits number* | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| | Carga refrigerante [kg]<br>*Refrigerant filling [kg]* | 1,5 | | 1,5 | | 2,6 | | 3 | | 3,2 | | 3,6 | | 3,8 | |
| | CO2 equivalente [Ton]<br>*CO2 equivalent [Ton]* | 3,1 | | 3,1 | | 5,4 | | 6,2 | | 6,6 | | 7,5 | | 7,9 | |

**Atención**: Los equipos REVDX y REVDX-E están diseñados para trabajar con un caudal de aire constante (caudal nominal según catálogo). El punto de trabajo admite una tolerancia de +-10%; en cualquier caso, para un funcionamiento correcto se debe considerar el valor nominal.

**Attention**: *REVDX and REVDX-E series are designed to work at constant airflow (nominal airflow according to our catalogue). The working point admits a tolerance of +-10% and must be considered for a proper operation.*

| | MODELO/*MODEL* | 35EI | 60EI | 100EI | 150EI | 230EI | 320EI | 450EI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DATOS ELÉCTRICOS *ELECTRICAL DATA* | Caudal de aire nominal [m³/h]<br>*Nominal air flow [m³/h]* | 350 | 600 | 1000 | 1500 | 2300 | 3200 | 4500 |
| | Presión Disponible Impulsión [Pa]<br>*Supply External Pressure [Pa]* | 270 | 285 | 295 | 290 | 365 | 265 | 270 |
| | Presión Disponible Retorno [Pa]<br>*Return External Pressure [Pa]* | 215 | 215 | 240 | 230 | 305 | 195 | 205 |
| | Presión sonora (1) [dB(A)]<br>*Sound pressure level (1) [dB(A)]* | 59 / 47 / 51 | 64 / 50 / 55 | 62 / 49 / 55 | 67 / 54 / 57 | 65 / 51 / 60 | 68 / 54 / 59 | 70 / 56 / 59 |
| LÍMITES FUNCIONALES *WORKING LIMITS* | Temperatura límite de funcionamiento (2) [ºC/%]<br>*Limit working temperature (2) [ºC/%]* | MIN -10°C OUT & MIN 19°C 50% IN (6) / MIN -20°C OUT & MIN 19°C 50% IN (7) | | | | | | |
| | | MAX 38°C 50% OUT & MAX 27°C IN | | | | | | |
| | Variación Caudal de Aire [%]<br>*Airflow Change Range [%]* | -15%...+20% | -35%...+20% | -25%...+20% | -35%...+20% | -30%...+20% | -35%...+20% | -35%...+20% |
| D.ELÉCTRICOS *ELECTRICAL DATA* | Tensión de alimentación [V/ph/Hz]<br>*Supply Voltage [V/ph/Hz]* | 230 / 1 / 50 | | | | 400 / 3 / 50 | | |
| | Corriente máxima (2) [A]<br>*Full load amperage (2) [A]* | 5,5 | 9 | 13 | 20 | 10 | 16 | 18 |
| | MODELO/*MODEL* | 35EI | 60EI | 100EI | 150EI | 230EI | 320EI | 450EI |
| POTENCÍA CALOR (3) *HEATING CAPACITY (3)* | Eficiencia Recuperador Estático [%[<br>*Static recovery efficiency [%]* | 62 | 51 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | Potencia Térmica Total [W]<br>*Total heating capacity [kW]* | 3,4 | 5,7 | 9,8 | 14,3 | 20,8 | 29,6 | 35,6 |
| | Potencia Térmica Frigorífica [kW]<br>*Heat pump capacity [kW]* | 1,7 | 3 | 5,1 | 7,4 | 10,1 | 15,3 | 16,6 |
| | COP global (4) [W/W]<br>*Unit COP (4) [W/W]* | 10,3 | 8,9 | 9,4 | 9,6 | 12,6 | 10,6 | 13,8 |
| | Temperatura Impulsión [ºC]<br>*Supply air temperature [ºC]* | 23,5 | 23,2 | 24,1 | 23 | 21,5 | 23 | 19 |
| POTENCÍA FRÍO (5) *COOLING CAPACITY (5)* | Eficiencia Recuperador Estático [%]<br>*Static recovery efficiency [%]* | 54 | 50 | 5050 | 50 | 50 | 50 | 49 |
| | Potencia Térmica Total [kW]<br>*Total heating capacity [kW]* | 2,2 | 3,6 | 6,3 | 9 | 13,4 | 19,4 | 21,9 |
| | Potencia Térmica Recuperación Activa [kW]<br>*Heat pump capacity [kW]* | 1,8 | 3 | 5,3 | 7,5 | 11 | 16,2 | 17,7 |
| | EER global (4) [W/W]<br>*Unit EER (4) [W/W]* | 4,7 | 4,3 | 4,5 | 4,3 | 5,6 | 4,7 | 5,9 |
| | Temperatura Impulsión [ºC]<br>*Supply air temperature [ºC]* | 18,5 | 19,6 | 19,6 | 19,9 | 19,6 | 19,5 | 21,2 |
| | MODELO/*MODEL* | 35EI | 60EI | 100EI | 150EI | 230EI | 320EI | 450EI |
| CIRCUITO FRIGORÍFICO *REFIGERANT CIRCUIT* | Refrigerante - GWP<br>*Refrigerant - GWP* | R410A - 2088 | | | | | | |
| | Número de circuitos<br>*Circuits number* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Carga refrigerante [kg]<br>*Refrigerant filling [kg]* | 1,5 | 1,5 | 2,6 | 3 | 3,2 | 3,6 | 3,8 |
| | CO2 equivalente [Ton]<br>*CO2 equivalent [Ton]* | 3,1 | 3,1 | 5,4 | 6,2 | 6,6 | 7,5 | 7,9 |

1.- Niveles sonoros calculados a 1 m de distancia de:
Conducto de salida de aire/Toma de aire/Caja del compresor.

2.- Porcentaje sobre el caudal nominal del aire.

3.- Aire exterior a -5ºC y 80% Hum. Relativa;
Aire en ambiente a 20ºC y 50% de Hum. Relativa.

4.- Entrada de motor ventilador no incluida.

5.- Aire exterior a 32ºC y 50% Hum. Relativa;
Aire en ambiente a 26ºC y 50% Hum. Relativa

6.- Límite inferior estándar.

7.- Límite inferior con accesorio Seción de Mezcla/Recirculación con actuador [RMS], con un máximo de 40% de aire fresco.

*1.- Sound pressure level calculated at 1m far from:*
*Ducted air outlet/air intake/compressor box.*

*2.- Percentage of the air flow.*

*3.- Outside air at -5ºC 80% RH; room air at 20ºC 50% RH.*

*4.- Fan motor input not included.*

*5.- Outside air at 32ºC 50% RH; room air at 26ºC 50% RH.*

*6.- Standard lower limits.*

*7.- Lower limits with RMS Mixing/Recirculation section, at nominal airflow rate, at 40% of fresh air maximum .*

## Rendimiento/*Performance*

La siguiente tabla proporciona el rendimiento térmico del equipo, en términos de temperatura de impulsión y eficiencia del equipo. En condiciones de temperatura no mostradas directamente en las tablas, pero incluidas en los rangos de temperatura, se acepta una interpolación lineal.

*The following tables, related to shown relative humidity and referred to duty airflow rate, can give the updated values in terms of supply air temperature and unit efficiency. At temperature conditions not directly shown on the tables but included in the temperature ranges, a linear interpolation is accepted.*

### REVDX 35

| MODO CALOR/*HEATING MODE* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | COP Global *Unit COP (2)* |
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 16 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | (1) | (1) |
| | | 0 | | 22,6 | 8,74 |
| | | 5 | | 25,3 | 7,09 |
| | | 10 | | 28,2 | 5,77 |
| | | 15 | | 31,3 | 4,7 |
| 18 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | 22 | 10,54 |
| | | 0 | | 24,3 | 8,79 |
| | | 5 | | 27 | 7,2 |
| | | 10 | | 30 | 5,94 |
| | | 15 | | 32,9 | 4,91 |
| 20 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 21,8 | 12,6 |
| | | -5 | | 24,4 | 10,9 |
| | | 0 | | 26,2 | 8,81 |
| | | 5 | | 28,7 | 7,31 |
| | | 10 | | 31,6 | 6,1 |
| | | 15 | | 34,5 | 5,08 |
| 22 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 24 | 12,3 |
| | | -5 | | 26,1 | 10,47 |
| | | 0 | | 28,2 | 9,01 |
| | | 5 | | 30,6 | 7,5 |
| | | 10 | | 33,2 | 6,37 |
| | | 15 | | 36,2 | 5,24 |

| MODO FRÍO/*COOLING MODE* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | EER *Unit EER (2)* |
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 24 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 16,7 | 4,04 |
| | | 32 | | 18,9 | 4,3 |
| | | 35 | | 21,1 | 4,55 |
| | | 38 | | 23,3 | 4,78 |
| 26 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 17,3 | 3,68 |
| | | 32 | | 19,4 | 4,19 |
| | | 35 | | 21,6 | 4,26 |
| | | 38 | | 23,8 | 4,47 |
| 28 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 17,9 | 3,38 |
| | | 32 | | 19,6 | 3,69 |
| | | 35 | | 22,1 | 3,94 |
| | | 38 | | 24,2 | 4,17 |

1.- Fuera del rango de trabajo sin un sistema de pre-calentamiento.

2.- Entrada del motor ventilador no incluida.

*1.- Out of working range without pre-heating system.*

*2.- Fan motor input not included.*

## REVDX 60

### MODO CALOR/*HEATING MODE*

| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | COP Global *Unit COP (2)* |
|---|---|---|---|---|---|
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 16 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | (1) | (1) |
| | | 0 | | 22,1 | 7,69 |
| | | 5 | | 25 | 6,3 |
| | | 10 | | 28,2 | 5,32 |
| | | 15 | | 31,2 | 4,34 |
| 18 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | 21 | 9,55 |
| | | 0 | | 23,5 | 7,79 |
| | | 5 | | 26,2 | 6,45 |
| | | 10 | | 29,6 | 5,54 |
| | | 15 | | 32,7 | 4,54 |
| 20 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 19,9 | 10,88 |
| | | -5 | | 22,6 | 9,6 |
| | | 0 | | 24,8 | 7,83 |
| | | 5 | | 27,9 | 6,6 |
| | | 10 | | 31 | 5,61 |
| | | 15 | | 34 | 4,67 |
| 22 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 21,6 | 10,93 |
| | | -5 | | 24,4 | 9,67 |
| | | 0 | | 26,9 | 7,95 |
| | | 5 | | 29,4 | 6,72 |
| | | 10 | | 32,5 | 5,75 |
| | | 15 | | 35,5 | 4,85 |

### MODO FRÍO/*COOLING MODE*

| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | EER *Unit EER (2)* |
|---|---|---|---|---|---|
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 24 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 17,5 | 3,95 |
| | | 32 | | 19,6 | 4,25 |
| | | 35 | | 21,6 | 4,52 |
| | | 38 | | 23,9 | 4,58 |
| 26 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 18,1 | 3,65 |
| | | 32 | | 20 | 3,92 |
| | | 35 | | 22,3 | 4,21 |
| | | 38 | | 24,4 | 4,4 |
| 28 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 18,7 | 3,28 |
| | | 32 | | 20,5 | 3,61 |
| | | 35 | | 22,8 | 3,87 |
| | | 38 | | (3) | (3) |

1.- Fuera del rango de trabajo sin un sistema de pre-calentamiento.

2.- Entrada del motor ventilador no incluida.

3.- Fuera del rango de trabajo.

*1.- Out of working range without pre-heating system.*

*2.- Fan motor input not included.*

*3.- Out of working range.*

## REVDX 100

### MODO CALOR/*HEATING MODE*

| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | COP Global *Unit COP (2)* |
|---|---|---|---|---|---|
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 16 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | (1) | (1) |
| | | 0 | | 21,5 | 7,45 |
| | | 5 | | 24,8 | 6,14 |
| | | 10 | | 27,7 | 5,06 |
| | | 15 | | 30,3 | 4,09 |
| 18 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | 20,2 | 9,14 |
| | | 0 | | 22,9 | 7,48 |
| | | 5 | | 26,2 | 6,28 |
| | | 10 | | 29 | 5,15 |
| | | 15 | | 31,8 | 4,28 |
| 20 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 19,3 | 10,67 |
| | | -5 | | 22,1 | 9,22 |
| | | 0 | | 24,5 | 7,59 |
| | | 5 | | 27,8 | 6,4 |
| | | 10 | | 30,6 | 5,37 |
| | | 15 | | 33,2 | 4,43 |
| 22 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 21,2 | 11,7 |
| | | -5 | | 23,5 | 9,24 |
| | | 0 | | 26,2 | 7,69 |
| | | 5 | | 29,2 | 6,51 |
| | | 10 | | 32 | 5,51 |
| | | 15 | | 34,8 | 4,64 |

### MODO FRÍO/*COOLING MODE*

| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | EER *Unit EER (2)* |
|---|---|---|---|---|---|
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 24 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 17,5 | 4,21 |
| | | 32 | | 19,6 | 4,54 |
| | | 35 | | 21,6 | 4,8 |
| | | 38 | | 24 | 5,18 |
| 26 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 18,2 | 3,86 |
| | | 32 | | 19,9 | 4,17 |
| | | 35 | | 22,3 | 4,5 |
| | | 38 | | 24,5 | 4,82 |
| 28 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 18,9 | 3,48 |
| | | 32 | | 20,5 | 3,84 |
| | | 35 | | 22,9 | 4,17 |
| | | 38 | | (3) | (3) |

1.- Fuera del rango de trabajo sin un sistema de pre-calentamiento.

2.- Entrada del motor ventilador no incluida.

3.- Fuera del rango de trabajo.

*1.- Out of working range without pre-heating system.*

*2.- Fan motor input not included.*

*3.- Out of working range.*

## REVDX 150

| MODO CALOR/*HEATING MODE* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | COP Global *Unit COP (2)* |
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 16 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | (1) | (1) |
| | | 0 | | 22,1 | 7,12 |
| | | 5 | | 25 | 5,95 |
| | | 10 | | 27,9 | 4,92 |
| | | 15 | | 30,8 | 4,06 |
| 18 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | 20,7 | 8,51 |
| | | 0 | | 23,4 | 7,23 |
| | | 5 | | 26,4 | 6,09 |
| | | 10 | | 29,4 | 5,11 |
| | | 15 | | 32,2 | 4,27 |
| 20 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 19,8 | 10,23 |
| | | -5 | | 22,4 | 8,64 |
| | | 0 | | 24,8 | 7,29 |
| | | 5 | | 27,8 | 6,12 |
| | | 10 | | 30,9 | 5,33 |
| | | 15 | | 33,6 | 4,49 |
| 22 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 21,7 | 10,28 |
| | | -5 | | 24 | 8,7 |
| | | 0 | | 26,5 | 7,41 |
| | | 5 | | 29,3 | 6,37 |
| | | 10 | | 32,2 | 5,49 |
| | | 15 | | 35,2 | 4,72 |

| MODO FRÍO/*COOLING MODE* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | EER *Unit EER (2)* |
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 24 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 17,6 | 3,89 |
| | | 32 | | 19,7 | 4,24 |
| | | 35 | | 21,7 | 4,57 |
| | | 38 | | 23,8 | 4,87 |
| 26 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 18,2 | 3,6 |
| | | 32 | | 20,1 | 3,91 |
| | | 35 | | 22,1 | 4,23 |
| | | 38 | | 24,4 | 4,54 |
| 28 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 18,8 | 3,28 |
| | | 32 | | 20,6 | 3,61 |
| | | 35 | | 22,9 | 3,92 |
| | | 38 | | (3) | (3) |

1.- Fuera del rango de trabajo sin un sistema de pre-calentamiento.

2.- Entrada del motor ventilador no incluida.

3.- Fuera del rango de trabajo.

*1.- Out of working range without pre-heating system.*

*2.- Fan motor input not included.*

*3.- Out of working range.*

## REVDX 230

| MODO CALOR/*HEATING MODE* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | COP Global *Unit COP (2)* |
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 16 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | (1) | (1) |
| | | 0 | | 21,5 | 7,3 |
| | | 5 | | 24,6 | 6,01 |
| | | 10 | | 27,6 | 4,9 |
| | | 15 | | 30,7 | 4,02 |
| 18 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | 20,1 | 8,85 |
| | | 0 | | 22,9 | 7,36 |
| | | 5 | | 26 | 6,09 |
| | | 10 | | 29,1 | 5,06 |
| | | 15 | | 32,1 | 4,21 |
| 20 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 19,2 | 10,06 |
| | | -5 | | 22 | 8,9 |
| | | 0 | | 24,4 | 7,39 |
| | | 5 | | 27,6 | 6,21 |
| | | 10 | | 30,5 | 5,23 |
| | | 15 | | 33,4 | 4,39 |
| 22 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 21 | 10,1 |
| | | -5 | | 23,4 | 8,93 |
| | | 0 | | 26,1 | 7,42 |
| | | 5 | | 29,1 | 6,32 |
| | | 10 | | 32 | 5,39 |
| | | 15 | | 35 | 4,57 |

| MODO FRÍO/*COOLING MODE* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | EER *Unit EER (2)* |
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 24 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 17,7 | 3,95 |
| | | 32 | | 19,8 | 4,22 |
| | | 35 | | 21,8 | 4,51 |
| | | 38 | | 24,2 | 4,76 |
| 26 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 18,3 | 3,6 |
| | | 32 | | 20,2 | 3,88 |
| | | 35 | | 22,3 | 4,16 |
| | | 38 | | 24,7 | 4,42 |
| 28 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 18,7 | 3,27 |
| | | 32 | | 20,7 | 3,56 |
| | | 35 | | 23 | 3,88 |
| | | 38 | | (3) | (3) |

1.- Fuera del rango de trabajo sin un sistema de pre-calentamiento.

2.- Entrada del motor ventilador no incluida.

3.- Fuera del rango de trabajo.

*1.- Out of working range without pre-heating system.*

*2.- Fan motor input not included.*

*3.- Out of working range.*

## REVDX 320

### MODO CALOR/*HEATING MODE*

| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | COP Global *Unit COP (2)* |
|---|---|---|---|---|---|
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 16 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | (1) | (1) |
| | | 0 | | 22,2 | 8,08 |
| | | 5 | | 25,3 | 6,49 |
| | | 10 | | 28,3 | 5,41 |
| | | 15 | | 31,4 | 4,53 |
| 18 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | 20,7 | 9,66 |
| | | 0 | | 23,5 | 8,32 |
| | | 5 | | 26,7 | 6,57 |
| | | 10 | | 29,8 | 5,68 |
| | | 15 | | 32,8 | 4,76 |
| 20 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 19,7 | 11,61 |
| | | -5 | | 22,4 | 9,88 |
| | | 0 | | 25 | 8,34 |
| | | 5 | | 28,3 | 6,72 |
| | | 10 | | 31,2 | 5,85 |
| | | 15 | | 34,1 | 4,91 |
| 22 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 21,6 | 11,66 |
| | | -5 | | 24,1 | 9,92 |
| | | 0 | | 26,9 | 8,44 |
| | | 5 | | 29,7 | 6,82 |
| | | 10 | | 32,7 | 6,03 |
| | | 15 | | 35,7 | 5,12 |

### MODO FRÍO/*COOLING MODE*

| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | EER *Unit EER (2)* |
|---|---|---|---|---|---|
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 24 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 17,5 | 4,19 |
| | | 32 | | 19,6 | 4,48 |
| | | 35 | | 21,6 | 4,72 |
| | | 38 | | 24 | 4,95 |
| 26 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 18,1 | 3,82 |
| | | 32 | | 20 | 4,08 |
| | | 35 | | 22,2 | 4,32 |
| | | 38 | | 24,5 | 4,75 |
| 28 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 18,5 | 3,44 |
| | | 32 | | 20,5 | 3,8 |
| | | 35 | | 22,8 | 4,11 |
| | | 38 | | (3) | (3) |

1.- Fuera del rango de trabajo sin un sistema de pre-calentamiento.

2.- Entrada del motor ventilador no incluida.

3.- Fuera del rango de trabajo.

*1.- Out of working range without pre-heating system.*

*2.- Fan motor input not included.*

*3.- Out of working range.*

## REVDX 450

### MODO CALOR/*HEATING MODE*

| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | COP Global *Unit COP (2)* |
|---|---|---|---|---|---|
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 16 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | (1) | (1) |
| | | 0 | | 22,2 | 10,3 |
| | | 5 | | 25,3 | 8,24 |
| | | 10 | | 28,3 | 6,82 |
| | | 15 | | 26,8 | 5,73 |
| 18 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | (1) | (1) |
| | | -5 | | 16,9 | 12,29 |
| | | 0 | | 19,7 | 10,55 |
| | | 5 | | 22,4 | 8,37 |
| | | 10 | | 25,3 | 7 |
| | | 15 | | 28,3 | 5,9 |
| 20 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 16,2 | 14,8 |
| | | -5 | | 18,5 | 12,6 |
| | | 0 | | 21 | 10,61 |
| | | 5 | | 23,6 | 8,55 |
| | | 10 | | 26,7 | 7,09 |
| | | 15 | | 29,8 | 6,2 |
| 22 | 50 | -10 | 60 ÷ 95 | 17,9 | 14,86 |
| | | -5 | | 20 | 12,65 |
| | | 0 | | 22,6 | 10,75 |
| | | 5 | | 25,5 | 8,7 |
| | | 10 | | 28,2 | 7,54 |
| | | 15 | | 30,9 | 6,35 |

### MODO FRÍO/*COOLING MODE*

| Aire retorno *Room air* | | Aire exterior *Fresh air* | | Aire de aporte *Supply air* | EER *Unit EER (2)* |
|---|---|---|---|---|---|
| °C | H.R.% | °C | H.R.% | °C | W/W |
| 24 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 19,1 | 5,14 |
| | | 32 | | 20,9 | 5,5 |
| | | 35 | | 23,3 | 5,79 |
| | | 38 | | 26,7 | 6,03 |
| 26 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 19,6 | 4,69 |
| | | 32 | | 21,4 | 5,01 |
| | | 35 | | 23,8 | 5,3 |
| | | 38 | | 27,2 | 5,82 |
| 28 | 40 ÷ 60 | 29 | 50 | 20,2 | 4,21 |
| | | 32 | | 22 | 4,65 |
| | | 35 | | 24,5 | 5,03 |
| | | 38 | | (3) | (3) |

1.- Fuera del rango de trabajo sin un sistema de pre-calentamiento.

2.- Entrada del motor ventilador no incluida.

3.- Fuera del rango de trabajo.

*1.- Out of working range without pre-heating system.*

*2.- Fan motor input not included.*

*3.- Out of working range.*

# Control Electrónico/*Electronic Control*

El controlador del equipo puede gestionar automáticamente la temperatura ambiente mediante el encendido/apagado del compresor en calefacción/refrigeración, modos de *freecooling* y *freeheating*, en función de la consigna de temperatura en comparación con las temperaturas exterior y de retorno.

Mientas la unidad está encendida, los ventiladores siguen funcionando siempre para asegurar la renovación del aire; en los modelos REVDX-EC con ventiladores EC, el "modo CAV" está disponible. Los modos de *freecooling* o *freeheating* se corresponden con las condiciones en las que el controlador reconoce demanda de refrigeración o calefacción sin encender el compresor, debido a un intercambio de calor muy bajo dentro del recuperador de flujo cruzado y permiten un ahorro de energía muy alto.

A temperaturas de aire exterior muy bajas (que, en modo de calefacción, pueden producir hielo en el evaporador debido a una temperatura de evaporación demasiado baja), el controlador activa los ciclos de desescarche, precedido por un intento de encender el calentador eléctrico (opcional BER) de manera que la energía del circuito frigorífico sea para el tratamiento calorífico y no para la descongelación. En este modo, los ventiladores no funcionan temporalmente para evitar incomodidad en el local.

El controlador consta de un PCB (dentro del cuadro eléctrico del equipo) y un panel de control remoto con pantalla LCD, provisto de un teclado mediante el cual el usuario puede configurar y ver los parámetros de configuración.

*The unit controller is able to control automatically the room temperature by on/off compressor management on heating, cooling, free-cooling and free- heating modes, depending on temperature set point and comparing it to outside and return air temperatures.*

*While unit is switched on, fans keep always running to ensure the air renewal; in the REVDX-EC types with EC fans, the "CAV mode" is available; freecooling and freeheating modes are corresponding to conditions under which the controller recognizes cooling or heating demand without switching the compressor on, by a very low heat exchange inside the crossflow heat recovery and allowing a very high energy saving.*

*At very low outside air temperatures (that, on heating mode, can lead to ice on evaporator due to too low evaporating temperature), the controller activates defrost cycles, preceded by an attempt to switch on the electric pre- heater (BER option) so that compressor energy is for air heating and not for defrosting; on this mode, fans are temporarily not running to avoid any temperature discomfort for the room.*

*Controller consists of master PCB (inside the unit electrical box) and LCD display remote control panel, provided with keyboard by which user can set and see set and sensor values..*

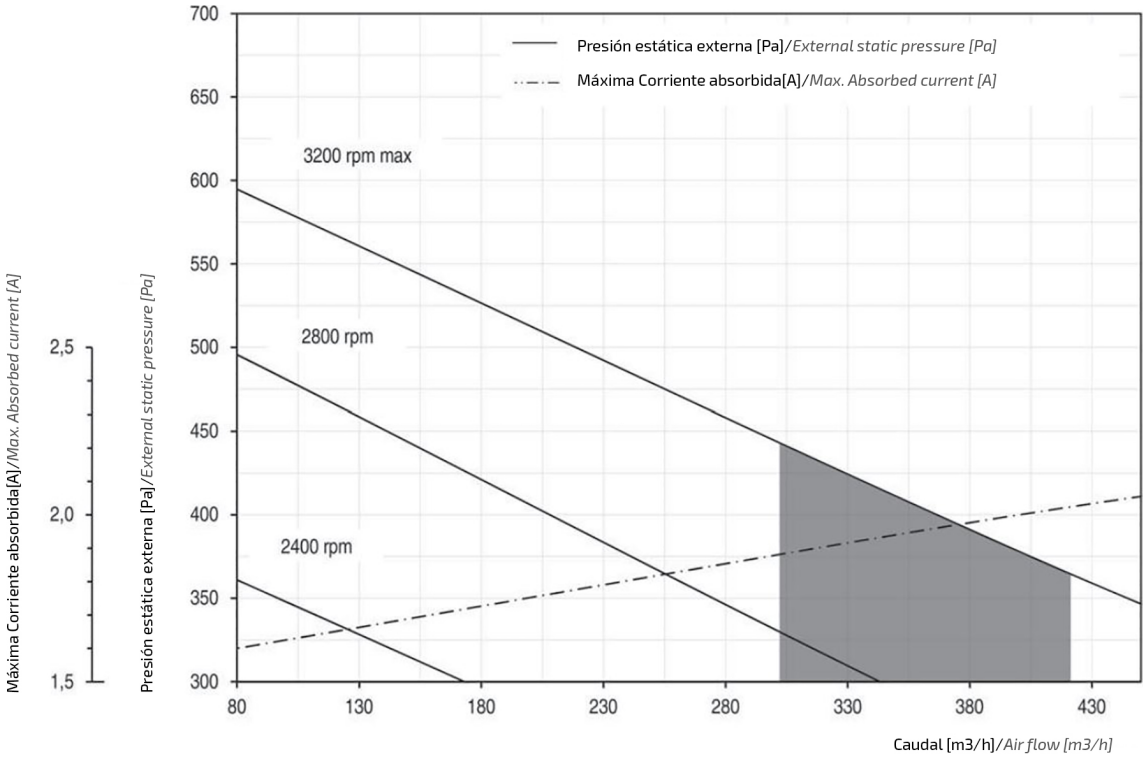


# Curvas de Rendimiento/*Performance Curves*

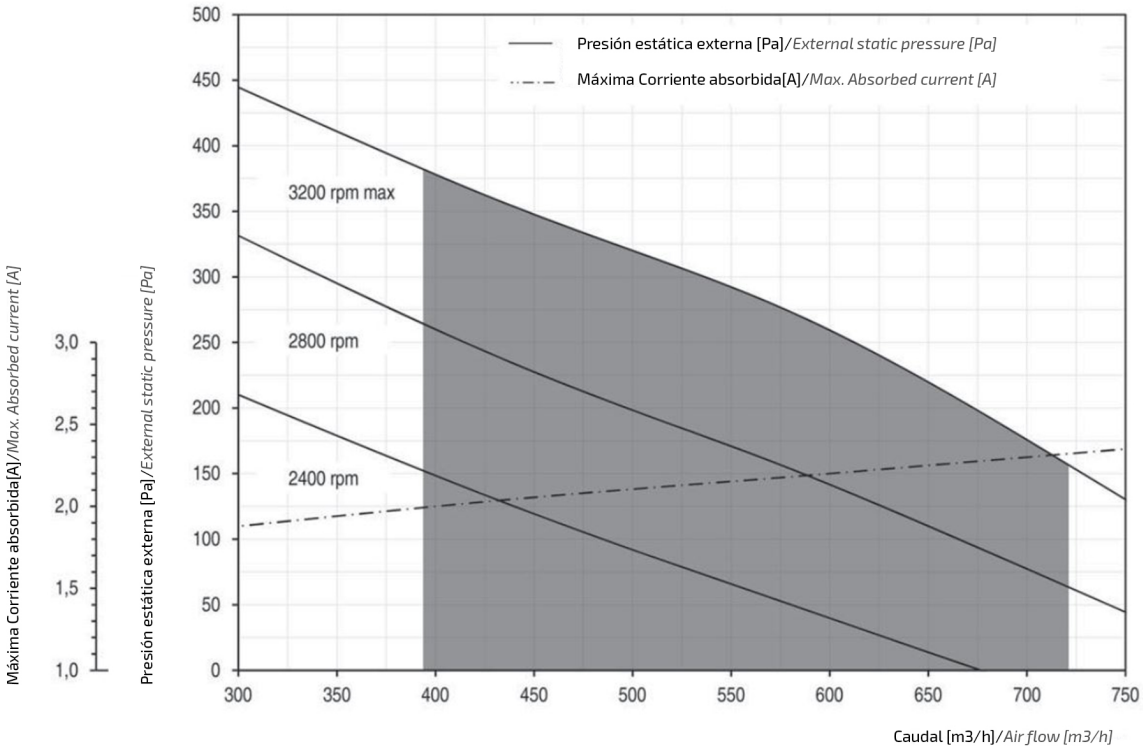
En los siguientes diagramas están las curvas de características de ventilación de la unidad a tres velocidades de rotación del ventilador, y la envolvente de rango de caudal de aire establecido.

