

Air quality
Enjoy the silence



Airkcool[®]
Efficiency Air Conditioning Spain, S.L.

Customized Air Handling Systems

Catálogo Unidades Terminales FCU
Terminal Units Catalogue FCU



© Airkcool 2021 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT



INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

La climatización no implica sólo el acondicionamiento de aire a una temperatura específica (refrigeración/ calefacción), sino que involucra un gran número de parámetros como son la humedad, el filtrado o la presión del aire, que combinados satisfacen los requerimientos concretos de cada aplicación.

En AIRKCOOL somos especialistas en dar solución a cualquier necesidad específica, bien a través de la fabricación de productos estándar, bien a través de nuestra Oficina Técnica. Nuestra

Nuestra cualidad estrella es la versatilidad. Calculamos, desarrollamos, diseñamos y fabricamos nuestras máquinas ofreciéndole al cliente siempre al menos una solución

Apostamos por un desarrollo sostenible, gestionando todos los residuos generados, separándolos y reciclándolos mediante gestores autorizados. Nuestra concienciación con el medioambiente, ha generado un fuerte compromiso hacia un consumo responsable. La política de AIRKCOOL se basa en el consumo responsable de las energías, por ello se marca cómo objetivo el desarrollo y la fabricación de equipos que supongan un ahorro energético con altos rendimientos.

AIRKCOOL tiene un compromiso con la evolución de los sistemas HVAC y ello hace que nuestro desarrollo de producto nazca de la búsqueda de una sinergia sostenible entre eficiencia energética, calidad, robustez y confort.

HVAC is not just the fitting-out of air into a specific temperature (cooling/heating), but also a big amount of parameters such as humidity, filtration or the pressure of air, which mixed up satisfy the specific requirements of each application.

AIRKCOOL is specialized in giving solutions to any specific needs through the manufacturing of standard products, or through our Technical Office.

Versatility is our first quality. We calculate, develop, design and manufacture our machines, always offering at least one solution to the client.

We lean on a sustainable development, managing all waste generated, separating and recycling it through authorized sites. Our awareness of the environment has generated a strong commitment towards responsible consumption. The policy of AIRKCOOL is based on the energy responsible consumption. For that reason, the development and equipment manufacture that suppose an energetic saving with high yields is marked as objective.

AIRKCOOL commitment to this necessary evolution of HVAC systems is absolute. This makes our product development born from the search of a sustainable synergy between energy efficiency, quality, robustness and comfort.

FANCOILS - FCU Diseño y selección óptima del equipo

Airkcool®
Efficiency Air Conditioning Spain, S.L.

> Documentazione < > Unità di misura < > Manuale software <



Si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche necessarie per il miglioramento del prodotto. All rights reserved to introduce modifications deemed necessary to the improvement of the product.

Unità a vista on-off Canallizzati on-off Doppia parete on-off
Unità a vista EC Canallizzati EC Doppia parete EC

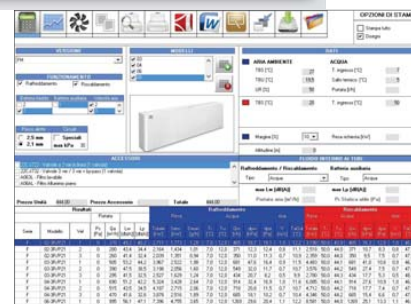
Il software è gratuito.



OPZIONE DI STAMPA
Stampa
Stampa

AVVIA AMBIENTE
FCU (1) 1 agente (1) 1 agente (1)
FCU (2) 1 agente (2) 1 agente (2)
FCU (3) 1 agente (3) 1 agente (3)
FCU (4) 1 agente (4) 1 agente (4)
FCU (5) 1 agente (5) 1 agente (5)
FCU (6) 1 agente (6) 1 agente (6)
FCU (7) 1 agente (7) 1 agente (7)
FCU (8) 1 agente (8) 1 agente (8)
FCU (9) 1 agente (9) 1 agente (9)
FCU (10) 1 agente (10) 1 agente (10)

AVVIA AMBIENTE
FCU (1) 1 agente (1) 1 agente (1)
FCU (2) 1 agente (2) 1 agente (2)
FCU (3) 1 agente (3) 1 agente (3)
FCU (4) 1 agente (4) 1 agente (4)
FCU (5) 1 agente (5) 1 agente (5)
FCU (6) 1 agente (6) 1 agente (6)
FCU (7) 1 agente (7) 1 agente (7)
FCU (8) 1 agente (8) 1 agente (8)
FCU (9) 1 agente (9) 1 agente (9)
FCU (10) 1 agente (10) 1 agente (10)



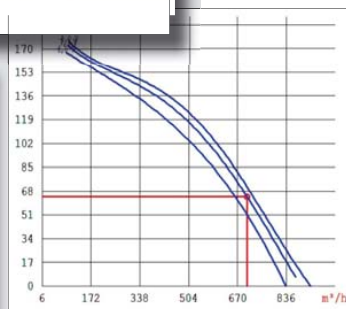
OPZIONE DI STAMPA
Stampa
Stampa

AVVIA AMBIENTE
FCU (1) 1 agente (1) 1 agente (1)
FCU (2) 1 agente (2) 1 agente (2)
FCU (3) 1 agente (3) 1 agente (3)
FCU (4) 1 agente (4) 1 agente (4)
FCU (5) 1 agente (5) 1 agente (5)
FCU (6) 1 agente (6) 1 agente (6)
FCU (7) 1 agente (7) 1 agente (7)
FCU (8) 1 agente (8) 1 agente (8)
FCU (9) 1 agente (9) 1 agente (9)
FCU (10) 1 agente (10) 1 agente (10)

AVVIA AMBIENTE
FCU (1) 1 agente (1) 1 agente (1)
FCU (2) 1 agente (2) 1 agente (2)
FCU (3) 1 agente (3) 1 agente (3)
FCU (4) 1 agente (4) 1 agente (4)
FCU (5) 1 agente (5) 1 agente (5)
FCU (6) 1 agente (6) 1 agente (6)
FCU (7) 1 agente (7) 1 agente (7)
FCU (8) 1 agente (8) 1 agente (8)
FCU (9) 1 agente (9) 1 agente (9)
FCU (10) 1 agente (10) 1 agente (10)

Il software è gratuito.

Il software è gratuito.



El software de selección de los Fancoils y climatizadoras de baja silueta está desarrollado para seleccionar la unidad adecuada para oficinas, minoristas, instaladores y usuarios finales. Está disponible en **7 idiomas**: italiano, inglés, francés, alemán, español, ruso y holandés.

The FCU and AHU low silhouette selection software is developed to select the proper unit for offices, retailers, installers and end users. It is available in **7 languages**: Italian, English, French, German, Spanish, Russian and Dutch.



1

Fancoils motor Eci / Standard units Eci motor

Características genéricas / General features

- Fancoils Higiénicos certificación HY / Hygienic unit certified VDI 6022
- Fancoils standard / standard fancoils
- Fancoils potenciados hasta 50 Pa / Fancoil concealed up to 50 Pa
- Fancoils potenciados hasta 100 Pa / Fancoil concealed up to 100 Pa
- Fancoils potenciados 150 Pa / Fancoil concealed 150 Pa

FB/FBH	2-4
FM/FXE	5-8
FH/CN/FXE	9-11
CE/UTX	12-14
TO/TI/UTY	15-18
	19-20



2

Fancoils especiales motor Eci / Special units Eci motor

- Fancoil Marine / Marine Fancoil
- Mini fancoil Ultra Bajo / Ultra Low fancoil / 385mm a 405mm
- Fancoil de anchura reducida 130mm / Reduced width Fancoil 130mm
- Fancoil falso suelo / Fancoil under-floor anodized aluminium roll
- Fancoil de falso suelo motor Eci / Under-floor Fancoil with Eci motor

CM-IX	21-23
LM/UM	24-25
SLIM	26-28
FP	29-30
FP-ECi	31-34



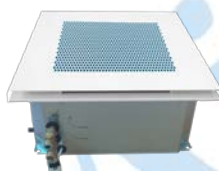
3

Climatizadoras baja silueta panel sándwich 25 mm Motor Eci

Air handling low height double skin 25 mm Motor Eci Motor

- Hasta 50 Pa / Concealed up to 50 Pa
- Hasta 100 Pa / Concealed up to 100 Pa
- Hasta 120 Pa / Concealed up to 120 Pa
- Hasta 150 Pa / Concealed up to 150 Pa

FH/FXE-K	35
CR/UTX-K	36
CH/UTY-K	37
TO K-DS	38



4

Cassette de techo Motor Eci / Ceiling Cassette Eci Motor

- Cassette 4 vías / 4 way Cassette
- Cassette 4 vías - Cassette Doble / 4 way Cassette - Double Cassette
- Cassette efecto Coanda / Coanda effect Cassette
- Cassette 2 vías / 2 way Cassette
- Fancoil Mural / Wall or ceiling mtd

FCAE	39-42
CT/CD/FCS	43-47
CC	48-53
CS	54-55
HW/HW-EC	56-58



5

Recuperadores de calor / Heat Recuperator

- Baja silueta caudal de aire de 600 a 9.000 m³/h
With cross heat air flow from 600 to 9.000 m³/h

DKREAC-EC	59-61
-----------	-------



6

Regulación y control / Regulation and control

- Lámparas Germicidas UV
- Termostatos / Thermostat
- Controles standard y especiales / standard and specials controls
- Válvulas On-Off Resistencias eléctricas / On-off valve Electric heater

LG-UV	62
FCT	63
TA	64-65
VA	66-69

7

Referencias / References

70

CARACTERÍSTICAS GENÉRICAS / General features

Fan-coils / Climatizadoras de baja silueta / Recuperadores de calor

Modelos / Versions

FM/FXE



FH/FXE-CH



FMO/FMOH



LM/UM/UI



FH/FXE-K-DS



CR/UTX-K-DS



Envoltorio de la unidad: construida con un moderno y elegante diseño a partir de 1,2 mm en chapa galvanizada de alta calidad. El acabado es de poliéster en polvo epoxi al horno a 180°C y se aplica un espesor mínimo de 80 micras en ambos lados. El color estándar es blanco puro (RAL 9010). A petición del cliente se pueden pintar en cualquier color RAL. La carcasa está sujeta en la parte inferior con dos tornillos colocados debajo de la rejilla de descarga para poder sacar fácilmente la carcasa para su inspección y mantenimiento (serie "F"). El espacio en la parte posterior permite colocar una batería de agua para instalaciones a 4T, la bandeja de condensados y las conexiones eléctricas. La carcasa se quita fácilmente para inspección y mantenimiento. La rejilla de descarga incorpora aletas articuladas, que permiten el acceso a los controles. La rejilla estándar está fabricada de plástico ABS gris claro (RAL 7047) y el flujo de aire es frontal pudiéndose invertir la desviación del aire. También pueden suministrarse las rejillas pintadas sobre el aluminio anodizado.

Unidades con doble panel sándwich de 20 mm. Versión K-DS con aislamiento de lana de roca. Color RAL 9010 con pintura de poliéster, grosor de 0.8 mm, 20 de espesor del film, protección de corrosión, acero galvanizado con grosor interno de 0.6 milímetros. Rockwool material aislante, incombustible, clase "A1" del fuego, 20 kg/m3: R'w 31 dB(A).

Baterías: Los tubos están contruidos a partir de cobre de 9.5 mm (3/8") OD, escalonados para un mayor intercambio térmico. Aletas de cobre de alta eficacia, se enlazan sobre los tubos que terminan en cobre de alta calidad. Conexiones hembras (GAS) incorporando un drenaje, disponible en las baterías comunes para la instalación de 2 o 4 tubos. Las unidades se suministran como estándar con conexiones a la derecha vistas de frente. Disponibles conexiones izquierdas bajo demanda. También es posible invertir las baterías dando fácilmente la vuelta al intercambiador de calor. La presión de funcionamiento máxima es 24 bar y la temperatura máxima es de 120°C.

Desagüe: fabricados en chapa de acero galvanizado con un acabado de pintura epoxi en ambos lados. En las unidades horizontales, la bandeja de drenaje está completamente aislada con un aislamiento ignífugo de 5 mm, clase "1" resistencia europea al fuego std. En las unidades verticales, el aislamiento sólo cubre el área donde el condensado se recoge en la bandeja inclinada. Se puede aplicar bajo demanda un aislamiento completo o de diferentes espesores.

Grupo ventilador: centrífugos de doble aspiración de bajos niveles sonoros contruidos con acero galvanizado. Turbinas de aluminio equilibradas estática y dinámicamente. Disponibles grupos ventiladores con motor potenciado para canalizaciones de aire con presión disponible. El grupo ventilador es fácilmente desmontable para su inspección y mantenimiento montado sobre soporte con dos tornillos. En los modelos F y FH las turbinas son de ABS de muy bajos niveles sonoros.

Motores: motores estándar (PSC / OMA) adecuados para una alimentación V230/1Ph/50Hz con un condensador permanente acoplado. Cojinetes sellados con clasificación IP22 o 42 con protección de sobrecarga térmica. El aislamiento es de clase «B» permitiendo al motor operar con condiciones ambientales muy severas. Seis velocidades disponibles, de las cuales tres están usualmente conectados a un interruptor de velocidad del ventilador. Para la serie TO y TM, 3 velocidades. Para las series TM V400/3/50Hz (IP 55).

Interruptor de control: tiene cuatro posiciones: 3 velocidades distintas y la posición de "apagado". Los fan-coils están equipados con un interruptor de tres velocidades de serie. Diferentes tipos de termostatos para montajes en pared.

Filtros de aire en fibra sintética lavable clase E2-G2-M1 incorporado marco metálico galvanizado fácilmente extraíble para su limpieza y mantenimiento. Opcionalmente filtros planos o de alta eficacia.

Termostatos con muchas posibilidades estándares, están disponibles para diversos controles de los equipos: a bulbo, para instalaciones a 2/4 tubos, electrónicos, digitales. Montaje en los equipos o disponibles para instalación exterior. Consultar diferentes opciones en el apartado Termostatos y control.

Kit de válvula On/Off o modulante disponibles con válvulas de 2,3 y 4 vías, electrotérmicas o proporcionales. Los kits pueden suministrarse sueltos o montados y cableados y probados de fábrica. También es posible el montaje en fábrica de cualquier otra marca de control. Todos los kits se ensamblan para permitir la facilidad de inspección y mantenimiento. Es aconsejable técnicamente el montaje de los kits en fábrica ya que facilita el trabajo posterior de instalación de la unidad.

Pies de apoyo: Para equipos verticales con mueble. Los pies de apoyo están fabricados en acero de gran espesor galvanizado y recubierto con pintura epoxi gris claro (RAL 7047). En equipos sin carrozar se utilizan diferentes pies, que no están pintados.

Plenums de impulsión / retorno: Posibilidad de cámara de mezclas con 1 o 2 compuertas y plenums con bocas circulares. El plenum puede suministrarse como un conjunto monobloc. El conjunto monobloc añade consistencia a la unidad y simplifica la instalación en la obra. Todos los plenums pueden ser aislados interiormente con diferentes tipos de aislamientos y espesores con material ignífugo (clase "1" según normativa europea) o termoacústico.

Resistencias eléctricas: Los elementos se fabrican en tubos de acero inoxidable y vienen con un termostato de seguridad. Conectados a un bloque terminal con disponibilidad de relés. Las características técnicas y constructivas cumplen plenamente con la conformidad y normas europeas. Disponibles varios tamaños y potencias. En las unidades empotradas es posible aumentar la potencia con elementos adicionales con cableado en paralelo (máximo 2 EE para las unidades verticales de la serie F).