*In the following diagrams there are the unit ventilation characteristic curves at three fan rotation speed, and the established air flow range envelope.*

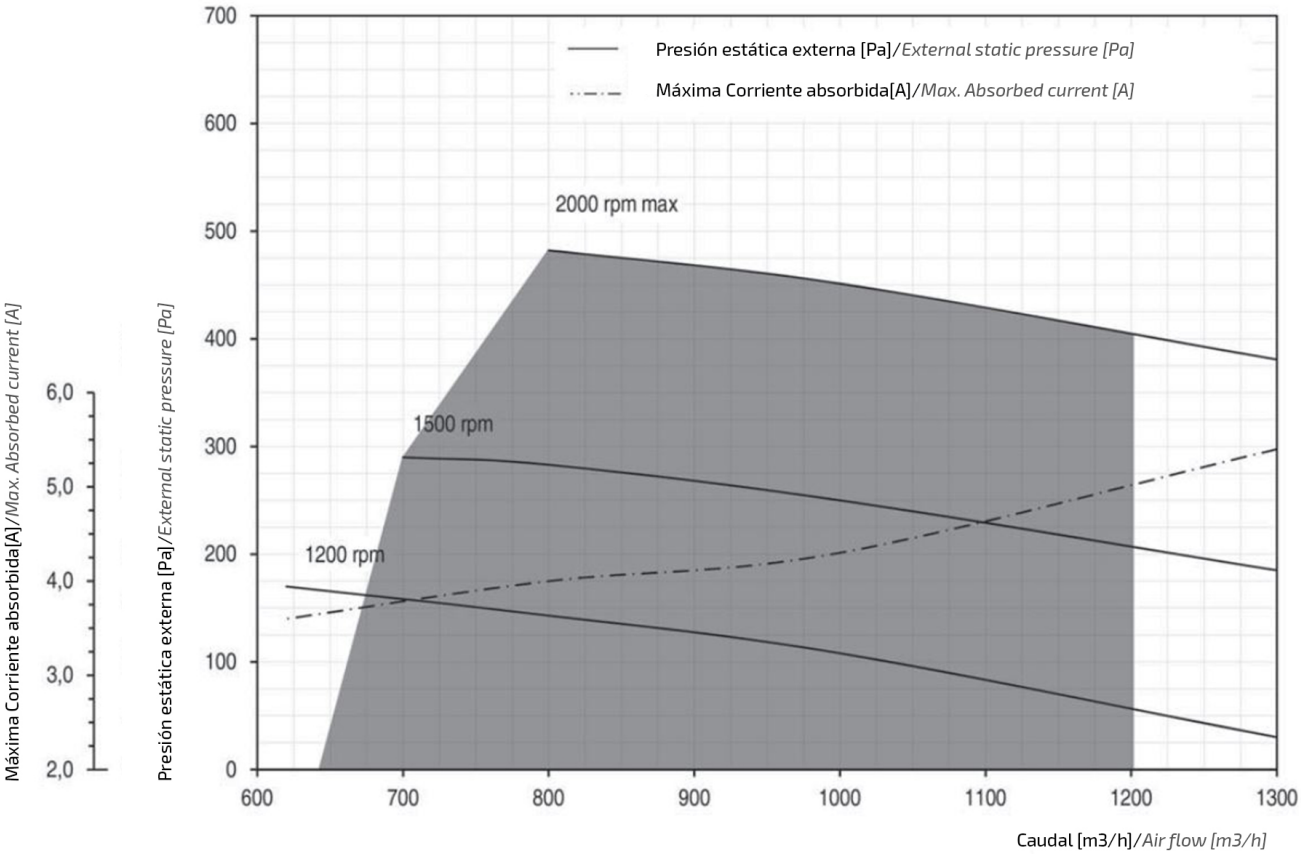
## REVDX-35EI



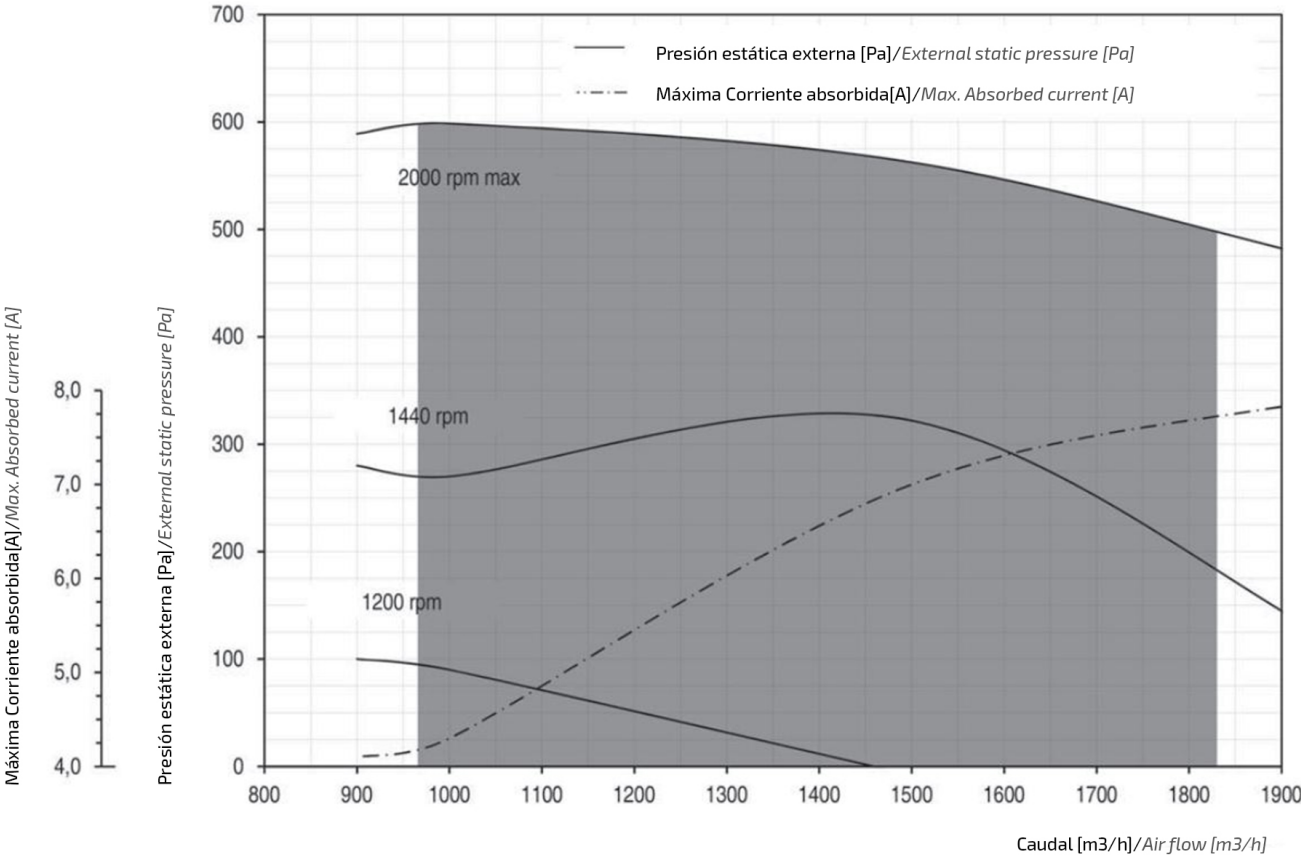

## REVDX-60EI



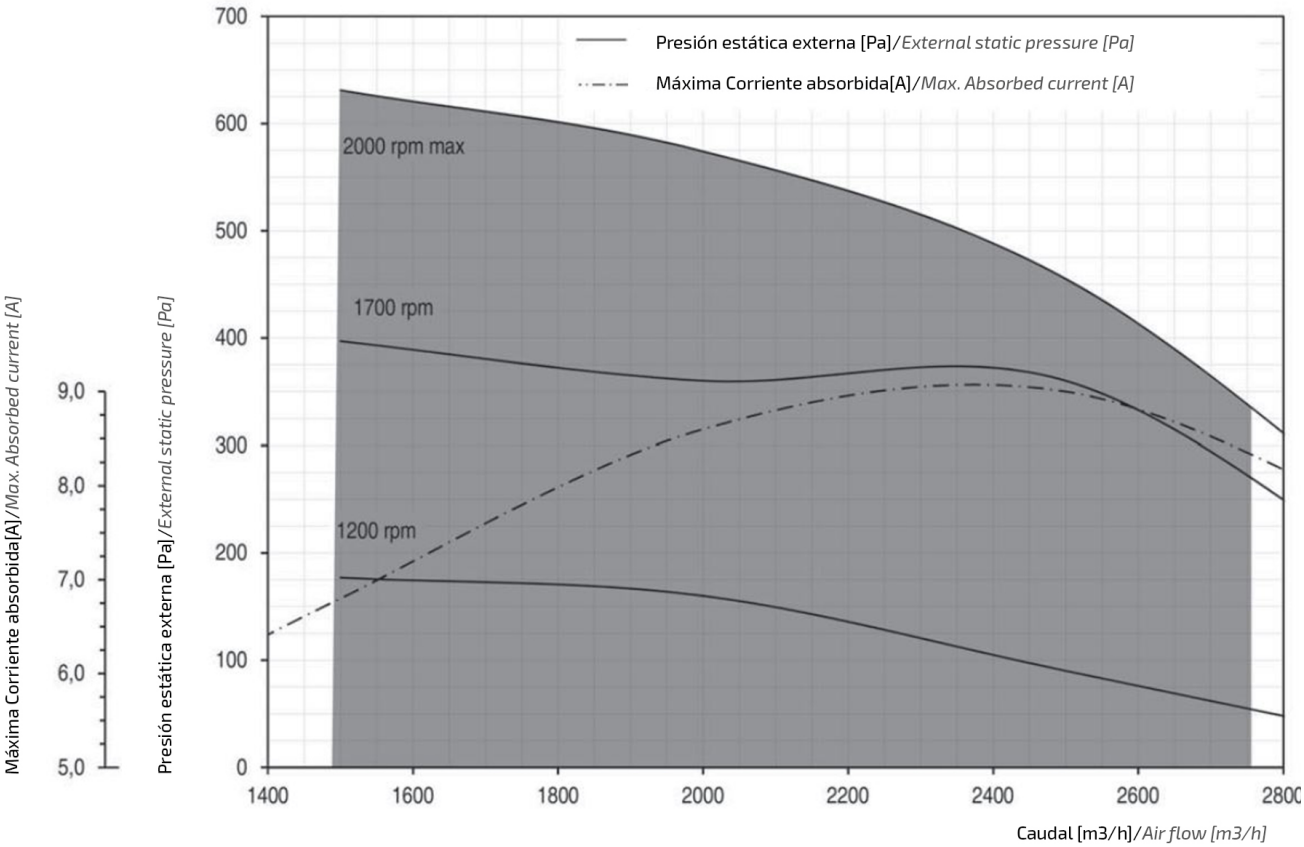
## REVDX-100EI



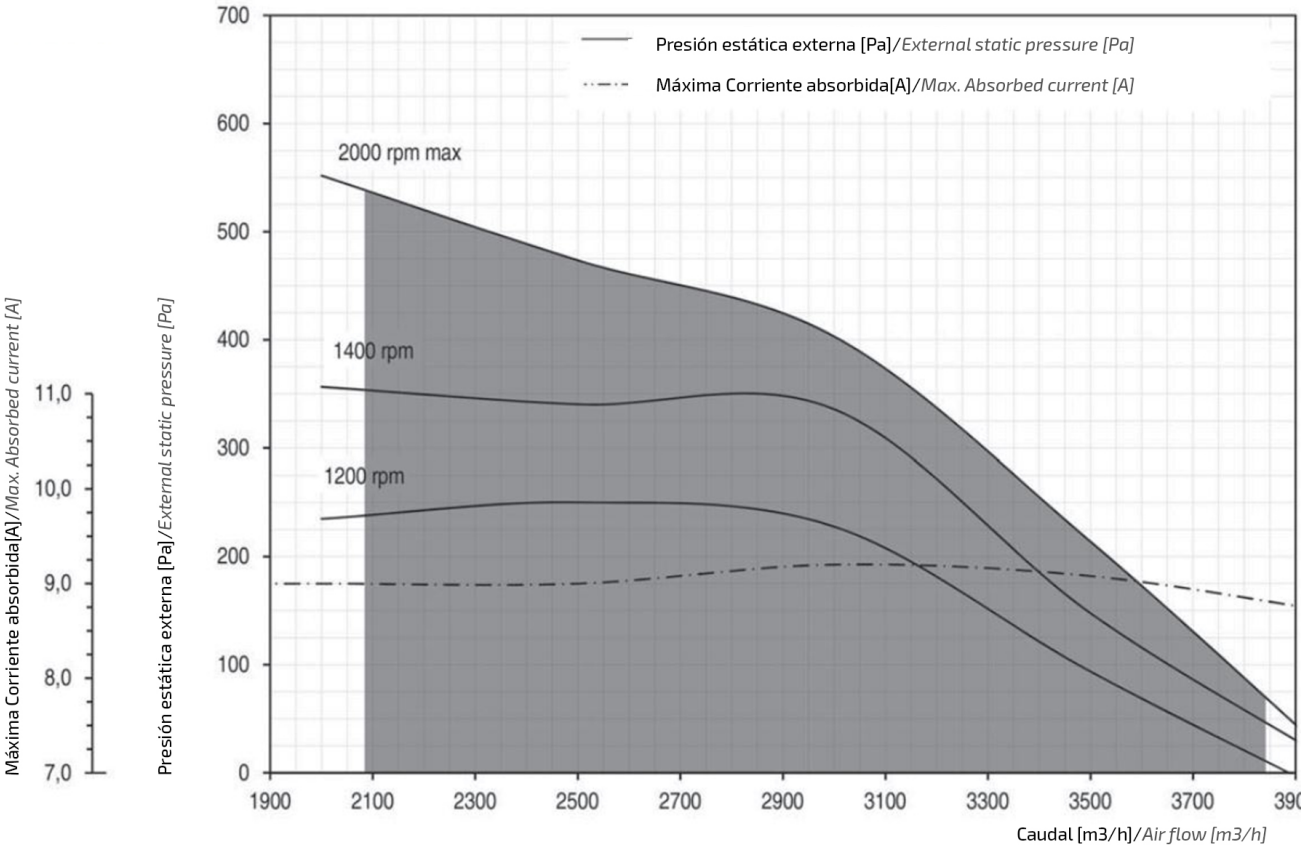

## REVDX-150EI



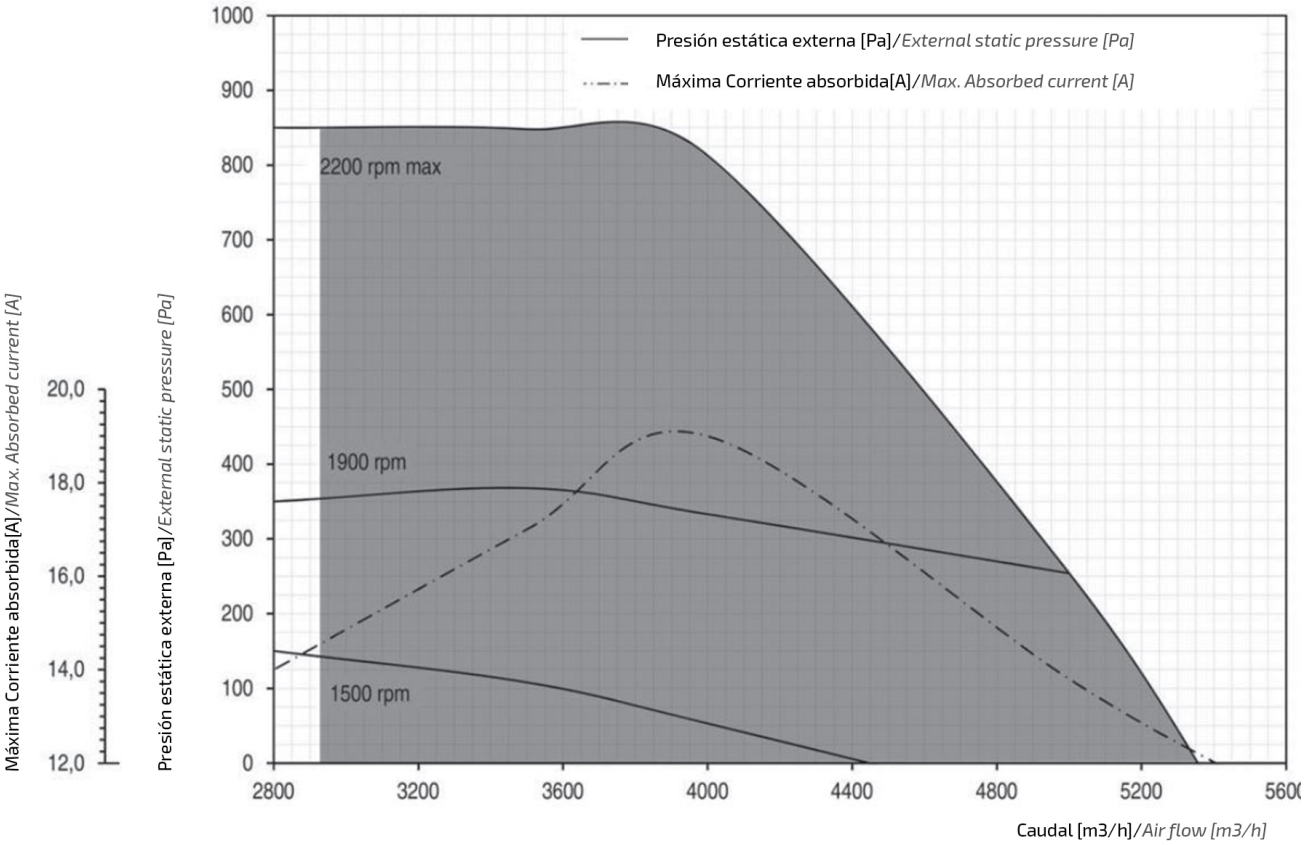
## REVDX-230EI




## REVDX-320EI



## REVDX-450EI




# Accesorios/*Accessories*

- Batería eléctrica adicional [BER]
- Sección batería agua adicional [SBFR]
- Kit válvula 2vías+actuador(ON/OFF) [V2O]
- Kit válvula 3vías+actuador(ON/OFF) [V3O]
- Filtros de alta eficiencia - [F7CF]
- Compuerta regulación + actuador [SR230]
- Compuerta de regulación con actuador, muelle retorno [SR230R]
- Silenciador de conducto [SSC]
- Presostato de filtros [PF]
- Protección intemperie [TTP]
- Carcasa aire exterior/extraído [CPA]
- Adaptador conducto circular [SPC1]
- Control remoto de pared [TUP]
- Tarjeta Modbus [SCMB]
- Seción mezcla con actuadores [RMS]
- Sistema purificación Bioxigen® [BIOX]
- Sonda de $CO_2$ [QSC/QSA] (sólo REVDX-EI)

- *Additional electric heater [BER]*
- *Additional water coil section [SBFR]*
- *2-way water valve kit +(ON/OFF)actuator [V2O]*
- *3-way water valve kit +(ON/OFF)actuator [V3O]*
- *High efficiency filters [F7CF]*
- *Adjusting damper with actuator [SR230]*
- *Adjusting damper with actuator spring return [SR230R]*
- *Duct silencer [SSC]*
- *Air filter pressure switch [PF]*
- *Weather Canopy [TTP]*
- *Fresh air/exhaust air casing [CPA]*
- *Round air duct adaptor [SPC1]*
- *Wall mount remote control panel [TUP]*
- *Modbus serial card [SCMB]*
- *Mixing section + actuators [RMS]*
- *Purifying system Bioxigen® [BIOX]*
- *$CO_2$ Sensor [QSC/QSA] (REVDX-EI only)*

# Batería Eléctrica adicional [BER]
## *Additional Electric Heater [BER]*

Batería eléctrica equipada con termostato de seguridad y relé de control, instalada dentro de la unidad como sistema de pre-calentamiento (en caso de temperatura exterior fuera de rango) y/o sistema de post-calentamiento en invierno (para aumentar la capacidad de calefacción del equipo). El control de la batería se realiza mediante la electrónica de la unidad en ambos modos de trabajo. La fuente de alimentación de las resistencias eléctricas (monofásica o trifásica según el tamaño de la unidad) debe realizarse directamente desde la fuente de alimentación principal y el instalador debe llevar a cabo su protección.

*Filament-type element already equipped with safety thermostats and control relay, installed inside the unit as preheating system (in case of out of range outside air temperature) and/or winter reheating system (to increase unit heating capacity). The heater control is done by unit electronics, for both working modes. Heater power supply (single-phase or three-phase type according to unit size) must be done directly from main power sup- ply and its line protection must be carried out by the installer.*

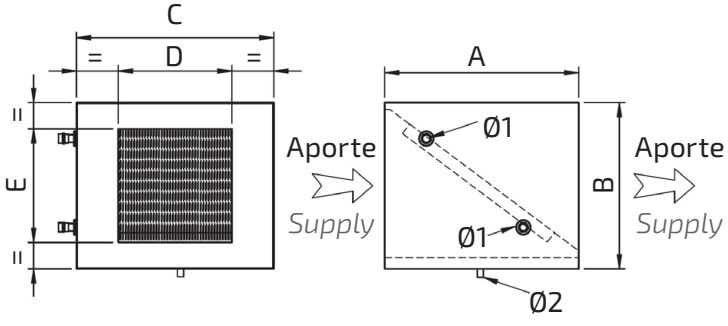
| MODELO/*MODEL* | 35 | 60 | 100 | 150 | 230 | 320 | 450 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Potencia Nominal [kW]/*Nominal capacity [kW]* | 1,5 | 1,5 | 3 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| Tensión de Alimentación [V]/*Supply Voltage [V]* | 230 | 230 | 230 | 230 | 400 | 400 | 400 |
| Fases/*Phases* | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| Etapas/*Steps* | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Corriente absorbida[A]/*Current [A]* | 6,5 | 6,5 | 13 | 13 | 8,7 | 13 | 17,4 |
| Peso [kg]/*Weight [kg]* | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,5 | 4 | 5 |

# Batería de Agua adicional [SBFR]
## *Additional Water Coil [SBFR]*

Se lleva a cabo dentro de una sección externa aislada, conectada a la unidad a través de conductos de aire; puede ser utilizado como sistema adicional de calefacción o refrigeración. Mediante el kit de válvula, provisto de actuador ON/OFF a 230V, puede ser controlado directamente a través del control electrónico de la unidad.

*It takes place inside an external insulated section, connected to the unit through air ducts; it can be used as additional heating or cooling system. By water valve kit, provided with on/off 230 V actuator, it can be controlled by unit electronic control directly.*

| | | MODELO/*MODEL* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 35/60 | 100 | 150 | 230 | 320 | 450 |
| DIMENSIONES (mm) *DIMENSIONS (mm)* | A | 430 | 500 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| | B | 290 | 410 | 500 | 600 | 600 | 700 |
| | C | 395 | 450 | 480 | 660 | 710 | 710 |
| | D | 250 | 260 | 310 | 410 | 410 | 510 |
| | E | 230 | 210 | 330 | 410 | 410 | 510 |
| | Ø1 | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 1" |
| | Ø2 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| KG | PESO/ *WEIGHT* | 14 | 17 | 24 | 29 | 34 | 42 |



| | MODELO/*MODEL* | 35 | 60 | 100 | 150 | 230 | 320 | 450 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geometría/*Geometry* | 2522 | 2522 | 2522 | 2522 | 2522 | 2522 | 2522 |
| | Tubos por fila[nº]/*Pipes per row[nº]* | 13 | 13 | 16 | 25 | 26 | 26 | 32 |
| | Filas[nº]/*Rows[nº]* | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | Paso aletas[mm]/*Fin spacing[mm]* | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| | MODELO/*MODEL* | 35 | 60 | 100 | 150 | 230 | 320 | 450 |
| MODO CALOR *HEATING MODE* | Potencia calor (1) [kW]/*Heating capacity (1) [kW]* | 4,2 | 6,3 | 9,8 | 15,7 | 23,9 | 30,9 | 42,5 |
| | Temperatura Aire Salida (1) [ºC]/*Off air temperature (1)[ºC]* | 55,4 | 51,1 | 48 | 49,9 | 49,7 | 47,6 | 48 |
| | Potencia calor (2) [kW]/Heating capacity (2) [kW] | 2 | 3,1 | 4,8 | 7,8 | 11,8 | 15,3 | 21 |
| | Temperatura Aire Salida (2) [ºC]/*Off air temperature (2)[ºC]* | 37,5 | 35,6 | 33,7 | 34,8 | 34,6 | 33,7 | 33,9 |
| | Caudal Agua [m3/h]/*Water flow rate [m3/h]* | 0,4 | 0,6 | 0,9 | 1,4 | 2,1 | 2,7 | 3,7 |
| | Pérdida de Carga Agua [kPa]/*Water pressure drop [kPa]* | 10 | 11 | 5 | 18 | 23 | 23 | 15 |
| | Pérdida de Carga Aire [Pa]/*Air pressure drop [Pa]* | 13 | 32 | 43 | 34 | 37 | 54 | 59 |
| | MODELO/*MODEL* | 35 | 60 | 100 | 150 | 230 | 320 | 450 |
| MODO FRÍO *COOLING MODE* | Potencia frío(3) [kW]/*Total cooling capacity(3) [kW]* | 1,3 | 2 | 2,2 | 5,5 | 8,6 | 10,4 | 13,1 |
| | Temperatura Aire Salida(3) [ºC]/*Off air temperature (3) [ºC]* | 15 | 15,4 | 17,3 | 15 | 14,9 | 15,6 | 16,1 |
| | Caudal Agua [$m^3$/h]/*Water flow rate [$m^3$/h]* | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,9 | 1,5 | 1,8 | 2,2 |
| | Pérdida de Carga Agua [kPa]/*Water pressure drop [kPa]* | 5 | 6 | 2 | 12 | 16 | 14 | 10 |
| | Pérdida de Carga Aire [Pa]/*Air pressure drop [Pa]* | 19 | 45 | 60 | 46 | 51 | 75 | 85 |

1.- Temperatura de Aire de entrada 20ºC; Temperatura Agua 70/60ºC (entrada/salida)

2.- Temperatura de Aire de entrada 20ºC; Temperatura Agua 45/40ºC (entrada/salida)

3.- Temperatura de Aire de entrada 21ºC y 75% Hum. Relativa; Temperatura Agua 7/12ºC (entrada/salida).

*1.- Air inlet temperature 20ºC; in/out water temperature 70/60ºC*

*2.- Air inlet temperature 20ºC; in/out water temperature 40/45ºC*

*3.- Air inlet temperature 20ºC and 75% RH; in/out water temperature 7/12ºC.*

# Kit Válvula de 2 vías con actuador on/off [V20]
## *Kit 2-Way valve with on/off actuator [V20]*

El kit V20 permite la regulación ON/OFF de la sección de batería de agua adicional SBFR.

El kit V20 se suministra desmontado e incluye los siguientes componentes:

- Válvula 2 vías.
- Actuador ON/OFF (alimentación 230V)
- Racores hidráulicos

*The V20 kit allows the on/off regulation of the additional water coil section SBFR*

*The V20 kit is supplied dismounted and includes the following items:*

- *2-way valve*
- *On-off actuator (230V power supply)*
- *Hydraulic fittings*

# Kit Válvula de 3 vías con actuador on/off [V30]
## *Kit 3-Way valve with on/off actuator [V30]*

El kit V30 permite la regulación ON/OFF de la sección de batería de agua adicional SBFR.

El kit V30 se suministra desmontado e incluye los siguientes componentes:

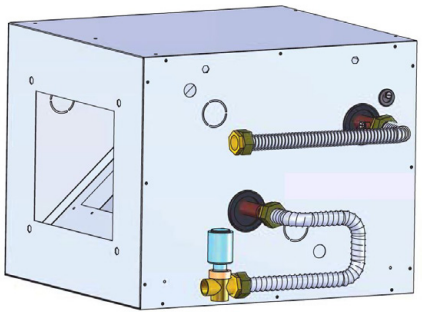
- Válvula 3 vías.
- Actuador ON/OFF (alimentación 230V)
- Racores hidráulicos

*The V30 kit allows the on/off regulation of the additional water coil section SBFR*

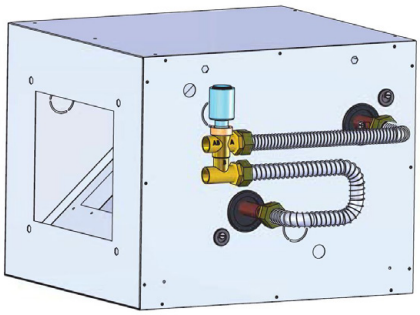
*The V30 kit is supplied dismounted and includes the following items:*

- *3-way valve*
- *On-off actuator (230V power supply)*
- *Hydraulic fittings*

Kit V20



Kit V30



| MODELO/*MODEL* | V20 | V30 |
|---|---|---|
| Presión Nominal/*Nominal Pressure* | PN16 (ISO7268/EN1333) | |
| Conexión Ø1/*Ø1 Connections* | (1x) Macho roscado 3/4"-1"/ (1x) Hembra roscada<br>(1x) Threaded male GAS 3/4"-1"/ (1x) Threaded female | 2 x Macho roscado 3/4"-1"<br>2 x Threaded male GAS 3/4"-1" |
| KVs | 4,0 $m^3/h$ (3/4") - 10 $m^3/h$ (1") | 4,0 $m^3/h$ (3/4") - 10 $m^3/h$ (1") |
| Recorrido/*Control Stroke* | 2,5 mm (3/4") - 6,5 mm (1") | 2,5 mm (3/4") - 6,5 mm (1") |
| Tipo Actuador/*Actuator Type* | On - Off | |
| Tiempo de apertura/*Running Time* | 3,5 min (3/4") - 2,5 min (1") | 3,5 min (3/4") - 2,5 min (1") |
| Tensión Alimentación/*Power Supply* | 230 V / 50/60 Hz | |
| Grado de Protección/*Protection class* | IP40 | |
| Condiciones Funcionamiento<br>*Working conditions* | Temperatura/*Temperature* 0 ÷ 50°C ;<br>H.R. / R. H. 10 ÷ 90 % (sin condensación/ *without condensing*) | |

# Filtros de Alta Eficacia [F7CF]
## *High Efficiency Filters [F7CF]*

Filtros F7 disponibles (F7CF), de tipo compacto y polipropileno, con marco de acero galvanizado. Pueden instalarse dentro de la unidad en lugar del filtro estándar G4, en ambas tomas de aire. Gracias a sus características constructivas, el aumento de pérdida de carga promedio es limitado (10 Pa), por lo que el consumo de energía es mucho menor que las soluciones de filtración tradicionales con la misma eficiencia.

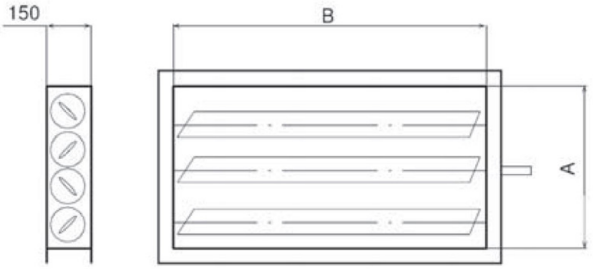
*Available as F7 (F7CF) class efficiency, they are compact type with polypropylene media and galvanized steel frame; they can install inside the unit in place of G4 standard filter, on both air intakes. Thanks to the particular construction, the average air pressure drop increasing (10 Pa) is limited, so that energy consumption is much lower than traditional filter solutions with the same efficiency.*

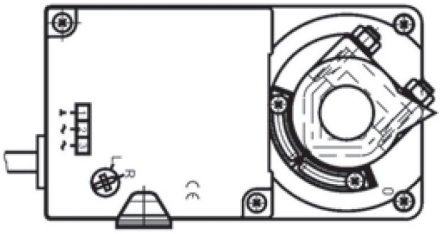
# Compuerta Regulación + actuador [SR230] [SR230R]
## *Adjusting Damper with actuator [SR230] [SR230R]*

Son dispositivos capaces de apagar o equilibrar la tasa de caudal de aire. Su marco y lamas están hechos de chapa de acero galvanizado, con eje preparado para actuador, o bien mediante manetas accionables manualmente. Para las dimensiones (referidas a la sección de paso de aire), se debe usar la siguiente tabla.

*They are devices able to shut off or balance the airflow rate; their frame and blades are made from galvanized steel sheet metal, prearranged with shaft for handle adjuster or electric actuator. For dimensions (referred to air crossing section), the following table is to be used.*

| | MODELO/*MODEL* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 35/60 | 100 | 150 | 230 | 320 | 450 |
| A (mm) | 210 | 210 | 310 | 410 | 510 | 510 |
| B (mm) | 300 | 400 | 400 | 500 | 500 | 600 |



Adecuado para acoplarse a compuerta, con control ON/OFF [SR230] o control ON/OFF con muelle de seguridad de retorno [SR230R], ambos con alimentación de 230V.

*It is suitable to be coupled to damper, with ON/OFF control [SR230] or ON/OFF control with security spring return type [SR230R], 230 V power supply.*

# Silenciador en Conducto [SSC]
## *Duct Silencer [SSC]*

Las unidades de tratamiento de aire REVDX están diseñadas y fabricadas adecuadamente para eliminar casi por completo los fenómenos de fugas de aire a través de estructuras y, en consecuencia, el molesto sonido producido. El ruido se debe a los componentes en movimiento y se propaga en cualquier dirección. Para atenuar el sonido del componente hacia la estructura del equipo, los paneles están adecuadamente insonorizados, mientras que los ruidos de los conductos de aire (especialmente a la salida del ventilador) pueden atenuarse mediante silenciadores. Estos silenciadores, con una sección rectangular, se componen de un marco de chapa de acero galvanizado relleno con lana de vidrio cubierta con un tejido compacto llamado "velovetro", que evita que la descamación de la fibra de la lana y su consiguiente arrastre a través de los conductos; todo cerrado por chapa microperforada en ambos lados.

La onda de sonido generada por el ventilador se amortigua por el impacto con las paredes del silenciador, con una pérdida de carga limitada a 40 Pa a caudal nominal.

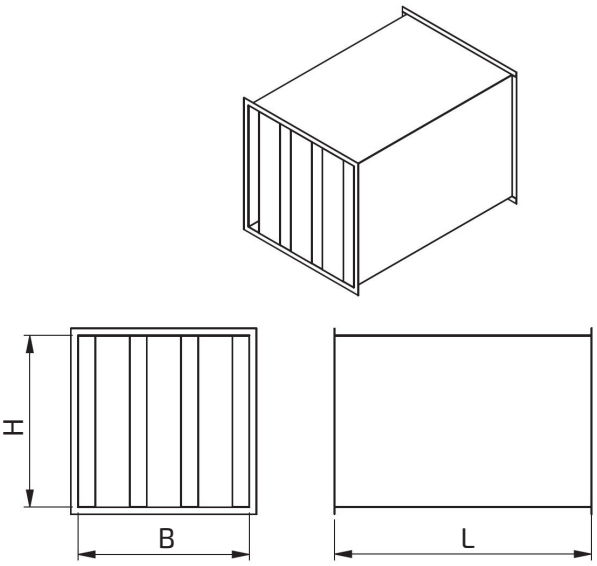
*The REVDX air handling units are properly designed and manufactured to almost completely eliminate phenomena of air leaks through the structures and consequently the annoying squealing sound. The noise is due to the moving components and propagates in any direction. To win the noise component towards external unit structure, the panels are properly soundproof, while the noise to the air ducts (especially after fan outlets) can be won by special silencers. These silencers, with a rectangular cross-section, are made from a galvanised steel plate frame filled with glass wool and lined by a compact fabric called "velovetro", which prevents the flaking of the wool fibre and consequently the entrainment of the fibres in the ducts, all enclosed by microperforated metal plate on both sides.*

*The sound wave generated by the fan is damped by the impact with the walls of the silencing media, with pressure drop limited to 40 Pa at nominal airflow.*

| | | MODELO/*MODEL* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 35/60 | 100 | 150 | 230 | 320 | 450 |
| (mm) | B | 300 | 300 | 600 | 600 | 600 | 750 |
| | H | 300 | 450 | 450 | 600 | 750 | 750 |
| | L | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| KG | PESO/ *WEIGHT* | 22 | 30 | 48 | 64 | 80 | 100 |

Nota Importante: El silenciador puede ir montado con los bafles en posición horizontal o vertical.

*Important note: The silencers can be mounted with splitters either in horizontal or vertical position.*




| | Frecuencia [Hz]/*Frequency [Hz]* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| ATENUACIÓN [dB] *ATTENUATION [dB]* | 4 | 7 | 16 | 29 | 50 | 50 | 45 |

# Presostato de Filtros [PF]
## *Air Filter Pressure Switch [PF]*

Adecuado para controlar el estado del filtro de aire, se coloca en un panel lateral cerca de la sección de filtración para ser controlado y cableado al cuadro eléctrico. En caso de que el filtro esté sucio (valor límite de pérdida de carga configurado previamente), el panel de control remoto informa al usuario mediante un código de alarma específico en la pantalla.

*Suitable to control air filter condition, it is mounted on a side panel close to the filtering section to be controlled and wired to unit electrical board. In case of dirty filter (as max air pressure drop to be set), the remote control panel informs the user by specific alarm code on the display.*



# Protección Intemperie [TTP]
## *Weather Canopy [TTP]*

Cubierta de techo pre-pintada para protección en intemperie, que sobresale 50mm por cada lado del equipo.

*Weather pre-painted roof cover, protruding 50mm from each unit side.*

# Carcasa aire exterior/extraído [CPA]
## *Fresh Air/Exhaust Air casing [CPA]*

Completa el kit para instalación en intemperie con embocaduras para las tomas de aire externo y extraído. Provisto con malla antipájaros.

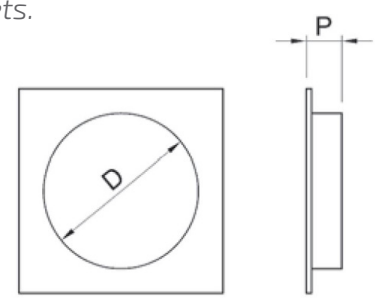
*It completes the external kit, for fresh and exhaust air streams when unit is installed outside. Provided with bird net.*

# Adaptador Conducto Circular [SPC1]
## *Round Air Duct adaptor [SPC1]*

Fabricado en chapa de acero galvanizado, permite una connexion tan rápida como fácil a conductos de aire circulares, tanto en tomas de aire como en salidas.

*Made from galvanized steel sheet metal, they let an as fast as easy connection to round air ducts, both on air intakes and outlets.*

| | MODELO/*MODEL* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 35/60 | 100 | 150 | 230 | 320 | 450 |
| D (mm) | 200 | 315 | 315 | 355 | 400 | 450 |
| P (mm) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |




# Controlador remoto de pared [TUP]
## *Wall mount remote control panel [TUP]*

TUP es un controlador remoto hasta una distancia máxima de 50 m desde la unidad,

cable de 6 vías (no suministrado por el fabricante, sino por el instalador). Todas las informaciones y las características de la pantalla principal del cuadro se repiten en la pantalla remota.

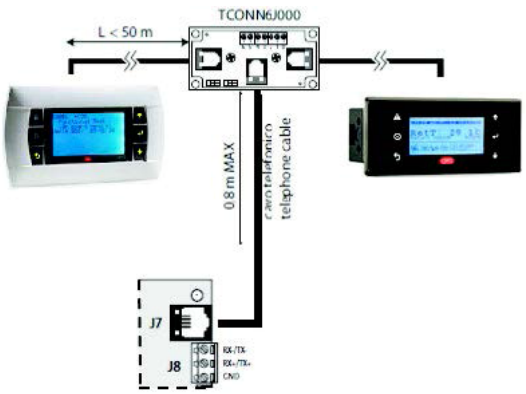
La pantalla remota es adecuada para la instalación en pared: toda la información para el cableado y la fijación se suministran con la pantalla remota.

Para el cableado de la placa principal, vea la imagen de abajo. En el equipo está la placa adicional con el conector instalado, si se solicita en el pedido se suministra cable telefónico para conectar la placa al controlador.

*TUP option is a remote panel for maximum 50m distance from the unit, by 6 ways telephone cable (not supplied by the manufacturer, but by the installer). All the information and the features of the main display on board are repeated on the remote display.*

*The remote display is suitable for wall installation: all the information for wiring and fixing are supplied with the remote display.*

*For the main board wiring see the picture attached. Additional board with connector is installed in the unit, if specified in the order, one additional telephone cable to connect board to controller is supplied.*



# Interfaz Modbus PCB [SCMB]
## *Modbus protocol interface PCB [SCMB]*

Módulo que se puede insertar en la lógica de control ya conectada a la placa eléctrica, que tiene una interfaz con un sistema de supervisión, pudiendo delegar funciones de control que normalmente se cargan en el panel, por ejemplo:

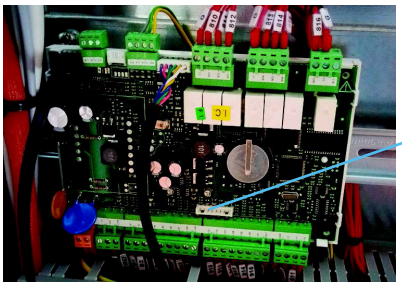
- ON/OFF de la Unidad
- Control de velocidad de ventiladores
- Ajuste del punto de ajuste (setpoint).

También es posible ver los parámetros de funcionamiento de la máquina.

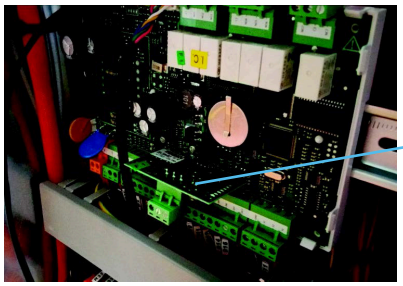
*Insertable module into the control logic already wired to the electrical board, which allows the interface with a supervision system, to which you can delegate most of the control functions normally charged to the control panel, for example :*

- *ON / OFF unit*
- *Fans velocity control*
- *Set point adjustment*

*It's also possible to view all the operation parameters of the machine.*



Conector Modbus
*Modbus Connector*



PCB Modbus
*PCB Modbus*

# Seción de Mezcla/Recirculación con actuador [RMS]
## *Section for Mixing/Recirculation + actuators [RMS]*

Es una cámara de mezcla para modo calefacción con compuertas y actuadores modulares: el aire externo se mezcla con el aire de expulsión después de la recuperación de calor, para reducir el ciclo de descongelación y evitar que la bomba de calor funcione a una temperatura del aire de -20 ° C.

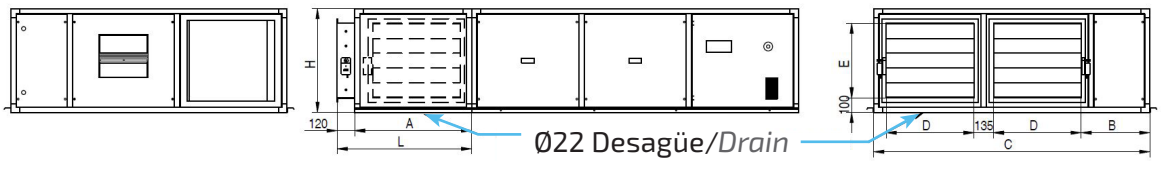
RMS se suministra por separado y se instala.

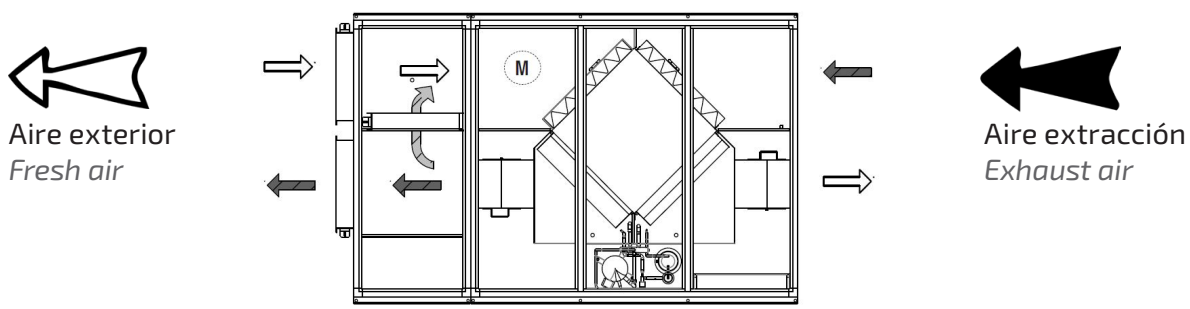
*Atención: Solo disponible para las configuraciones tipo 1 y 1S.

*Heating mode mixing chamber with damper and modulating servo actuators: external air is mixed expulsion air after heat recovery, in order to reduce defrost cycle and prevent the heat pump from working below -20 °C air temperature.*

*RMS is separately supplied and to be installed.*

**Attention: Available only with type 1 or 1S configuration.*



| | | MODELO/*MODEL* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 35 | 60 | 100 | 150 | 230 | 320 | 450 |
| (mm) | A | 500 | 500 | 600 | 600 | 700 | 700 | 800 |
| | B | 420 | 420 | 420 | 420 | 470 | 470 | 470 |
| | C | 1240 | 1240 | 1440 | 1440 | 1690 | 1690 | 1890 |
| | D | 300 | 300 | 400 | 400 | 500 | 500 | 600 |
| | E | 210 | 210 | 210 | 310 | 410 | 510 | 510 |
| | H | 370 | 370 | 410 | 500 | 550 | 650 | 710 |
| | L | 620 | 620 | 720 | 720 | 820 | 820 | 920 |
| KG | PESO/ *WEIGHT* | 30 | 30 | 40 | 45 | 62 | 70 | 90 |

Para cada tamaño, en las siguientes tablas se específica:

- Porcentaje de aire exterior.
- Temperatura del aire mezclado en el punto de succión (Punto "M" representado en la imagen anterior).
- Pérdida de carga de las compuertas.

En función de la temperatura del aire exterior y del de retorno (20ºC)

*For each size, in the following table there are:*

- *Fresh air percentage*
- *Mixing air temperature at the suction of the unit (point "M" in the pre- vious picture)*
- *Dampers pressure drop*

*In fuction of fresh air and return air temperature (20ºC).*

| | | 35 | | | 60 | | | 100 | | | 150 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperatura aire retorno Exhaust air temperature | Temperatura aire externo Fresh air temperature | Porcentaje de aire externo Fresh air percentage | Temperatura mezcla Mixing temperature | Pérdida carga compuertas Pressure drop dampers | Porcentaje de aire externo Fresh air percentage | Temperatura mezcla Mixing temperature | Pérdida carga compuertas Pressure drop dampers | Porcentaje de aire externo Fresh air percentage | Temperatura mezcla Mixing temperature | Pérdida carga compuertas Pressure drop dampers | Porcentaje de aire externo Fresh air percentage | Temperatura mezcla Mixing temperature | Pérdida carga compuertas Pressure drop dampers |
| ºC | ºC | % | ºC | Pa | % | ºC | Pa | % | ºC | Pa | % | ºC | Pa |
| 20 | -20 | 40 | -8,5 | 4 | 42 | -8,0 | 35 | 40 | -8,0 | 50 | 40 | -7,7 | 50 |
| | -18 | 43 | -8,2 | 3 | 46 | -8,0 | 9 | 45 | -8,1 | 12 | 46 | -8,0 | 19 |
| | -16 | 47 | -8,0 | 1 | 52 | -8,0 | 10 | 50 | -8,0 | 19 | 51 | -8,0 | 20 |
| | -14 | 54 | -8,0 | 1 | 59 | -8,0 | 5 | 57 | -8,0 | 19 | 60 | -8,2 | 12 |
| | -12 | 64 | -8,0 | 2 | 68 | -8,0 | 7 | 67 | -8,0 | 10 | 69 | -8,1 | 11 |
| | -10 | 100 | -10,0 | 6 | 100 | -10,0 | 6 | 100 | -10,0 | 6 | 100 | -10,0 | 6 |

| | | 230 | | | 320 | | | 450 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Temperatura aire retorno Exhaust air temperature | Temperatura aire externo Fresh air temperature | Porcentaje de aire externo Fresh air percentage | Temperatura mezcla Mixing temperature | Pérdida carga compuertas Pressure drop dampers | Porcentaje de aire externo Fresh air percentage | Temperatura mezcla Mixing temperature | Pérdida carga compuertas Pressure drop dampers | Porcentaje de aire externo Fresh air percentage | Temperatura mezcla Mixing temperature | Pérdida carga compuertas Pressure drop dampers |
| ºC | ºC | % | ºC | Pa | % | ºC | Pa | % | ºC | Pa |
| 20 | -20 | 40 | -7,6 | 44 | 40 | -8,1 | 55 | 40 | -7,2 | 75 |
| | -18 | 46 | -8,1 | 20 | 44 | -8,0 | 54 | 49 | -8,2 | 28 |
| | -16 | 52 | -8,1 | 18 | 50 | -8,1 | 16 | 53 | -7,9 | 30 |
| | -14 | 59 | -8,0 | 17 | 57 | -8,1 | 45 | 61 | -8,1 | 30 |
| | -12 | 68 | -7,9 | 10 | 67 | -8,1 | 11 | 70 | -8,0 | 17 |
| | -10 | 100 | -10,0 | 6 | 100 | -10,0 | 6 | 100 | -10,0 | 7 |

# Sistema Bioxigen® de purificación [BIOX]
## *Purifying System Bioxigen® [BIOX]*

Colocado en la entrada de aire exterior y conectado al cuadro eléctrico, permite reducir la actividad bacteriana en el circuito de aire exterior/aire de impulsión mediante la ionización del aire que circula a través del sistema de purificación, lo que aumenta la calidad del aire interior.

Funciona cuando la unidad está operativa (desactivado cuando la unidad está en OFF o en espera).

*Section which installed in the unit, placed on fresh air intake and wired to unit electric board, allows the reduction of bacterial activity on fresh air/supply air circuit by ionization of the airflow crossing the quartz capacitor rows, increasing the indoor air quality.*

*It works when unit is operative (off when unit is off or on stand-by mode).*



| MODELO/*MODEL* | 35/60 | 100 | 150 | 230 | 320 | 450 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tensión Alimentación [V/ph/Hz]/*Electrical supply [V/ph/Hz]* | 230/1/50 | | | | | |
| Potencia absorbida [W]/*Power input [W]* | 4,5 | 9 | | 18 | 18 | 20 |
| Corriente absorbida [A]/*Current [A]* | 20 | 39 | | 78 | 78 | 87 |
| Máx. Longitud Higienizada [m]/*Max. Sanitized Lenght [m]* | 25 | 25 | | 25 | 25 | 25 |

Del mismo modo que el sol en la biosfera no contaminada, BIOXIGEN® "libera" iones en nuestros hogares, oficinas, gimnasios, etc., con una eficacia de eliminación de bacterias y contaminantes "interiores" de hasta 80-85%. En situaciones particularmente críticas, la aplicación de Bioxigen puede activarse produciendo una eliminación bacteriana hasta el 99%.

El uso constante del dispositivo BIOXIGEN® garantiza una mejora considerable de la calidad de aire, en términos de: composición química, actividad bacteriana, equilibrio electrostático, ausencia de polvo fino y olores desagradables, con consecuencias positivas en el ambiente para la salud y bienestar de las personas.

Beneficios para las personas:

- Reducción de riesgos de infecciones causados por proliferación bacteriana.
- Reducción de las enfermedades en el sistema respiratorio y mejora de su funcionamiento.
- Reducción de la ansiedad, estrés, somnolencia e intolerancia a ciertos espacios.

*Like the sun up in the unpolluted biosphere, BIOXIGEN® "frees" little negative oxygen ions in our houses, offices, fitness centre, etc, with an efficacy of bacterial knocking down and "indoor" pollutants as much as 80-85%. In situations particularly critical, the Bioxigen application can be powered to product a bacterial knocking down till 99%.*

*The constant use of the BIOXIGEN® device guarantees a considerable improvement of the quality of the air in indoor places, like this: chemical com- position, bacterial activity, electrostatic balance, absence of fine dusts and unpleasant smells, with positive consequences in rooms for the health and the well-being of people.*

*Benefits for people :*

- *Reduction of infection risks caused by bacterial proliferation.*
- *Improvement of the function and reduction of the diseases of the respiratory system.*
- *Reduction of anxiety, stress, sleepiness and intolerance of rooms.*

Beneficios para el ambiente:

- Eliminación de hongos que dañan techos, paredes y esquinas poco ventiladas.
- Eliminación de olores sin el uso de productos químicos peligrosos para la salud.
- Reducción drástica de los ácaros.
- Eliminación de la carga electrostática.

Con el sistema BIOXIGEN®, el aire interior está constantemente sano y desodorizado como lo exige la normativa CEE en vigor en materia de seguridad y salud.

*Benefits for rooms:*

- *Elimination of moulds which damage ceilings, walls and corners not much aired.*
- *Elimination of smells without the use of chemical products dangerous for health.*
- *Drastic reduction of mites.*
- *Elimination of electrostatic charge.*

*With the BIOXIGEN® system, the indoor air is constantly healthy and deodorized as required by EEC regulation in force concerning safety and health*

# Sonda de $CO_2$ [QSC/QSA] (Sólo REVDX-EI)
# *$CO_2$ Sensor[QSC/QSA] (REVDX-EI Only)*

Adecuado para el control de calidad del aire (contaminación por $CO_2$). Rango de trabajo 0 ... 2000 ppm. Salida 0 ... 5V.

Fuente de alimentación de 24 V CA o 15-35 V CC.

Disponible para instalación en conducto de aire (QSC) o en la habitación (QSA).

*Suitable for air quality control (as $CO_2$ pollution). Working range 0...2000 ppm. 0...5V output.*

*24V AC or 15-35V DC power supply.*

*Available for installation in air duct (QSC) or in the room (QSA).*



EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

# 04.


- Concepto/*Concept* ---------- 68-69
- Características/*Characteristics* ------ 70
- Dimensiones/*Dimensions* ---------- 71
- Instalación/*Installation* ---------- 72
- Hoja Técnica/*Data Sheet* ---------- 73
- Diseño/*Design* ---------- 74
- Control/*Control* ---------- 75-76


## Climatización con Recuperación

## *Recovery Aire Conditio*

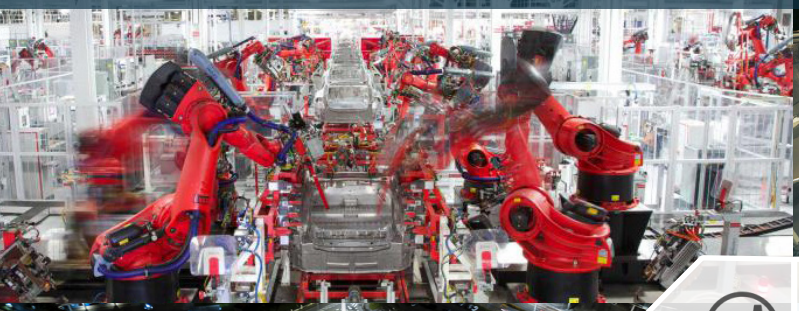



ning

PERSONALIZACIÓN/*CUSTOMIZATION*

ALTO RENDIMIENTO/*HIGH BENEFITS*

CALIDAD DE AIRE/*AIR QUALITY*
















# CLIMATIZACIÓN CON RECUPERACIÓN
# RECOVERY AIR CONDITIONING

## RECUPERACIÓN EFICIENTE EN AIRE

Los objetivos comunitarios para 2030 en lo que respecta a energías renovables, emisiones de gases de efecto invernadero y eficiencia energética[1] (32% de cuota energética de renovables, 32,5% de mejora de eficiencia energética y reducción del 40% de reducción de gases de efecto invernadero sobre los niveles de 1990) pasan por actuar sobre el sector de la edificación, que supone el 40% del consumo energético en Europa y el 36% de las emisiones de $CO_2$[2].

La eficiencia en los equipos de ventilación es un aspecto fundamental, ya no sólo a nivel mecánico, sino a nivel de tecnología 4.0. La integración de las unidades de ventilación en edificios inteligentes, la mejora de calidad de aire y el ahorro energético desde un punto de vista de gestión automática y de análisis de datos, se antojan conceptos fundamentales en el desarrollo de unidades de tratamiento de aire. De la sinergia de estos conceptos, desde EVAIR nace este producto robusto, fiable y con un avanzado sistema de control, comunicación y monitorización incorporados.

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.

## *EFFICIENT RECOVERY IN AIR*

*The 2030 climate framework includes EU targets and policy objectives from the period from 2020 to 2030[1] (32% share for renewable energy, 32,5 % improvement in energy efficiency and 40% cuts in greenhouse gas emissions from 1990 levels). These goals involve working in the building sector, which accounts for 40% of the Europe energy consumption and 36% of greenhouse gas emissions[2].*

*Ventilation unit efficiency is a must, not only mechanically, but also regarding Industry 4.0. Compatibility with smart buildings, indoor air quality, energy savings, automatic management and link all these concepts to data analysis is basic for us to develop our air handling units. Evair shows this product to the market with the option of advanced control system integrated and remote monitorization.*

*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.-European Council 169/14, en "Coier note from General Secretariat of the Council to Delegatons. Conclusions", 24 de octubre de 2014
2.-European Commission, "Buildings", https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-ef-ciency/buildings

## CONCEPTO: TECNOLOGÍA

El concepto de la configuración REVENT de la serie SMART reside en las ideas de compacidad, normalización y regulación.

La recuperación de tipo entálpico y de sorción permite adoptar una medida de control pasiva muy beneficiosa para aplicaciones donde el control de la carga latente no se estima necesario de forma específica, pero sí que resulta beneficioso. La renovación de aire eficiente y la compatibilidad de su sistema de control con cualquier protocolo de comunicación hace de este producto un dispositivo completamente avanzado que puede incorporar monitorización, gestión remota y gestión de adquisición de datos.

## *CONCEPT: TECHNOLOGY*

*REVENT configuration belongs to range SMART. Compacity, normalization and standard control systems apply to this new idea.*

*Enthalpy and sorption wheels mean a way to control latent capacity where no humidification or dehumidification is considered. Efficiency air renovation and compatibility with any building management system through different protocols make this units an advanced concept where performance monitorization, remote management and data acquisition are possible.*

## PRESTACIONES

Las principales características o prestaciones de este producto son: Recuperación de calor mediante recuperador rotativo de condensación, entálpico y sorción, caudales de ventilación desde 6000 $m^3/h$ hasta 18000 $m^3/h$ con baterías de postratamiento y/o climatización de frío y/o calor, ventiladores plugfan EC, doble etapa de filtración en impulsión y una única etapa en retorno con eficacia a seleccionar en proyecto.

EVAIR, mediante esta configuración de la serie SMART, garantiza unas prestaciones certificadas gracias al sello EUROVENT. 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*

*Main characteristics of this units are listed here: Heat recovery using a condensation, enthalpy or sorption wheel, airflows from 6000 $m^3/h$ to 18000 $m^3/h$ with post treatment coils for cooling and/or heating, plugfan EC fans, double filtration stages in supply side and also one stage in return side.*

*EVAIR warranties a certified performance of SMART range thanks to the EUROVENT certification. **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.*

### Calidad del Aire/*Indoor Air Quality [IAQ]*




Los contaminantes están presentes en el aire en forma de gases, olores y partículas. Su influencia es determinante en la vida diaria de los humanos en los países desarrollados, donde se pasa más del 90% del tiempo en interior de edificios.

*Airborne pollutants are present all the time and everywhere in the form of gases, odors, and particulate matter. These pollutants have an increasing influence in daily life in developed countries, where people spend over 90% of lifetime indoors.*

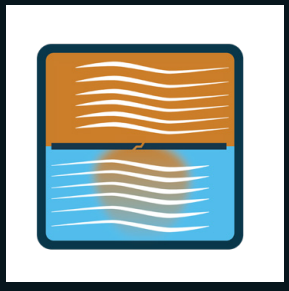
### Plug and Play/*Plug and Play*




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.*

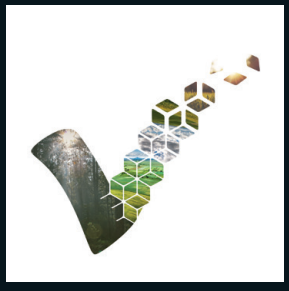
### Control de Fuga/*Leakage Control*



La configuración REVENT de la serie SMART representa una manera de reducir al máximo la fuga de aire contaminado hacia el aire limpio de renovación.

*Configuration of these units reduces to minimum the leakage from exhaust to supply airflow.*

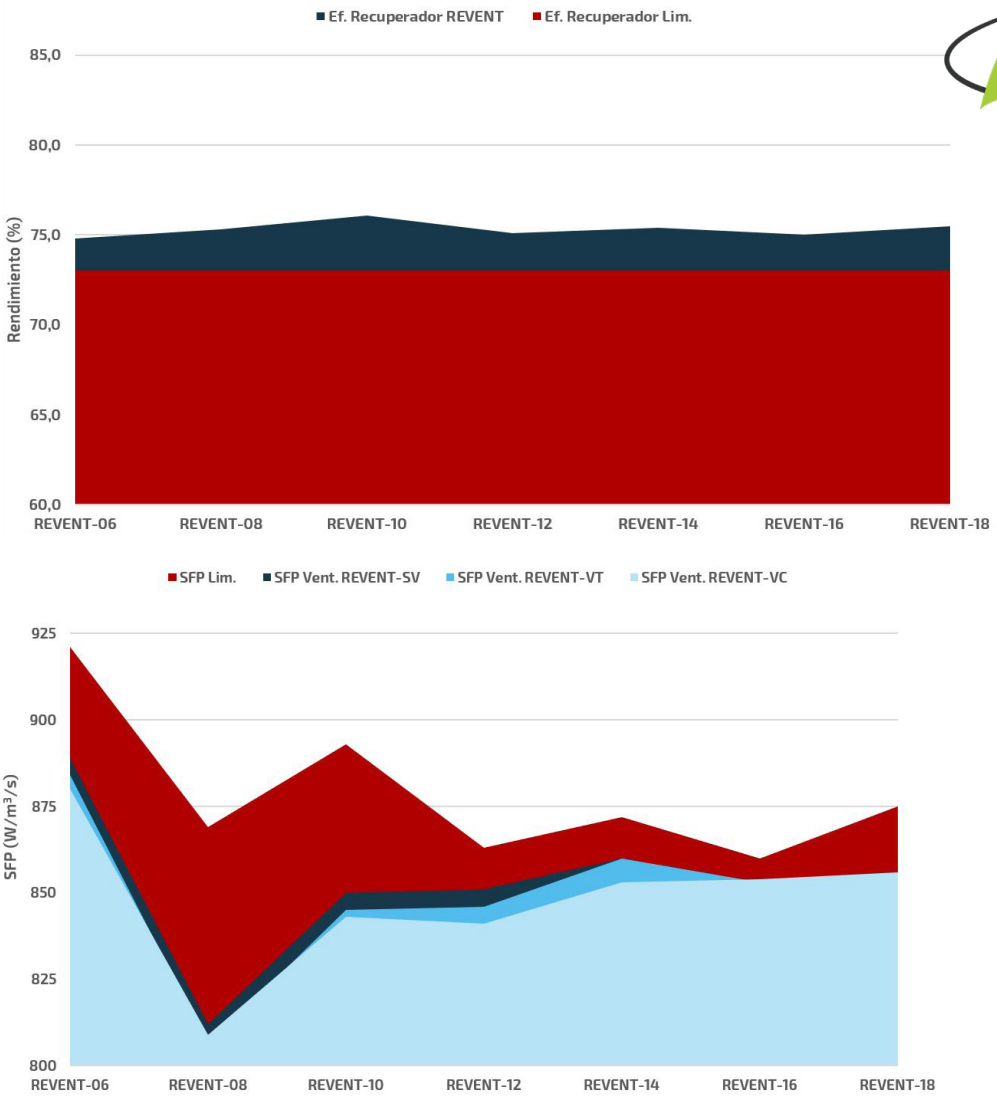
### Sostenibilidad/*Sustainability*



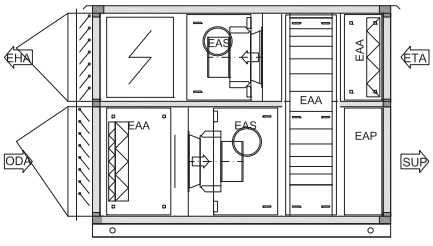
La sostenibilidad, más que una estrategia, es un viaje de ruta sin precedentes. Aplicar principios de calidad ecológica en nuestras instalaciones HVAC está por encima de cualquier otro concepto productivo u organizativo.