Motor ECI (opcional) de conmutación electrónica (ECi Motors). Acoplado a un motor inverter, motor sin escobillas DC sin interruptor mecánico. Se usa tecnología de microprocesador para controlar el nivel de corriente. Esta electrónica ofrece una ventaja significativa sobre los motores tradicionales de AC, alta eficiencia, ahorro energético, control de velocidad variable, diseño compacto, larga vida y conexión directa a la red eléctrica de CA. V230 ± 10% 50/60Hz, IP42, Clase B, max ambient temp. 50 ° C, llave de entrada de señal 1 .. 10 Vdc. Velocidad variable desde 300 hasta 1500 RPM, protección de sobrecarga, esperanza de vida de 50.000 horas.

(*) La batería puede suministrarse con conexiones en ambos lados. De forma estándar se suministran en lado derecho (vista frontal). También es posible efectuar el cambio con una sencilla conversión de la batería.

Marcado CE / CE Marking

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

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

Reglamento UE 2281 ECODISEÑO / REGULATION EU 2281 ECODESIGN El reglamento (UE) 2016/2281 de la Comisión Europea, por el cual se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo, por la que se insta a un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía, en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos de calentamiento de aire, los productos de refrigeración, las enfriadoras de procesos de alta temperatura y los ventilosconectores.

Regulation (EU) 2016/2281 implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products, with regard to ecodesign requirements for air heating products, cooling products, high temperature process chillers and fan coil units.

ErP 2018/2021. La Directiva ErP (Energy relacionados con los productos directiva) deben aumentar la eficiencia energética de los productos gradualmente hasta el año 2021. REGLAMENTO (UE) No1253/2014 DE LA COMISIÓN de 7 de julio de 2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las unidades de ventilación. Los ventiladores constituyen una parte importante de las unidades de ventilación. En el Reglamento (UE) no 327/2011 de la Comisión (2) se establecen los requisitos genéricos mínimos de eficiencia energética aplicables a los ventiladores. Aunque el consumo de electricidad de las funciones de ventilación de los ventiladores que forman parte de unidades de ventilación entra en el ámbito de aplicación de los requisitos mínimos de rendimiento energético del citado Reglamento, muchas unidades de ventilación utilizan ventiladores a los que no se aplican dichos requisitos. Por consiguiente, es preciso introducir medidas de ejecución aplicables a las unidades de ventilación.

ErP 2018/2021 The ErP Directive (Energy Related Products Directive) should increase the energy efficiency of products gradually until 2021. COMMISSION REGULATION (EU) No 1253/2014 of 7 July 2014 implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for ventilation units. Fans are an important part of ventilation units. Generic minimum energy efficiency requirements for fans have been established in Commission Regulation (EU) No 327/2011 (2). The power consumption of the ventilation functions of fans which are part of ventilation units is covered by the minimum energy performance requirements of that Regulation, but many ventilation units use fans not covered by it. It is therefore necessary to introduce implementing measures for ventilation units.

CERTIFICACIÓN EUROVENT / EUROVENT CERTIFICATION. Varios de nuestros equipos disponen de esta certificación. Eurovent Certificación certifica el rendimiento de los equipos que operan en el ámbito de tratamiento de aire, aire acondicionado y sistemas de refrigeración de acuerdo a normas europeas e internacionales. El objetivo es fortalecer la confianza de los clientes a través de una plataforma común para todos los productores y aumentar la integridad y exactitud de las evaluaciones de la industria. Para los usuarios: Los usuarios finales tendrán la confianza de que el equipo funcionará de conformidad con las especificaciones de diseño, el costo de la energía será divulgado adecuadamente y por lo tanto el producto suministrado coincidirá con la inversión inicial. Para los productores: Para los fabricantes, la certificación Eurovent hace que la comparación sea posible, fácil y eficaz de las características técnicas de los productos similares de diferentes fabricantes a través de la comprobación del rendimiento operación llevada a cabo por un órgano independiente y construido con un procedimiento común para la evaluación y las pruebas. Por último, se mejora la imagen de integridad del conjunto de la industria e se establece una mayor confianza entre los fabricantes y los clientes.

Several of our Fancoils series have this certification. Eurovent Certification certifies the performance ratings of air-conditioning and refrigeration products according to European and international standards. The objective is to build up customer confidence by leveling the competitive playing field for all manufacturers and by increasing the integrity and accuracy of the industrial performance ratings. For users: The end users will have confidence that equipment will operate in accordance with the design specifications, the energy cost will be correctly stated and therefore the supplied product will correspond to the initial investment. For manufacturers: For manufacturers, the Eurovent Certification certifications offer the ground for a fair competition, on equal terms and based on comparable data. Finally, the image and integrity of the whole industry will be improved and a better confidence between manufacturers and customers will be established.

CERTIFICACIÓN HY. La serie FB ha obtenido la certificación de cumplimiento de la norma alemana VDI 6022 (Requisitos higiénicos para unidades de ventilación y aire acondicionado). El cumplimiento de las directrices técnicas de VDI 6022 indica que el dimensionamiento, los materiales usados DIN EN ISO 846, los componentes instalados, las opciones de construcción y en general todo el proceso de producción son tales que facilitan la limpieza, reducen la proliferación microbiana interna, garantizan una buena resistencia a los detergentes y desinfectantes utilizados durante las operaciones de mantenimiento.

CERTIFICACIÓN HY. The serie FB obtained certification of compliance with the German standard VDI 6022 (Hygienic requirements for ventilation and air conditioning units). Compliance with the technical guidelines of VDI 6022 indicates that sizing, used materials DIN EN ISO 846, installed components, construction choices and in general all the production process are such as to make cleaning easier, reduce internal microbial proliferation, guarantee good resistance to detergents and disinfectants used during maintenance operations.

TÜV Las TÜV son organizaciones certificadoras alemanas que tratan de prevenir a los seres humanos y al medio ambiente frente a los peligros que provienen de fábricas y de mecanismos de todo tipo. Varios de nuestros equipos disponen de esta certificación. *The TÜVs are German certification organizations that try to prevent humans and the environment from the dangers that come from factories and mechanisms of all kinds. Several of our Fancoils series have this certification.*

ISO 9001 / ISO 9001 International Organisation for Standardization

La Norma ISO 9001:2015 elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización, determina los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad, que pueden utilizarse para su aplicación. Nuestra planta de producción dispone de esta Norma. *The ISO 9001: 2015 Standard elaborated by the International Organization for Standardization, determines the requirements for a Quality Management System, which can be used for its application. Our production factory complies with this Standard.*



General features

Unit casing: Casings have a classic design and are fabricated with 1 or 1.2mm thick galvanized steel. The epoxy polyester powder finish is baked to 180°C and is applied with a minimum thickness of 80 micron on both sides. The standard color is pure white (RAL 9010). On Architect request casings can be painted to any RAL color. Casings have locating lugs at the bottom and are held secure with two screws positioned below the discharge grille (F series). Space at the back allows for water pipe, condensate and electrical connections. Casings are easily removed for inspection and maintenance. The discharge grille incorporates hinged flaps, which allow access to controls. The standard grille is manufactured from clear grey ABS plastic (RAL 7047) and will be set for forward defection. Deflection can also be reversed. Painted steel or alum grilles can also be supplied.

Double skin units: 25 mm thick outside skin sheet steel RAL 9010 0,8 mm thick SP polyester coated, film thickness min 20 µm, corrosion protection, internal skin galvanized sheet steel 0,6 mm thick. Insulating material Rockwool, non-combustible, fire class "A1", 20 kg/m³: R'w 31 dB(A)

Coils: Tubes are manufactured from 9.5mm (3/8") OD copper and are staggered for greater heat transfer. High efficiency louvered alum fins are bonded onto the tubes, which terminate with high quality brass headers. These have female connections to GAS and incorporate a drain and vent tapping. Available in stock coils for 2-pipe installation or 4-pipe installations. Automatic air vents are also available. Units are supplied as standard with pipe connections on the right when viewed from the front. Left sides connections are available, but it is also possible to reverse the handling on site by turning the heat exchanger. The maximum working pressure is 24 Bar and maximum water flow temp. 120°C.

Drain pan: Provided to collect and drain away condensate they are manufactured from galvanized sheet steel with an epoxy paint finish in both sides. On horizontal units the drain tray is fully insulated with 5 mm closed cell politeness foam, which has a class '1' European std fire resistance. On vertical units, insulation only covers the area where condensate collects in the tray, which is inclined. Full insulation cover can be applied on request. Alternative insulation types are also possible.

Fan deck: Centrifugal fans are fitted with galvanized scrolls and alum impellers, which provide a spark free application. Serie TO utilizes mono-block galvanized scroll and galvanized impeller. Fan decks can be easily removed for maintenance because mounted on slides and fixed only by two screws.

Electric motors: Standard motors (PSC/AOM) are suitable for a V230/1Ph/50Hz supply and have a permanently coupled capacitor. They have sealed for life sleeve bearings and a cast alum enclosure rated to IP22 or 42 with built in thermal overload protection. Insulation is to class 'B' allows the motor to operate with very severe ambient conditions. 6-speeds are available, of which three are usually wired to a fan speed switch. For TO series, only 3-speed. For TM series V400/3/50Hz one speed IP 55 class 'F'

Fan speed control switch: It has four positions: 3-different speed and the "off" position. Cabinet model fan-coils are fitted with a 3-speed switch as standard. Wall mounted types are available.

Air filters: The synthetic media is cleanable and enclosed in a galvanized frame with wire mesh support. It is easily removed for cleaning and maintenance and its efficiency is to class G2 or G3-M1. Available metallic or washable filters.

Valve kit: These kits are available with 2 or 4-port valves and for 2 or 4-tubes installations. They can be supplied loose, or factory fitted, when they are wired and tested. It is also possible to factory fit any other leading brand of controls and these are normally free issued to us from client. All kits are assembled to allow ease of maintenance and removal.

Support feet: For vertical cased units support feet are manufactured from heavy gauge galvanized steel and epoxy coated with clear grey (RAL 7047) paint. Chassis units utilize a different style of feet, which are not painted.

Supply/return air plenum (spigots): Supply air plenum incorporate circular discharge spigots. The plenum can be supplied as a mono-block assembly. The mono-block assembly adds strength to the unit and simplifies site installation. Return air plenum can also be supplied for fitting on site. All plenum can be internally insulated with closed cell self-adhesive polythene class '1' European standard fireproof insulation.

Electric heaters: Elements are manufactured from stainless steel tubes with aluminized steel fins, and come complete with a safety thermostat cut-out. Elements are wired to a terminal block and relays are also available. The technical and construction characteristics conform fully to European standard. Many heater sizes are available, and on concealed units it is possible to increase the heating output by wiring additional elements in parallel. (max 2 EE for vertical units F series)

The coil can be supplied with water connections positioned as requested on order.

Standard are on RIGHT hand side (front view). However field conversion of the connections is achieved simply

Electronically Commutated Motors (ECi Motors optional) are brushless DC motor and have no mechanical switch.

They use microprocessor technology to control the level of current through the windings. This electronic operation offers a significant advantage over traditional AC motors namely; high efficiency, energy savings, continuously variable speed control, compact design, long life and direct connection to AC mains. V230±10% 50/60Hz, IP42, Class B, max ambient temp. 50°C, input signal 1..10Vdc, variable speed from 300 to 1500 RPM, overload protection, life expectancy 50.000 hours.

IZQUIERDA / LEFT
Bajo demanda / On demand



DERECHA / RIGHT
Standard

Vertical con mueble / Vertical with cabinet

IZQUIERDA / LEFT
Bajo demanda / On demand



DERECHA / RIGHT
Standard

Vertical sin mueble / Vertical without cabinet

IZQUIERDA / LEFT
Bajo demanda / On demand



DERECHA / RIGHT
Standard

Horizontal con mueble / Horizontal with cabinet
Versión panel doble **DS** / All version double skin **DS**

IZQUIERDA / LEFT
Bajo demanda / On demand



DERECHA / RIGHT
Standard

Horizontal sin mueble / Horizontal without cabinet
Versión panel doble **DS** / All version double skin **DS**

Baterías no estándar: para baterías especiales, bobina DX, aletas con Cu / Cu, etc.: por favor comuníquese con nuestra oficina técnica
Not std coll: special coils, DX coil, treated fins, Cu/Cu etc.: please contact directly our technical office

Modelos/Versions



FB-M



FB-O



* Consultar pag 65
 *Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
 *Possibility of equip-ment with UVC - emitter plasma ionize

Características generales / General information

CERTIFICACIÓN HY. La serie FB ha obtenido la certificación de cumplimiento de la norma alemana VDI 6022 (Requisitos higiénicos para unidades de ventilación y aire acondicionado). El cumplimiento de las directrices técnicas de VDI 6022 indica que el dimensionamiento, los materiales usados DIN EN ISO 846, los componentes instalados, las opciones de construcción y en general todo el proceso de producción son tales que facilitan la limpieza, reducen la proliferación microbiana interna, garantizan una buena resistencia a los detergentes y desinfectantes utilizados durante las operaciones de mantenimiento.

The serie obtained certification of compliance with the German standard VDI 6022 (**Hygienic requirements for ventilation and air conditioning units**). Compliance with the technical guidelines of **VDI 6022** indicates that sizing, used materials **DIN EN ISO 846**, installed components, construction choices and in general all the production process are such as to make cleaning easier, reduce internal microbial proliferation, guarantee good resistance to detergents and disinfectants used during maintenance operations.

**Certificazione igienica
 VDI 6022 Certified**



Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
 Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Hygienic certification available from May 2021

Ideal para su uso en sistemas de aire acondicionado para hoteles, oficinas, hospitales, escuelas, etc. La amplia flexibilidad de rendimiento, el control efectivo del confort ambiental, la autonomía de funcionamiento de cada unidad individual son las ventajas más destacadas. Representan las unidades terminales más modernas con características y prerrogativas típicas, situándose en una posición de vanguardia y prestigio. El silencio particular, la filtración del aire, un intercambio efectivo (obtenible con la toma de aire externa en la unidad o en combinación con sistemas de tratamiento de aire primario centralizados), la elección de los componentes, la concepción mecánica del montaje, son garantía de calidad y racionalidad de el producto en términos de estética, eficiencia y uso.

Ideally suited for use in air conditioning systems for hotels, offices, hospitals, schools, etc. The wide flexibility of performance, the effective control of environmental comfort, the autonomy of operation of each individual unit are the salient advantages. They represent the most modern terminal units with typical characteristics and prerogatives, placing themselves in an avant-garde and prestigious position. The particular silence, the air filtration, an effective exchange (obtainable with the external air intake on the unit or in combination with centralized primary air treatment systems), the choice of components, the mechanical conception of assembly, are guarantee of quality and rationality of the product in terms of aesthetics, efficiency and use.

FB-M Fan-coil vertical con mueble, retorno inferior y suministro superior y pies de apoyo La unidad debe mantenerse elevada del suelo para permitir la entrada de aire. Se

FB-O Fan coil horizontal con mueble, retorno de aire posterior con impulsión frontal.