*Sustainability, rather than a strategy, symbolizes an unprecedent journey for which there is no road map. Applying ecological principles in HVAC facilities prevails over any other financial or production consideration.*

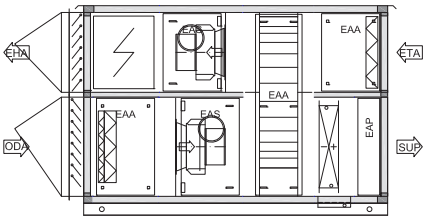
## Reglamento (UE) 1253/2014 (Ecodiseño. Productos relacionados con la energía)
## *Regulation (EU) 1253/2014 (Ecodesign. Energy related products)*



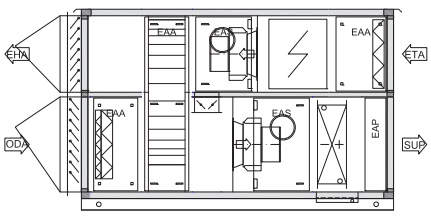

## Gama/*Range*




Solo Ventilación [SV]
*Only Ventilation [SV]*

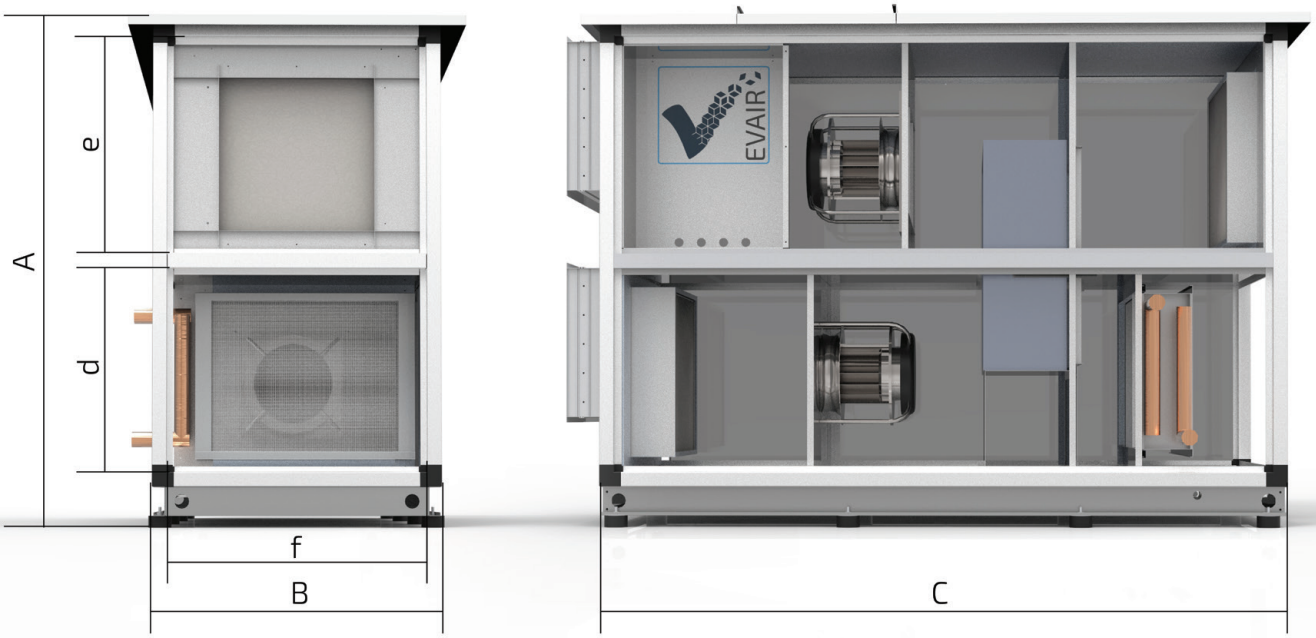



Ventilación y Tratamiento [VT]
*Ventilation and Treatment [VT]*




Ventilación y Climatización [VC]
*Ventilation and Air Conditioning [VC]*

# Dimensiones/*Dimensions*



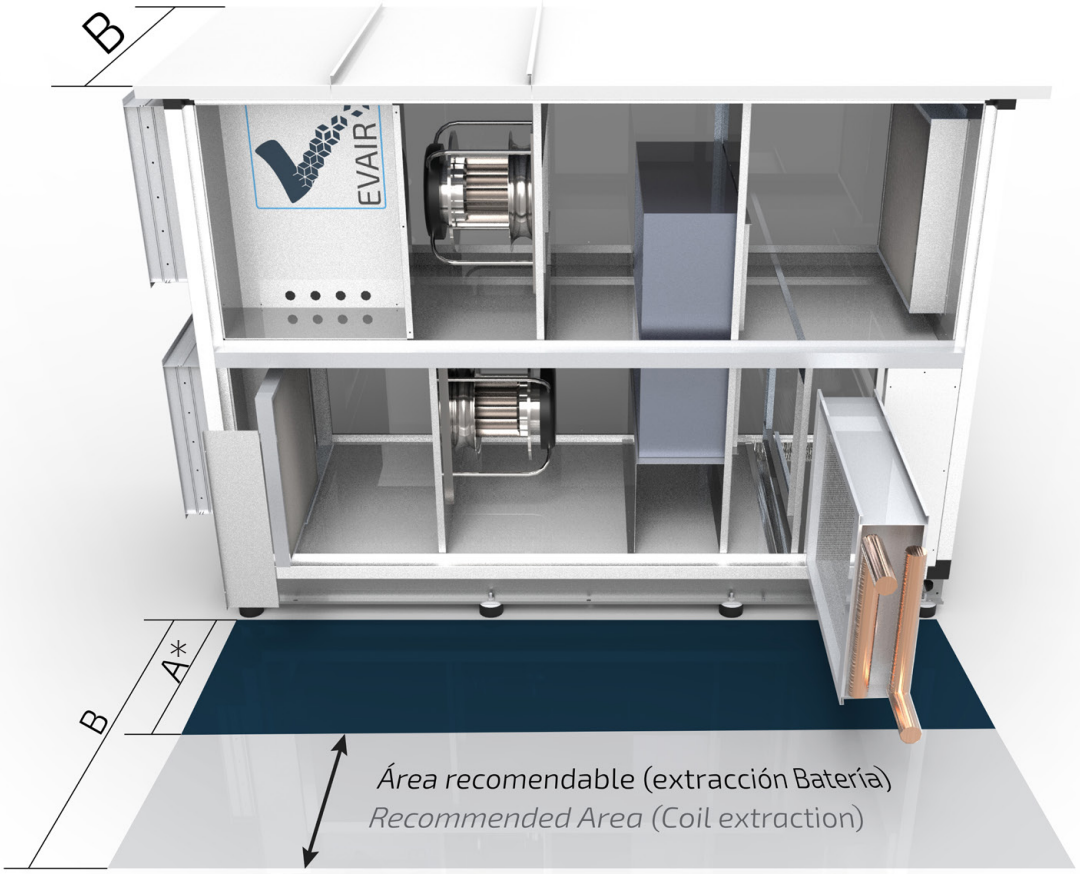

| | Caudal Aire [m³/h] *Air Flow [m³/h]* | Dimensiones Exteriores (mm)/*Exterior Dimensions (mm)* | | | | | Embocaduras (mm)/*Outlet (mm)* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Alto (A) *Height* | Ancho (B) *Widht* | Largo/*Length* (C) | | | d | e | f |
| | | | | SV | VT | VC | | | |
| REVENT-06 | 6.000 | 1.362 | 1.732 | 2.232 | 2.562 | 2.692 | 820 | 660 | 1.250 |
| REVENT-08 | 8.000 | 1.612 | 1.932 | 2.232 | 2.562 | 2.692 | 940 | 740 | 1.500 |
| REVENT-10 | 10.000 | 1.812 | 2.082 | 2.282 | 2.612 | 2.742 | 1.040 | 790 | 1.700 |
| REVENT-12 | 12.000 | 1.932 | 2.082 | 2.382 | 2.882 | 2.872 | 940 | 890 | 1.820 |
| REVENT-14 | 14.000 | 2.062 | 2.282 | 2.382 | 2.932 | 2.972 | 1.070 | 960 | 1.950 |
| REVENT-16 | 16.000 | 2.162 | 2.397 | 2.472 | 3.072 | 3.112 | 1.140 | 1.005 | 2.050 |
| REVENT-18 | 18.000 | 2.262 | 2.532 | 2.472 | 3.262 | 3.312 | 1.240 | 1.040 | 2.150 |

| Gama *Range* | Peso (kg)/*Weight (kg)* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | REVENT-06 | REVENT-08 | REVENT-10 | REVENT-12 | REVENT-14 | REVENT-16 | REVENT-18 |
| SV | 713 | 864 | 981 | 1.034 | 1.150 | 1.230 | 1.367 |
| VT | 791 | 957 | 1.087 | 1.170 | 1.310 | 1.402 | 1.589 |
| VC | 837 | 1.013 | 1.153 | 1.225 | 1.377 | 1.486 | 1.685 |

# Instalación/*Installation*

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.*

# Hoja técnica/*Datasheet*

| | Modelo/*Model* | | REVENT-06 | REVENT-08 | REVENT-10 | REVENT-12 | REVENT-14 | REVENT-16 | REVENT-18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DATOS GENERALES *GENERAL DATA* | Caudal de Aire [m³/h] *Air Flow [m³/h]* | | 6.000 | 8.000 | 10.000 | 12.000 | 14.000 | 16.000 | 18.000 |
| | Presión Disponible Impulsión/Retorno [Pa] *External Pressure Supply/Exhaust [Pa]* | | 200/150 | 200/150 | 200/150 | 200/150 | 200/150 | 200/150 | 200/150 |
| | Eficiencia Recuperación de Calor [%] *Heat Exchanger Efficiency [%]* | | 74,80 | 75,30 | 76,10 | 75,10 | 75,40 | 75,00 | 75,50 |
| | (AGUA) POTENCIA [kW] (WATER)CAPACITY [kW] VT | Frío/*Cold* | 20,12 | 28,00 | 34,96 | 38,83 | 46,43 | 51,84 | 59,94 |
| | | Calor/*Heat* | 22,42 | 30,76 | 38,46 | 43,35 | 51,42 | 58,46 | 66,41 |
| | VC | Frío/*Cold* | 41,73 | 56,7 | 69,78 | 84,68 | 97,56 | 111,75 | 126,68 |
| | | Calor/*Heat* | 40,27 | 54,63 | 67,73 | 83,86 | 92,92 | 106,89 | 125,39 |

| | Modelo/*Model* | REVENT-06 | REVENT-08 | REVENT-10 | REVENT-12 | REVENT-14 | REVENT-16 | REVENT-18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DATOS ELÉCTRICOS *ELECTRICAL DATA* | Tensión de Alimentación[V] *Supply Voltage[V]* | 400V 50Hz 3F | 400V 50Hz 3F | 400V 50Hz 3F | 400V 50Hz 3F | 400V 50Hz 3F | 400V 50Hz 3F | 400V 50Hz 3F |
| | Pot. Instalada Impulsión/Retorno [kW] *Supply/Exhaust Installed Power [kW]* | 1x3,47 / 1x3,47 | 2x1,90 / 2x1,70 | 2x2,68 / 2x1,90 | 2x3,47 / 2x2,50 | 2x3,47 / 2x2,50 | 2x3,45 / 2x2,90 | 2x5,00 / 2x3,35 |
| | Corriente Impulsión/Retorno [A] *Supply/Exhaust Current [A]* | 1x5,30 / 1x5,30 | 2x3,00 / 2x2,60 | 2x4,10 / 2x3,00 | 2x5,30 / 2x3,80 | 2x5,30 / 2x3,80 | 2x5,30 / 2x4,50 | 2x7,7 / 2x5,20 |

| | Modelo/*Model* | REVENT-06 | REVENT-08 | REVENT-10 | REVENT-12 | REVENT-14 | REVENT-16 | REVENT-18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ECODISEÑO *ECODESIGN* | Caudal de Aire [m³/h]/*Air Flow [m³/h]* | 6.000 | 8.000 | 10.000 | 12.000 | 14.000 | 16.000 | 18.000 |
| | Eficiencia Recuperador Calor [%] *Heat Exchanger Efficiency [%]* | 74,8 | 75,3 | 76,1 | 75,1 | 75,4 | 75,0 | 75,5 |
| | Presión Disponible Impulsión/Retorno [Pa] *External Pressure Supply/Exhaust [Pa]* | 200/150 | 200/150 | 200/150 | 200/150 | 200/150 | 200/150 | 200/150 |
| | SFP (Componentes de Ventilación) [W/(m³/s)] *SFP (Ventilation Components) [W/(m³/s)]* | 889 | 812 | 850 | 851 | 860 | 851 | 855 |
| | SFP Límite Ecodiseño 2018 [W/(m³/s)] *SFP Ecodesign limit 2018 [W/(m³/s)]* | 921 | 869 | 893 | 863 | 872 | 860 | 875 |
| | Velocidad [m/s]/*Velocity [m/s]* | 1,63 | 1,58 | 1,57 | 1,95 | 1,86 | 1,90 | 1,88 |
| | Presión Estática Componentes Ventilación[Pa] *Static Pressure Ventilation Components [Pa]* | 506 | 501 | 512 | 528 | 514 | 547 | 506 |
| | Pot. Consumida [kW]/*P. Consumed [kW]* | 3,56 | 4,42 | 5,65 | 6,79 | 8,49 | 8,85 | 10,31 |
| | Rendimiento Ventilador Impulsión/Retorno[%] *Supply/Exhaust Fan Efficiency [%]* | 60,9 / 56,3 | 64,4 / 59,0 | 62,4 / 58,2 | 60,7 / 63,3 | 60,3 / 59,2 | 65,8 / 62,4 | 66,7 / 52,8 |
| | Fuga Interna [%][1]/*Internal Leakage [%][1]* | 1,09 | 1,08 | 1,07 | 1,06 | 1,06 | 1,05 | 1,05 |

| | Modelo/*Model* | REVENT-06 | REVENT-08 | REVENT-10 | REVENT-12 | REVENT-14 | REVENT-16 | REVENT-18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UNE-EN: 1886 | Resistencia Carcasa/*Casing Strength* | D1/D1(M) | D1/D1(M) | D1/D1(M) | D1/D1(M) | D1/D1(M) | D1/D1(M) | D1/D1(M) |
| | Fugas de Carcasa/*Casing Leakage* | L1/L1(M) | L1/L1(M) | L1/L1(M) | L1/L1(M) | L1/L1(M) | L1/L1(M) | L1/L1(M) |
| | Clase de Flitracción/*Filter Class* | F9 | F9 | F9 | F9 | F9 | F9 | F9 |
| | Transmitancia Térmica *Thermal Transmittance* | T2 | T2 | T2 | T2 | T2 | T2 | T2 |
| | Puente Térmico/*Thermal Bridge* | TB2 | TB2 | TB2 | TB2 | TB2 | TB2 | TB2 |
| NIVEL SONORO *SOUND LEVEL* | Potencia Sonora radiada[dBA] *Sound Power radiated [dBA]* | 80,2 | 77,0 | 76,7 | 81,9 | 83,9 | 77,8 | 83,3 |
| | P. Sonora en Conducto Impulsión [dBA] *Supply Sound Power Duct [dBA]* | 85,9 | 83,0 | 84,6 | 88,8 | 91,4 | 84,7 | 84,1 |
| | P. Sonora en Conducto Retorno [dBA] *Exhaust Sound Power Duct [dBA]* | 75,0 | 74,1 | 76,3 | 75,1 | 77,5 | 77,1 | 82,9 |

- Potencias de frío en condiciones de entrada de aire exterior 35ºC bs/40% HR y aire de retorno a 25ºC bs/50%. Agua 7-12ºC
- Potencias de calor en condiciones de entrada de aire exterior 5ºC bs/90% HR y aire de retorno a 25ºC bs/50% HR. Agua 45-40ºC.
- Potencia consumida consumida calculada con filtros sucios y niveles sonoros calculados con filtros a vida media.

1.- FUGA INTERNA: Porcentaje sobre el caudal nominal de aire.

*- Cooling capacities based on inlet air conditions 35ºC db/40% HR and 25ºC db/50% HR return air. Water 7-12ºC.*
*- Heating capacities based on inlet air conditions 5ºC/90% HR and 25ºC db/50% HR return air. Water 45-40ºC*
*- Power consumption calculated at dirty filters and sound levels calculated at half-life filters.*
*1.- INTERNAL LEAKAGE: Percentage of the air flow.*

## 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
- Rotura de Puente Términco
- ...

*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*
- *Thermal Break*
- ...








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.*

*La gama de producto REVENT incluye de serie el cableado y conexionado de componentes, interruptor de corte y controlador para regulación de caudal o presión constantes en ventilador. El equipo incluye una de las siguientes opciones de control:*

- CONTROL BÁSICO (REVENT-SV y REVENT-VT):

  Conexionado de ventiladores, interruptor de corte, control para regulación de presión/caudal, presostatos de filtros con señal digital de alarma en display, control de temperatura mediante regulación proporcional (0-10V) en batería de agua, control de "freecooling" térmico, control de alarmas de ventilador, programación horaria y pantalla táctil. Incluye sondas de temperatura (Impulsión, Retorno y Exterior). Incluye comunicación MODBUS RTU.

- CONTROL AVANZADO (REVENT-SV, REVENT-VT y REVENT-VC):

  Conexionado de ventiladores, interruptor de corte, control para regulación de presión/caudal, presostatos de filtros con señal digital de alarma en display, control de temperatura mediante regulación proporcional (0-10V) en batería de agua, control de la recirculación mediante regulación proporcional (0-10V), control de "freecooling" termo-entálpico, control de alarmas de ventilador, programación horaria y pantalla táctil. Incluye sondas de temperatura (Impulsión, Retorno y Exterior) y sondas de humedad (Retorno y Exterior). Incluye comunicación MODBUS RTU

*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 REVENT product range includes the standard wiring and connection of components, cut-off switch and controller for constant air flow or pressure regulation in fan. The equipment includes one of the following control options:*

- *BASIC CONTROL (REVENT-SV AND REVENT-VT):*

  *Fan connection, cut-off switch, control for pressure / air flow regulation, filter pressure switches with digital alarm signal on display, temperature control by proportional regulation (0-10V) in water coil, thermal freecooling control, fan alarm control, time programming and touch screen. It includes temperature probes (Supply, Exhaust and External). Includes MODBUS RTU communication.*

- *ADVANCED CONTROL (REVENT-SV, REVENT-VT AND REVENT-VC):*

  *Fan connection, cut-off switch, control for pressure / air flow regulation, filter pressure switches with digital alarm signal on display, temperature control by proportional regulation (0-10V) in water coil, recirculation control by proportional regulation (0-10V), thermo-enthalpy freecooling control, fan alarm control, time programming and touch screen. It includes temperature probes (Supply, Exhaust and External) and humidity probes (Exhaust and External). Includes MODBUS RTU communication*

| Gama *Range* | Control Disponible *Available Control* | |
|---|---|---|
| | Básico Basic | Avanzado Advanced |
| SV | SI | SI |
| VT | SI | SI |
| VC | NO | SI |

Ambos controles incluyen la posibilidad de incluir como Accesorios los siguientes elementos: Sonda de CO2 (Para su colocación en sala o en conducto), Comunicación Bacnet, Válvula de 3 Vías + Actuador proporcional (0-10V).

*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.*

EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

# 05.


- Concepto/*Concept* ---------- 80-81
- Características/*Characteristics* ------ 82
- Dimensiones/*Dimensions* ---------- 83
- Instalación/*Installation* ---------- 84
- Hoja Técnica/*Data Sheet* ---------- 85-88
- Accesorios/*Accessories* ---------- 88-93
- Control/*Control* ---------- 94


# 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.*

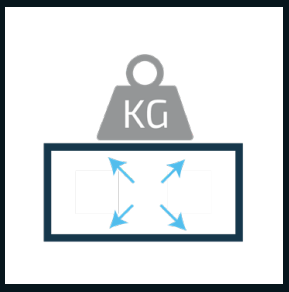
### Plug and Play/*Plug and Play*




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.*

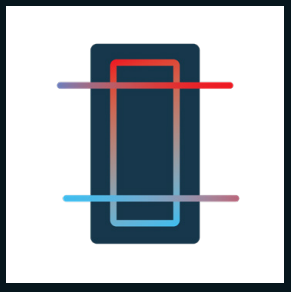
### Robustez/*Robustness*




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*

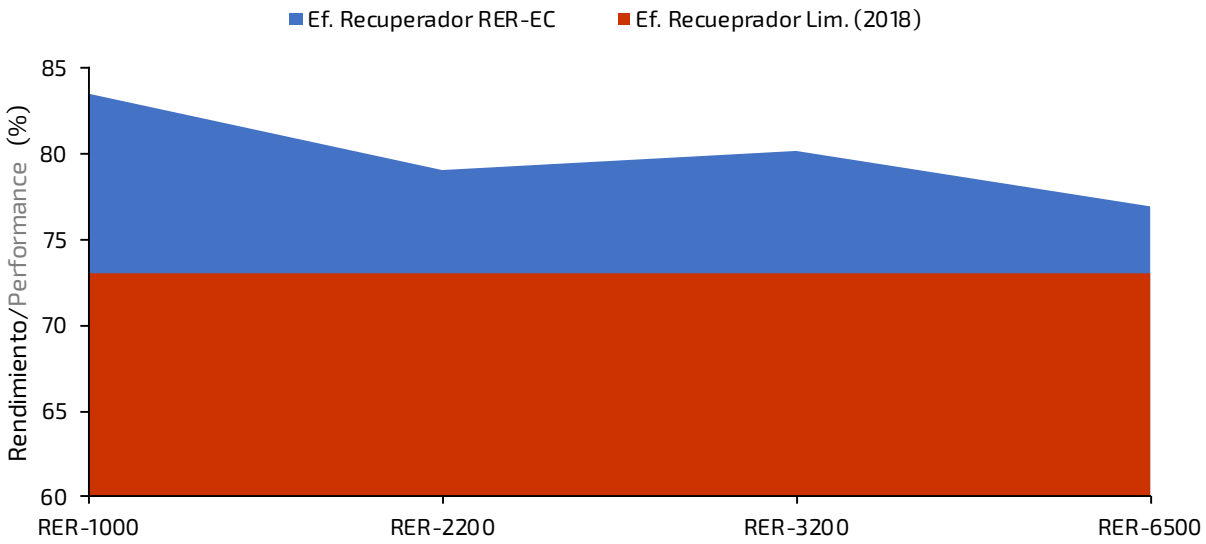



La serie RER está especialmente diseñada para asegurar la correcta respuesta del equipo en cualquier condición de operación, constituyendo una solución fiable de cara al usuario final.

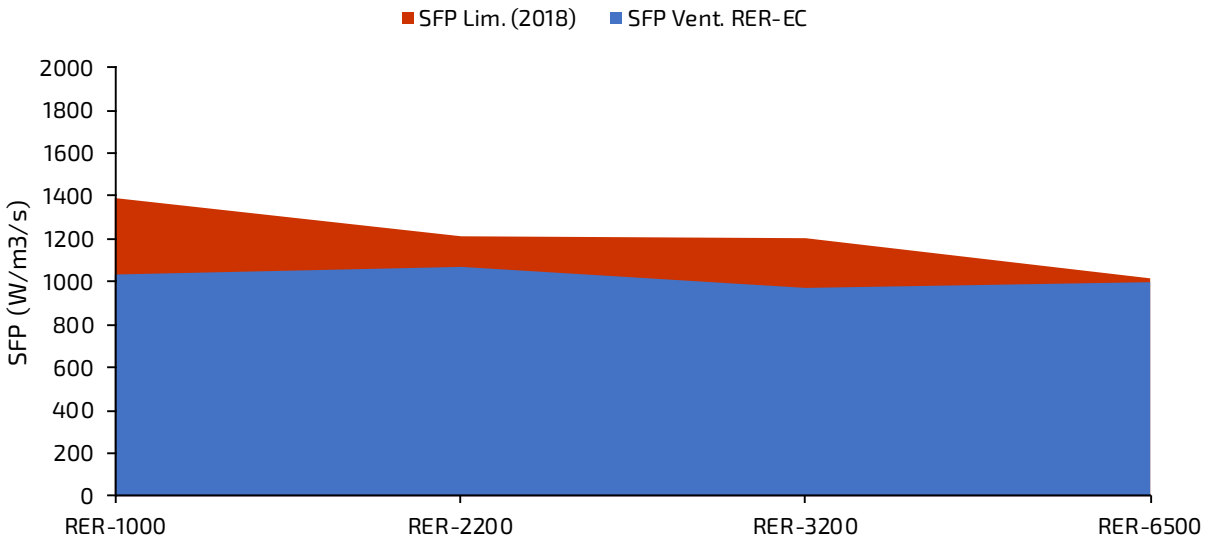
*RER series is specially designed to ensure the correct response equipment in all operating conditions, constituting a reliable solution for the end user.*

## 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)

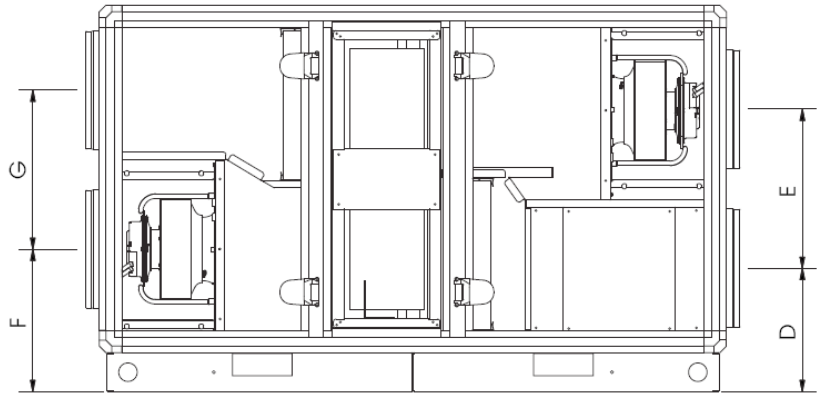


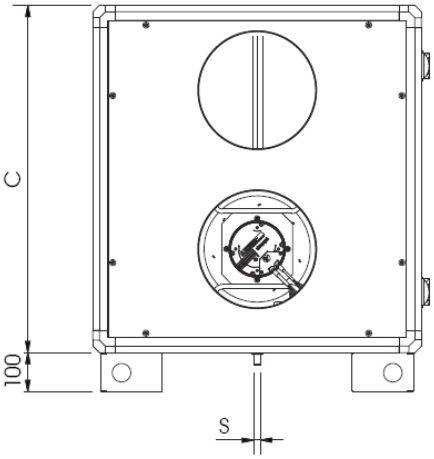

### SFP Ventilación (ErP 2016-2018. Reglamento UE 1253/2014)
### SFP Ventilation (ErP 2016-2018. Regulation EU 1253/2014)

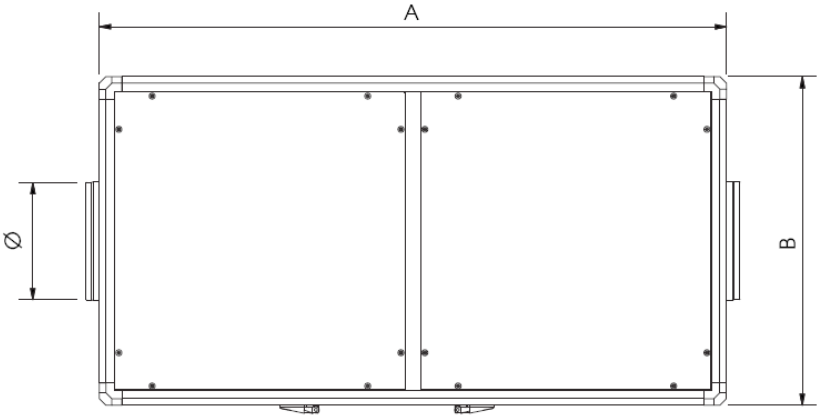


# Dimensiones/*Dimensions*

Equipo Horizontal
*Horizontal unit*



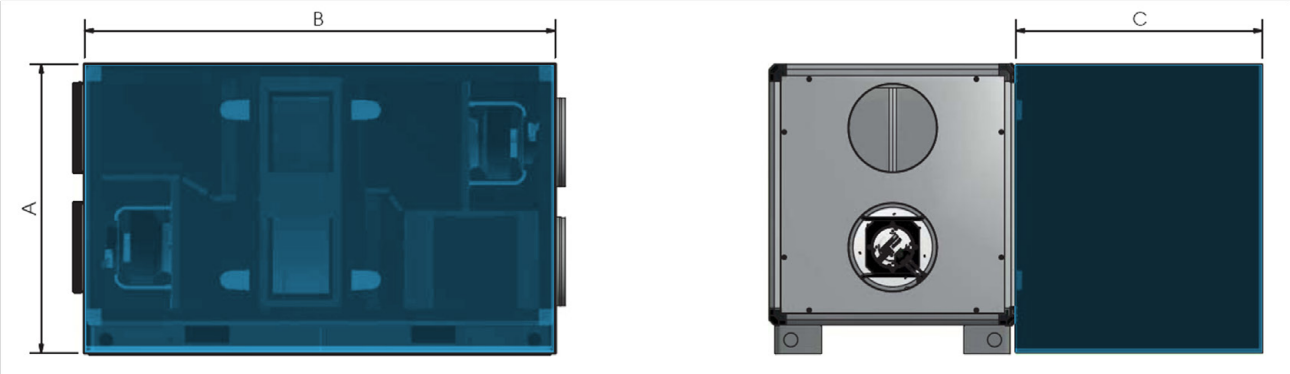

| | A | B | C | D | E | F | G | S | Ø | PESO *WEIGTH* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RER 1000 | 1680 | 680 | 930 | 330 | 419 | 388 | 419 | 1/2" | 315 | 187 |
| RER 2200 | 1680 | 880 | 930 | 330 | 426 | 381 | 426 | 1/2" | 315 | 269 |
| RER 3200 | 1680 | 1080 | 1130 | 372 | 588 | 372 | 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”.*

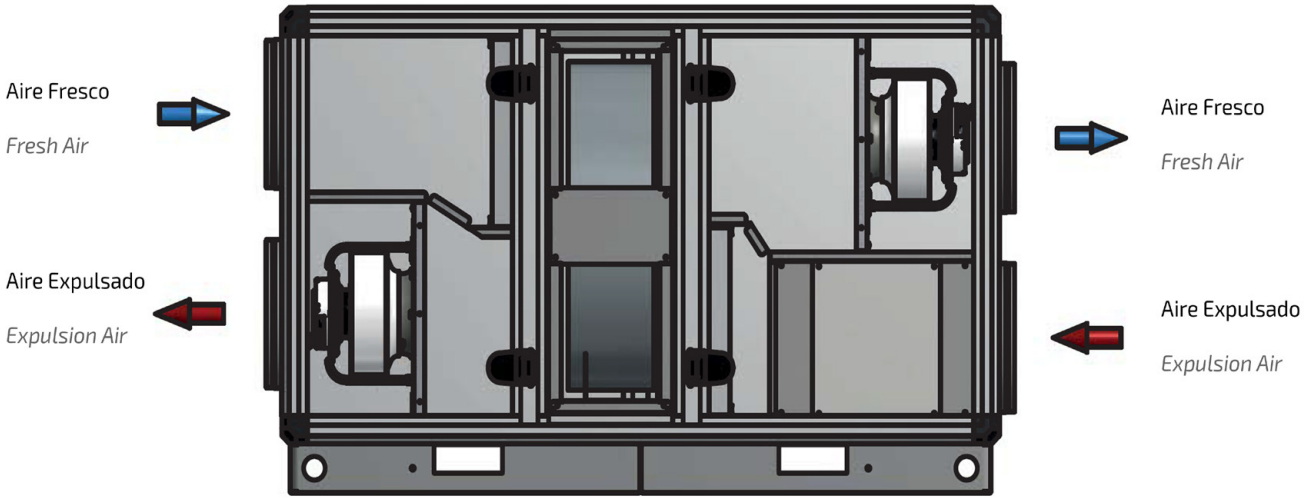
# Instalación/*Installation*

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

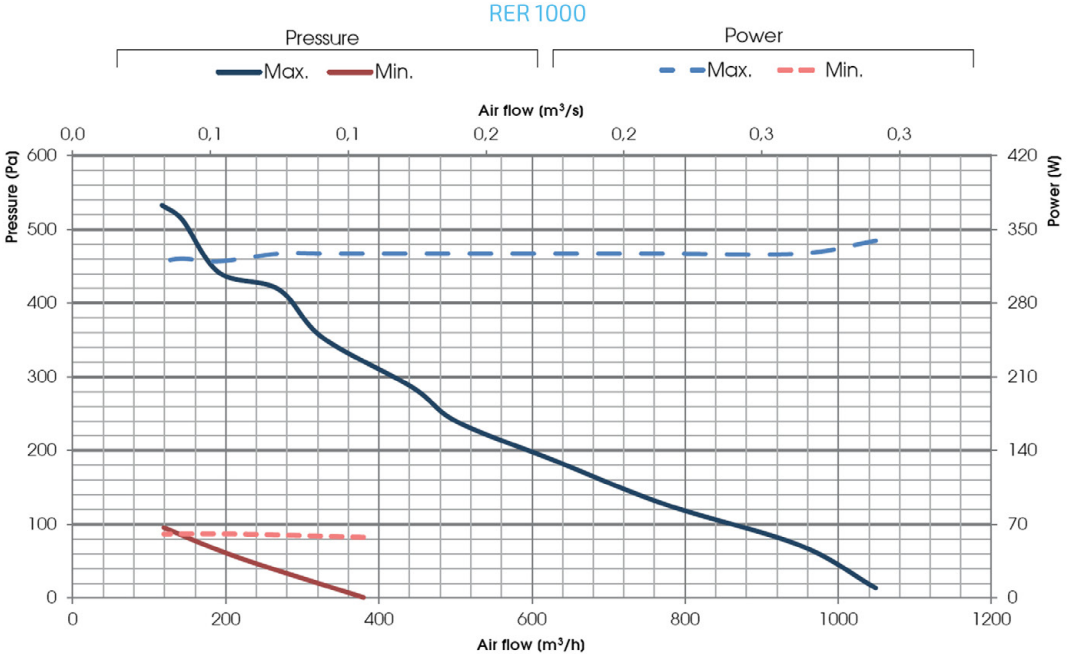
*1.- Percentage of the air flow.*
*2.- Sound power level taken from Vmax in accordance to UNE-EN ISO 3747-Class 3*

## Rendimiento/*Performance* UNE_EN_13141-7

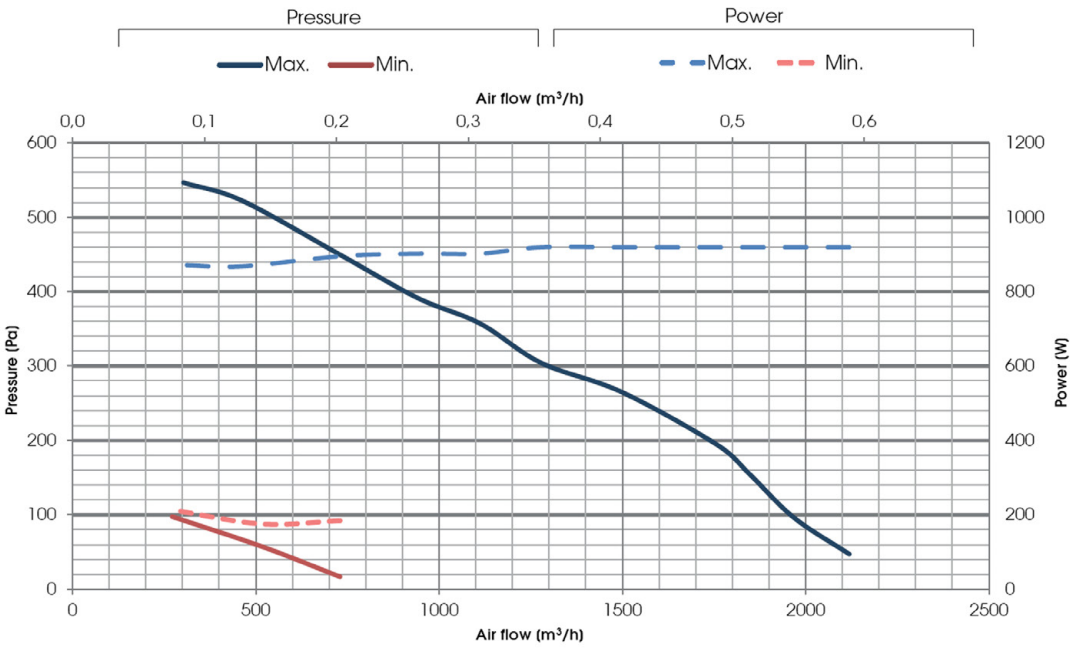
La unidad debe ser conducida adecuadamente: EVAIR autoriza el uso solamente de acuerdo con el diagrama de rendimiento mostrado en este catálogo. El rendimiento sólo está garantizado con el filtro original de baja pérdida de carga EVAIR.

*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.*

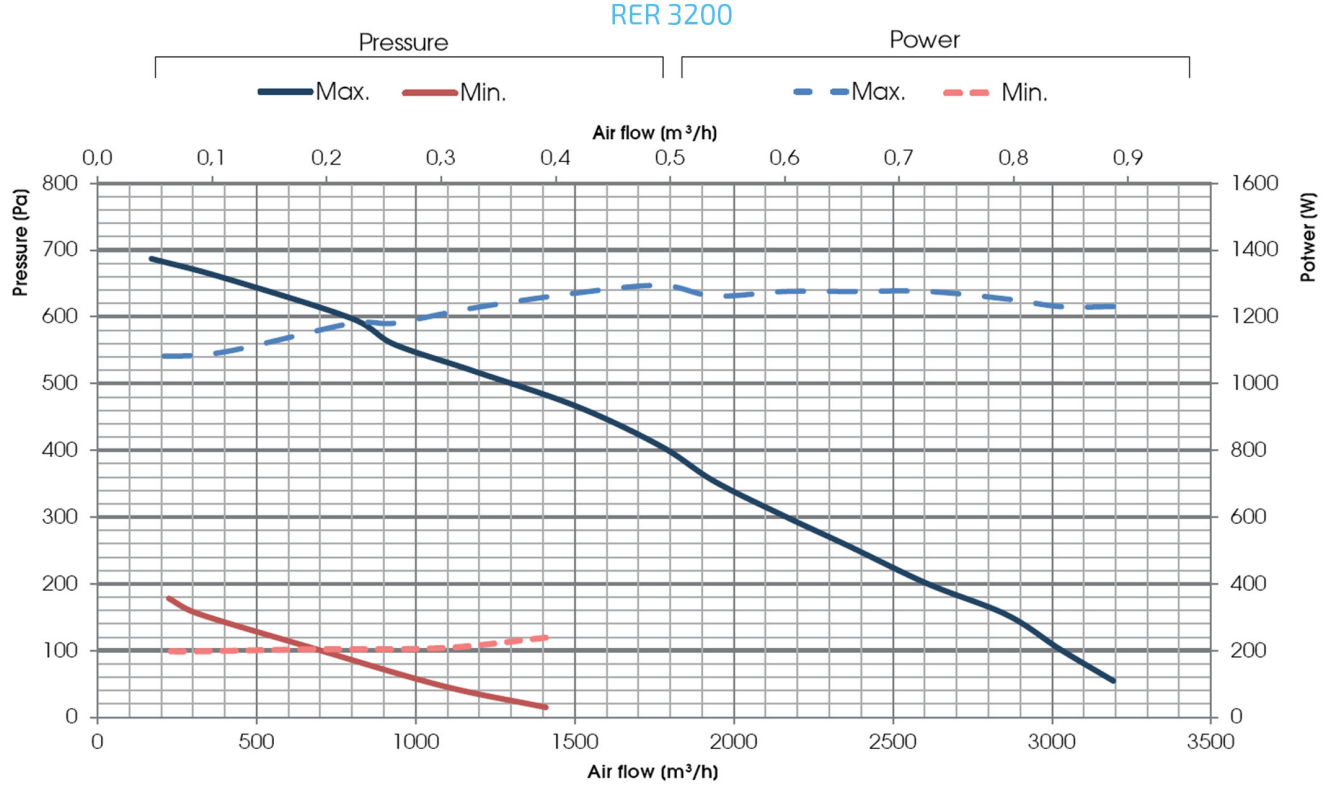
RER 1000



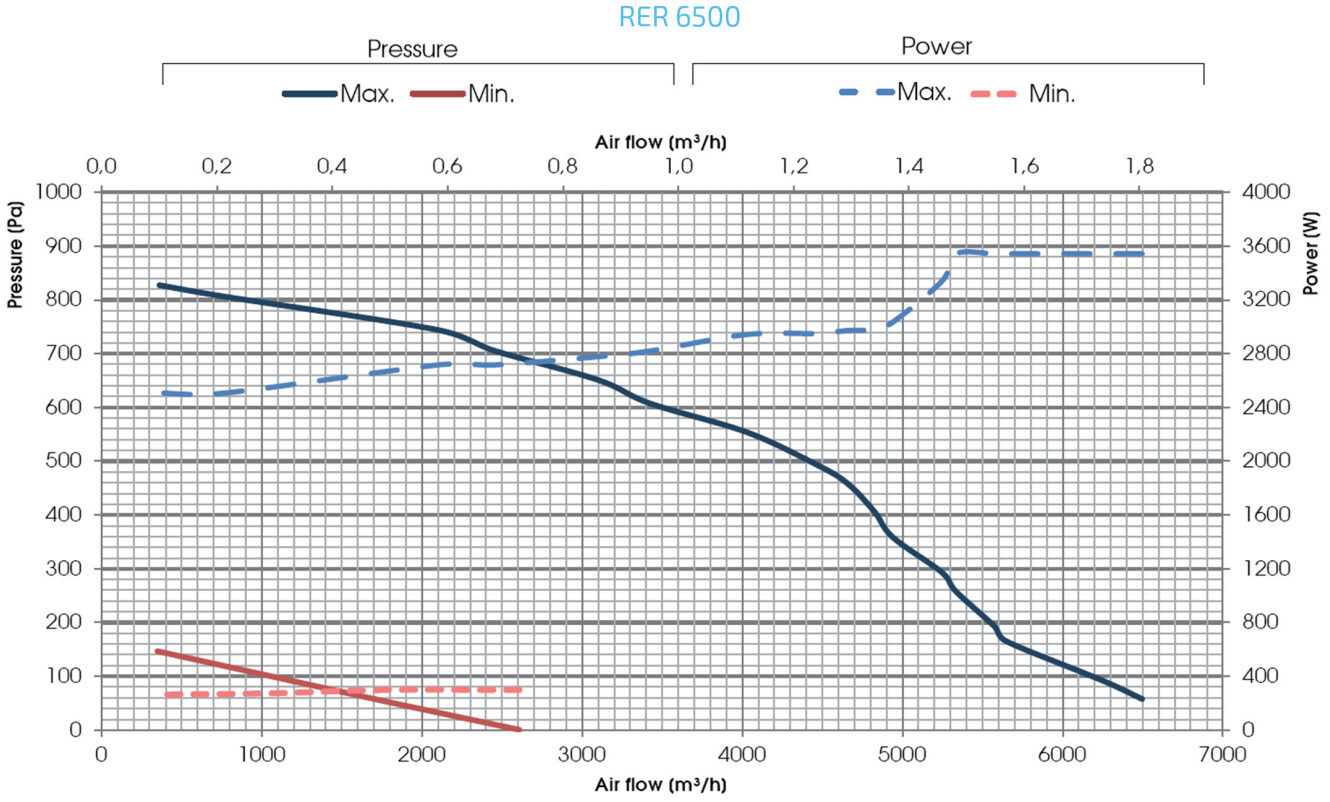

RER 2200

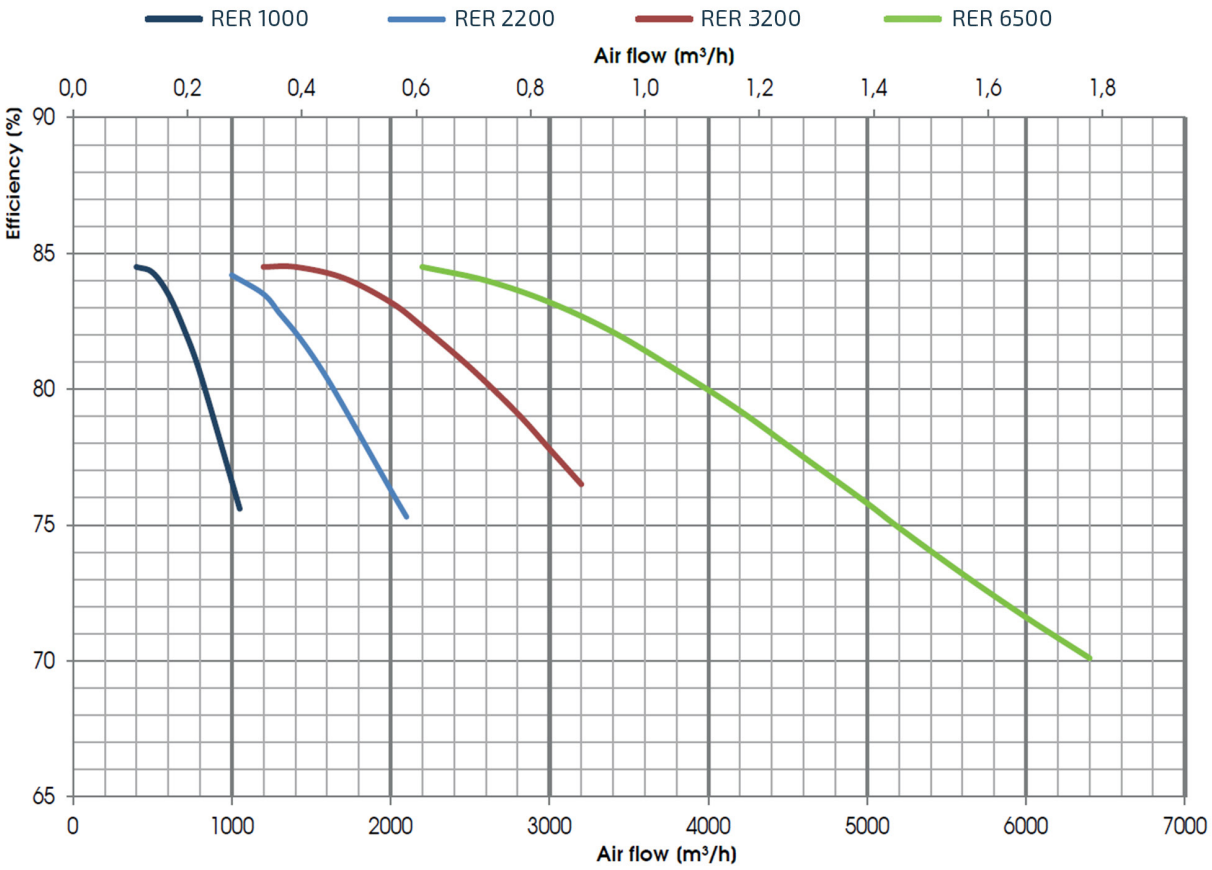


## RER 3200



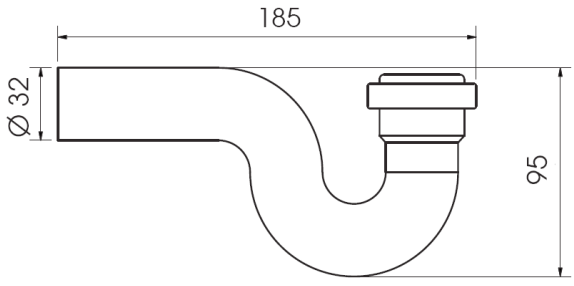

## RER 6500

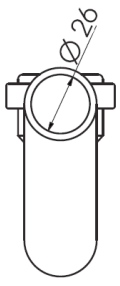





# Sifón Estándar/*Standard Siphon*





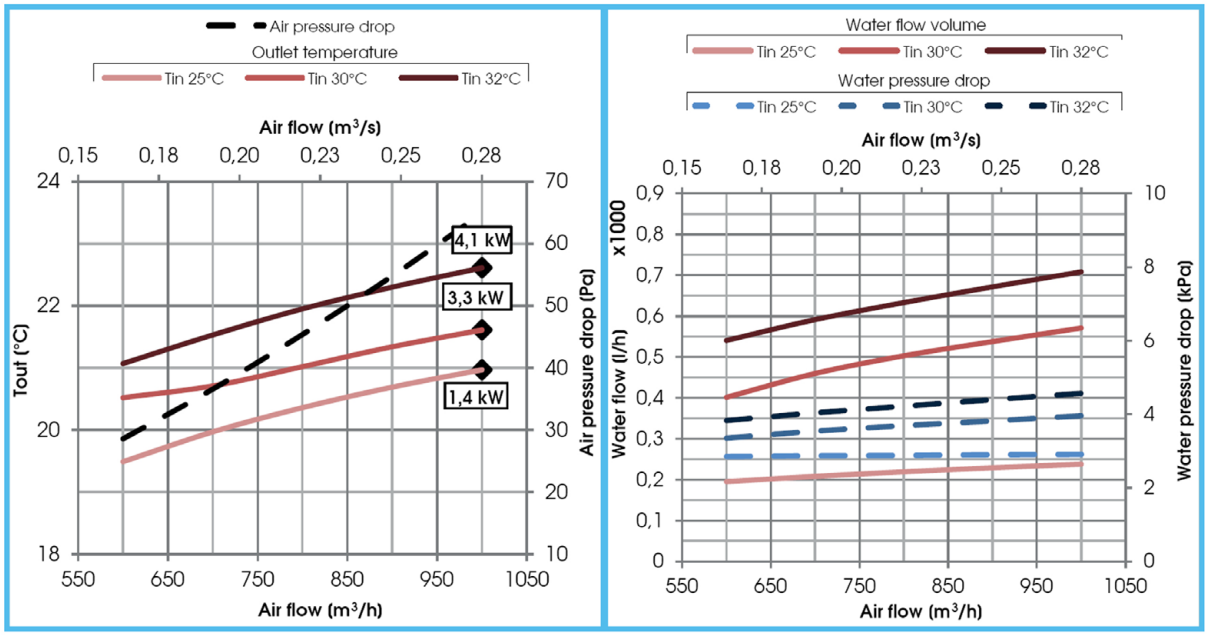



# Baterías/*Coils*

## MODELO RER 1000/*MODEL RER 1000*

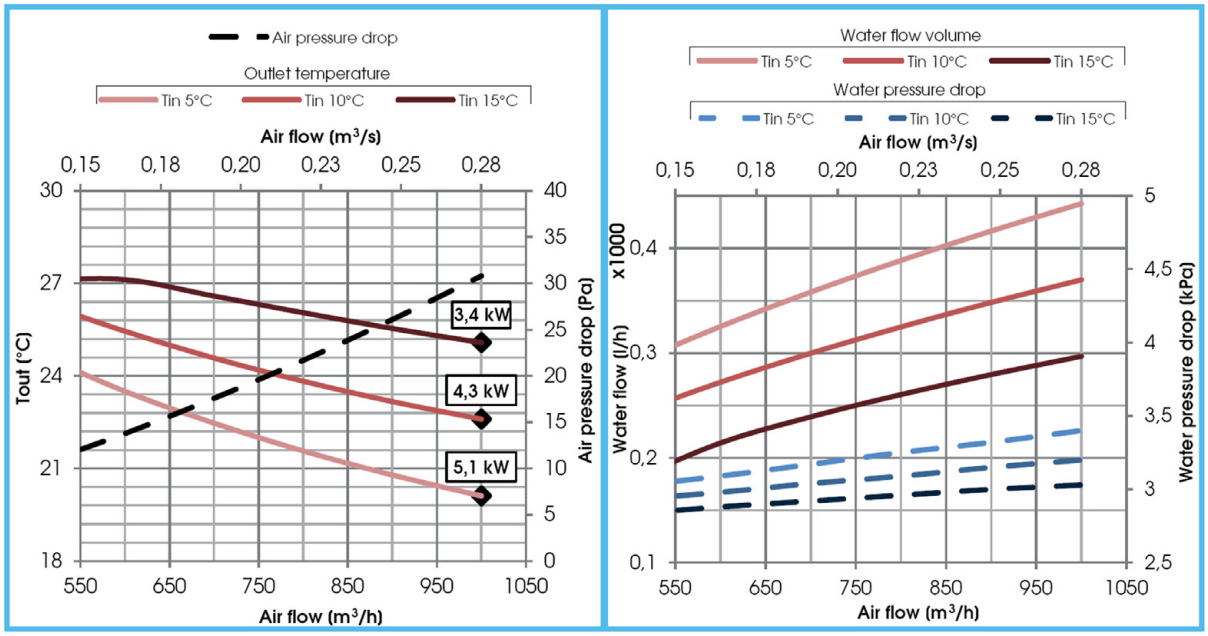
### Batería de Frío 7ºC/12ºC
*Cooling Water Coil 7ºC/12º C*

| | | | | 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*

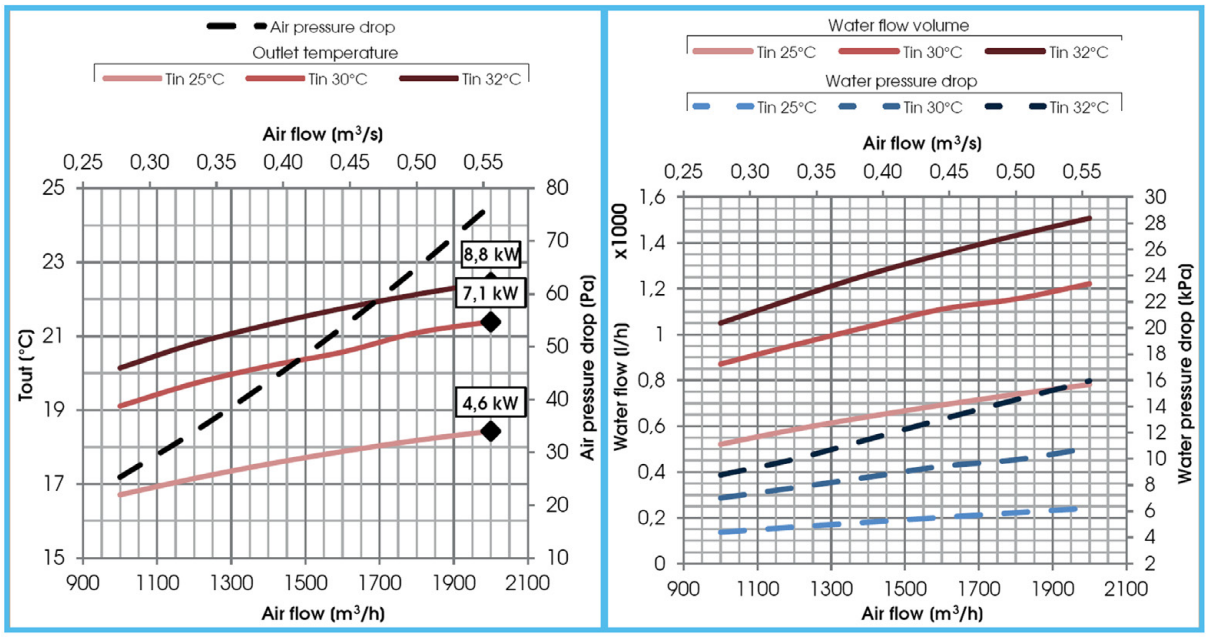
| | | | | MATERIALES/*MATERIALS* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COLECTOR/ *MANIFOLD* | FILAS/*ROWS* | ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm) | INT.VOL (dm³) | TUBOS/*TUBES* | ALETAS/*FINS* | MARCO/*FRAME* |
| 3/4" | 3 | 2,5 | 2 | Cu | Al | Fe Zn |



## MODELO RER 2200/*MODEL RER 2200*

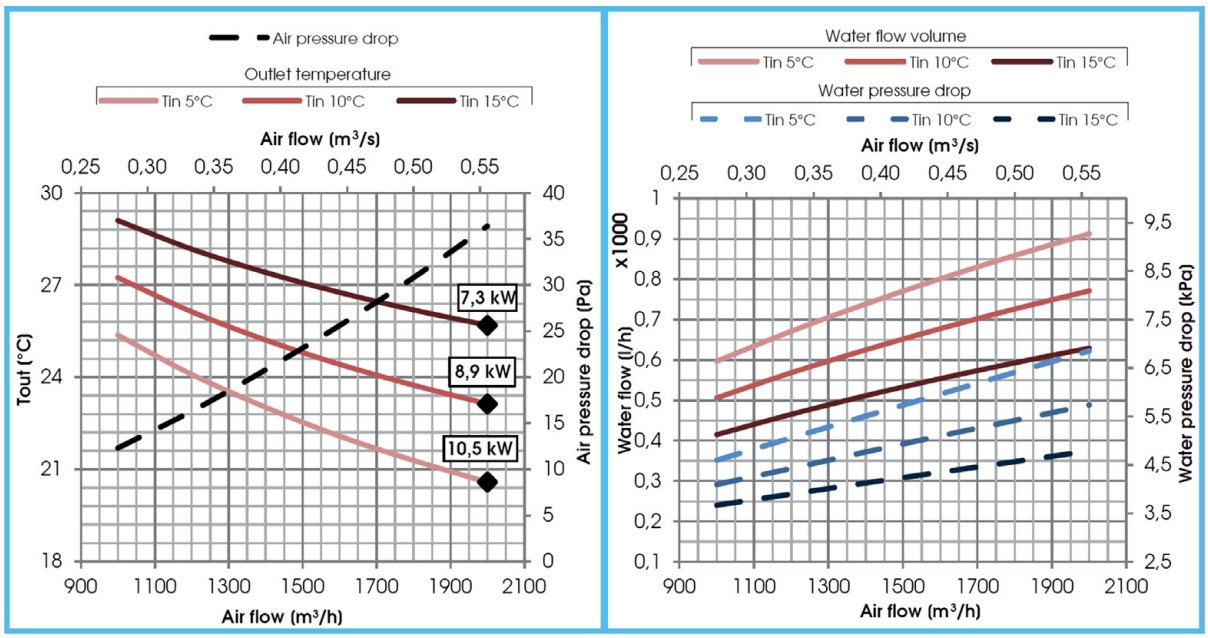
### Batería de Frío 7ºC/12ºC
*Cooling Water Coil 7ºC/12º C*

| | | | | MATERIALES/*MATERIALS* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COLECTOR/ *MANIFOLD* | FILAS/*ROWS* | ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm) | INT.VOL (dm³) | 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*

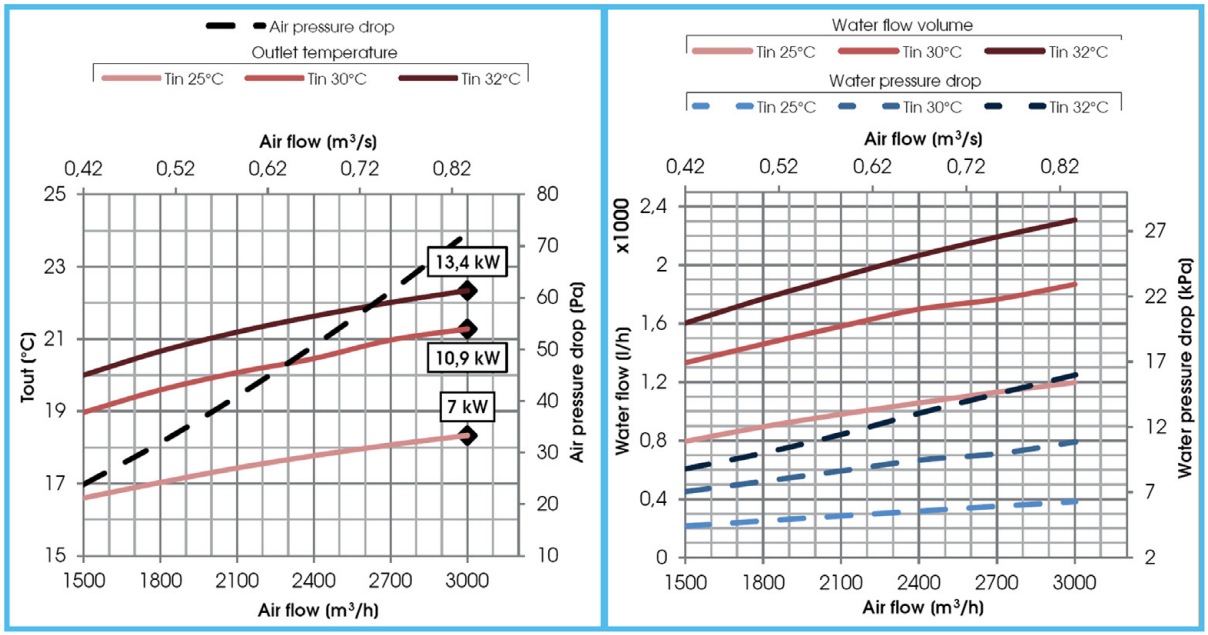
| | | | | MATERIALES/*MATERIALS* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COLECTOR/ *MANIFOLD* | FILAS/*ROWS* | ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm) | INT.VOL (dm³) | TUBOS/*TUBES* | ALETAS/*FINS* | MARCO/*FRAME* |
| 3/4" | 3 | 2,5 | 3 | Cu | Al | Fe Zn |



## MODELO RER 3200/*MODEL RER 3200*

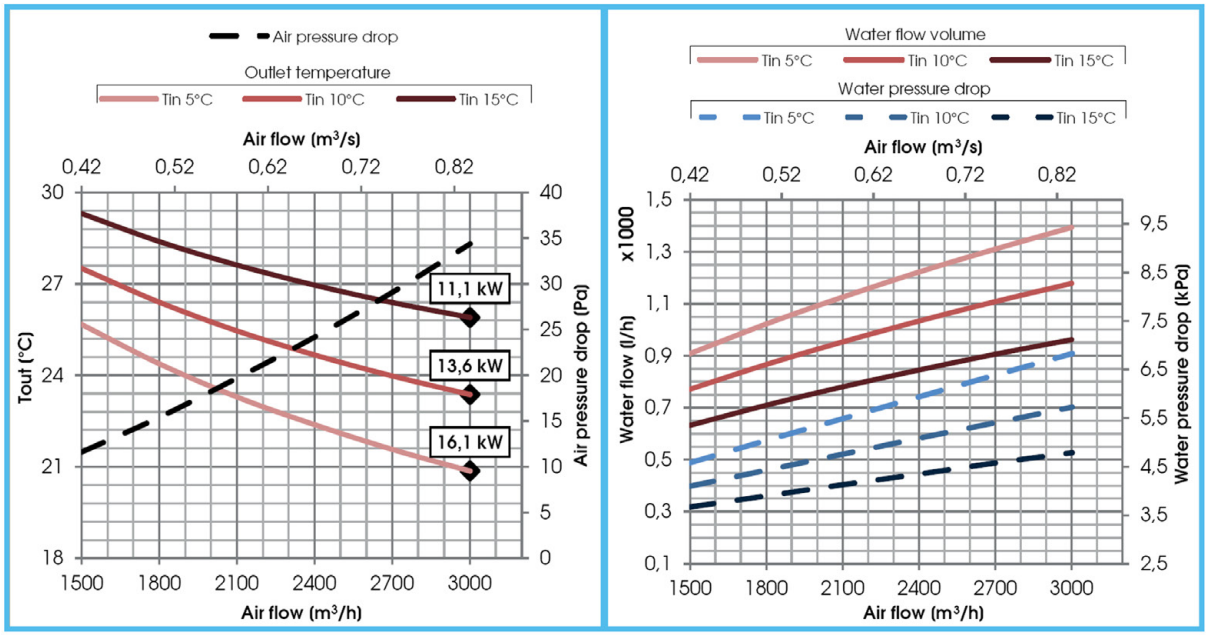
### Batería de Frío 7ºC/12ºC
*Cooling Water Coil 7ºC/12º C*

| | | | | 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*

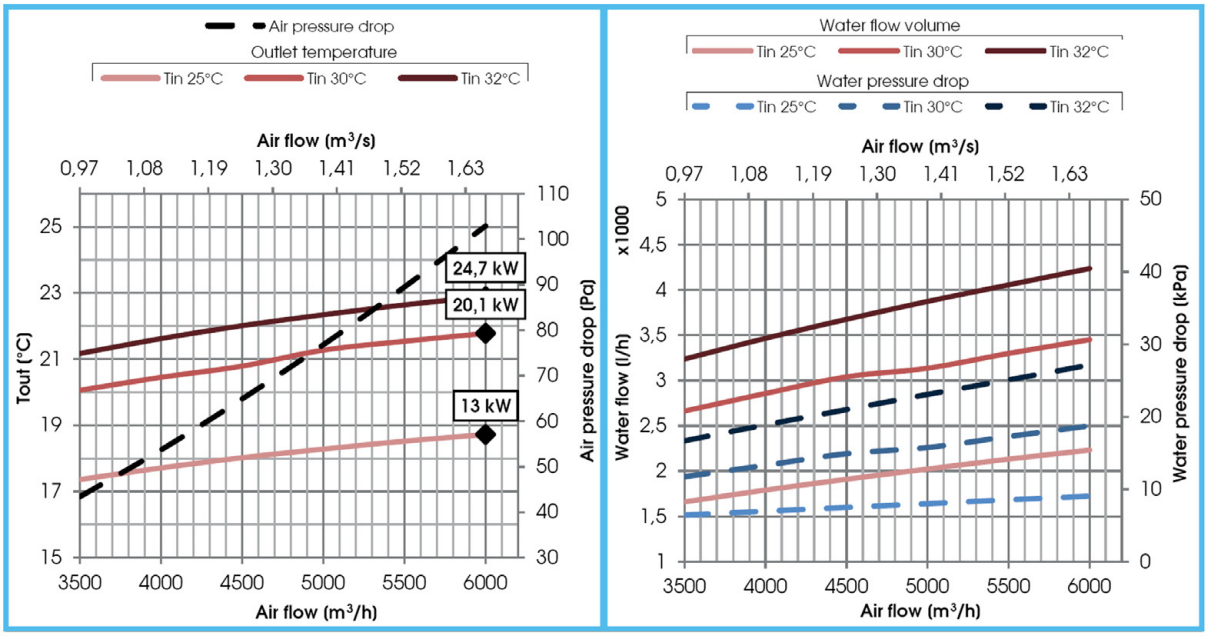
| | | | | MATERIALES/*MATERIALS* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COLECTOR/ *MANIFOLD* | FILAS/*ROWS* | ESPACIO ALETAS/ *FIN PITCH* (mm) | INT.VOL (dm³) | TUBOS/*TUBES* | ALETAS/*FINS* | MARCO/*FRAME* |
| 1" | 3 | 2,5 | 5 | Cu | Al | Fe Zn |



## MODELO RER 6500/*MODEL RER 6500*

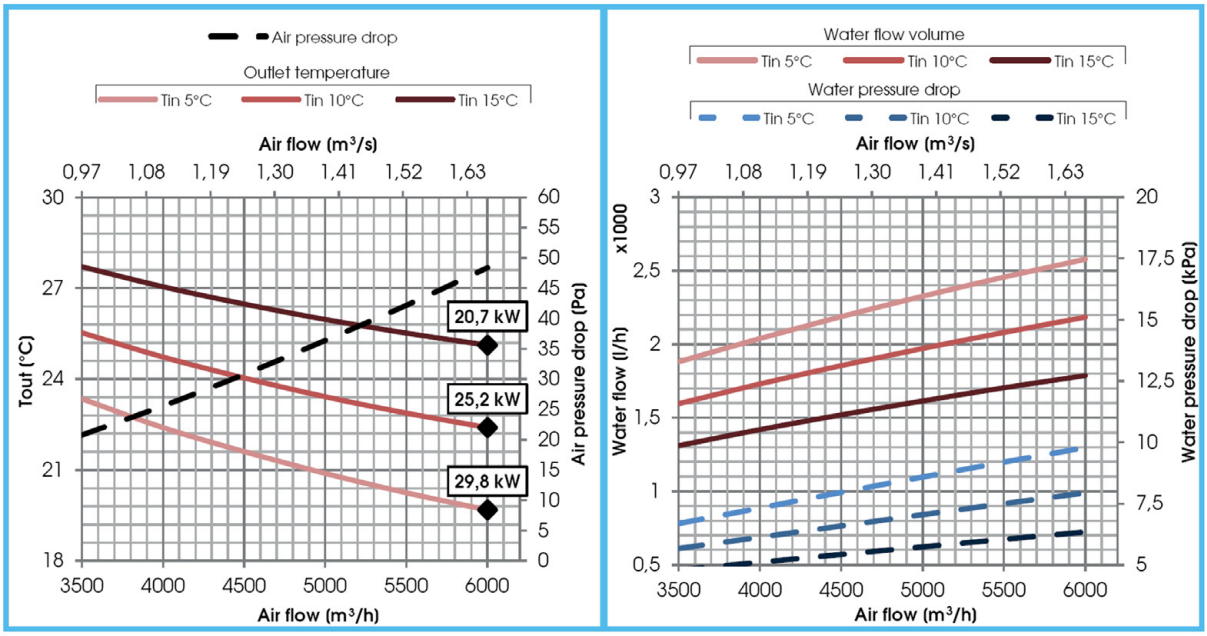
### Batería de Frío 7ºC/12ºC
*Cooling Water Coil 7ºC/12º C*

| | | | | 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 |

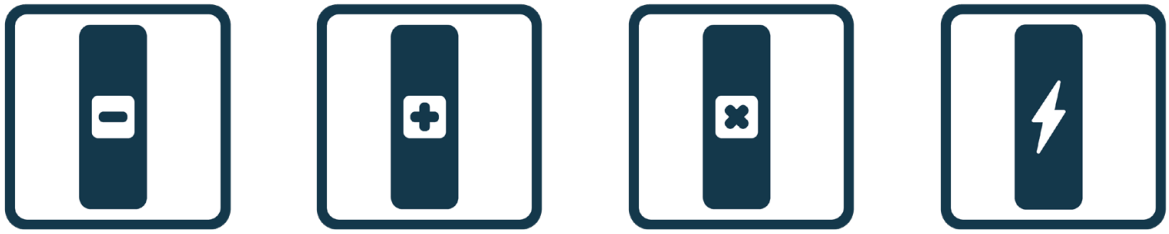



### Batería de Calor 45ºC/35ºC
*Heating Water Coil 45ºC/35º C*

| | | | | 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 $CO_2$, $CO_2$/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 $CO_2$, $CO_2$/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)*



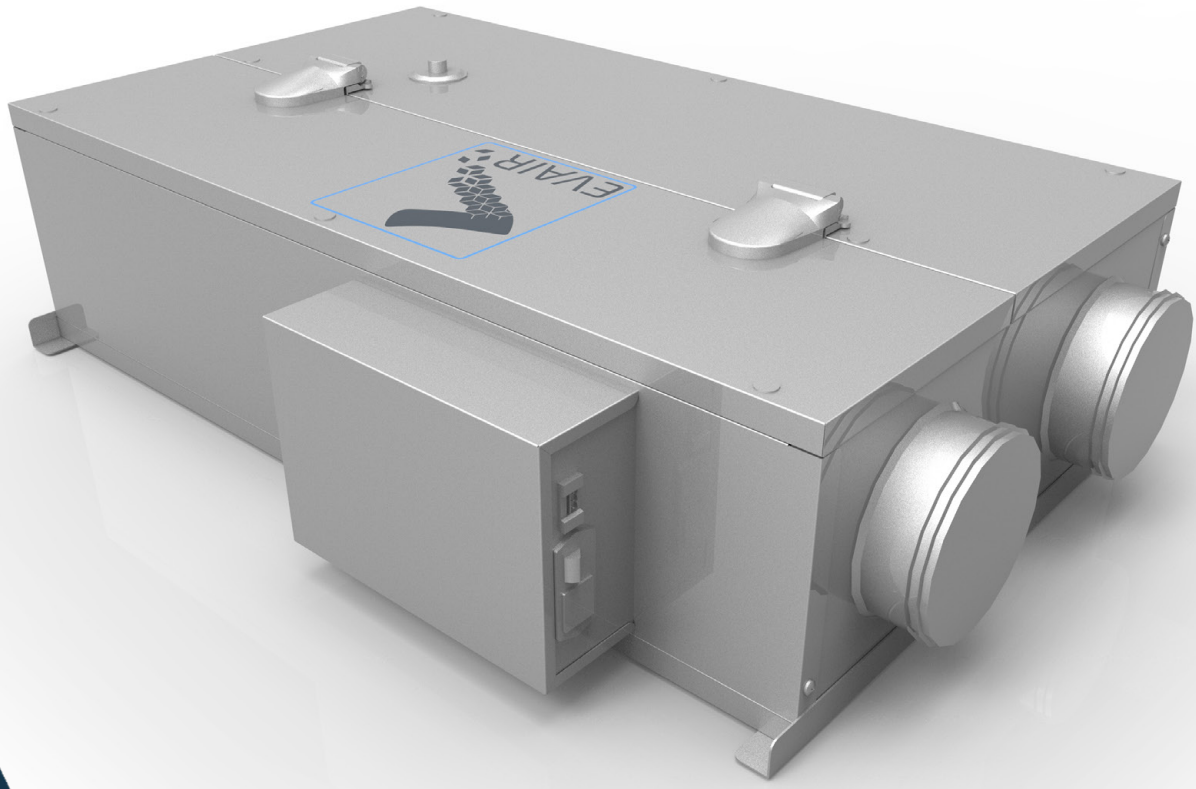
EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

# 06.


- Concepto/*Concept* ---------- 98-99
- Características/*Characteristics* ---------- 100
- Dimensiones/*Dimensions* ---------- 101
- Instalación/*Installation* ---------- 102
- Hoja Técnica/*Data Sheet* ---------- 103-106
- Accesorios/*Accessories* ---------- 107
- Control/*Control* ---------- 108


## Recuperador Baja Silueta

## *Flat Size Heat Excha*




PERSONALIZACIÓN/*CUSTOMIZATION*

OPTIMIZACIÓN/*OPTIMIZATION*

CONFORT/*COMFORT*

*nger*

# Entornos/*Environments*



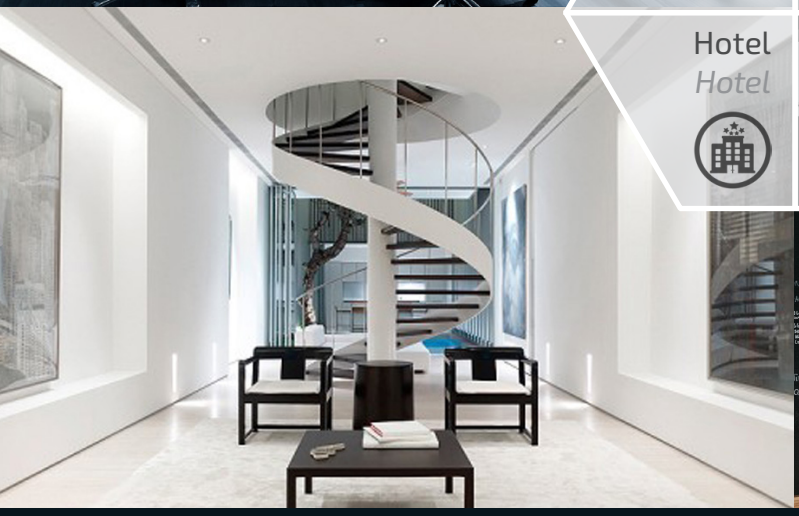


Oficina *Office*

Hogar *Apartament*

Hotel *Hotel*

Comercio *Shop*





# RECUPERADOR BAJA SILUETA
# FLAT SIZE 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 de baja silueta REBS se extiende a aplicaciones en edificios residenciales donde el espacio es reducido y las exigencias de calidad de aire son elevadas: edificios residenciales y apartamentos con bajos requerimientos de energía. La utilización de recuperadores de calor a contracorriente aire-aire de alta eficiencia (también en versión entálpico) y la tecnología EC permiten obtener una recuperación energética óptima. El modelo REBS-200 con rendimientos testados y certificados por el laboratorio independiente BRE (Building Research Establishment), aparece en la lista de la Agencia de Energía ClimateHouse/KlimaHaus para equipos de ventilación mecánica controlada con recuperación de calor.