Estructura Totalmente de acero galva con aislamiento de 5 mm en Armaflex clase O plus en la bandeja de drenaje, en los lados de la sección del serpentín y en los lados de la sección del ventilador. La sección del serpentín y la sección del ventilador se pueden inspeccionar fácilmente para su limpieza y mantenimiento, ya que se ensamblan con solo 2 tornillos. B-M y FB-O RAL9010 (blanco) armario de chapa galva y paneles laterales de ABS RAL7047 (gris claro) fácilmente desmontables para inspección y mantenimiento. Rejilla de suministro de ABS RAL 7047 con aletas fijas mientras que las puertas laterales de ABS permiten el acceso al control. **Ventilador** Ventilador de doble entrada centrífugo galva y sinfín de aluminio equilibrado estática y dinámicamente. Fácilmente extraíble para operaciones de mantenimiento. **Motor** 4 polos con condensador permanentemente insertado y 6 velocidades (3 conectadas) montado sobre soportes elásticos antivibración con casquillos autolubrificantes, protección IP42, clase "B" con protección térmica incorporada, V230 / 1 / 50-60 Hz. **Control** Control estándar para unidad sin válvula incluida (3 velocidades/on-off). Se encuentran disponibles termostatos montados en la pared o montados en la unidad (lado opuesto de las conexiones de la bobina). **Baterías** de tubos de cobre DN 9,52mm (3/8") con filas escalonadas, aletas de aluminio de alta eficiencia, disponible para sistema de 2 tubos (3R frío/caor) y para sistema de 4 tubos (1R), solo para pedidos superiores a 100 (2R frío y 1R calor) Robustos colectores roscados hembra de gas DN 1/2 "(2T) e DN 2 * 1/2 "(4T) para tamaños 02, 03 y 04 y DN 3/4 "(2T) y DN 3/4 + 1/2 "(4T) para el tamaño 06. Purga manual y válvula de drenaje. La conexión de agua puede ser tanto a la derecha como a la izquierda de la unidad, fácilmente modificables en obra. Presión de funcionamiento 14,4 Bar, prueba 16 Bar. Temperatura de funcionamiento 80 ° C - máx 100°C. **Bandeja de drenaje** En AISI 430, con aislamiento de 5 mm en Armaflex clase O plus con doble inclinación y doble descarga de drenaje de condensado DN 18 mm. Si hay kit hidráulico es necesario una bandeja de drenaje auxiliar ABS (accesorio A40P). **Filtro** de acero Galva de 10 mm de espesor, encerrado en un perfil de acero galva con red de protección en ambos lados, fácilmente extraíble para limpieza y mantenimiento.

FB-M Unit vertical with cabinet, bottom return and upper supply. Supporting feet. The unit must be kept elevated from the floor to allow air to enter. A10FB and A11FI accessory painted or galva feet are required if the unit is not hanged on the wall.

FB-O Unit horizontal with cabinet, rear return and frontal supply.

Structure Totally galva steel with 5 mm insulation in Armaflex class O plus on drain pan, on coil section sides and on fan section sides. Coil section and fan section easily inspectable for cleaning and maintenance as they are assembled with only 2 screws. B-M and FB-O RAL9010 (white) galva sheet cabinet and RAL7047 (light grey) ABS lateral panels easily removable for inspection and maintenance. RAL 7047 ABS supply grille with fixed fins while lateral ABS doors allow access to control.

Fan deck Centrifugal fan deck double inlet with galva blower and alu auger statically and dynamically balanced. Easily removable for maintenance operation.

Motor 4 poles with permanently inserted capacitor and 6 speeds (3 connected) mounted on anti-vibration elastic supports with self-lubricating bushings, IP42 protection, class "B" with built-in thermal protection, V230/1/50-60 Hz. **Control** Standard control for unit without valve included (3 speed/on-off). Wall mounted or unit mounted thermostats (opposite side of coil connections) are available. **Coil Water** copper tube DN 9,52mm (3/8") with staggered rows, high efficiency aluminum fins, available for 2-pipe system (3R cold/hot) and for 4-pipe system (1R additional hot) or only for order higher than 100 pcs (2R cold and 1R hot). Complete with robust Gas Female threaded manifolds DN 1/2" (2T) e DN 2*1/2" (4T) for sizes 02, 03 e 04 and DN 3/4" (2T) and DN 3/4 + 1/2" (4T) for size 06. Complete of manual vent and drain valve. The water connection can be both on the right and on the left of the unit and are, however, easily modifiable on site. Operating pressure 14,4 Bar, test 16 Bar. Operating temperature 80°C - max 100°C. **Drain pan** In AISI 430, with 5 mm insulation in Armaflex class O plus with double inclination and double condensate drain discharge DN 18 mm. If valve kits are present an ABS auxiliary drain pan (accessory A40P) is necessary. **Filter** Galva steel 10 mm thick, enclosed in a galva steel profile with protection net on both sides, easily removable for cleaning and maintenance.

Datos nominales / Nominal data

Tamaño / Size	FB	Velocidad/Speed	UM	02	03	04	06
Caudal de aire nominal 0Pa con filtro standard	Nominal air flow 0Pa with std filter	MAX	m ³ /h	395	490	745	900
		MED	m ³ /h	295	375	655	800
		MIN	m ³ /h	255	265	570	670
Capacidad frigorífica	Cooling capacity	3R 10T 12FPI					
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max ⁽¹⁾	kW	2,63	3,67	5,46	6,84
Potencia frigorífica sensible	Sensible capacity	Max ⁽¹⁾	kW	1,83	2,42	3,57	4,41
Caudal de agua	Water flow rate	Max ⁽¹⁾	l/h	451	629	937	1173
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	Max ⁽¹⁾	kPa	5,8	13,6	14,7	25,7
Calentamiento	Heating capacity	Max ⁽²⁾	kW	3,32	4,32	6,44	7,88
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	Max ⁽²⁾	kPa	5,1	11,7	12,5	21,7
Capacidad calorífica	Heating capacity	1R 8T 12FPI					
Potencia calorífica	Heating capacity	Max ⁽³⁾	kW	2,87	3,94	5,7	7,24
Caudal de agua	Water flow rate	Max ⁽³⁾	l/h	252	346	501	636
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	Max ⁽³⁾	kPa	10,5	23,1	8,6	15,7
Datos generales	General data	3R					
Potencia nominal	Motor nominal power	IP42	W	25	25	2*25	2*25
Potencia absorbida	Absorbed motor power	Max	W	61	87	116	206
Potencia absorbida motor	Absorbed motor current	Max	A	0,28	0,40	0,52	0,93
Potencia Sonora (Lw)	Sound Power Level (Lw)	Max	dB(A)	51,0	54,5	55,3	62,0
Presión sonora (Lp)	Sound Pressure Level (Lp)	Max	dB(A)	42,0	45,5	46,3	53,0
Largo batería	Length of coil	10T=H250 mm	mm	400	600	800	1000
Superficie frontal batería	Coil face area	3R-10T	m ²	0,10	0,15	0,20	0,25
Contenido agua	Coil water content	3R-10T	lt	0,90	1,38	1,83	2,28

The following standard rating conditions are in accordance with European std:

⁽¹⁾ air 27°C 50% - water 7/12°C ⁽²⁾ air 20°C water 50°C water flow rate as cooling mode

⁽³⁾ air 20°C water 70/60°C

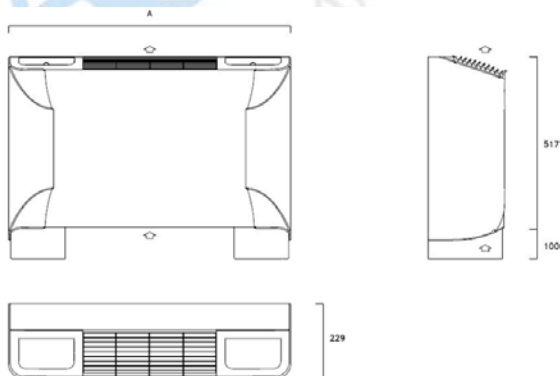
Measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/2 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741-2001.

Background noise 24,1 dB - global values related to SWL = octave band central frequency from 125 to 8000 Hz.

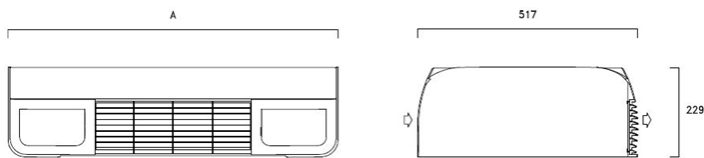
The SPL-Lp values are related to a Room Absorption of 9 dB (F/L series) room of V=100 m³ volume with a reverberating time of T=0,5 sec. For different room absorption value use Lp = Lw - (Lw-Lp)

Dimensiones / Dimensions

Serie FB-M



Serie FB-O



FB-M	02	03	04	06	FB-O	02	03	04	06
A	840	1040	1240	1440	A	840	1040	1240	1440
kg	26	30,2	37,4	43,6	Kg	26	30,2	37,4	43,6

Modelo/Versions

FBH-H



FBH-I



* Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
* Possibility of equip-ment with UVC - emitter plasma ionize

Características generales / General information

CERTIFICACIÓN HY. La serie FB ha obtenido la certificación de cumplimiento de la norma VDI 6022 (Requisitos higiénicos para unidades de ventilación y aire acondicionado). El cumplimiento de las directrices técnicas de VDI 6022 indica que el dimensionamiento, los materiales usados DIN EN ISO 846, los componentes instalados, las opciones de construcción y en general todo el proceso de producción son tales que facilitan la limpieza, reducen la proliferación microbiana interna, garantizan una buena resistencia a los detergentes y desinfectantes utilizados durante las operaciones de mantenimiento.

The serie obtained certification of compliance with the standard VDI 6022 (Hygienic requirements for ventilation and air conditioning units). Compliance with the technical guidelines of VDI 6022 indicates that sizing, used materials DIN EN ISO 846, installed components, construction choices and in general all the production process are such as to make cleaning easier, reduce internal microbial proliferation, guarantee good resistance to detergents and disinfectants used during maintenance operations.

Hygienic certification available from May 2021

**Certificazione igienica
VDI 6022 Certified**



Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Ideal para su uso en sistemas de aire acondicionado para hoteles, oficinas, hospitales, escuelas, etc. La amplia flexibilidad de rendimiento, el control efectivo del confort ambiental, la autonomía de funcionamiento de cada unidad individual son las ventajas más destacadas. Representan las unidades terminales más modernas con características y prerrogativas típicas, situándose en una posición de vanguardia y prestigio. El silencio particular, la filtración del aire, un intercambio efectivo (obtenible con la toma de aire externa en la unidad o en combinación con sistemas de tratamiento de aire primario centralizados), la elección de los componentes, la concepción mecánica del montaje, son garantía de calidad y racionalidad de el producto en términos de estética, eficiencia y uso.

Ideally suited for use in air conditioning systems for hotels, offices, hospitals, schools, etc. The wide flexibility of performance, the effective control of environmental comfort, the autonomy of operation of each individual unit are the salient advantages. They represent the most modern terminal units with typical characteristics and prerogatives, placing themselves in an avant-garde and prestigious position. The particular silence, the air filtration, an effective exchange (obtainable with the external air intake on the unit or in combination with centralized primary air treatment systems), the choice of components, the mechanical conception of assembly, are guarantee of quality and rationality of the product in terms of aesthetics, efficiency and use.

FBH-H Fancoil horizontal para falso techo, retorno posterior con impulsión frontal. P. Disponible máxima 50 Pa.

FBH-I Fancoil vertical son mueble, retorno inferior con impulsión superior. P. Disponible máxima 50 Pa.

Estructura Totalmente de acero galva con aislamiento de 5 mm en Armaflex clase O plus en la bandeja de drenaje, en los lados de la sección del serpentín y en los lados de la sección del ventilador. La sección del serpentín y la sección del ventilador se pueden inspeccionar fácilmente para su limpieza y mantenimiento, ya que se ensamblan con solo 2 tornillos. B-M y FB-O RAL9010 (blanco) armario de chapa galva y paneles laterales de ABS RAL7047 (gris claro) fácilmente desmontables para inspección y mantenimiento. Rejilla de suministro de ABS RAL 7047 con aletas fijas mientras que las puertas laterales de ABS permiten el acceso al control. **Ventilador** Ventilador de doble entrada centrífugo galva y sinfín de aluminio equilibrado estática y dinámicamente. Fácilmente extraíble para operaciones de mantenimiento. **Motor** 4 polos con condensador permanentemente insertado y 6 velocidades (3 conectadas) montado sobre soportes elásticos antivibración con casquillos autolubrificantes, protección IP42, clase "B" con protección térmica incorporada, V230 / 1 / 50-60 Hz. **Control** Control estándar para unidad sin válvula incluida (3 velocidades/on-off). Se encuentran disponibles termostatos montados en la pared o montados en la unidad (lado opuesto de las conexiones de la bobina). **Baterías** de tubos de cobre DN 9,52mm (3/8") con filas escalonadas, aletas de aluminio de alta eficiencia, disponible para sistema de 2 tubos (3R frío/caor) y para sistema de 4 tubos (1R), solo para pedidos superiores a 100 (2R frío y 1R calor) Robustos colectores roscados hembra de gas DN 1/2 "(2T) e DN 2 * 1/2" (4T) para tamaños 02, 03 y 04 y DN 3/4 "(2T) y DN 3/4 + 1/2 "(4T) para el tamaño 06. Purga manual y válvula de drenaje. La conexión de agua puede ser tanto a la derecha como a la izquierda de la unidad, fácilmente modificables en obra. Presión de funcionamiento 14,4 Bar, prueba 16 Bar. Temperatura de funcionamiento 80 ° C - máx 100°C. **Bandeja de drenaje** En AISI 430, con aislamiento de 5 mm en Armaflex clase O plus con doble inclinación y doble descarga de drenaje de condensado DN 18 mm. Si hay kit hidráulico es necesario una bandeja de drenaje auxiliar ABS (accesorio A40P). **Filtro** de acero Galva de 10 mm de espesor, encerrado en un perfil de acero galva con red de protección en ambos lados, fácilmente extraíble para limpieza y mantenimiento.

FBH-H Unit vertical ducted, bottom return and upper supply – Max ESP 50 Pa. Supporting feet The unit must be kept elevated from the floor to allow air to enter. A10F1 accessory feet are required if the unit is not hanged on the wall.

FBH-I Unit only vertical with cabinet, bottom return and upper supply

Structure Totally galva steel with 5 mm insulation in Armaflex class O plus on drain pan, on coil section sides and on fan section sides. Coil section and fan section easily inspectable for cleaning and maintenance as they are assembled with only 2 screws. **Fan deck** Centrifugal fan deck double inlet with galva blower and alu auger statically and dynamically balanced. Easily removable for maintenance operation. **Motor** 4 poles with permanently inserted capacitor and 6 speeds (3 connected) mounted on anti-vibration elastic supports with self-lubricating bushings, IP42 protection, class "B" with built-in thermal protection, V230/1/50-60 Hz. Control Wall mounted or unit mounted thermostats (opposite side of coil connections) are available **Coil Water** copper tube DN 9,52mm (3/8") with staggered rows, high efficiency aluminum fins, available for 2-pipe system (3R cold/hot) and for 4-pipe system (1R additional hot) or only for order higher than 100 pcs (2R cold and 1R hot). Complete with robust Gas Female threaded manifolds DN 1/2" (2T) e DN 2*1/2" (4T) for sizes 02, 03 e 04 and DN 3/4" (2T) and DN 3/4+1/2" (4T) for size 06. Complete of manual vent and drain valve. The water connection can be both on the right and on the left of the unit and are, however, easily modifiable on site. Operating pressure 14,4 Bar, test 16 Bar. Operating temperature 80°C - max 100°C. **Drain pan** In AISI 430, with 5 mm insulation in Armaflex class O plus with double inclination and double condensate drain discharge DN 18 mm. If valve kits are present an ABS auxiliary drain pan (accessory A40P) is necessary. **Filter** Galva steel 10 mm thick, enclosed in a galva steel profile with protection net on both sides, easily removable for cleaning and maintenance.

Datos nominales / Nominal data

Tamaño / Size	FBH	Velocidad/Speed	UM	02	03	04	06
Caudal de aire nominal OPa con filtro standard	Nominal air flow OPa with std filter	1 Max	m³/h	445	490	895	900
		2	m³/h	425	470	845	870
		3	m³/h	395	420	810	800
		4	m³/h	355	375	745	760
		5	m³/h	295	325	655	670
		6 Min	m³/h	255	265	570	580
Capacidad frigorífica	Cooling capacity	3R 10T 12FPI					
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max ⁽¹⁾	kW	2,63	3,57	5,84	6,65
Potencia frigorífica sensible	Sensible capacity	Max ⁽¹⁾	kW	1,83	2,35	3,82	4,29
Caudal de agua	Water flow rate	Max ⁽¹⁾	l/h	451	612	1002	1142
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	Max ⁽¹⁾	kPa	5,8	12,9	16,6	24,4
Calentamiento	Heating capacity	Max ⁽²⁾	kW	3,32	4,17	6,91	7,66
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	Max ⁽²⁾	kPa	5,1	11,1	14,2	20,7
Capacidad calorífica	Heating capacity	1R 8T 12FPI					
Potencia calorífica	Heating capacity	Max ⁽³⁾	kW	2,87	3,90	5,99	7,11
Caudal de agua	Water flow rate	Max ⁽³⁾	l/h	252	343	526	625
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	Max ⁽³⁾	kPa	10,5	22,7	9,5	15,2
Datos generales	General data	3R					
Potencia nominal	Motor nominal power	IP42	W	25	25	2*25	2*25
Potencia absorbida	Absorbed motor power	Max	W	86	87	194	206
Potencia absorbida mootor	Absorbed motor current	Max	A	0,39	0,40	0,83	0,93
Potencia Sonora (Lw)	Sound Power Level (Lw)	Max	dB(A)	55,0	54,5	59,3	62
Presion sonora (Lp)	Sound Pressure Level (Lp)	Max	dB(A)	37,6	36,5	41,3	43
Largo batería	Length of coil	10T=H250 mm	mm	400	600	800	1000
Superficie frontal batería	Coil face area	3R-10T	m²	0,10	0,15	0,20	0,25
Contenido agua	Coil water content	3R-10T	lt	0,90	1,38	1,83	2,28

The following standard rating conditions are in accordance with European std:

1) air 27°C 50% - water 7/12°C (2) air 20°C water 50°C water flow rate as cooling mode
3) air 20°C water 70/60°C

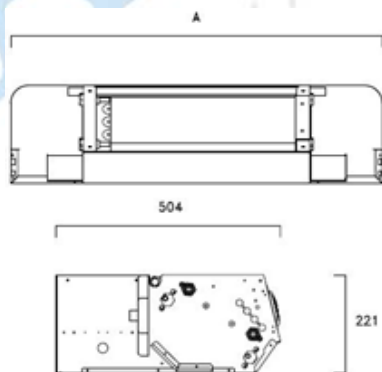
Measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/2 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741-2001

Background noise 24,1 dB – global values related to SWL = octave band central frequency from 125 to 8KHz.

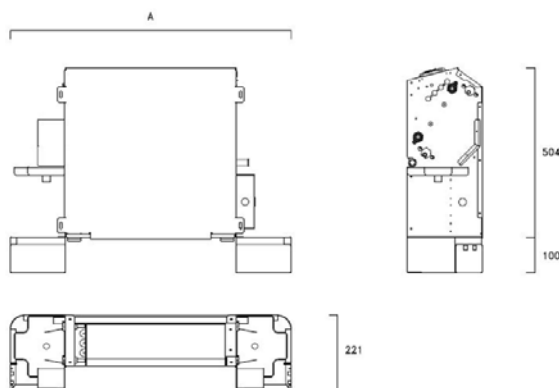
The SPL-Lp values are related to a Room Absorption of 9 dB (F/L series) room of V=100 m³ volume with a reverberating time of T=0,5 sec. For different room absorption value use Lp = Lw – (Lw-Lp)

Dimensiones / Dimensions

Serie FBH-H



Serie FBH-I

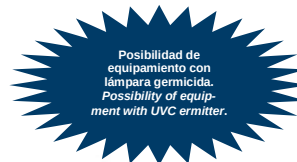


FBH-I	02	03	04	06	FBH-H	02	03	04	06
A	504	704	904	1104	A	504	704	904	1104
kg	17,5	20,9	25,1	29,2	Kg	17,5	20,9	25,1	29,2

Modelo/Versions

FM/FXE

FMO



* Consultar pag 65
*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
*Possibility of equip-ment with UVC - emitter plasma ionize

Características generales

Fan-coils idóneos para los sistemas de aire acondicionado en hoteles, oficinas, hospitales, escuelas, etc. La gran flexibilidad de prestaciones, una gran eficacia del confort ambiental y la autonomía de funcionamiento de cada unidad, son las ventajas más destacadas en estos equipos. Estas unidades terminales incorporan las más modernas innovaciones tecnológicas, obteniendo una posición de liderazgo y prestigio en el mercado. El bajo nivel sonoro, la higienización (filtración de aire), un eficaz intercambio térmico (obtenido con la entrada de aire externo o en combinación con sistemas centralizados de tratamiento de aire primario), la elección de los componentes y el diseño de montaje mecánico, es una garantía de calidad y eficiencia del producto. Disponible con lámparas germicidas de alta eficiencia. Estas lámparas no sólo evitan el riesgo de contaminación, sino que también permiten altos ahorros de energía (aproximadamente un 15%). Así mismo se mantiene constantemente limpia la batería.

Modelo horizontal con envolvente (FM/FXE)

Para instalaciones en techo, modelos de ejecución horizontal. La versión "FM-FXE" se puede instalar con su parte posterior contra la pared con la toma de aire de la aspiración en la parte inferior. El filtro es rígido lavable y es fácilmente desprendible. La rejilla está construida en plástico de ABS de gran resistencia, color gris claro RAL 7047. Carcasa de acero galvanizado con pintura epoxy al horno a 180°C. El color estándar es RAL 9010 y a petición de cualquier solicitud se puede pintar del RAL que se solicite. El aluminio y las rejillas pintadas están también disponibles en otro RAL.

Baterías Construidas con tubos de cobre de alta eficacia a partir de 9.52 mm (3/8"), escalonado para un mayor traspaso térmico. Las aletas son del aluminio de alta calidad y eficacia y se enlazan sobre los tubos. Estos incorporan conexiones hembra - macho con purgadores incluidos en cada batería. Las baterías están disponibles para la instalación 3R (10T) de serie o 2R, para instalaciones a 4 tubos 2R+1 o 3R+1, siendo también posible ejecuciones especiales con doble batería y baterías de 4R. Las unidades estándar siempre tienen las conexiones de batería a la derecha vistas de frente. Disponibles conexiones de lados izquierdos. Es posible invertir la dirección de los colectores efectuando una sencilla maniobra de cambio de batería. La presión de funcionamiento máxima es 24 bar, con una temperatura máxima de trabajo de 120°C. **Serie U** : 4R e 3R+1 (6T)

Envolvente de la unidad construida con un moderno y elegante diseño a partir de 1,2 mm en chapa galvanizada de alta calidad. El acabado es de poliéster en polvo epoxy al horno a 180°C y se aplica un espesor mínimo de 80 micras en ambos lados. El color estándar es blanco puro (RAL 9010). A petición del cliente se pueden pintar en cualquier color RAL. La carcasa esta sujeta en la parte inferior con dos tornillos colocados debajo de la rejilla de descarga. El espacio en la parte posterior permite colocar una batería de agua para instalaciones a 4T, la bandeja de condensados y las conexiones eléctricas. La carcasa se quita fácilmente para inspección y mantenimiento. La rejilla de descarga incorpora aletas articuladas, que permiten el acceso a los controles. La rejilla estándar está fabricada de plástico ABS gris claro (RAL 7047) y el flujo de aire es frontal pudiéndose invertir la desviación del aire. También pueden suministrarse las rejillas pintadas sobre el aluminio anodizado.

Bandeja de condensados en chapa galvanizada de acero con pintura epoxy acabado en ambos lados. La bandeja de condensados de las unidades horizontales esta totalmente aislada con espuma ignífuga de 5 mm con una resistencia al fuego clase '1' std Europeo. En unidades verticales, el aislamiento sólo cubre la zona donde se recopilan los condensados en la bandeja, que está inclinada. Se puede aplicar opcionalmente un aislamiento completo. También opcionalmente son posibles varios tipos de aislamiento alternativos y bandejas de drenaje de acero inoxidable.

Grupo ventilador con ventiladores centrífugos de doble aspiración de bajos niveles sonoros construidos con acero galvanizado. Turbinas de ABS de muy bajos niveles sonoros equilibradas estática y dinámicamente. Tamaños 01, 02 y 03 utilizan un grupo ventilador monobloc. El grupo ventilador es fácilmente desmontable para su inspección y mantenimiento montado sobre soporte con dos tornillos.

Motores Monofásicos de 4 polos con condensador permanentemente conectado (PSC/AOM). Seis velocidades disponibles de ventilador de las cuales 3 son conectables a un conmutador de velocidad o termostato. IP40 clase "B" con protección térmica incorporada V230, 1/50-60 Hz. Montados sobre soportes elásticos antivibrantes.

Filtro de aire en fibra sintética lavable clase E2-G2-M1 incorporado en marco metálico galvanizado. Fácilmente extraíble para su limpieza y mantenimiento. Opcionalmente filtros planos o de alta eficacia.

Termostatos con muchas posibilidades estándares para diversos controles de los equipos: a bulbo, para instalaciones a 2/4 tubos, electrónicos, digitales. Montaje en los equipos o disponibles para instalación exterior. Consultar diferentes opciones en el apartado Termostatos y control.

Motor ECI (opcional) acoplado a un motor inverter y gestionado con un regulador especial. La tecnología aplicada permite un ahorro de energía extremadamente baja con una modulación continua del caudal de aire, acoplándose así mismo a las funciones reales y energéticas del ambiente.

Modelos FM con certificación Eurovent

General information

Ideally suited for use in air conditioning systems for hotels, offices, hospitals, schools and many more. The wide range of heating and cooling capacities, the efficient control of room conditions, and the independent user control offered by single room units are the major advantages available. With their unique characteristics and benefits, they are in a leading position in the market for environmental control. Their special features are quietness, cleanliness of filtered air and fresh air makeup either directly from outside or by a central air conditioning system. These benefits provide a guarantee of quality and product rationality in design, efficiency and use.

Horizontal Cased Unit.

For installation where floor space is at a premium and where units can be ceiling mounted. Can be installed with its back against a wall, the air intake being on the underside. The washable filter is clipped to the return grill and is easily removable. The standard supply and return air grilles are manufactured from ABS plastic, colour RAL 7047 clear grey. The cabinet is realised with heavy metal galvanized steel epoxy painted and baked at 180°C. Standard colour RAL 9010 and on request any RAL colour at Architect demand can be realised. Painted grilles are also available.

FM/FM-EC Vertical exposed unit with bottom return and upper supply. Supporting feet The unit must be kept elevated from the floor to allow air to enter. A10F accessory painted feet are required if the unit is not hanged on the wall. FMO/FMO-EC Horizontal exposed unit with bottom (rear on demand) return and frontal supply.

Structure Totally galva steel with 3 mm insulation in politene class 1 fireproof on coil frame, on coil section and on frontal panel of fan section, RAL9010 (white) galva sheet cabinet easily removable for inspection and maintenance, RAL 7047 (light grey) ABS supply grille with fixed fins which can be rotated 180° to reverse airflow direction. On vertical units there are two doors on the side to have access to controls.

Control Assembled on the opposite side hydraulic connections, for units without valves 3 speeds + on-off included (on vertical units), thermostats mounted on the unit and/or on the wall. If the control is required on the same side of coil connection, it is assembled in a box with IP56 protection.

Fan deck Centrifugal fandeck double inlet with galva blower and ABS auger (F serie) alu auger (F-EC serie) statically and dinamically balanced. Easily removable for maintenance operation as assembled with only 2 screws (vertical FM/FM-EC).

AC Motor 4 poles with permanently inserted capacitor and 6 speeds (3 connected) mounted on anti-vibration elastic supports with self-lubricating bushings, IP42 protection, class "B" with built-in thermal protection, V230/1/50-60 Hz. EC Motor Electronic signal speed control 2_10 Vdc mounted on anti-vibration elastic supports, self-lubricating and sealed bushings, IP42 protection, class "B" with built-in thermal protection, V230/1/50-60 Hz.

Coil Water copper tube DN 9,52mm (3/8") with staggered rows, high efficiency aluminum fins, available for 2-pipe system (3R cold/hot) and for 4-pipe system (1R additional hot) or only for order higher than 10 pcs for each size (2R cold and 1R hot). Complete with robust Gas Female threaded manifolds DN 1/2" (2T) e DN 2*1/2" (4T) for sizes 02, 03 e 04 and DN 3/4" (2T) and DN 3/4+1/2" (4T) for size 06. Complete of manual vent and drain valve. The water connection can be both on the right and on the left of the unit and are, however, easily modifiable on site. Operating pressure 14,4 Bar, test 16 Bar. Operating temperature 80°C - max 100°C.

Drain pan In galva steel painted on both sides, externally insulated with 5 mm insulation in politene class 1 fireproof, with double condensate drain discharge DN 20 mm, slightly inclined towards the area where the condensate collects (the drain opposite the connections side is plugged). The drain pan is extended over the valve body if present, so there is no need to add an auxiliary drain pan.

Drain pan FXE-EC In galva steel painted on both sides, externally insulated with 5 mm insulation in politene class 1 fire proof, with double condensate drain discharge f 18 mm, slightly inclined towards the area where the condensate collects (the drain opposite the connections side is plugged). The drain pan is extended over the valve body if present, so there is no need to add an auxiliary drain pan.

Filter In regenerable synthetic material 10 mm thick, enclosed in a galva steel profile with protection net on both sides, class EU2-G2-M2, easily removable for cleaning and maintenance.