La posibilidad de incorporar intercambiadores de pre y postratamiento en este sistema permite proteger el sistema, aumentar el nivel de confort del usuario y vencer el total de 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 REBS extends in residential buildings, where the space is reduced: residential buildings and apartments with low energy requirements. The use of high efficiency air-air counterflow plates heat exchangers (also enthalpy version) and EC technology enables to obtain an optimal energy recovery. REBS-200 tested and certified performances from the British independent laboratory BRE (Building Research Establishment), the units are included in the CasaClima Agency / KlimaHaus list of controlled mechanical ventilation with heat recovery.*

*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 REBS se presenta como una solución íntegra para caudales de ventilación de hasta 250 $m^3/h$. Su compacidad y altura reducida, junto con 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*

*REBS series are a complete solution for airflows up to 250 $m^3/h$. 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.*

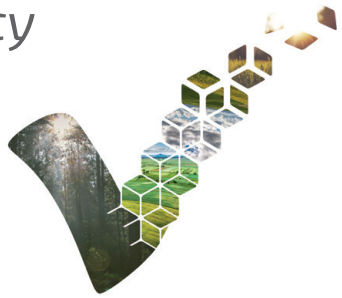
### Confort y Fiabilidad/*Comfort and Reliability*



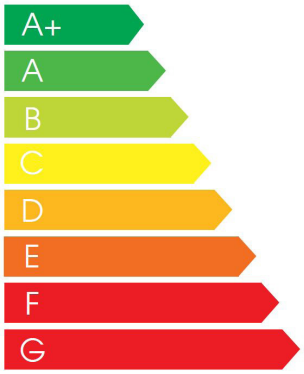

La serie REBS está especialmente diseñada para asegurar la correcta respuesta del equipo en cualquier condición de operación, constituyendo una solución fiable de cara al usuario final.

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

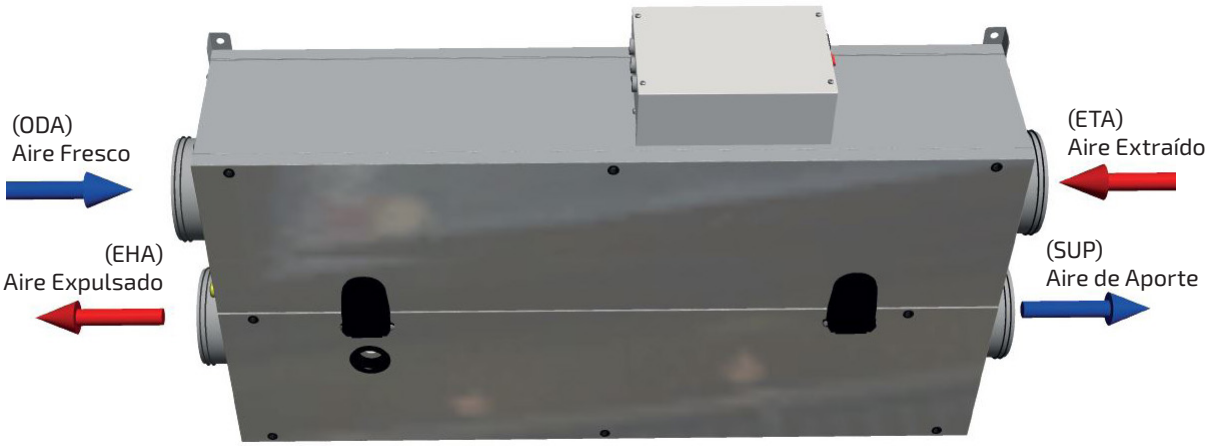
## Eficiencia Energética/*Energy Efficiency* (UE 1254/2014)



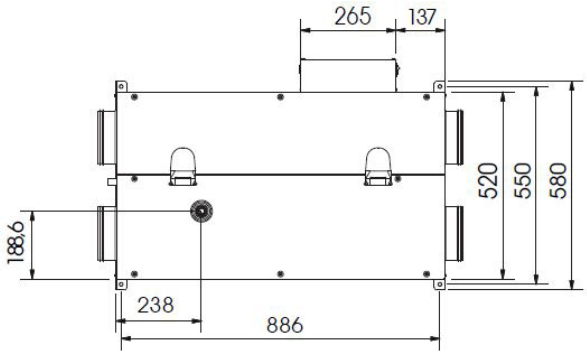
| MODELO/ *MODEL* | CONTROL | CLASE ENERGÉTICA *ENERGETIC CLASS* |
|---|---|---|
| REBS-150 | Básico/*Basic* | B |
| | Avanzado/*Advanced* | A |
| | Avanzado + Sonda/*Advanced + Probe* | A |
| REBS-200 | Básico/*Basic* | B |
| | Avanzado/*Advanced* | A |
| | Avanzado + Sonda/*Advanced + Probe* | A |
| REBS-150 ENT | Avanzado/*Advanced* | B |
| | Avanzado + Sonda/*Advanced + Probe* | A |
| REBS-200 ENT | Avanzado/*Advanced* | B |
| | Avanzado + Sonda/*Advanced + Probe* | A |



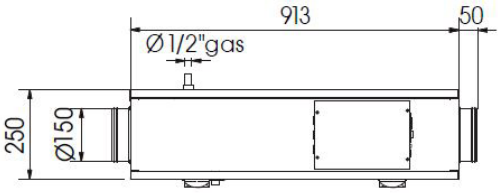

## Configuraciones/*Configurations*

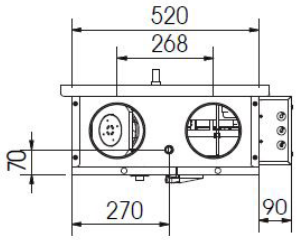


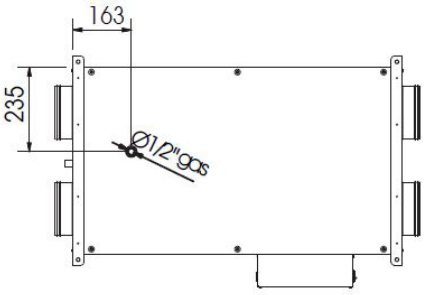
REBS-150



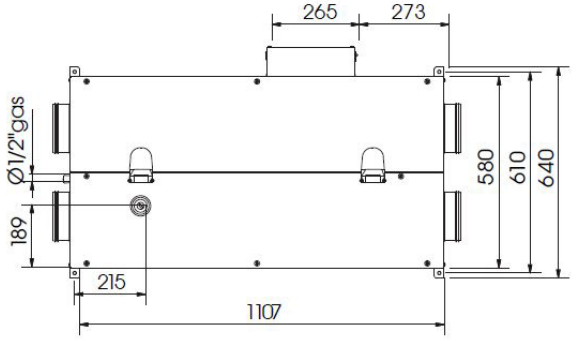

*PESO: 31 kg*
*WEIGHT: 31 kg*



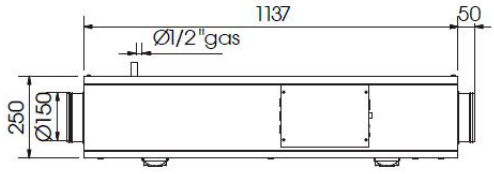



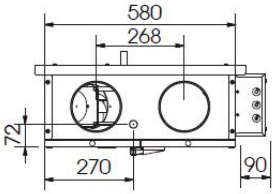



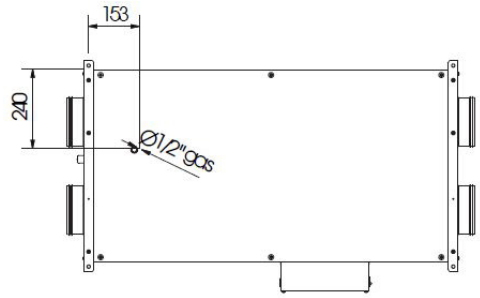

REBS-200




*PESO: 42 kg*
*WEIGHT: 42 kg*

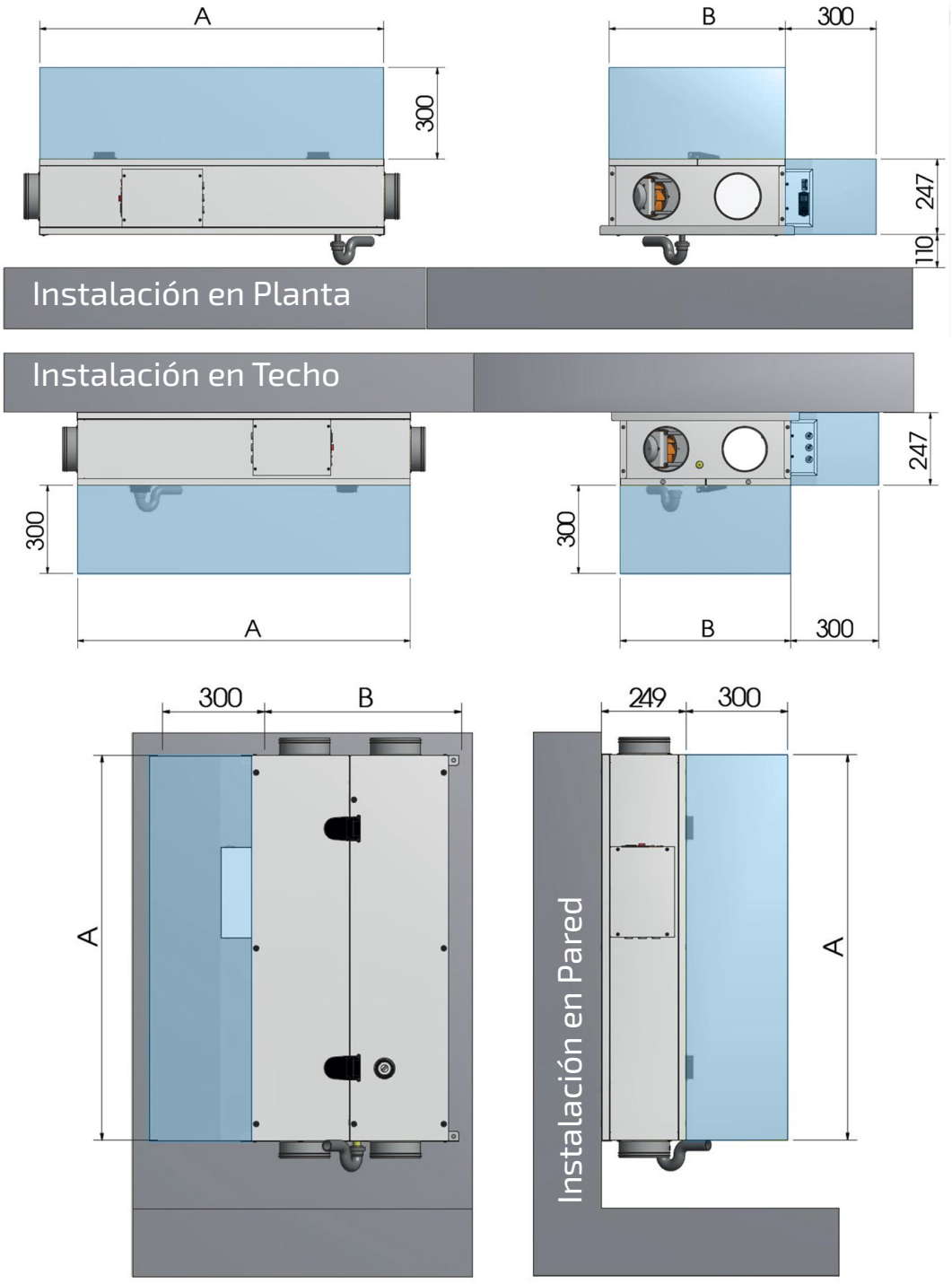


# Instalación/*Installation*

| MODELO/ *MODEL* | A (mm) | B (mm) |
|---|---|---|
| REBS-150 | 913 | 520 |
| REBS-200 | 1133 | 580 |




*Espacio mínimo requerido para el mantenimiento ordinario (mm)*
*Minimun spaces required for the ordinary maintenance (in mm)*

# Hoja técnica/*Datasheet*

| | | MODELO/*MODEL* | REBS-150 | REBS-150 | REBS-200 | REBS-200 | REBS-150ENT | REBS-200ENT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TIPO CONTROL/*CONTROL TYPE* | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avanzado/*Advanced* | Avanzado/*Advanced* |
| DATOS ELÉCTRICOS/*ELECTRICAL DATA* | VENTILADORES/*FANS* | Potencia [W]/*Capacity [W]* | 2 x 27 | 2 x 27 | 2 x 50 | 2 x 50 | 2 x 27 | 2 x 50 |
| | | Potencia MÁX. [W]/*MAX. Airflow Capacity [W]* | 63 | 63 | 98 | 98 | 63 | 98 |
| | | Tensión de Alimentación [V] *Supply Voltage [V]* | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F |
| | | Intensidad [A]/*Current [A]* | 2 x 0,27 | 2 x 0,27 | 2 x 0,46 | 2 x 0,46 | 2 x 0,27 | 2 x 0,46 |
| | | Índice de Protección/*Ingress Protection* | IP44 CLASS B | IP44 CLASS B | IP44 CLASS B | IP44 CLASS B | IP44 CLASS B | IP44 CLASS B |
| | EQUIPO/*UNIT* | Tensión de Alimentación [V] *Supply Voltage [V]* | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F |
| | | Intensidad [A]/*Current [A]* | 0,6 | 0,6 | 1,1 | 1,1 | 0,6 | 1,1 |
| | | Índice de Protección/*Ingress Protection* | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| | | MODELO/*MODEL* | REBS-150 | REBS-150 | REBS-200 | REBS-200 | REBS-150ENT | REBS-200ENT |
| | | TIPO CONTROL/*CONTROL TYPE* | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avanzado/*Advanced* | Avanzado/*Advanced* |
| ECODISEÑO *ECODESIGN* | | Ef. Recuperador [%]/*Heat Exchanger Ef. [%]* | 84,8 | 84,8 | 82,8 | 82,8 | 79,1 | 81,6 |
| | | Tipología de Control y Factor de Mando *Control tipology and Control factor* | Temporizador -(no DCV)- *Clock Control* | Manual -(no DCV)- *Manual control* | Temporizador -(no DCV)- *Clock Control* | Manual -(no DCV)- *Manual control* | Temporizador -(no DCV)- *Clock Control* | Temporizador -(no DCV)- *Clock Control* |
| | | Factor de Mando, CTRL/*Control Factor CTRL* | 0,95 | 1 | 0,95 | 1 | 0,95 | 0,95 |
| | | Caudal Aire de Ref. [m³/h]/*Ref. Air Flow [m³/h]* | 101 | 101 | 169 | 169 | 101 | 158 |
| | | Caudal Aire Máx.[m³/h]/*Max. Air Flow [m³/h]* | 144 | 144 | 220 | 220 | 140 | 202 |
| | | Diferencia Presión Referencia [Pa] *Reference Pressure Difference [Pa]* | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | Consumo Energía Específico SEC [kWh/m2.a] *Specific Energy Consumption SEC [kWh/m2.a]* — Frío *Cold* | -72 | -70,6 | -70,6 | -69 | -68,5 | -69,2 |
| | | Consumo Energía Específico SEC [kWh/m2.a] *Specific Energy Consumption SEC [kWh/m2.a]* — Templad. *Average* | -34,9 | -33,7 | -34,1 | -32,8 | -33,1 | -33 |
| | | Consumo Energía Específico SEC [kWh/m2.a] *Specific Energy Consumption SEC [kWh/m2.a]* — Cálido *Warm* | -11 | -10 | -10,5 | -9,4 | -10,2 | -9,7 |
| | | Clase SEC/ *SEC Class* | A | B | A | B | B | B |
| | | Consumo Anual Electricidad, AEC[kWh/a] *Annual Electricity Consumption, AEC [kWh/a]* | 410 | 450 | 420 | 460 | 410 | 440 |
| | | Ahorro Anual Calefación, AHS [kWh/a] *Annual Heating Saved AHS [kWh/a]* — Frío *Cold* | 8690 | 8640 | 8570 | 8510 | 8350 | 8500 |
| | | Ahorro Anual Calefación, AHS [kWh/a] *Annual Heating Saved AHS [kWh/a]* — Templad. *Average* | 4440 | 4420 | 4380 | 4350 | 4270 | 4340 |
| | | Ahorro Anual Calefación, AHS [kWh/a] *Annual Heating Saved AHS [kWh/a]* — Cálido *Warm* | 2010 | 2000 | 1980 | 1970 | 1930 | 1960 |
| | | Potencia Entrada Específica, SPI [W/(m³/h)] *Specific Power Input, SPI [W/(m³/h)]* | 0,323 | 0,323 | 0,328 | 0,328 | 0,323 | 0,353 |
| | | Nivel de Potencia Acústica, Lwa [dB] *Sound Power Level, Lwa [dB]* | 53 | 52 | 54 | 54 | 53 | 54 |
| | | MODELO/*MODEL* | REBS-150 | REBS-150 | REBS-200 | REBS-200 | REBS-150ENT | REBS-200ENT |
| | | TIPO CONTROL/*CONTROL TYPE* | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avanzado/*Advanced* | Avanzado/*Advanced* |
| ESTANQUEIDAD *LEAKAGE* | | Índice Máx. Fuga Interna/Externa [%] *Declared Máx. Internal/External Leakage [%]* | 3,9/5,9 | 3,9/5,9 | 1,7/2,6 | 1,7/2,6 | 4,0/5,9 | 1,8/2,8 |
| | | Fuga Externa/Interna (+250Pa)[1] *Internal/External Leakage (+250Pa)[1]* | A2/A2 | A2/A2 | A1/A1 | A1/A1 | A2/A2 | A1/A1 |
| | | Fuga Interna (+100Pa)[1] *Internal Leakage (+100Pa)[1]* | A2 | A2 | A1 | A1 | A2 | A1 |
| NIVEL SONORO *SOUND LEVEL* | | Potencia Sonora radiado [dBA][2] *Sound Power radiated [dBA][2]* — 100% | 58,9 | 58,9 | 62 | 62 | 58,9 | 62 |
| | | Potencia Sonora radiado [dBA][2] *Sound Power radiated [dBA][2]* — Ref | 53,2 | 53,2 | 53,7 | 53,7 | 53,2 | 53,7 |
| | | Potencia Sonora Conducto [dBA][2] *Sound Power Duct [dBA][2]* — 100% | 67,4 | 67,4 | 72,1 | 72,1 | 67,4 | 72,1 |
| | | Potencia Sonora Conducto [dBA][2] *Sound Power Duct [dBA][2]* — Ref | 61,1 | 61,1 | 65,2 | 65,2 | 61,1 | 65,2 |

1.- Ensayo de estanqueidad conforme UNE EN 13141-7.
2.- Niveles sonoros recogidos de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 3747-Clase 3 (REBS-150) y UNE-EN ISO 3747-Clase 1 (REBS-200)

*1.- Test leakage according UNE EN 13141-7*

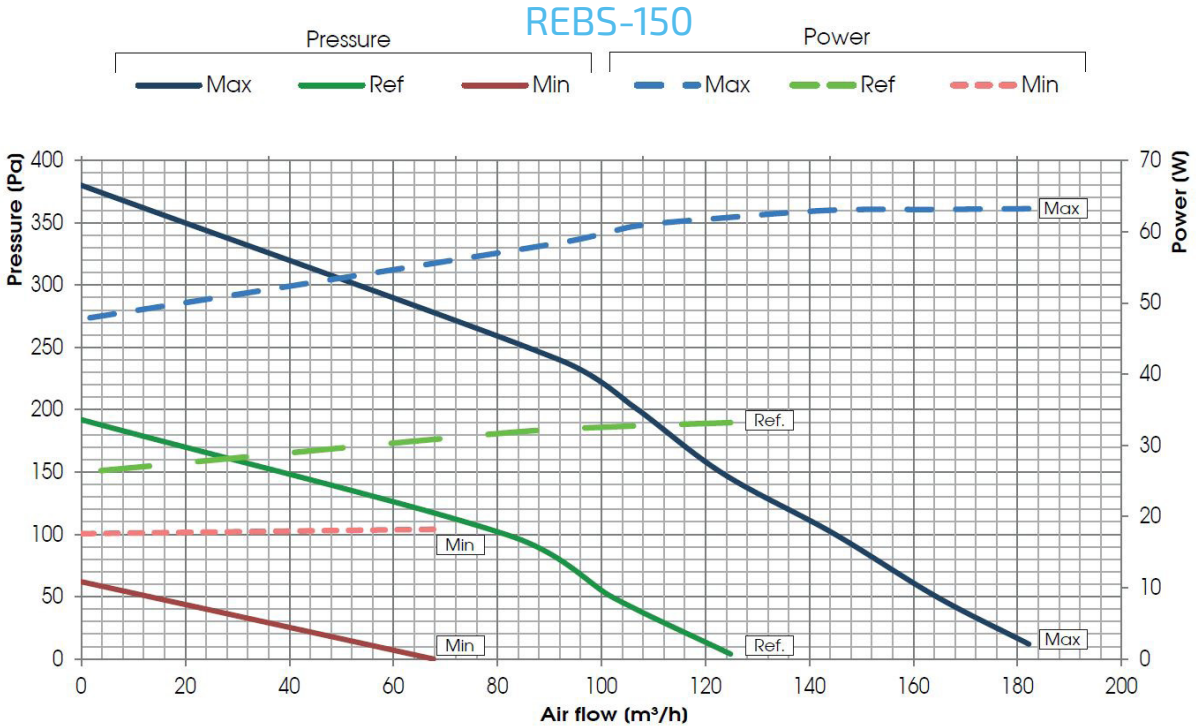
*2.- Sound power level taken in accordance to UNE-EN ISO 3747-Class 3 (REBS-150) and UNE-EN ISO 3747-Class 1 (REBS-200)*

## Rendimiento/*Performance* UNE_EN_13141-7

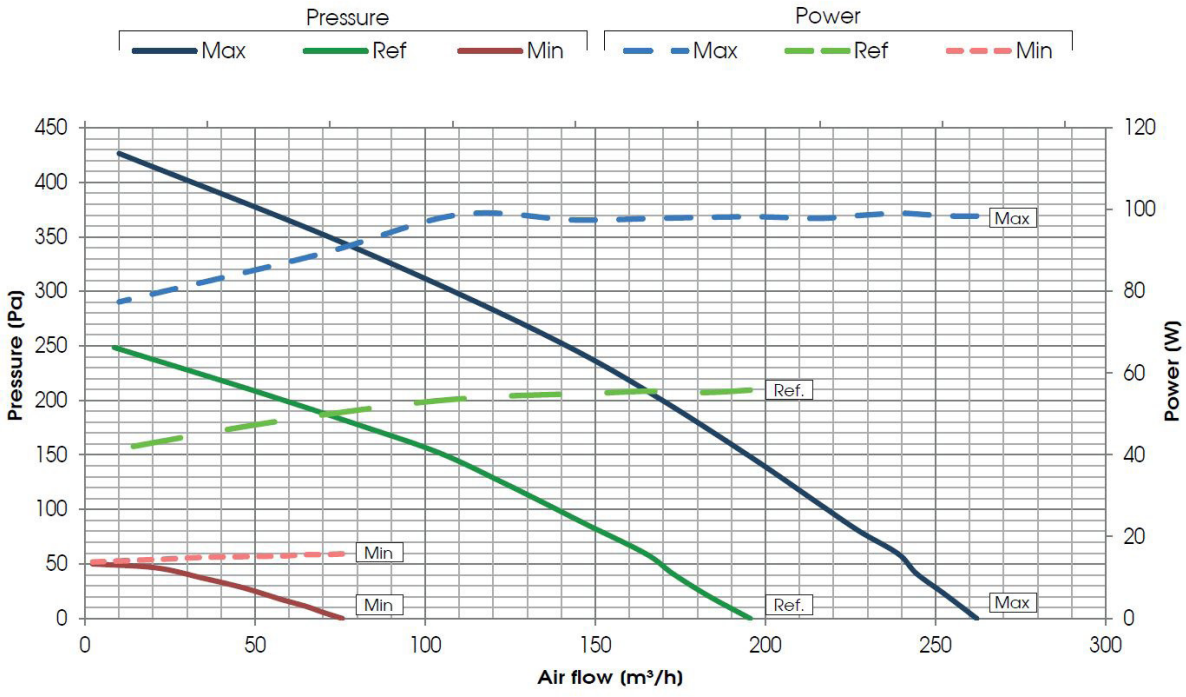
La unidad debe ser conducida adecuadamente: EVAIR autoriza el uso solamente de acuerdo con el diagrama de rendimiento mostrado en este catálogo. El rendimiento mostrado se consigue con filtros limpios y sólo está garantizado con el filtro original de baja pérdida de carga de EVAIR.