Datos nominales / Nominal data

Tamaño/Size	Velocidad/Speed	FM-FXE	130	230	330	430	530	630	730	830	930	1030
Temperatura seca del aire Temperatura Húmeda del Aire Humedad Relativa Temperatura de Entrada del Agua		°C	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
		°C	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
		%	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4
		°C	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura de Salida del Agua	MAX. 10v.	°C	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	MED. 5v.	°C	11,2	11,3	11,5	11,7	11,1	11,2	11,6	11,7	11,5	11,5
	MIN. 1v.	°C	10,3	10,3	10,3	10,3	10,2	10,2	10,3	10,3	10,2	10,2
Caudal de Agua		l/h	325	412	500	563	836	908	1.052	1.191	1.280	1.512
Pérdida de Carga del Agua		kPa	20,8	23,5	24,4	24,5	38,0	37,3	30,1	31,6	28,1	27,8
Capacidad Frigorífica Total	MAX	W	1.890	2.398	2.905	3.276	4.860	5.281	6.117	6.927	7.440	8.790
	MED	W	1.567	2.071	2.600	3.070	3.937	4.430	5.634	6.519	6.657	7.865
	MIN	W	1.252	1.586	1.941	2.189	3.085	3.358	3.971	4.506	4.818	5.693
Capacidad Frigorífica Sensible	MAX	W	1.684	1.998	2.429	2.537	3.872	4.151	4.875	5.241	5.600	6.420
	MED	W	1.321	1.651	2.101	2.331	2.948	3.304	4.379	4.840	4.845	5.554
	MIN	W	995	1.178	1.450	1.515	2.168	2.329	2.807	3.026	3.215	3.686
Datos generales												
Glicol en Peso		%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altitud s.n.m.		m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pérdida de Carga en el aire	MAX	Pa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	MED	Pa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	MIN	Pa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Caudal de Aire	MAX	m³/h	537	536	625	627	1.018	1.022	1.180	1.187	1.255	1.255
	MED	m³/h	370	400	500	550	670	720	1.000	1.050	1.004	1.004
	MIN	m³/h	241	240	285	286	422	425	510	515	540	540
Máxima potencia absorbida	MAX	W	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75
Niveles sonoros	MAX 10v.	dB(A)	45	45	47	47	45	45	46	46	46	46
	MED 5v.	dB(A)	36	39	41	43	34	36	42	43	41	41
	MIN 1v.	dB(A)	23	23	26	26	22	22	24	24	25	25
Máxima corriente absorbida	MAX	A	0,50	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Versión FM/FXE Carrozados verticales / horizontales												
Longitud	mm		670	670	870	870	1.070	1.070	1.270	1.270	1.270	1.470
Ancho	mm		520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
Profundo	mm		220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Peso	Kg		14	14	17	18	23	24	26	28	38	32

(*) Otros tamaños consultar

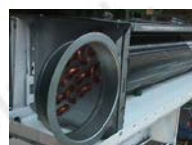
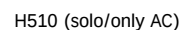
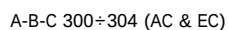
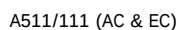
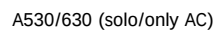
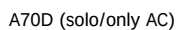
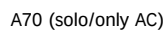
Dati riferiti alle condizioni/the following standard rating conditions are in accordance with Eurovent 6/3:

(1) aria/air 27°C 50% - acqua/water 7/12°C - (2) aria/air 20°C acqua/water 50°C stessa portata del freddo/water flow rate as cooling mode

(3) aria/air 20°C acqua/water 70/60°C - alimentazione/power supply V230/50Hz - prevalenza utile / E.S.P. 0Pa - alta velocità / high speed 10Vdc

Livelli sonori/Sound level: in camera riverberante/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/2 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741:2001 Lw Valori globali riferiti a/global values are related to centre-octave-band-frequency from 1250 to 8.000Hz (REC16 Eurovent/Cecomat). Lp Livelli di pressione sonora riferiti a unità installata con attenuazione ambientale del locale mediamente arredato di 9 dB - The SPL-Lp values are related to a Room Absorption of 9 dB room of V=100 m³ volume with a reverberating time of T=0,5 sec. Per valori diversi di attenuazione ambientale (Lw-Lp) ricalcolare la pressione sonora (Lp) / For different room absorption value use Lp = Lw - (Lw-Lp) Rumore di fondo /Background noise 24,1 dB

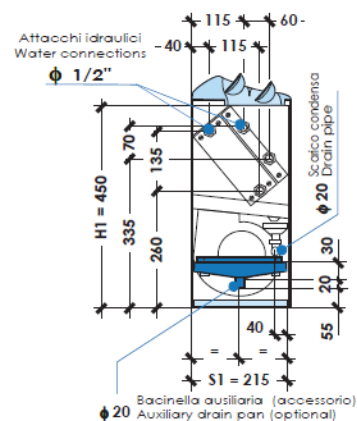
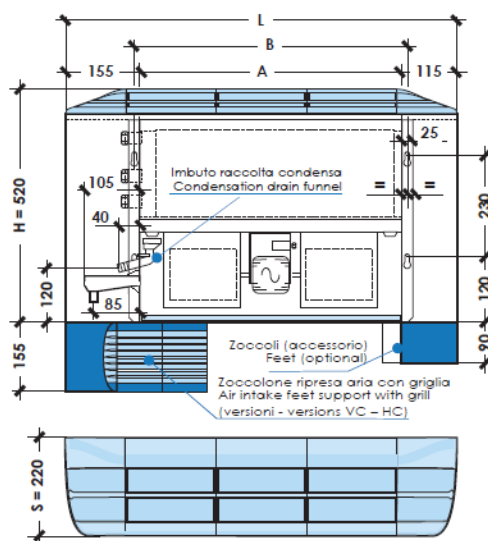
The constructor's policy is of continuous improvement, it reserves the right to change design and specifications without notice



Baterías de expansión directa

Aislamiento interior de 5/10 mm

Toma de aire exterior



Versioni con mobile
Versions with cabinet
H = 520 mm
S = 220 mm

Versioni senza mobile
Versions without cabinet
H1 = 450 mm
S1 = 215 mm

Modelos/Versions

FH/CN/FXE-CH

FI



Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida.
Possibility of equip-ment with UVC ermitter.



*Consultar pag 65
*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frio
*Possibility of equip-ment with UVC - ermitter plasma ionize

Características generales

La serie "FH/CN/FXE" es ideal para el uso en aire acondicionado en sistemas de falsos techos para hoteles, oficinas, hospitales, escuelas y muchas más aplicaciones domesticas e industriales. La amplia gama de capacidades en refrigeración y calefacción, ofrecen un eficaz control climático de las habitaciones y salas independientes. Con sus características y beneficios, estos equipos están en una posición de liderazgo en el mercado del control ambiental. Sus características más relevantes son; la fiabilidad, calidad y un muy bajo nivel sonoro. Estas características proporcionan una garantía de producto de alta calidad, racionalidad en el diseño y una inmejorable eficiencia. Estas unidades ofrecen una instalación rápida y sencilla, con una larga vida de operacionalidad debido a la utilización de componentes de gran calidad. Con más de 30 años de experiencia, hemos tenido muchos avances estéticos y técnicos, junto con el uso de componentes intercambiables y una garantía de disponibilidad de piezas de repuesto. La gama de unidades incluye muchos modelos e incorpora seis tamaños (consultar otros tamaños) con volúmenes de aire entre 140 y 1.780 m³/h. Equipos también adecuados para aplicaciones con presiones disponibles hasta 50 Pa.. Disponible con lámparas germicidas de alta eficiencia. Estas lámparas no sólo evitan el riesgo de contaminación, sino que también permiten altos ahorros de energía (aproximadamente un 15%). Así mismo se mantiene constantemente limpia la batería.

Modelos FH/CN con certificación Eurovent

Modelo vertical sin envoltorio (FI)

Diseñados para la instalación vertical sin carcasa. Un cuidado diseño en nuestros ventiladores incorporando bobinas, motores y ventiladores, dan lugar a unidades particularmente silenciosas y de gran fiabilidad. Los motores tienen 6 velocidades de las cuales 3 son conectables a termostato. Aspiración frontal o inferior con descarga horizontal o vertical. Grupo motor-ventilador con presiones disponibles hasta 50 Pa. **(FI)**. Bandeja de condensados (alargada) incorporada de serie y totalmente aislada, pudiendo incorporar opcionalmente el Kit Hidráulico. También las conexiones de la batería se pueden invertir con un sencillo cambio de posición.

Modelo horizontal sin envoltorio (FH/CN/FXE)

Para la instalación en falso techo. Grupo motor-ventilador con presiones disponibles hasta 50 Pa. Los motores tienen 6 velocidades de las cuales 3 son conectables a termostato. Aspiración frontal o inferior con descarga horizontal. El regulador de la velocidad del motor puede ser montado en la pared. Como en las unidades verticales, la bandeja de condensados es alargada y esta incorporada de serie. Bandeja totalmente aislada pudiendo incorporar opcionalmente el Kit Hidráulico. También las conexiones de la batería se pueden invertir con un sencillo cambio de posición..

Baterías Construidas con tubos de cobre de alta eficacia a partir de 9.5 mm (3/8") escalonados para un mayor traspaso térmico. Las aletas son del aluminio de alta calidad y eficacia enlazadas sobre los tubos. Estos incorporan conexiones hembra - macho con purgadores incluidos en cada batería. Las baterías están disponibles para la instalación 3R o 2R (2 tubos) y para instalaciones a 4 tubos 2R+1 o 3R+1, siendo también posible ejecuciones especiales con doble batería y baterías de 4R. Las unidades estándar y siempre tienen las conexiones de batería a la derecha vistas de frente. Disponibles conexiones de lados izquierdos. Es posible invertir la dirección de los colectores efectuando una sencilla maniobra de cambio de batería. La presión de funcionamiento máxima es 24 bar con una temperatura máxima de trabajo de 120°C.

Bandeja de condensados en chapa galvanizada de acero con una pintura epoxi acabado en ambos lados. La bandeja de condensados de las unidades horizontales esta totalmente aislada con espuma aislante celular de 5 mm con una resistencia al fuego clase '1' std Europeo. En unidades verticales, el aislamiento sólo cubre la zona donde se recopilan los condensados en la bandeja, que está inclinada. Se puede aplicar opcionalmente un aislamiento completo. También opcionalmente son posibles varios tipos de aislamiento alternativos y bandejas de drenaje de acero inoxidable.

Grupo ventilador con ventiladores centrífugos de doble aspiración de bajos niveles sonoros construidos con acero galvanizado. Turbinas de plástico ABS de muy bajos niveles sonoros equilibradas estática y dinámicamente. Tamaños 025 y 035 utilizan un grupo ventilador monobloc. Disponibles grupos ventiladores con motor potenciado para canalizaciones de aire con presión disponible. El grupo ventilador es fácilmente desmontable para su inspección y mantenimiento montado sobre soporte con dos tornillos.

Motores Monofásicos de 4 polos con condensador permanentemente conectado (PSC/AOM). Seis velocidades de ventilador de las cuales 3 son conectables a un conmutador de velocidad o termostato. IP40 clase "B" con protección térmica incorporada V230, 1/50 Hz. Montados sobre soportes elásticos antivibrantes.

Conmutador de velocidades con 4 posiciones, 3 diferentes velocidades y función de paro-marcha. Posibilidad de montaje en los modelos carrozados o en pared en modelos sin carcasa como accesorio.

Filtro de aire en fibra sintética lavable clase E2-G2-M1 incorporado en marco metálico galvanizado. Fácilmente extraíble para su limpieza y mantenimiento. Opcionalmente filtros planos o de alta eficacia.

Termostatos con muchas posibilidades estándares están disponibles para diversos controles de los equipos: a bulbo, para instalaciones a 2/4 tubos, electrónicos, digitales. Montaje en los equipos o disponibles para instalación exterior. Consultar diferentes opciones en el apartado Termostatos y control

Kit de válvula On/Off o modulante disponibles con válvulas de 2 ó 4 vías. Pueden suministrarse sueltos o equipados de fábrica, cableados y probados. También es posible el montaje en fábrica de cualquier otra marca de control. Todos los kits se ensamblan para permitir la facilidad de inspección y mantenimiento. Es aconsejable técnicamente el montaje de los kits en fábrica ya que facilita el trabajo posterior de instalación de la unidad.

Motor ECI (opcional) acoplado a un motor inverter y gestionado con un regulador especial. La tecnología aplicada permite un ahorro de energía extremadamente baja con una modulación continua del caudal de aire, acoplándose así mismo a las funciones reales y energéticas del ambiente.

(*) Disponible versión con doble panel sandwich de 20 mm y aislamiento interior de lana de roca, serie FH K-DS consulte página 35.

General information

The wide range of heating and cooling capacities, the efficient control of room conditions, and the independent user control offered by single room units are the major advantages available. With their unique characteristics and benefits, they are in a leading position in the market for environmental control. Their special features are quietness, cleanliness of filtered air and fresh air makeup either directly from outside or by a central air conditioning system. These benefits provide a guarantee of quality and product rationality in design, efficiency and use. These units offer a quick installation time and a long operational life due to the utilisation of solid metallic components.

Horizontal Chassis Concealed For installation where floor space is at a premium and where units are to be hidden above a ceiling: ESP fans for air is to be ducted and a damper system can be provided for fresh air. The motor speed controller can be wall mounted. As in the vertical units, drain pan is extended on both sides.

Finned coils Tubes are manufactured from 9,5 mm (3/8") OD copper and are staggered for greater heat transfer. High efficiency louvered aluminium fins are bonded onto the tubes, which terminate with high quality brass headers. These have gas female connections DN 1/2" (DN 3/4" 070/090) and incorporate a drain and vent tapping. Pressure: working 14,4 Bar – test 16 Bar. Temperature: working 80°C – max 100°C

Drain Trays galvanized sheet steel with an epoxy paint finish in both sides. On horizontal units the drain tray is fully insulated with 5 mm closed cell politeness foam, which has a class '1' European std. fire resistance. On vertical units, insulation only covers the area where condensate collects in the tray, which is inclined. Full insulation cover can be applied on request. Alternative insulation types and stainless steel drain trays are also possible.

Fan Decks One or more centrifugal fans are fitted with galvanized scrolls and ABS impellers, which provide a spark free application. All size utilise a monobloc group statically and dynamically balanced. Fan decks can be easily removed for maintenance.

Air Filters The synthetic media is cleanable and enclosed in a galvanized frame with wire mesh support. Efficiency is to class EU2-G2-M1. Are also available washable filters or aluminum mesh.

FXE-EC: EC motor: Electronically Commutated Motors (EC Motors) are a brushless DC motor and have no mechanical commutator. They use microprocessor technology to control the level of current through the windings. This electronic operation offers a significant advantage over traditional AC motors namely; high efficiency, energy savings, continuously variable speed control, compact design, long life and direct connection to AC mains. V230±10% 50/60Hz, IP42, Class B, max ambient temp. 50°C, input signal 2_10Vdc, variable speed 300 to 1500 RPM, overload protection, life expectancy 50.000 hours.

(*) Also double skin units are available. Please see therefore version FH K-DS on page 35.

Datos nominales / Nominal data

Tamaño/Size	Velocidad/Speed	FH-FXE	130	230	330	430	530	630	730	830	930	1030
Temperatura seca del Aire Temperatura Húmeda del Aire Humedad Relativa Temperatura de Entrada del Agua		°C	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
		°C	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
		%	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4
		°C	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura de Salida del Agua	MAX. 10v.	°C	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	MED. 5v.	°C	11,2	11,3	11,5	11,7	11,1	11,2	11,6	11,7	11,5	11,5
	MIN. 1v.	°C	10,3	10,3	10,3	10,3	10,2	10,2	10,3	10,3	10,2	10,2
Caudal de Agua		l/h	271	343	415	466	606	656	771	870	923	1.090
Pérdida de Carga del Agua		kPa	14,5	16,2	16,8	16,8	20,0	19,5	16,2	16,8	14,6	14,4
Capacidad Frigorífica Total	MAX	W	1.574	1.994	2.411	2.711	3.525	3.815	4.483	5.057	5.364	6.338
	MED	W	1.302	1.719	2.157	2.547	2.855	3.209	4.127	4.772	4.790	5.659
	MIN	W	1.043	1.326	1.607	1.817	2.238	2.428	2.915	3.290	3.444	4.069
Capacidad Frigorífica Sensible	MAX	W	1.364	1.614	1.958	2.039	2.673	2.852	3.405	3.644	3.838	4.400
	MED	W	1.066	1.331	1.694	1.880	2.034	2.278	3.056	3.377	3.312	3.797
	MIN	W	805	958	1.165	1.222	1.497	1.602	1.965	2.104	2.180	2.499
Datos generales												
Pérdida de Carga en el aire	MAX	Pa	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	MED	Pa	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	MIN	Pa	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Caudal de Aire 50 Pa.	MAX	m³/h	400	398	463	462	607	605	715	715	741	741
	MED	m³/h	274	296	370	408	399	429	605	636	590	590
	MIN	m³/h	180	180	210	212	252	252	310	310	314	314
Máxima potencia absorbida	MAX	W	70	70	70	70	75	75	75	75	75	75
Niveles sonoros	MAX 10v.	dB(A)	45	45	47	47	45	45	46	46	46	46
	MED 5v.	dB(A)	36	39	41	43	34	36	42	43	41	41
	MIN 1v.	dB(A)	23	23	26	26	22	22	24	24	25	25
Máxima corriente absorbida	MAX	A	0,50	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Versión CH Potenciados de falso techo												
Longitud	mm		545	545	745	745	945	945	1.145	1.145	1.345	1.345
Ancho	mm		450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Profundo	mm		215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
Peso	Kg		11	12	14	15	20	21	24	25	28	29

(*) Otros tamaños consultar

Dati riferiti alle condizioni/the following standard rating conditions are in accordance with European std.:

(1) aria/air 27°C 50% - acqua/water 7/12°C (2) aria/air 20°C acqua/water 50°C stessa portata dal freddo/water flow rate as cooling mode

(3) aria/air 20°C acqua/water 70/60°C - Alimentazione / power supply V230/50Hz.