*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.*

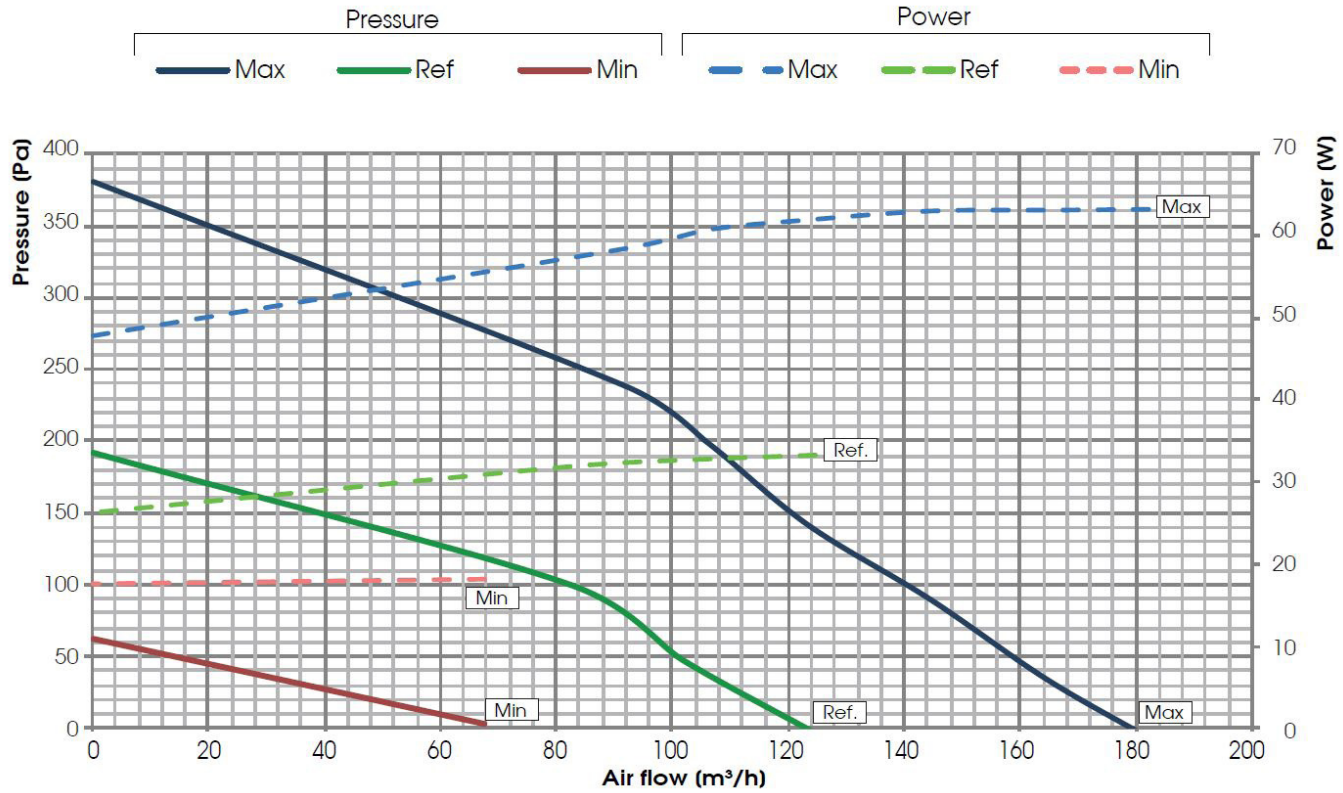
### REBS-150



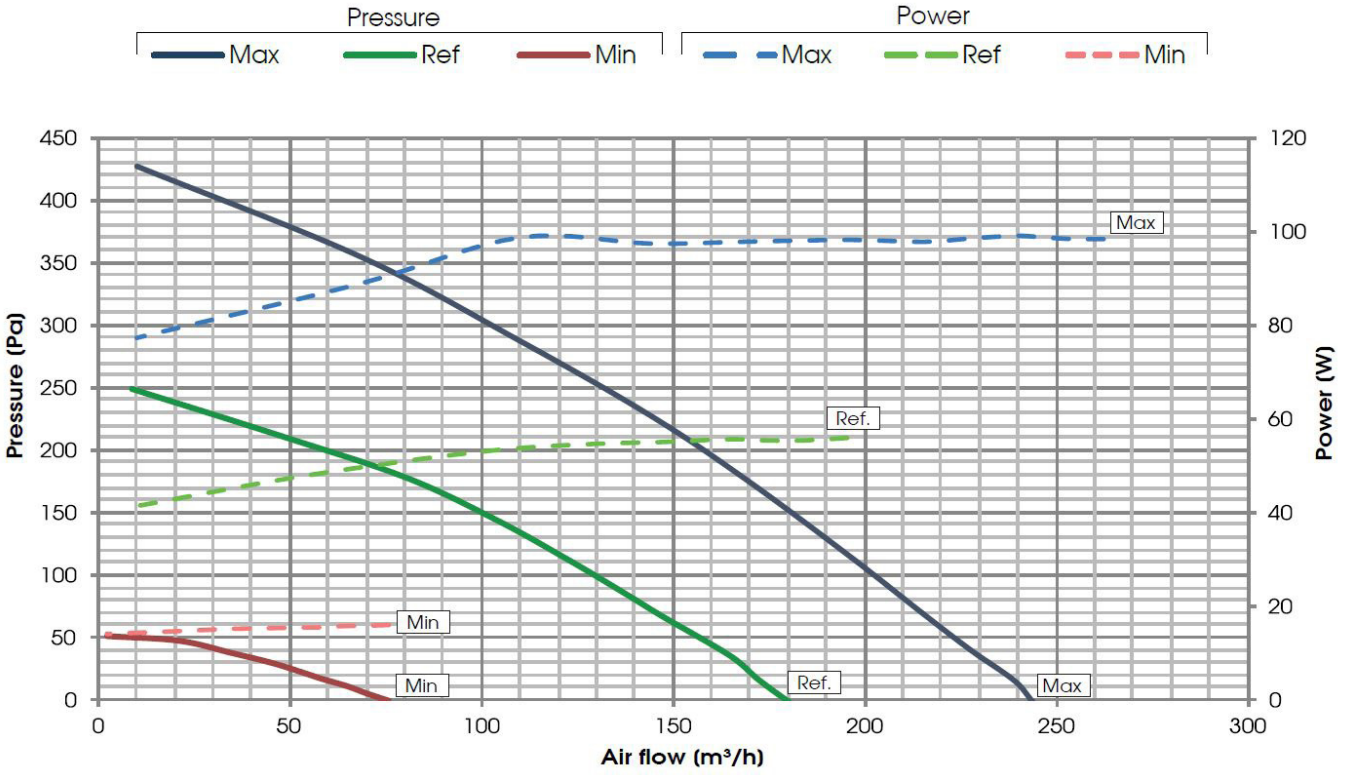

### REBS-200

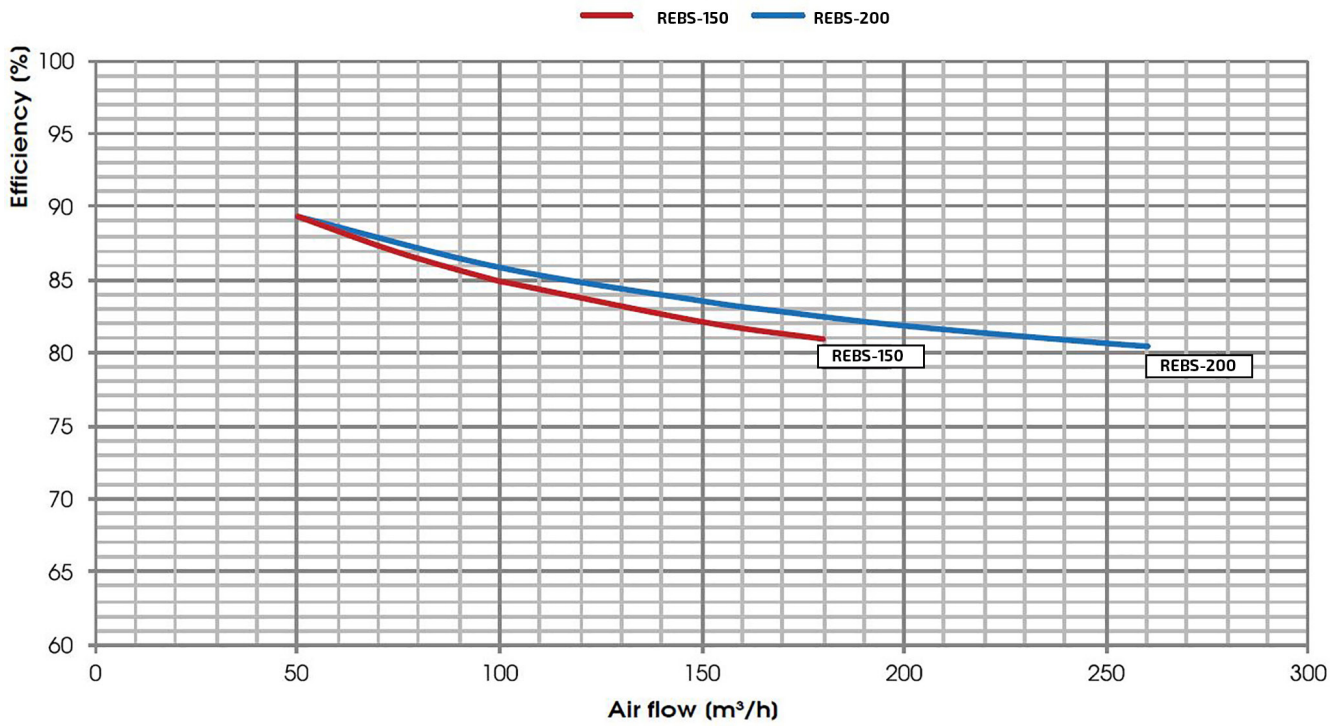


## REBS-150 ENT



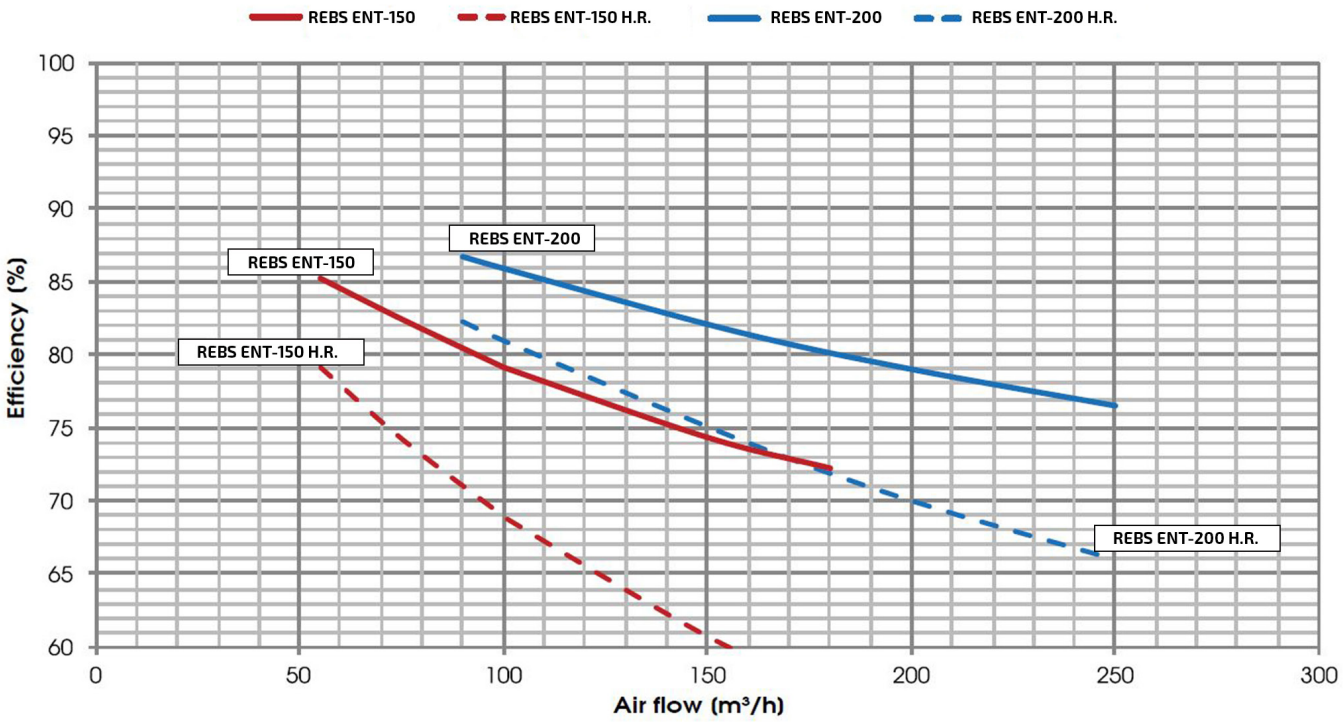

## REBS-200 ENT






# Energía latente recuperada/Energía sensible recuperada

*Latent heat recovery / Sensible heat recovery*

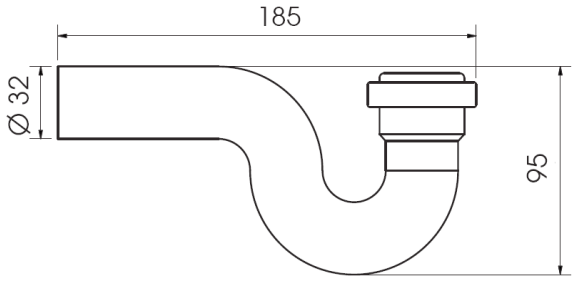


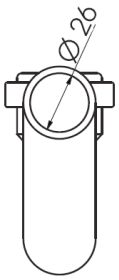

Valores referidos a las siguientes condiciones (UNE-EM 13141-7): Exterior 7ºC bulbo seco, 72%HR; interior 20ºC bulbo seco, 28% HR.

*Values refered to the following conditions (UNE-EN 13141-7): Outdoor db 7ºC, HR 72%; Indoor db 20ºC, HR 28%*

# Sifón Estándar/*Standard Siphon*






# Accesorios/*Accessories*

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

- Sonda CO2/VOC (Conducto/Ambiente)
- Sonda Hr (Conducto/Ambiente)
- Sifón
- Protección antilluvia
- Pies
- Junta de Conducto circular
- Resistencia eléctrica
- Batería agua post-calentamiento (70ºC-60ºC)
- Batería agua post-enfriamiento (7ºC-12ºC)
- Kits COP (presión constante)
- Kits CAV (caudal constante)
- Sensor de presencia (Control Avanzado)

- *CO2/VOC sensor (Duct / Room)*
- *Rh Sensor (Duct / Room)*
- *Siphon*
- *Weather protection*
- *Feet*
- *Circular Duct connection*
- *Electric heater*
- *Water pos-heating coil (70ºC-60ºC)*
- *Water pos-cooling coil (7ºC-12ºC)*
- *Kits COP (constant pressure)*
- *Kits CAV (constant airflow)*
- *Presence detection (Advanced Control)*

## Control Integrado/*Integrated Control*

En la serie REBS existen varias configuraciones disponibles.

- 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 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

La alarma de colmatación de los filtros se indica en la pantalla del sistema de control: aparece una alerta intermitente "DirtyFilters". Cerca de la sección de inspección de filtros se señala "Para preservar la eficiencia energética de la RVU, se recomienda reemplazar los filtros cuando se indique".

*REBS series are available in several configurations.*

- *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 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*

*Filter warning is signaled on the display of the control system: the flashing writing "DirtyFilters" will appear. Near the filters inspection section is pointed "To preserve the energy efficiency of the RVU, it's recommended to replace the filters when signaled."*



EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

# 07.


- Concepto/*Concept* ---------- 112-113
- Características/*Characteristics* ---------- 114
- Dimensiones/*Dimensions* ---------- 115
- Instalación/*Installation* ---------- 116
- Hoja Técnica/*Data Sheet* ---------- 117-122
- Accesorios/*Accessories* ---------- 123
- Control/*Control* ---------- 124


# Recuperador Vertical

# *Vertical Heat Excha*



ADAPTABILIDAD/*ADPTABILITY*

ROBUSTEZ/*ROBUSTNESS*

EFICIENCIA/*EFFICIENCY*

*nger*



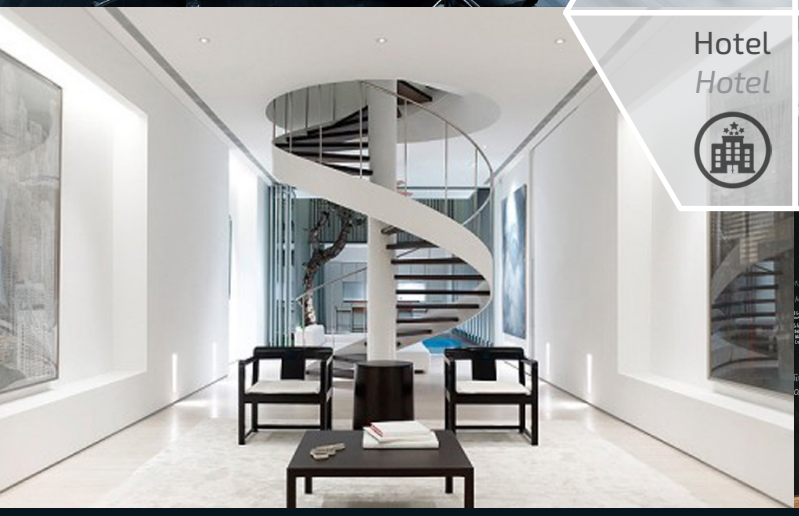


Oficina *Office*

Hogar *Apartament*

Hotel *Hotel*

Comercio *Shop*





# RECUPERADOR VERTICAL
# VERTICAL 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 de REVER se extiende a aplicaciones en edificios residenciales donde el espacio es reducido y las exigencias de calidad de aire son elevadas: edificios residenciales y apartamentos con bajos requerimientos de energía. Equipados con intercambiadores de calor aire-aire a contracorriente en material termoplástico (poliestireno) para los tamaños 350 y 450 y un intercambiador de calor a contracorriente en aluminio para el tamaño 600. El bypass total como estándar permite aprovechar las condiciones climáticas favorables del exterior del edificio para enfriamiento gratuito (o calentamiento gratuito) en modo automático.

La posibilidad de incorporar intercambiadores de pre y postratamiento en este sistema permite proteger el sistema, aumentar el nivel de confort del usuario y vencer el total de 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 REVER extends in residential buildings, where the space is reduced: residential buildings and apartments with low energy requirements. The use of high efficiency air-air counterflow plates heat exchangers (also enthalpy version) and EC technology enables to obtain an optimal energy recovery. Equipped with a countercurrent heat exchanger in thermoplastic material (polystyrene) for the sizes 350 and 450 and a countercurrent heat exchanger in aluminum for size 600. The total bypass as standard allows to take advantage of the favorable climatic conditions outside of the building for free-cooling (or free-heating) in automatic mode.*

*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 REVER se presenta como una solución íntegra para caudales de ventilación de hasta 600 m³/h. Su compacidad, junto con 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*

*REVER series are a complete solution for airflows up to 600 m³/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*



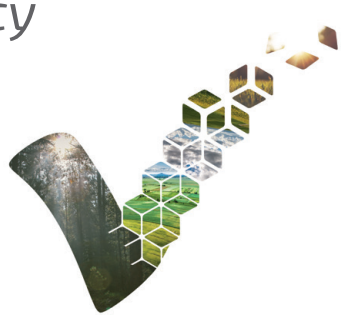

La serie REVER está especialmente diseñada para asegurar la correcta respuesta del equipo en cualquier condición de operación, constituyendo una solución fiable de cara al usuario final.

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

# Características/*Characteristics*

## Eficiencia Energética/*Energy Efficiency* (UE 1254/2014)

| MODELO/ *MODEL* | CONTROL | CLASE ENERGÉTICA *ENERGETIC CLASS* |
|---|---|---|
| REVER-350 | Básico/*Basic* | A |
| | Avanzado/*Advanced* | A |
| | Avanzado + Sonda/*Advanced + Probe* | A |
| REVER-450 | Básico/*Basic* | B |
| | Avanzado/*Advanced* | B |
| | Avanzado + Sonda/*Advanced + Probe* | B |
| REVER-600 | Básico/*Basic* | B |
| | Avanzado/*Advanced* | A |
| | Avanzado + Sonda/*Advanced + Probe* | A |
| REVER-350 ENT | Avanzado/*Advanced* | B |
| | Avanzado + Sonda/*Advanced + Probe* | B |
| REVER-450 ENT | Avanzado/*Advanced* | B |
| | Avanzado + Sonda/*Advanced + Probe* | B |
| REVER-600 ENT | Avanzado/*Advanced* | B |
| | Avanzado + Sonda/*Advanced + Probe* | A |

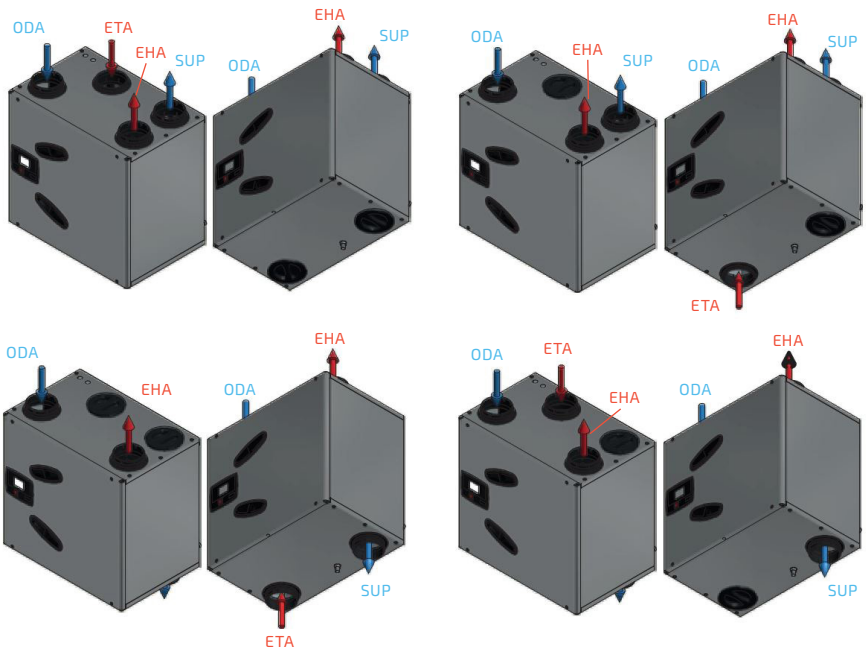




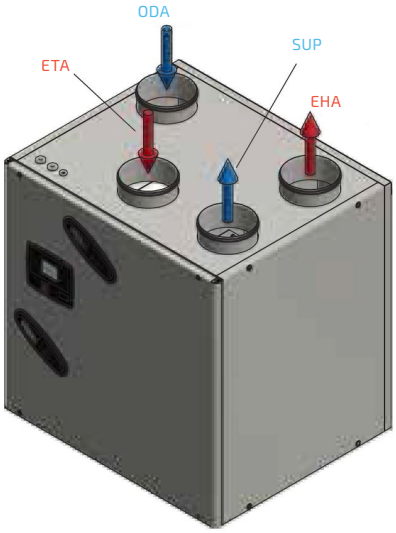

## Configuraciones/*Configurations*

ODA: Aire Fresco/*Fresh Air*
SUP: Aire de Aporte/*Supply Air*
ETA: Aire Extraído/*Exhaust Air*
EHA: Aire Expulsado/*Expulsion Air*

### REVER-350/REVER-450

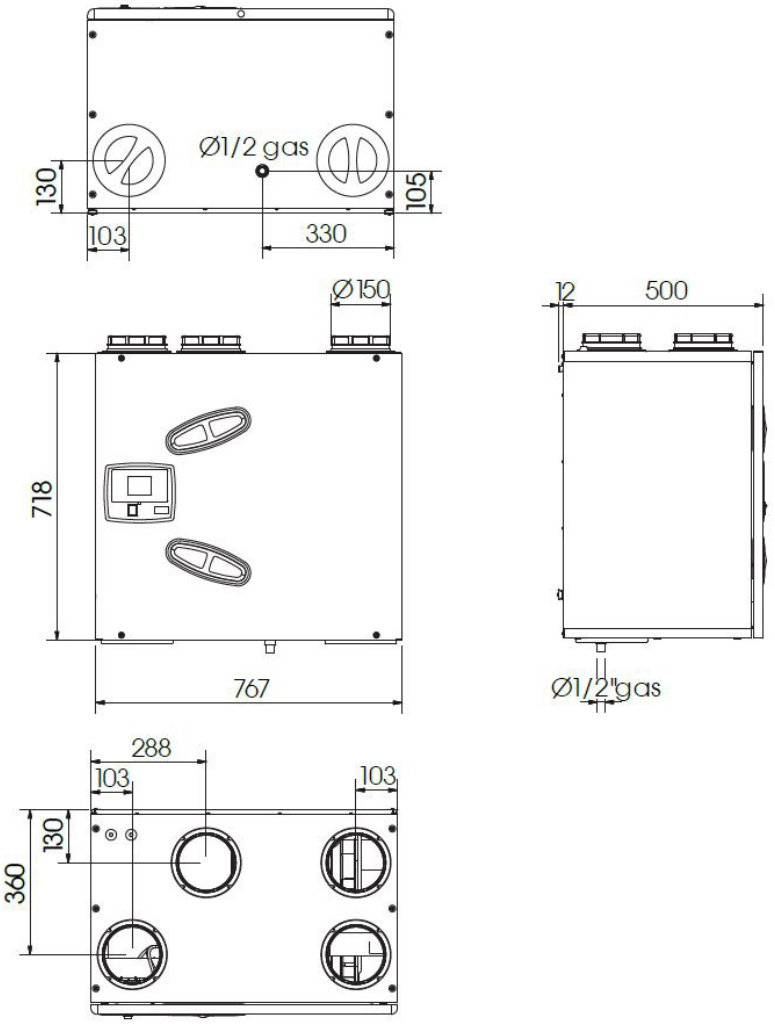



### REVER-600



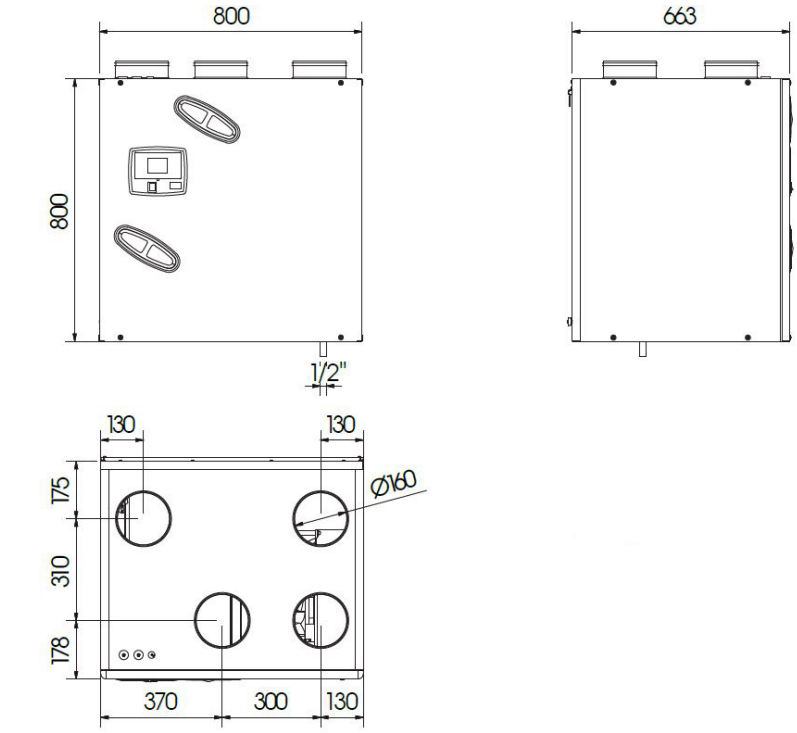

*REVER-600 no tiene bocas por debajo*
*REVER-600 does not have openings below*

## REVER-350/REVER-450




| MODELO/ *MODEL* | PESO (KG) *WEIGHT (KG)* |
|---|---|
| REVER-350 | 43 |
| REVER-450 | 45 |
| REVER-350 ENT | 48 |
| REVER-450 ENT | 50 |

## REVER-600

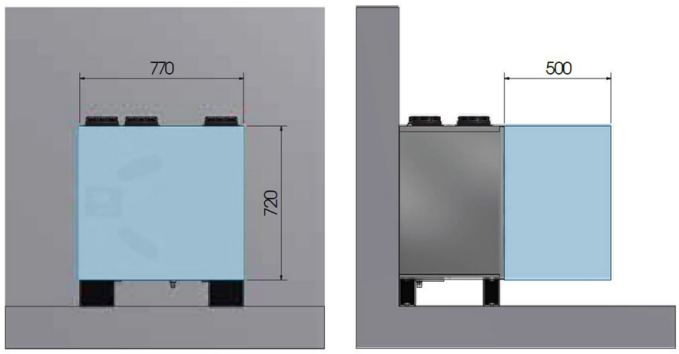



| MODELO/ *MODEL* | PESO (KG) *WEIGHT (KG)* |
|---|---|
| REVER-600 | 75 |
| REVER-600 ENT | 80 |

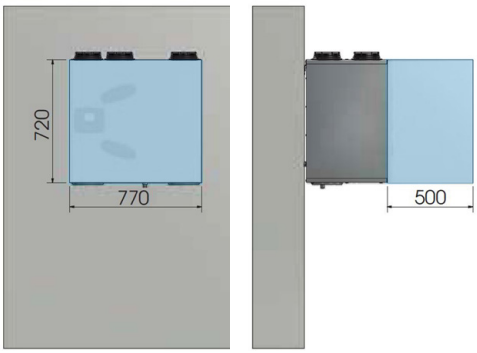
# Instalación/*Installation*

## REVER-350/REVER-450/REVER-350ENT/REVER-450ENT

INSTALACIÓN EN SUELO/*FLOOR INSTALLATION*



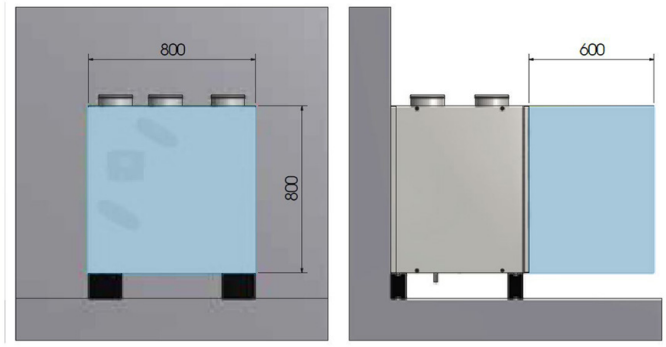

INSTALACIÓN EN PARED/*WALL INSTALLATION*



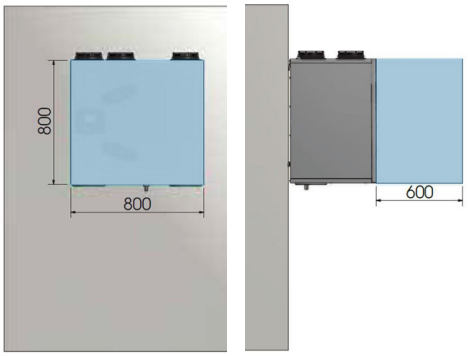

*Espacio mínimo requerido para el mantenimiento ordinario (mm)*
*Minimun spaces required for the ordinary maintenance (in mm)*

## REVER-600/REVER-600ENT

INSTALACIÓN EN SUELO/*FLOOR INSTALLATION*




INSTALACIÓN EN PARED/*WALL INSTALLATION*




*Espacio mínimo requerido para el mantenimiento ordinario (mm)*
*Minimun spaces required for the ordinary maintenance (in mm)*

| | | MODELO/*MODEL* | REVER-350 | REVER-350 | REVER-450 | REVER-450 | REVER-600 | REVER-600 | REVER-350ENT | REVER-450ENT | REVER-600ENT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TIPO CONTROL/*CONTROL TYPE* | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avanzado/*Advanced* | Avanzado/*Advanced* | Avanzado/*Advanced* |
| DATOS ELÉCTRICOS/*ELECTRICAL DATA* | VENTILADORES/*FANS* | Potencia [W]/*Capacity [W]* | 2 x 85 | 3 x 85 | 2 x 170 | 2 x 170 | 2 x 170 | 2 x 170 | 2 x 85 | 2 x 170 | 2 x 170 |
| | | Potencia MÁX. [W]/*MAX. Airflow Capacity [W]* | 170 | 170 | 340 | 340 | 340 | 340 | 170 | 340 | 340 |
| | | Tensión de Alimentación [V] *Supply Voltage [V]* | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F | 230V 50/60Hz 1F |
| | | Intensidad [A]/*Current [A]* | 2 x 0,75 | 2 x 0,75 | 2 x 1,65 | 2 x 1,65 | 2 x 1,65 | 2 x 1,65 | 2 x 0,75 | 2 x 1,65 | 2 x 1,65 |
| | | Índice de Protección/*Ingress Protection* | IP54 CLASS A | IP54 CLASS A | IP54 CLASS A | IP54 CLASS A | IP54 CLASS A | IP54 CLASS A | IP54 CLASS A | IP54 CLASS A | IP54 CLASS A |
| | EQUIPO/*UNIT* | Tensión de Alimentación [V] *Supply Voltage [V]* | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F | 230V 50Hz 1F |
| | | Intensidad [A]/*Current [A]* | 1,6 | 1,6 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 1,6 | 3,5 | 3,5 |
| | | Índice de Protección/*Ingress Protection* | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| | | MODELO/*MODEL* | REVER-350 | REVER-350 | REVER-450 | REVER-450 | REVER-600 | REVER-600 | REVER-350ENT | REVER-450ENT | REVER-600ENT |
| | | TIPO CONTROL/*CONTROL TYPE* | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avanzado/*Advanced* | Avanzado/*Advanced* | Avanzado/*Advanced* |
| ECODISEÑO *ECODESIGN* | | Ef. Recuperador [%]/*Heat Exchanger Ef. [%]* | 86,1 | 86,1 | 83,1 | 83,1 | 83,6 | 83,6 | 76,4 | 73,8 | 77,7 |
| | | Tipología de Control y Factor de Mando *Control tipology and Control factor* | Temporizador -(no DCV)- *Clock Control* | Manual -(no DCV)- *Manual control* | Temporizador -(no DCV)- *Clock Control* | Manual -(no DCV)- *Manual control* | Temporizador -(no DCV)- *Clock Control* | Manual -(no DCV)- *Manual control* | Temporizador -(no DCV)- *Clock Control* | Temporizador -(no DCV)- *Clock Control* | Temporizador -(no DCV)- *Clock Control* |
| | | Factor de Mando CTRL/*Control Factor CTRL* | 0,95 | 1 | 0,95 | 1 | 0,95 | 1 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| | | Caudal Aire de Ref. [m³/h]/*Ref. Air Flow [m³/h]* | 223 | 223 | 317 | 317 | 432 | 432 | 241 | 317 | 396 |
| | | Caudal Aire Máx.[m³/h]/*Max. Air Flow [m³/h]* | 320 | 320 | 454 | 454 | 576 | 576 | 346 | 454 | 576 |
| | | Diferencia Presión de Referencia [Pa] *Reference Pressure Difference [Pa]* | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | Consumo Energía Específico SEC [kWh/m2.a] *Specific Energy Consumption SEC [kWh/m2.a]* — Frío *Cold* | -73,4 | -72,1 | -68,0 | -66,2 | -71,7 | -70,3 | -67,4 | -61,7 | -68,2 |
| | | Templad. *Average* | -35,9 | -34,8 | -31,4 | -29,8 | -35,0 | -33,8 | -32,7 | -27,8 | -33,1 |
| | | Cálido *Warm* | -11,9 | -10,8 | -7,8 | -6,4 | -11,3 | -10,2 | -10,2 | -5,8 | -10,4 |
| | | Clase SEC/ *SEC Class* | A | A | B | B | A | B | B | B | B |
| | | Consumo Anual Electricidad, AEC[kWh/a] *Annual Electricity Consumption, AEC [kWh/a]* | 381 | 417 | 527 | 579 | 390 | 427 | 394 | 557 | 392 |
| | | Ahorro Anual Calefación, AHS [kWh/a] *Annual Heating Saved AHS [kWh/a]* — Frío *Cold* | 8764 | 8720 | 8586 | 8534 | 8616 | 8564 | 8191 | 8191 | 8266 |
| | | Templad. *Average* | 4480 | 4458 | 4389 | 4362 | 4404 | 4378 | 4187 | 4187 | 4226 |
| | | Cálido *Warm* | 2026 | 2016 | 1985 | 1973 | 1992 | 1980 | 1893 | 1893 | 1911 |
| | | Potencia Entrada Específica, SPI [W/(m³/h)] *Specific Power Input, SPI [W/(m³/h)]* | 0,297 | 0,297 | 0,344 | 0,427 | 0,305 | 0,305 | 0,309 | 0,453 | 0,307 |
| | | Nivel de Potencia Acústica, Lwa [dB] *Sound Power Level, Lwa [dB]* | 47 | 47 | 55 | 55 | 52 | 52 | 47 | 55 | 52 |

| | MODELO/*MODEL* | | REVER-350 | REVER-350 | REVER-450 | REVER-450 | REVER-600 | REVER-600 | REVER-350ENT | REVER-450ENT | REVER-600ENT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TIPO CONTROL/*CONTROL TYPE* | | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avanzado/*Advanced* | Avanzado/*Advanced* | Avanzado/*Advanced* |
| | MODELO/*MODEL* | | REVER-350 | REVER-350 | REVER-450 | REVER-450 | REVER-600 | REVER-600 | REVER-350ENT | REVER-450ENT | REVER-600ENT |
| | TIPO CONTROL/*CONTROL TYPE* | | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avzdo./*Advn.* | Básico/Basic | Avanzado/*Advanced* | Avanzado/*Advanced* | Avanzado/*Advanced* |
| ESTANQUEIDAD *LEAKAGE* | Índice Máx. Fuga Interna/Externa [%] *Declared Máx. Internal/External Leakage [%]* | | 4,0/4,0 | 4,0/4,0 | 2,8/2,8 | 2,8/2,8 | 4,3/6,9 | 4,3/6,9 | 3,7/3,7 | 2,8/2,8 | 4,3/6,9 |
| | Fuga Interna (+250Pa)[1] *Internal Leakage (+250Pa)[1]* | | A2/A2 | A2/A2 | A1/A1 | A1/A1 | A2/A2 | A2/A2 | A2/A2 | A1/A1 | A2/A2 |
| | Fuga Interna (+100Pa)[1] *Internal Leakage (+100Pa)[1]* | | A2 | A2 | A1 | A1 | A2 | A2 | A2 | A1 | A2 |
| NIVEL SONORO *SOUND LEVEL* | Potencia Sonora radiado [dBA][2] *Sound Power radiated [dBA][2]* | 100% | 56,1 | 56,1 | 63,5 | 63,5 | 60,3 | 60,3 | 56,1 | 63,5 | 60,3 |
| | | Ref | 47,1 | 47,1 | 55,1 | 55,1 | 52,0 | 52,0 | 47,1 | 55,1 | 52,0 |
| | Potencia Sonora Conducto [dBA][2] *Sound Power Duct [dBA][2]* | 100% | 66,5 | 66,5 | 71,0 | 71,0 | 68,7 | 68,7 | 66,5 | 71,0 | 68,7 |
| | | Ref | 57,2 | 57,2 | 62,8 | 62,8 | 59,3 | 59,3 | 57,2 | 62,8 | 59,3 |

1.- Ensayo de estanqueidad conforme UNE EN 13141-7.