Livelli sonori/Sound level: in camera riverberante/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/12 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741-2001 - Rumore di fondo /Background noise 24,1dB – Valori globali riferiti a/global values related to SWL = octave band central frequency from 125 to 8MHz. - Livelli di pressione sonora (SPL) riferita a unità canalizzate in mandata e ripresa con attenuazione ambientale del locale/installazione di 18 dB - The SPL values are for a unit installed in a false ceiling and equipped with insulated duct at air discharge with total attenuation level of 18 dB - Per valori diversi di attenuazione ambientale (Lw-Lp) ricalcolare la pressione sonora (Lp) / For different room absorption value use Lp = Lw - (Lw-Lp)

The constructor's policy is of continuous improvement, it reserves the right to change design and specifications without notice

The constructor's policy is of continuous improvement, it reserves the right to change design and specifications without notice

FOH + BR2 + A09 + A46R + A59R

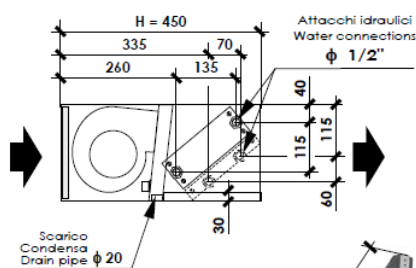


FIH + BR4 + J734

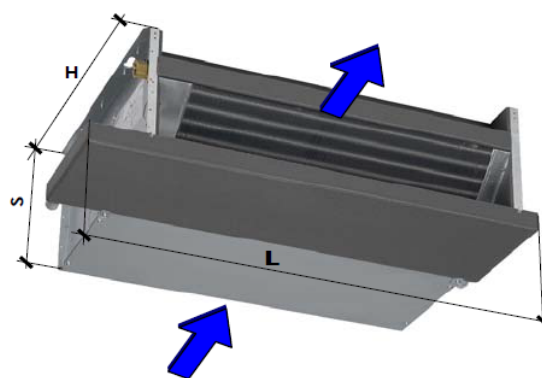


FIH frontal supply

FIH + BR4 + J734



Dimensioni in mm
Dimensions in mm



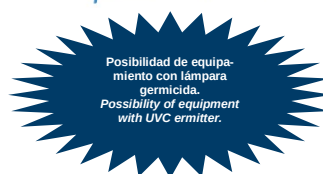
MODELLO	Impianto a 2 tubi – 2-pipe system	FX 130	FX 230	FX 330	FX 430	FX 530	FX 630	FX 730	FX 830	FX 930	FX 1030	FX 1130	FX 1230	
MODEL	Impianto a 4 tubi – 4-pipe system	FX 131	FX 231	FX 331	FX 431	FX 531	FX 631	FX 731	FX 831	FX 931	FX 1031	FX 1131	FX 1231	
Dimensioni Dimensions	L mm	545	545	745	745	945	945	1.145	1.145	1.345	1.345	1.545	1.545	
	H mm	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	
	S mm	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	
	A mm	400	400	600	600	800	800	1.000	1.000	1.200	1.200	1.400	1.400	
Peso netto Net weight	Impianto a 2 tubi – 2-pipe system	Kg	11,1	11,6	13,9	14,7	19,9	20,9	23,3	24,8	27,2	28,7	31,1	34,6
	Impianto a 4 tubi – 4-pipe system	Kg	11,4	11,9	14,2	15,0	20,2	21,2	23,7	25,2	27,7	29,2	31,6	35,1

Modelos/Versions

CE/UTX



Fotografía con plenum y bocas circulares



Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida.
Possibility of equipment with UVC emitter.



* Consultar pag 65
*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
Possibility of equipment with UVC - emitter plasma ionize

Características generales

La serie "CE" es ideal para el uso en aire acondicionado en sistemas de falsos techos para hoteles, oficinas, hospitales, escuelas y muchas más aplicaciones domésticas e industriales. Con una altura reducida y una amplia gama de capacidades en refrigeración y calefacción, ofrecen un eficaz control climático de las habitaciones y salas independientes. Con sus características constructivas y robustez, estos equipos están en una posición de liderazgo en el mercado del control ambiental. Sus características más relevantes son; la fiabilidad, calidad y un muy bajo nivel sonoro. Estas características proporcionan una garantía de producto de alta calidad, racionalidad en el diseño y una inmejorable eficiencia. Estas unidades ofrecen una instalación rápida y sencilla, con una larga vida de operabilidad debido a la utilización de componentes de gran calidad. Con 5 tamaños disponibles (consultar otros tamaños), se cubre un rango de caudales de aire de 565 a 2.780 m³/h. con una presión disponible máxima de 100 Pa. Disponibles modelos "CE/UTX K-DS" con doble panel sándwich de 20 mm hasta 150 Pa. La imagen muestra un equipo completo con plenum de impulsión y bocas circulares. Disponible con lámparas germicidas de alta eficiencia. Estas lámparas no sólo evitan el riesgo de contaminación, sino que también permiten altos ahorros de energía (aproximadamente un 15%). Así mismo se mantiene constantemente limpia la batería. **Modelos CE con certificación Eurovent.**

Modelo horizontal sin envoltorio (CE/UTX)

Diseñado para instalaciones donde no hay espacio en la pared para instalación en falsos techos con caudal de aire canalizable. La unidad de control o termostato está previsto en la pared. Disponible con caja de mezclas de 1 o 2 compuertas en aspiración. La bandeja de condensados se prolonga para las posibles condensaciones del kit hidráulico, por tal motivo no es necesario una bandeja adicional. El filtro se fija para facilitar el desmontaje durante las operaciones de limpieza periódica. Disponible aplicador de conducto para aspiraciones conducidas (salida de filtro vertical) y plenums de impulsión o retorno.

Modelo vertical sin envoltorio (CEI)

Diseñado para instalación empotrable en pared. Posibilidad de canalizar el aire por la parte superior o frontal intercambiando los paneles. Nótese que la bandeja se extiende a ambos lados para recoger el condensado de las válvulas no necesitan para aislar las válvulas o utilizar bandejas auxiliares. La bandeja de condensados se prolonga para las posibles condensaciones del kit hidráulico, por tal motivo no es necesario una bandeja adicional. El filtro se fija para facilitar el desmontaje durante las operaciones de limpieza periódica. Disponible aplicador de conducto para aspiraciones conducidas (salida de filtro vertical) y plenums de impulsión o retorno.

Modelo horizontal con mueble (CMO)

Rejilla de impulsión y aspiración de color gris claro (RAL 7047), bajo demanda con rejillas de aluminio anodizado. Este equipo permite el montaje en pared. Aspiración inferior con el filtro montado directamente sobre la rejilla para un rápido y sencillo mantenimiento.

Baterías Construidas con tubos de cobre de alta eficacia a partir de 9.52 mm (3/8") escalonados para un mayor traspaso térmico. Las aletas son del aluminio de alta calidad y eficacia enlazadas sobre los tubos. Éstos incorporan conexiones hembra - macho con purgadores incluidos en cada batería. Las baterías están disponibles para la instalación 3R 10T h=250 mm (2 tubos) y para instalaciones a 4 tubos 3R+1 8T, siendo también posible ejecuciones especiales con doble batería y baterías de 4R. Las unidades estándar siempre tienen las conexiones de batería a la derecha vistas de frente. Disponibles conexiones de lados izquierdos. Es posible invertir la dirección de los colectores efectuando una sencilla maniobra de cambio de batería. La presión de funcionamiento máxima es 24 bar con una temperatura máxima de trabajo de 120°C.

Bandeja de condensados en chapa galvanizada de acero zincado y barnizado. La bandeja de condensados de las unidades horizontales esta totalmente aislada con espuma aislante celular de 5 mm con una resistencia al fuego clase '1' std Europeo. En unidades verticales, el aislamiento sólo cubre la zona donde se recopilan los condensados en la bandeja, que está inclinada. Se puede aplicar opcionalmente un aislamiento completo hasta 25 mm. Opcionalmente con varios tipos de aislamiento y bandejas de drenaje de acero inoxidable.

Grupo ventilador con uno o varios ventiladores centrífugos de doble aspiración de muy bajos niveles sonoros contruidos con acero galvanizado. Turbinas de aluminio equilibradas estática y dinámicamente. El grupo ventilador es fácilmente desmontable para su inspección y mantenimiento montado sobre soporte con dos tornillos.

Motores Monofásicos de 4 polos con condensador permanentemente conectado (PSC/AOM). Seis velocidades de ventilador de las cuales 3 son conectables a un conmutador de velocidad o termostato. IP42 clase "B" con protección térmica incorporada V230, 1/50 Hz. Montados sobre soportes elásticos antivibrantes.

Aplicador de conducto necesario para aspiraciones conducidas con extracción del filtro verticalmente.

Filtro de aire en fibra sintética lavable clase EU3-G3-M1 espesor de 23 mm incorporado en marco metálico galvanizado. Fácilmente extraíble para su limpieza y mantenimiento. Opcionalmente filtros planos o de alta eficacia.

Válvula On-Off o modulante disponibles con válvulas de 2 ó 4 vías. Pueden suministrarse sueltos o equipados de fábrica, cableados y probados. También es posible el montaje en fábrica de cualquier otra marca de control. Todos los kits se ensamblan para permitir la facilidad de inspección y mantenimiento. Es aconsejable técnicamente el montaje de los kits en fábrica ya que facilita el trabajo posterior de instalación de la unidad.

Termostatos con muchas posibilidades estándares están disponibles para diversos controles de los equipos: a bulbo, para instalaciones a 2/4 tubos, electrónicos, digitales. Montaje en los equipos o disponibles para instalación exterior. Consultar diferentes opciones en el apartado Termostatos y control.

Resistencias eléctricas en acero inoxidable AISI 304L, con aletas de aluminio, con termostato de seguridad y rearme manual. Características constructivas de conformidad con las normas de seguridad europeas. Mediante la combinación de varios elementos en paralelo es posible potenciar más las resistencias.

Pies Soporte de acero galvanizado para ser montados en la base del mueble. Se utilizan tanto para apoyo como para cubrir las tuberías de la batería o kits hidráulicos para el enmascaramiento de las tuberías de agua.

Plenum de impulsión / aspiración plenum de impulsión monobloc para acoplar fácilmente al equipo. El conjunto monobloc añade consistencia a la unidad y simplifica la instalación en la obra. Incorporan bocas circulares de diámetro 250 mm El plenum de aspiración se suministra como accesorio para montaje en obra junto con el aplicador de conducto. Todos los plenums pueden ser aislados interiormente con diferentes tipos de aislamientos y espesores con material ignífugo (clase "1" según normativa europea) o termoacústico.

Compuerta de aire exterior o caja de mezclas de robusto acerp galvanizado, compuerta motorizable al 100%. Opcionalmente servomotor con el fin de cerrar la compuertas en ausencia de tensión.

Motor ECI (opcional) acoplado a un motor inverter y gestionado con un regulador especial. La tecnología aplicada permite un ahorro de energía extremadamente baja con una modulación continua del caudal de aire, acoplándose así mismo a las funciones reales y energéticas del ambiente.

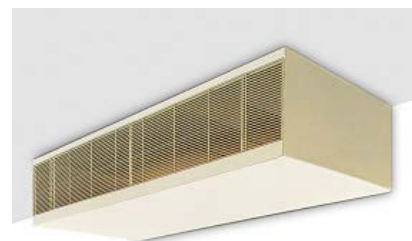
(*) Disponible versión con doble panel sándwich de 20 mm y aislamiento interior de lana de roca, serie CE K-DS consulte página 36.

Modelos/Versions

CEI



CMO



General information

Ideally suited for use in air conditioning systems for hotels, offices, hospital, schools and many more. Their special features are quietness, cleanliness of filtered air and fresh air makeup. To be considered also is the relevant strength of all the components utilized. The range of units includes many models and incorporates 6 sizes with air volumes between 570 and 2825 m³/h with available ESP up to 150 Pa. To help project engineers it is possible to select each unit on a computer software at any particular conditions. Available the utilization of high efficiency germicide lamps. These lamps not only avoid risk of contamination but also permit relevant energy saving (approximately 15%) maintaining perfectly clean the heat exchange fins.

Finned coils Tubes are manufactured from 9,5mm (3/8") OD copper and are staggered for greater heat transfer. High efficiency louvered aluminum fins are bonded onto the tubes which terminate with high quality brass headers. These have Gas Female connections and drain and vent tapping. Standard 2-pipe coils (3R & 4R and 5R for DS), and 4-pipe coils (3R+1) are available from stock. Automatic air vents are also available. Units are supplied as standard with pipe connections on the right when viewed from the front. Left sided connections are available, but it is also possible to reverse the handling on site by turning the heat exchanger.

Water standard coils Pressure: working 14,4 Bar – test 16 Bar. Temperature: working 80°C – max 100°C

Drain Trays provided to collect and drain away condensate, they are manufactured from galvanized sheet steel with an epoxy paint finish on both sides. Is fully insulated with 5 mm closed cell polietene foam which has a class "1" European std. fire proof. Alternative insulation types and stainless steel drain trays are also possible.

Fan coil Chassis manufactured from heavy gauge, galvanized steel, it supports the fan coil components and is easily dismantled.

Fan Decks One or more centrifugal fans are fitted with galvanized scrolls and aluminium impellers which provide a spark free application in case of accidental contact between fan and scroll. Fans are statically and dynamically balanced. Fan decks can be easily removed for maintenance.

Filters Frames available when return air is to be ducted to chassis fan coils. Available for rear or bottom inlet. Filter EU3-G3-M1

Supply and Return Air Plenums Supply air plenums incorporate circular discharge spigots with a maximum diameter of 250 mm. The plenums are supplied as a monoblock assembly. The monoblock assembly adds strength to the unit and simplifies site installation. Return air plenums can also be supplied for fitting on site. All plenums can be internally insulated with closed cell self adhesive polietene class "1" European standard fireproof insulation 5 mm thickness.

Fresh Air Dampers and mixing box to be motorized up to 100% of fresh air and manufactured from heavy gauge galvanized steel and aluminium blades. When electric motors (V230/1) are included they are fitted with a spring return on power failure.

CK: Electric Motors sandard motors (PSC/AOM) are suitable for a V230/1Ph/50Hz 5 speeds (only 3 wired) supply and have a permanently coupled capacitor. They have sealed for life sinterized bearings and a cast aluminium enclosure rated to IP20. Insulation is to class "B" with built in thermal overload protection.

CE: EC motor Electronically Commutated Motors (EC Motors) are a brushless DC motor and have no mechanical commutator. They use microprocessor technology with electronic filter to control the level of current through the windings. This electronic operation offers a significant advantage over traditional AC motors namely; high efficiency, energy savings, continuously variable speed control, compact design, long life and direct connection to AC mains. V230÷10% 50Hz, IP20, Class B, max ambient temperature 50°C, input signal 2_10Vdc, variable speed 300 to 1500 RPM, overload protection, life expectancy 50.000 hours.

DS version: Sandwich panel 20 mm th outside skin sheet steel RAL 9003, 0,7 mm th SP pre-painted corrosion protection, internal skin galvanized sheet steel 1,0 mm th. Insulating material Rockwool, non-combustible, fire class A1 20 kg/m3 Rw 31 dB (Rw: Sound Transmission Loss).

Horizontal Chassis Concealed Unit (CE)

(*) Also double skin 20 mm units are available. Please see therefore version CE K-DS on page 36.

Datos nominales / Nominal data

Tamaño	Size	Velocidad/Speed	CE-UTX	09	11	17	20	23	32
Caudal de aire nominal (a 0-20 Pa disponibles) con filtro standard G3-EU3-M1	Nominal Air Flow (at 0-20 Pa available) with std filter G3-EU3-M1	Alta/High 10v	m3/h	948	1238	1422	1718	2595	3012
		Media/Medium 5v	m3/h	685	970	1270	1360	1975	2600
		Baja/Low 2v	m3/h	407	502	514	840	1144	1317

Capacidad frío-calor / Cooling-Heating capacity 3R 10T 12FPI DN 3/4"

Potencia frigorífica total (1)	Total cooling capacity (1)	Alta/High	kW	5,03	6,91	8,71	11,67	15,33	18,35
Potencia frigorífica sensible (1)	Sensible capacity (1)		kW	3,51	4,77	5,80	7,05	10,12	12,14
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	760	1148	1506	1,72	2333	3053
Perdida de carga agua	Water pressure drops		kPa	46,8	41,4	35,2	51,5	59,5	45,5
Potencia calorífica (2)	Heating capacity (2)	Alta/High	kW	5,46	8,22	10,74	11,87	16,38	21,46
Perdida de carga agua	Water pressure drops	Media/Medium	kPa	41,1	35,9	30,3	43,9	50,4	38,4
Potencia calorífica (3)	Heating capacity (3)	Alta/High	kW	9,19	13,88	18,08	19,88	27,51	36,08
Caudal de agua	Water flow rate	Media/Medium	l/h	807	1219	1588	1746	2416	3109
Perdida de carga agua	Water pressure drops	Media/Medium	kPa	45,1	39,1	32,5	43,9	52,0	39,7

Capacidad calorífica batería adicional / Heating capacity additional coil 1R 12FPI DN 1/2"

Potencia calorífica (3)	Heating capacity (3)	Alta/High	kW	4,45	6,73	8,54	9,79	13,24	17,68
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	391	591	750	860	1163	1489
Perdida de carga agua	Water pressure drops		kPa	25,5	9,9	19,1	27,6	53,3	16,6

Datos generales / General data

Potencia nominal	Motor nominal power	IP42	W	147	147	147	147	2*147	2*147
Potencia absorbida motor	Absorbed motor power	Max	W	178	224	253	294	420	535
Potencia absorbida	Absorbed motor current	Max	A	1,00	1,02	1,16	1,44	2,11	2,48
Batería	Length of coil	L	mm	400	600	800	1000	1200	1600
Superficie frontal batería	Coil face area	3R	m2	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40
Contenido de agua batería	Coil water content	3R	lt	0,90	1,38	1,83	2,28	2,73	3,66
Elemento eléctrico standard	Standard electric heaters	V230	W	700	1000	1500	2000	2500	4000
Elemento eléctrico alta cap.	High cap. electric heaters	V230	W	1000	1200	2000	2500	3000	5000
Presioe sonora (SPL-Lp)	Sound Pressure Level (SPL-Lp)	Media/Medium	dB(A)	40,8	37,6	41,0		45,7	44,0

(*) Otros tamaños consultar

Dati riferiti alle condizioni/the following standard rating conditions are in accordance with European std:

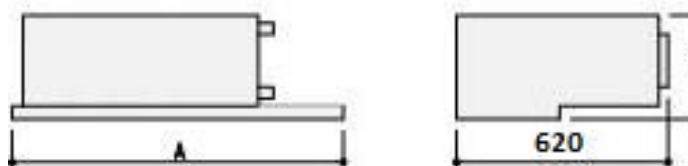
(1) aria/air 27°C 50% - acqua/water 7/12°C (2) aria/air 20°C acqua/water 50°C stessa portata del freddo/water flow rate as cooling mode

(3) aria/air 20°C acqua/water 70/60°C, alimentazione/power supply V230/50Hz - alta velocità/high speed 10Vdc

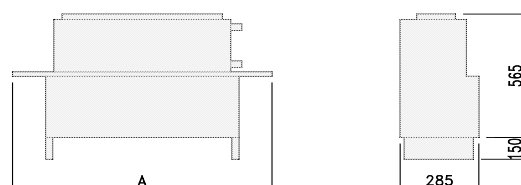
Livelli sonori/Sound level: in camera riverberante/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/12 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741/2001. Rumore di fondo/Background noise 24,1dB - Valori globali riferiti a/global values related to SWL=octave band central frequency from 125 to 8M Hz. SPL riferita a unità canalizzate in mandata e ripresa con attenuazione ambientale dal locale e dell'installazione di 18dB/The SPL values are for a unit installed in a false ceiling and equipped with insulated duct at air discharge with total attenuation level of 18dB.

Dimensiones / Dimensions

Dimensiones/Dimensions CE



Dimensiones/Dimensions CEI



Serie	Gr/Size	09	11	17	20	23	32
CE	A mm	700	900	1100	1300	1500	1900
	Kg	26,0	29,5	36,0	42,0	55,0	65,5

Serie	Gr/Size	09	11	17	20	23	32
CMO	A mm	800	1040	1240	1440	1640	2040
	Kg	34,0	38,5	46,0	52,0	67,0	80,5



Componentes / Components

The constructor's policy is of continuous improvement, it reserves the right to change design and specifications without notice

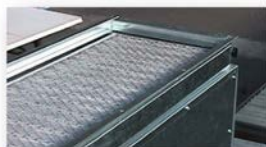
CKH + A59



CKH total external painted any RAL colour



Diversos tipos de montaje de Kits hidráulicos DN 3/4" + 1/2"



Fan-coils alta presión hasta 250 Pa. Motor Eci

Fan-coil concealed from 120 Pa (TO) to 250 Pa (TH)

TO-TI-UTY

Modelos/Versions

TO/UTY



TI



* Consultar pag 65
Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
*Possibility of equip-ment with UVC - ermitter plasma ionize

Características generales

Las unidades de tratamiento de aire "TO-UTY" tienen una aplicación para instalaciones que requieran grandes caudales de aire como centros comerciales, oficinas, restaurantes, bancos o diversas aplicaciones industriales. Ventiladores estándar con motor de 6 polos. Estas unidades ofrecen una instalación rápida y sencilla, con una larga vida de operabilidad debido a la utilización de componentes de gran calidad. Con 3 tamaños disponibles (consultar otros tamaños), se cubre un rango de caudales de aire de 1.525 a 3.700 m³/h. con una presión disponible máxima de 120 Pa. La serie "TH" versión "drawtrough" utiliza ventiladores especiales de 4 polos con una presión disponible máxima hasta 250Pa. Disponible con lámparas germicidas de alta eficiencia. Estas lámparas no sólo evitan el riesgo de contaminación, sino que también permiten altos ahorros de energía (aproximadamente un 15%). Así mismo se mantiene constantemente limpia la batería. Muy aconsejable para centros hospitalarios, bibliotecas, museos etc.

Modelo horizontal sin envoltorio (TO-UTY)

La impulsión y retorno del aire puede ser canalizada. La unidad de control está prevista en la pared. Filtro regenerable montado en la aspiración (lavable fácilmente durante las operaciones de limpieza o mantenimiento). Opcionalmente se puede suministrar una bandeja de recogida de condensados

Modelo vertical sin envoltorio (TI)

Diseñado para instalaciones verticales sin mueble para empotrar. La impulsión y retorno del aire puede ser canalizada, pudiendo ser frontal o inferior cambiando la posición del panel. Opcionalmente se puede suministrar una bandeja de recogida de condensados

Baterías Construidas con tubos de cobre y aletas de aluminio de alta calidad y eficacia a partir de 9.52 mm (3/8"), escalonadas para un mayor traspaso térmico. Funcionamiento en agua o expansión directa. Colectores de salida muy robustos (hierro). Éstos incorporan conexiones hembra - macho con purgadores incluidos en cada batería. Las baterías están disponibles para la instalación 3R 16T h=400 mm (2 tubos) y para instalaciones a 4 tubos 4R+1 8T, siendo también posible ejecuciones especiales con doble batería y baterías de 5R. Las unidades estándar siempre tienen las conexiones de batería a la derecha vistas de frente. Disponibles conexiones de lados izquierdos. Es posible invertir la dirección de los colectores efectuando una sencilla maniobra de cambio de batería. La presión de funcionamiento máxima es 24 bar con una temperatura máxima de trabajo de 120°C.

Bandeja de condensados en chapa galvanizada de acero zincado y barnizado. La bandeja de condensados de las unidades horizontales esta totalmente aislada con espuma aislante ignífuga de 5 mm con una resistencia al fuego clase 1° std Europeo. En unidades verticales, el aislamiento sólo cubre la zona donde se recopilan los condensados en la bandeja, que está inclinada. Se puede aplicar opcionalmente un aislamiento completo hasta 25 mm. Opcionalmente con varios tipos de aislamiento y bandejas de drenaje de acero inoxidable.

Filtro de aire en fibra sintética lavable clase EU3-G3-M1 espesor de 23 mm incorporado en marco metálico galvanizado. Fácilmente extraíble para su limpieza y mantenimiento. Opcionalmente filtros planos o de alta eficacia.

Grupo motor-ventilador de doble aspiración de bajos niveles sonoros construidos con acero galvanizado. Turbinas de aluminio equilibradas estática y dinámicamente. El grupo ventilador es fácilmente desmontable para su inspección y mantenimiento montado sobre soporte con dos tornillos. Monofásicos de 4 polos con condensador permanentemente conectado (PSC/AOM). Se pueden utilizar también motores a 6 polos en la serie TO. Tres velocidades de ventilador conectables a un conmutador de velocidad o termostato. IP22 clase "B" con protección térmica incorporada V230, 1/50 Hz. Montados sobre soportes elásticos antivibrantes.

Kit hidráulico disponibles con válvulas de 2,3 y 4 vías. Pueden suministrarse sueltos o equipados cableados y probados de fábrica. También es posible el montaje en fábrica de cualquier otra marca de control. Todos los kits se ensamblan para permitir la facilidad de inspección y mantenimiento. Es aconsejable técnicamente el montaje de los kits en fábrica ya que facilita el trabajo posterior de instalación de la unidad. possiamo installare valvole di molte case costruttrici scelte e fornite dal Cliente con un kit completamente smontabile per consentire una facile manutenzione.

(*) Disponible versión con doble panel sándwich de 20 mm y aislamiento interior de lana de roca, serie TO K-DS consulte página 39.

General information

Air handling units are installed where relevant air flow and large ducted distribution system are requested such as commercial mall, offices, restaurants, banks...

Air flow range moves from 2850 to 6.815 m³/h splitted in 4 sizes. Available the utilization of high efficiency germicide lamps. These lamps not only avoid risk of contamination but also permit relevant energy saving (±15%) maintaining perfectly clean the heat exchange fins. Ideal applications: museum, library, hotel, clinic..... Air delivery can be ducted and a damper system can be provided for fresh air. The motor speeds controller can be wall mounted. An auxiliary drain pan is an available to be extended below motorized valve kit. Cleanable filters are clipped on air return to be easily dismounted during usual periodic maintenance or can be mounted inside a rigid frame in case of ducted air return. Finned Coils Tubes are manufactured from 9,52mm (3/8") OD copper and are staggered for greater heat transfer. High efficiency louvered aluminum fins 10FPI are bonded into the tubes and coils are available for water or for DX version. Water coils includes heavy steel headers screwed gas Female. Standard 2-pipe coils 4-Rows, and an additional 1R heating coils are available for 4 pipe systems. Manual drain and manual or automatic air vent applied on prolonged Units are supplied as standard with pipe connections on the right when viewed from the front. Left sided connections are available when specified at order but it is also possible to reverse the handling on site. Water standard coils Pressure: working 14,4 Bar – test 16 Bar. Temperature: working 80°C – max 100°C Drain Trays manufactured from galvanized sheet steel with an epoxy paint finish on both sides. The drain tray is fully insulated with 5 mm closed cell politeness foam which has a class "1" European standard fire proof. Stainless steel drain trays are also possible. Air Filters The synthetic media is cleanable and enclosed in a galvanized frame with wire mesh support. Efficiency is to class EU3-G3-M1 th.23 mm. If ducted return air is required, a galvanized filter frame is available with bottom or side filter removal. Are also available washable filters or aluminum mesh. On-Off and Modulating Valve Kit are available with 2 or 3-port valves. They can be supplied loose, or factory fitted, when they are wired and tested. It is also possible to factory fit any other leading brand of controls and these are normally free issued to us from the client. All kits are assembled to allow ease of maintenance and removal.

TO: Electric Motors Fan deck the motor is mounted directly on beach galvanized scroll, V230/1/50Hz supply and have a permanent coupled capacitor. Std. motors (PSC/AOM) have sealed for life sinterized bearings, open aluminum enclosure rated IP 22 Class 'B' and 3 speeds with built in thermal overload protection. Centrifugal fans are fitted on a rigid galvanized panel having galvanized scroll and impeller to assure a spark free fan in case of accidental contact between fan and scroll.

TO-EC: EC motor Electronically Commutated Motors (EC Motors) are a brushless DC motor and have no mechanical commutator. They use microprocessor technology with electronic filter to control the level of current through the windings. This electronic operation offers a significant advantage over traditional AC motors namely; high efficiency, energy savings, continuously variable speed control, compact design, long life and direct connection to AC mains. V230±10% 50/60Hz, IP20, Class B, max ambient temp. 50°C, input signal 2_10Vdc, variable speed 300 to 1500 RPM, overload protection, life expectancy 50.000 hours.

"TO" air handling units are installed where relevant air flow and large ducted distribution system are requested such as commercial mall, offices, restaurants, banks... With std fans 6 poles air flow range moves from 1.525 to 3.700 m³/h splitted in 3 sizes and available static pressure up to 120 Pa. Series "TH" in "draw trough" configuration utilize 4 poles motors, reach static pressure up to 250 Pa and are realized following customer demand. Available the utilization of high efficiency germicide lamps. These lamps not only avoid risk of contamination but also permit relevant energy saving (approx 15%) maintaining perfectly clean the heat exchange fins. Ideal applications: museum, library, hotel and clinic. Germicidal lamps available with high efficiency. These lamps not only avoid the risk of contamination, but also allow high energy savings (approximately 15%). Likewise remains constantly clean drums. Highly recommended for hospitals, libraries and museums.