2.- Niveles sonoros recogidos de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 3741-Clase 1

*1.- Test leakage according UNE EN 13141-7*

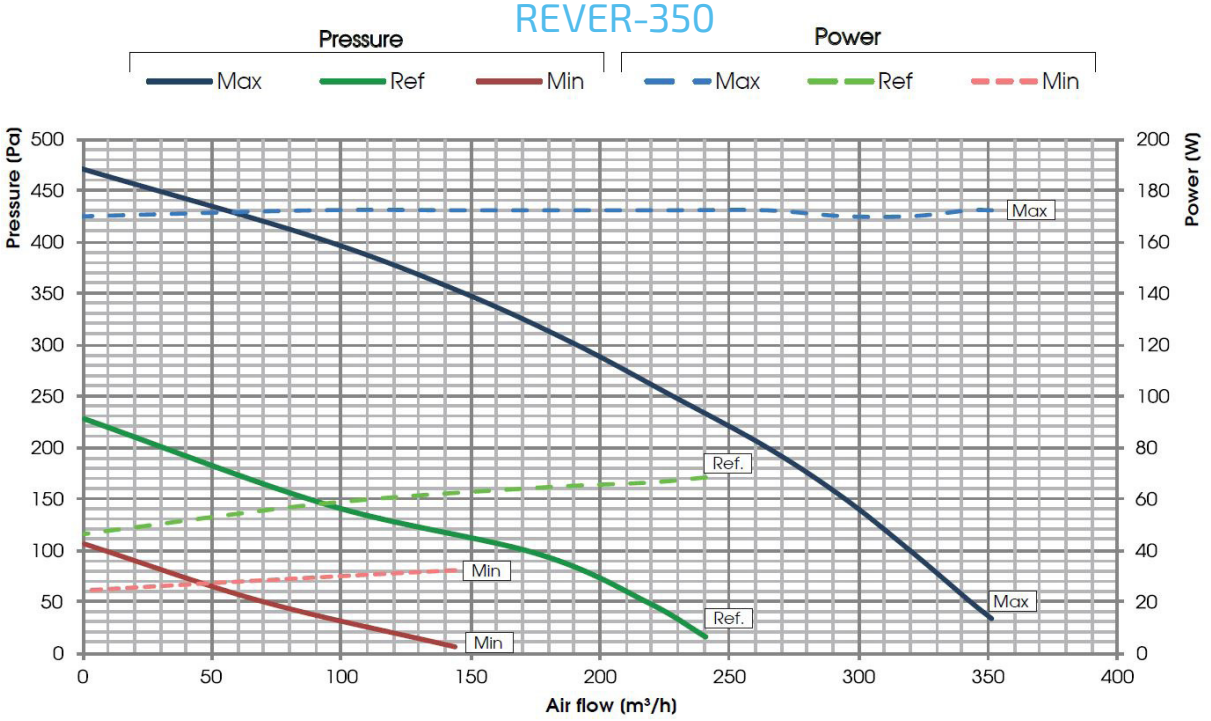
*2.- Sound power level taken in accordance to UNE-EN ISO 3741-Class 1*

# Rendimiento/*Performance* UNE_EN_13141-7

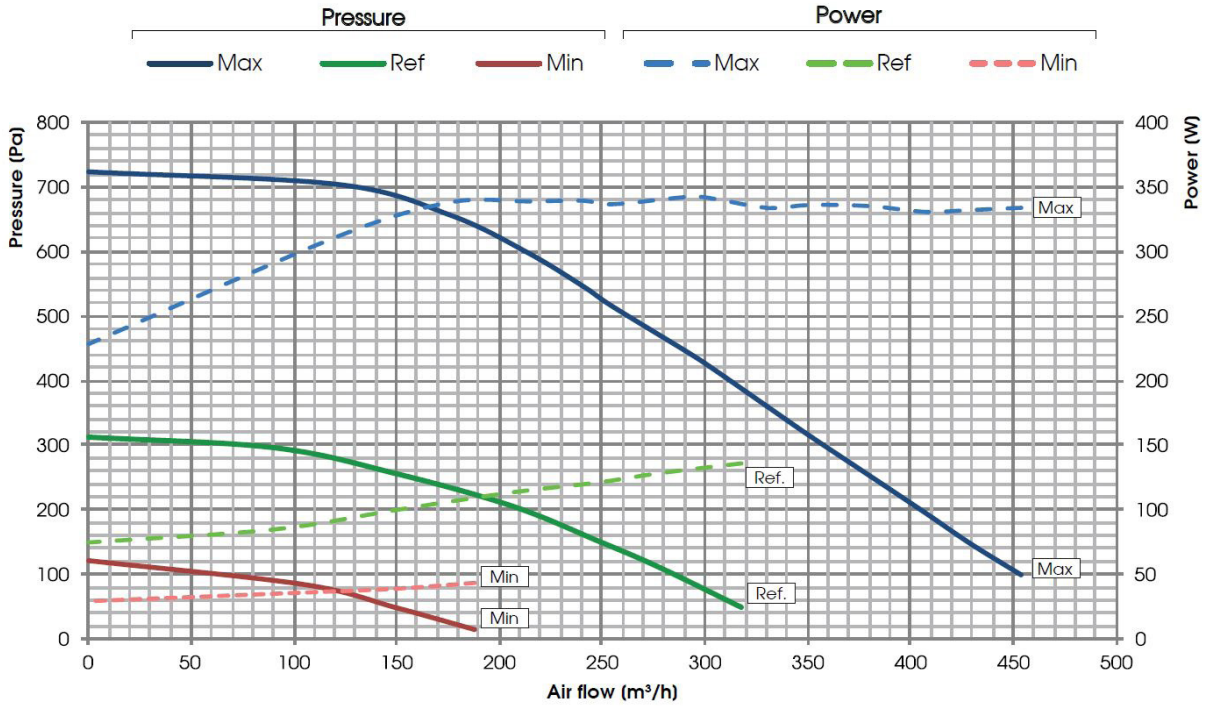
La unidad debe ser conducida adecuadamente: EVAIR autoriza el uso solamente de acuerdo con el diagrama de rendimiento mostrado en este catálogo. El rendimiento mostrado se consigue con filtros limpios y sólo está garantizado con el filtro original de baja pérdida de carga de EVAIR.

*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.*

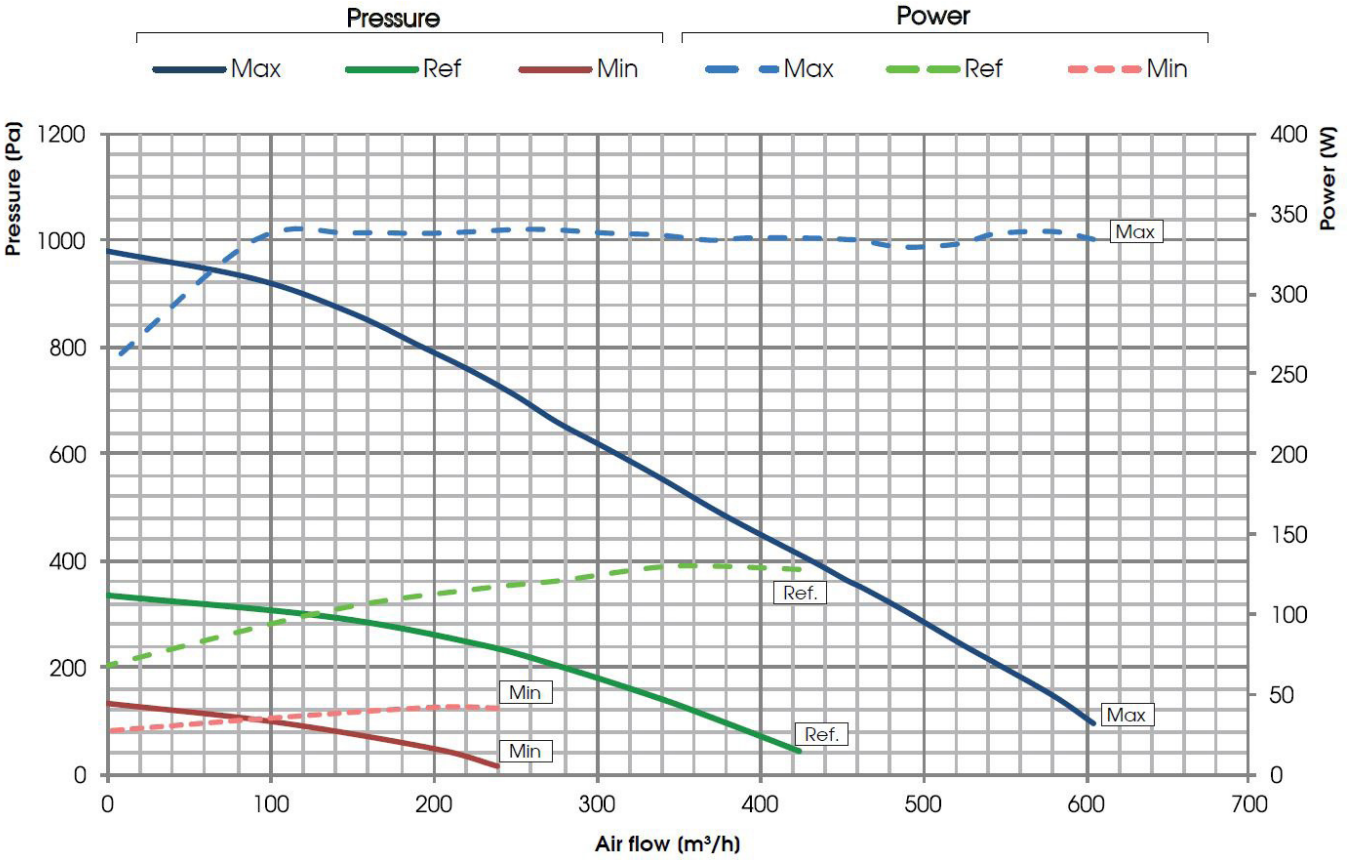
## REVER-350



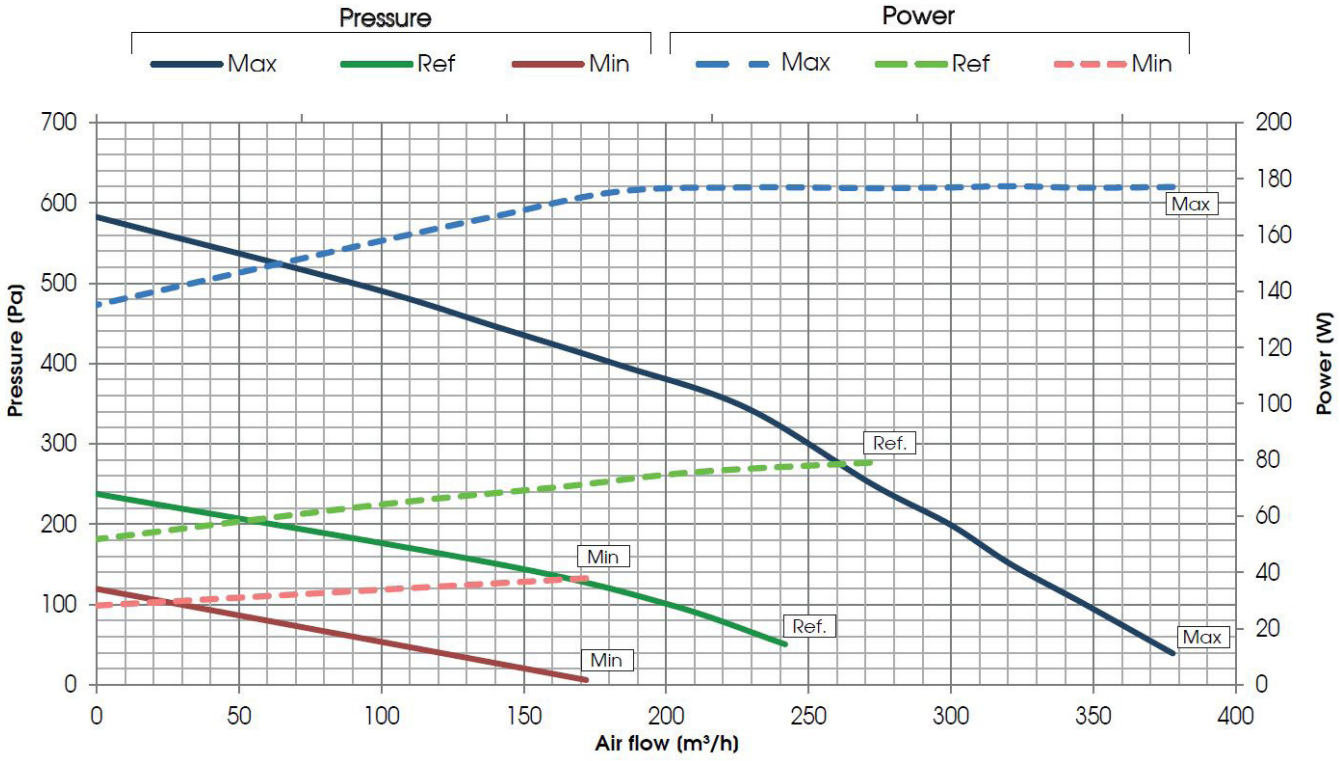

## REVER-450



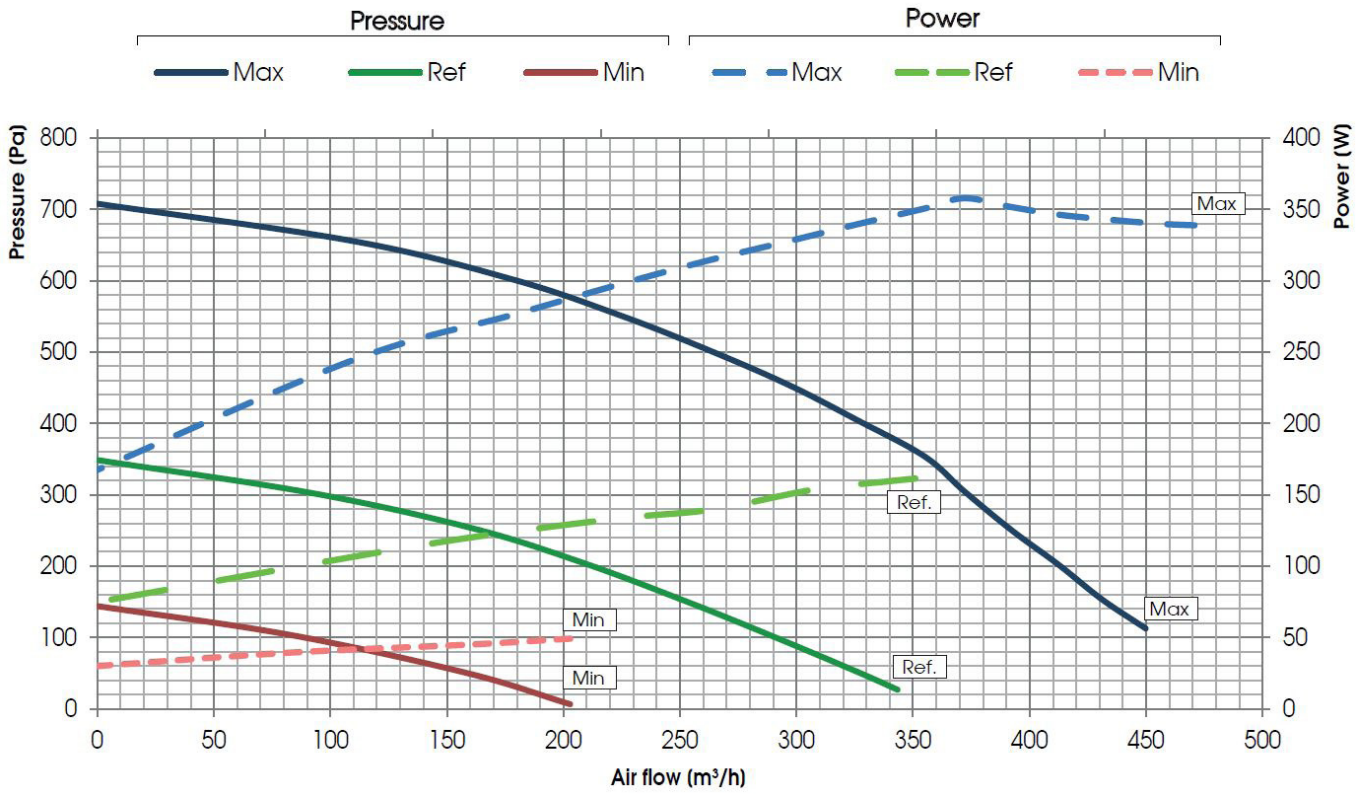
## REVER-600



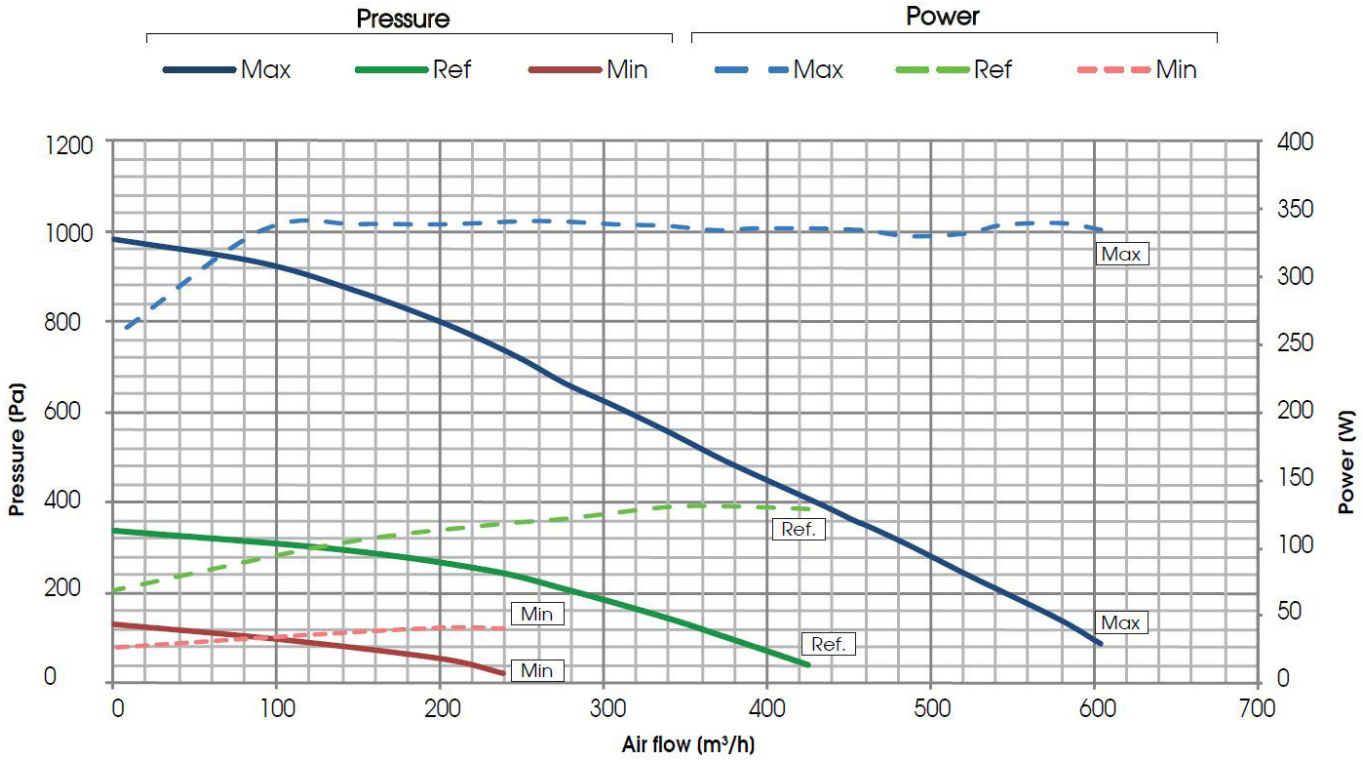

## REVER-350 ENT

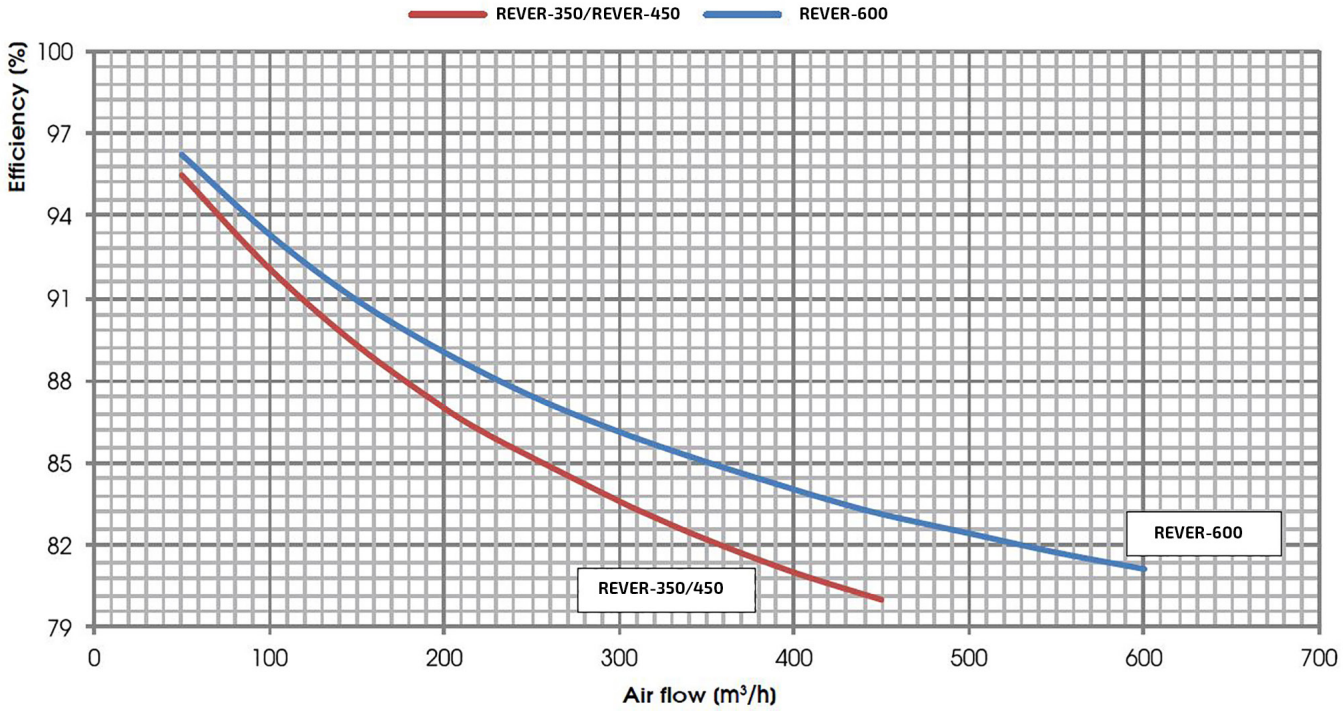


## REVER-450 ENT



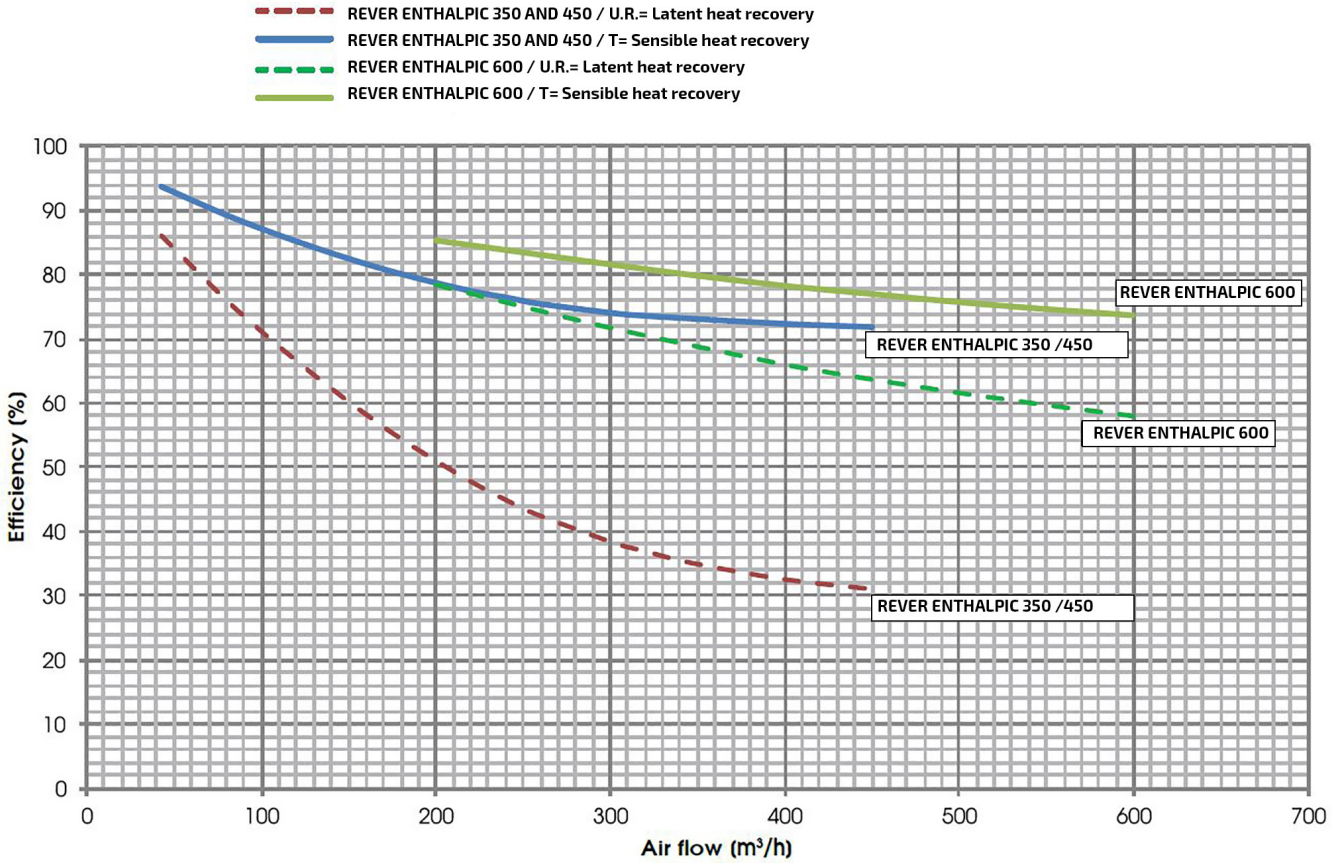

## REVER-600 ENT






# Energía latente recuperada/Energía sensible recuperada

## *Latent heat recovery / Sensible heat recovery*

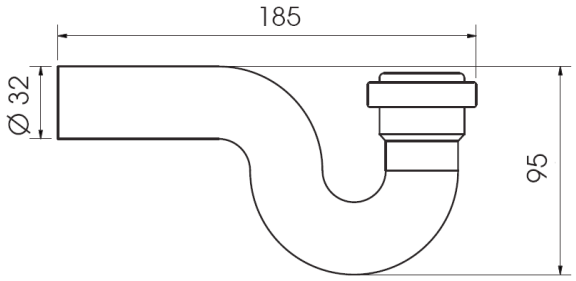


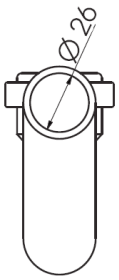

Valores referidos a las siguientes condiciones (UNE-EM 13141-7): Exterior 7ºC bulbo seco, 72%HR; interior 20ºC bulbo seco, 28% HR.

*Values refered to the following conditions (UNE-EN 13141-7): Outdoor db 7ºC, HR 72%; Indoor db 20ºC, HR 28%*

# Sifón Estándar/*Standard Siphon*






# Accesorios/*Accessories*

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

- Sonda CO2/VOC (Conducto/Ambiente)
- Sonda Hr (Conducto/Ambiente)
- Sifón
- Protección antilluvia
- Pies
- Junta de Conducto circular
- Resistencia eléctrica
- Batería agua post-calentamiento (70ºC-60ºC)
- Batería agua post-enfriamiento (7ºC-12ºC)
- Kits COP (presión constante)
- Kits CAV (caudal constante)
- Sensor de presencia (Control Avanzado)

- *CO2/VOC sensor (Duct / Room)*
- *Rh Sensor (Duct / Room)*
- *Siphon*
- *Weather protection*
- *Feet*
- *Circular Duct connection*
- *Electric heater*
- *Water pos-heating coil (70ºC-60ºC)*
- *Water pos-cooling coil (7ºC-12ºC)*
- *Kits COP (constant pressure)*
- *Kits CAV (constant airflow)*
- *Presence detection (Advanced Control)*

## Control Integrado/*Integrated Control*

En la serie REVER existen varias configuraciones disponibles.

- 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 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

La alarma de colmatación de los filtros se indica en la pantalla del sistema de control: aparece una alerta intermitente "DirtyFilters". Cerca de la sección de inspección de filtros se señala "Para preservar la eficiencia energética de la RVU, se recomienda reemplazar los filtros cuando se indique".

*REVER series are available in several configurations.*

- *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 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*

*Filter warning is signaled on the display of the control system: the flashing writing "DirtyFilters" will appear. Near the filters inspection section is pointed "To preserve the energy efficiency of the RVU, it's recommended to replace the filters when signaled."*





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*

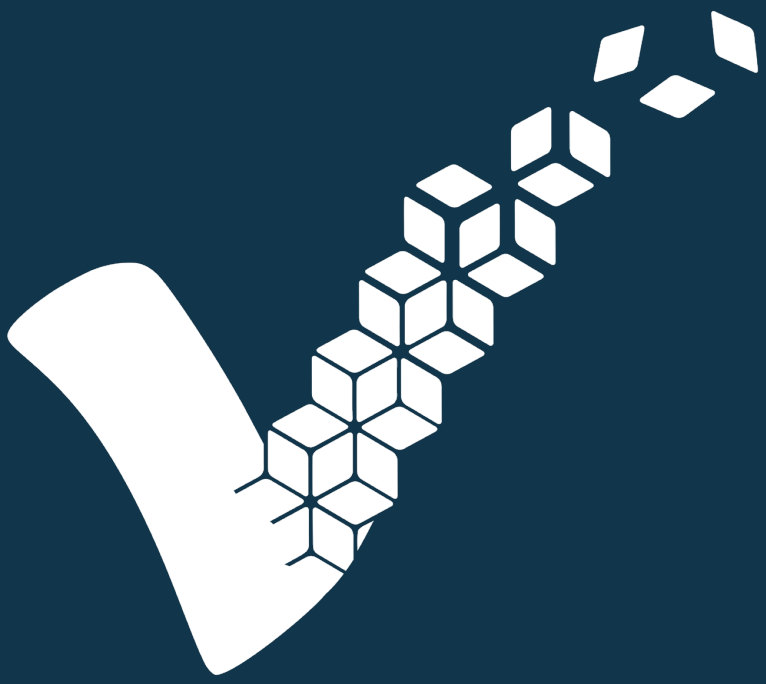
*Thanks for your attention to the product EVAIR, designed and manufactured to ensure the real values to the User: Quality, Safety and Savings on working.*

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

EVAIR
SMART AIR SOLUTIONS

# 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