(*) version: Sandwich panel 20 mm th outside skin sheet steel RAL 9003, 0,7 mm th SP pre-painted corrosion protection, internal skin galvanized sheet steel 1,0 mm th. Insulating material Rockwool, non-combustible, fire class A1 20 kg/m³ Rw 31 dB (Rw: Sound Transmission Loss). Pag. 38

Datos nominales / Nominal data

TO-EC		Velocidad/Speed	UM	20	25	30	35	50	60
Caudal de aire nominal 0Pa con filtro standard	Nominal air flow 0Pa with std filter	Max	m³/h	2500	3060	3745	4180	5225	6870
		Min	m³/h	1074	1945	2211	2541	2838	2960
Capacidad frigorífica	Cooling capacity	4R 16T 10FPI							
Caudal de agua	Water flow rate	Max ⁽¹⁾	l/h	2598	3219	3943	4463	5466	6884
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max ⁽¹⁾	kW	15,14	18,76	22,98	26,01	31,86	40,12
Potencia frigorífica sensible	Sensible capacity	Max ⁽¹⁾	kW	9,74	12,05	14,68	16,59	20,30	25,66
Perdida de carga agua	Water pressure drop	Max ⁽¹⁾	kPa	27,4	32,2	39,8	38,0	46,7	43,9
Potencia calorífica	Heating capacity	Max ⁽²⁾	kW	19,49	24,00	29,31	33,01	40,63	51,88
Perdida de carga agua	Water pressure drop	Max ⁽²⁾	kPa	25,8	30,4	37,6	35,9	44,6	41,7
Capacidad calorífica	Heating capacity	1R 16T 10FPI							
Potencia calorífica	Heating capacity	Max ⁽³⁾	kW	11,34	14,07	16,99	19,50	23,33	29,38
Caudal de agua	Water flow rate	Max ⁽³⁾	l/h	996	1236	1492	1713	2049	2580
Perdida de carga agua	Water pressure drop	Max ⁽³⁾	kPa	30,7	48,9	16,0	22,6	19,3	32,1
Datos generales	General data	4R							
Potencia nominal	Absorbed motor power	Max	W	340	320	540	580	610	1080
Potencia absorbida motor	Absorbed motor current	Max	A	2,25	2,08	3,68	3,76	3,86	5,86
Potencia sonora (Lw)	Sound Power Level (Lw)	Max	dB(A)	68,9	64,9	69,1	70,3	69,9	74,6
Presión sonora (Lp)	Sound Pressure Level (Lp)	Max	dB(A)	50,9	46,9	51,1	52,3	51,9	56,6
Largo batería	Length of coil	16T=H400 mm	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800
Contenido de agua batería	Coil face area	4R-16T	m²	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72
Contenido de agua batería	Coil water content	4R-16T	lt	3,93	4,91	5,89	6,87	7,85	8,84
Resistencia eléctrica	Electric heater	EE-V230	W	1500	2000	2500	3000	4000	4000
El. eléctrico alta capacidad	High capacity el. heater	EH-V230	W	2000	2500	3000	4000	5000	5000

(*) Otros tamaños consultar

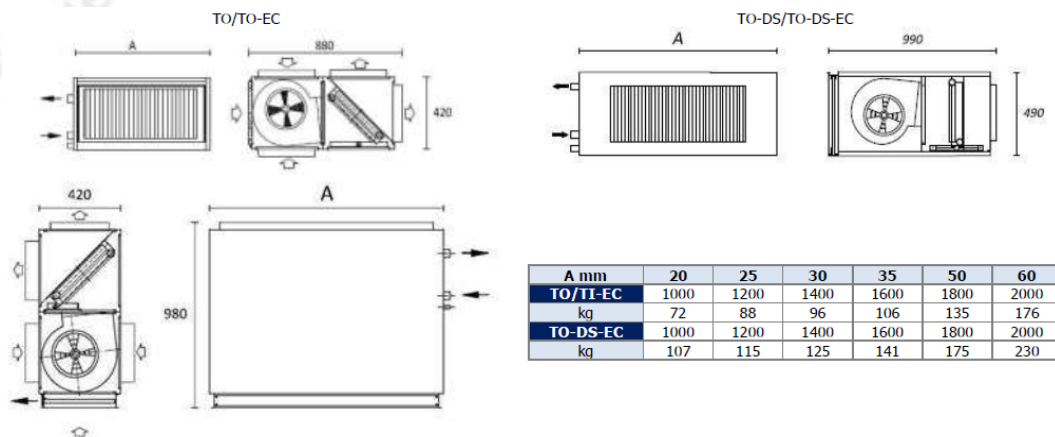
Dati riferiti alle condizioni/the following standard rating conditions are in accordance with European std (PA 2,5 mm – 10 FPI):

(1) aria/air 27°C 50% - acqua/water 7/12°C (2) aria/air 20°C acqua/water 50°C stessa portata del freddo/water flow rate as cooling mode

(3) aria/air 20°C acqua/water 70/60°C. alimentazione/power supply V230/50Hz – alta velocità/high speed 10Vdc

Livelli sonori/Sound level: in camera riverberante/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/12 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741/2001. Rumore di fondo/Background noise 24,1dB – Valori globali riferiti a/global values related to SWL=octave band central frequency from 125 to 8M Hz. SPL riferita a unità canalizzate in mandata e ripresa con attenuazione ambientale dal locale e dell'installazione di 18dB/The SPL values are for a unit installed in a false ceiling and equipped with insulated duct at air discharge with total attenuation level of 18dB.

Dimensiones / Dimensions



Modelos/Versions

CM-IX



Características generales

La serie "CM-IX" son Unidades Especiales creadas especialmente para ambientes Marinos. Son ideales para el uso en aire acondicionado en la industria naval, aplicaciones marinas para barcos, yates, veleros etc. Ejecución con doble panel sándwich, instalación horizontal o vertical. Opcionalmente pueden incorporar una envolvente decorativa.

Ofrecen un eficaz control climático de las estancias y salas independientes. Con sus características y beneficios, estos equipos están en una posición de liderazgo en el mercado del control para ambientes Marinos. Sus características más relevantes son; la fiabilidad, calidad y un muy bajo nivel sonoro. Estas características proporcionan una garantía de producto de alta calidad, racionalidad en el diseño y una inmejorable eficiencia. Estas unidades ofrecen una instalación rápida y sencilla, con una larga vida de operacionalidad debido a la utilización de componentes de gran calidad. Con más de 30 años de experiencia, hemos tenido muchos avances estéticos y técnicos, junto con el uso de componentes intercambiables y una garantía de disponibilidad de piezas de repuesto. Disponible con lámparas germicidas de alta eficiencia. Estas lámparas no sólo evitan el riesgo de contaminación, sino que también permiten altos ahorros de energía (aproximadamente un 15%). Así mismo se mantiene constantemente limpia la batería.

DESCRIPCIÓN: Doble panel sándwich de 15 mm. interior+exterior acero galvanizado 8/10, aislamiento interior de lana mineral 20 Kg/m3, densidad Tipo B15. PUERTAS estancas de doble panel sándwich de 15 mm..

MOTOR Centrifugo TR 146 / 196 Motor 170 Watt 2 Poles (With thermal protection) IP-44 Class B. Opcional Motor Eci de conmutación electrónica, sin escobillas brushless DC y sin interruptor mecánico. Tecnología de microprocesador para controlar el nivel de corriente. Alta eficiencia, ahorro energético, control de velocidad variable, diseño compacto y larga vida. Conexión CA. V230 $\pm$ 10% 50/60Hz, IP42, Clase B, max tª ambiente 50°C, señal 1-10 Vdc.

SUMINISTRO: Aspiración con bocas circulares de 160 mm. Impulsión frontal, lateral o superior con bocas rectangulares de 160 x 180 mm.

FILTRO: Clase G3 de fácil extracción y mantenimiento, instalado fuera de la unidad; en la dirección de la descarga del drenaje. Filtro lavable tipo acrílico. Caída de presión (inicial/final) 12 Pa./30 Pa.

APORTACIÓN AIRE: Con boca circular de 100 mm. instalado de fábrica en la parte superior de la unidad.

BATERÍA: Bastidor de acero inoxidable AISI-304L, CU/CU mínimo 3R.(10 tubos), geometría de 25 x 22 (250x250 mm), de 1,11 a 1,64 m/s. **BANDEJA DE CONDENSADOS:** De Inox AISI-304 con aislamiento de 6 mm en ARMAFLEX; desagüe 1/2".

RESISTENCIA ELÉCTRICAS: De tubos de acero inoxidable AISI-304L-DN 8,5 mm; Aletas (Aluzinc) de 0,5 mm de espesor, espacio de aletas 7 mm, 2 Resistencias de 600 w. **CONTROL RESISTENCIAS:** Estado de límite manual interno en cuadro eléctrico, estadístico de límite automático con acceso desde panel frontal. Contactor de seguridad tipo K0; amperio máximo 10.

KIT HIDRÁULICO ESTANCO: Se suministra con válvulas de 3v. 0-10V. mod. 1/2 válvula mtd; Watt Industries.

CONEXIONES: En paneles superiores o inferiores. **LADO DE ACCESOS Y CABLEADO:** En paneles frontales, acceso por puerta de inspección de fácil obertura de 1/4".

CABLEADO ELÉCTRICO: Conexión rápida WAGO; conexiones, termostato bus instalado, todos los cables son Tipo LIBRE DE HALOGENOS.

General information

The "CM-IX" series are Special Units created especially for Marine environments. They are ideal for use in air conditioning in the naval industry, marine applications for boats, yachts, sailboats etc. Execution with double skin panel, horizontal or vertical installation. Optionally they can incorporate a decorative envelope.

They offer effective climate control for independent rooms and rooms. With their characteristics and benefits, these equipments are in a leading position in the control market for Marine environments. Its most relevant characteristics are; reliability, quality and a very low noise level. These characteristics provide a guarantee of high quality product, rationality in design and unbeatable efficiency. These units offer quick and easy installation, with a long operational life due to the use of high quality components. With more than 30 years of experience, we have had many aesthetic and technical advances, along with the use of interchangeable components and a guarantee of availability of spare parts. Available with high efficiency germicidal lamps. These lamps not only avoid the risk of contamination, but also allow high energy savings (approximately 15%). Likewise, the battery is constantly kept clean.

STRUCTURE DESCRIPTION: 15mm Double skin panels; internal+external 8/10 galva steel+ insulation mineral wool 20 Kg/m3 density; B15 type.

DOORS: 15 mm Double skin doors with leakage means.

RETURN / SUPPLY CONNECTIONS: Return Bottom with circular spigot diam: 160 mm. Supply On top with rectangular spigot dim: 160 x 180 mm.

FILTER EXTRACTION: Filter removal from filter frame installed outside of unit; in direction of drain discharge.

FRESH AIR: With circular spigot diameter 100 mm, installed on supply, inside on unit top panel. **CONNECTIONS SIDE:** On top panels.

ACCESS & WIRING SIDE On frontal panels; only 1 door with 6 easy knob 1/4"

FILTER: Class G3. Type Washable filter acrylic, Pressure 12 Pa / 30 Pa, Drop (Begin/Final), Dimension 192 x 198 x 10 mm

ELECTRIC HEATER: Tube stainless steel AISI-304L - DN 8,5 mm; Siluminized (Aluzinc) fin thick 0,5 mm & 7 mm fins space, N° 2 heater 600 watt each (Total 1.200 Watt)

ELECTRIC HEATER CONTROL: Manual limit stat internal in electric box, and automatic limit stat with acces from frontal panel without removable.

SAFETY CONTACTOR: Safety contactor type K0; max ampere 10.

DRAIN PAN: AISI-304 drain pan with 6 mm external insulation in ARMAFLEX; drain discharge 1/2" gas F.

3 WAY VALVES 0-10 volt modulating 1/2" 3 way valve unit mtd & cable; Watt Industries 4131 Type.

ELECTRIC WIRING: N° 3 quickly WAGO connection; supply + thermostat connections + bus connection installed on top panels, all cable are HALOGENE FREE type.

Datos nominales / Nominal data

Tamaño	Size	Velocidad/Speed	CM-IX	02	03	04	05	06
Caudal de aire nominal con filtro standard (0Pa)	Nominal Air Flow (0Pa) with std filter	Alta/High 10V	m³/h	370	570	785	1065	1415
		Media/Medium 5	m³/h	295	470	820	910	1010
		Baja/Low 2V	m³/h	250	372	493	510	674
Capacidad frigorífica/Cooling capacity 3R 10T 12FPI DN ¾"								
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Alta/High ⁽¹⁾	kW	1,73	3,26	4,74	6,44	8,62
Potencia sensible	Sensible capacity		kW	1,22	2,25	3,16	4,34	5,63
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	297	681	1123	1333	1519
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa	5,3	7,6	8,3	10,7	16,6
Capacidad calorífica/Heating capacity 3R 10T 12FPI DN ¾"								
Potencia calorífica	Heating capacity	Alta/High ⁽²⁾	kW	3,78	4,48	7,62	8,78	10,09
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa					
Potencia calorífica	Heating capacity	Alta/High ⁽³⁾	kW	6,38	7,47	11,79	14,64	16,86
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	557	656	1118	1286	1481
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa	22,3	37,2	38,9	27,9	36,2
Capacidad calorífica batería adicional / Heating capacity additional coil 1R 8T 12 FPI DN ½"								
Potencia calorífica	Heating capacity	Alta/High ⁽³⁾	kW	3,27	4,19	6,54	8,31	9,18
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	287	368	574	730	807
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa					
Datos generales/General data 3R								
Potencia nominal	Motor nominal power	IP44	W	20	20	45	45	3*25
Potencia absorbida motor	Absorbed motor power	Alta/High	W	60	69	113	138	203
Potencia absorbida	Absorbed motor current	Alta/High	A	0,27	0,31	0,49	0,60	0,91
Presión sonora (Lp)	Sound Pressure Levels	Alta/High	dB(A)	36	35,2	38,6	36,8	40,6
Presión sonora (Lp)	Sound Pressure Levels	Media/Medium	dB(A)	32,6	34,8	35,1	34,4	37,2
Presión sonora (Lp)	Sound Pressure Levels	Baja/Low	dB(A)	31,2	31,4	33,2	31,4	35,8
Largo batería	Length of coil	10T H250	mm	250	400	500	500	600
Superficie frontal batería	Coil Face area	3R 10T	m²	0,10	0,15	0,20	0,30	0,30
Contenido de agua	Coil Water content	3R 10T	lt	0,90	1,38	1,83	2,73	2,73
Resistencia eléctrica	Electric Heaters	EE-V230	W	700	1000	1500	2500	2500
Resistencia alta capacidad	High cap. electric heaters	EH-V230	W	1000	1200	2000	3000	3000
Peso indicativo	Indicative weight	CM-IX	Kg	25	28	30	33	42
Peso indicativo	Indicative weight	CM-IXI	kg	26	29	31	35	44

(*) Otros tamaños consultar

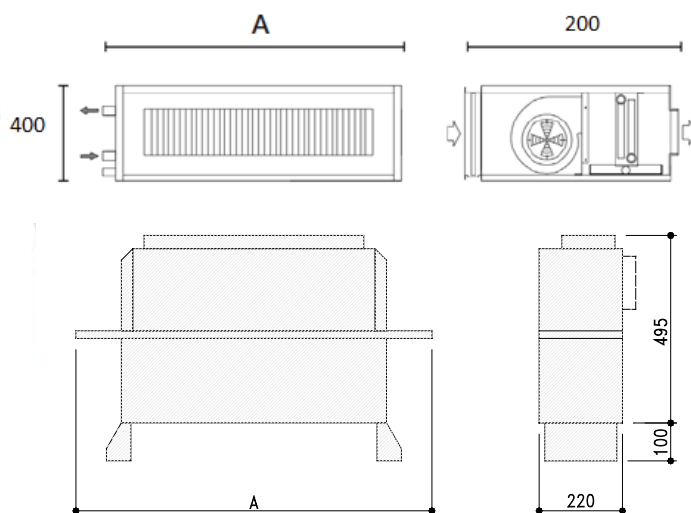
Dati riferiti alle condizioni/the following standard rating conditions are in accordance with European std.:

(1) aria/air 27°C 50% - acqua/water 7/12°C (2) aria/air 20°C acqua/water 50°C stessa portata dal freddo/water flow rate as cooling mode

(3) aria/air 20°C acqua/water 70/60°C - Alimentazione / power supply V230/50Hz.

Livelli sonori/Sound level: in camera riverberante/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/12 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741:2001 - Rumore di fondo /Background noise 24,1dB - Valori globali riferiti a/global values related to SWL = octave band central frequency from 125 to 8MHz. - Livelli di pressione sonora (SPL) riferita a unità canalizzate in mandata e ripresa con attenuazione ambientale del locale/installazione di 18 dB - The SPL values are for a unit installed in a false ceiling and equipped with insulated duct at air discharge with total attenuation level of 18 dB - Per valori diversi di attenuazione ambientale (Lw-Lp) ricalcolare la pressione sonora (Lp) / For different room absorption value use Lp = Lw - (Lw-Lp)

Dimensiones / Dimensions



A mm	02	03	04	05	06	A mm	02	03	04	05	06
CM-IX	600	600	900	900	1200	CM-IX-I					
Kg	25	28	30	33	42	Kg	26	29	31	35	44

Componentes / components

The constructor's policy is of continuous improvement, it reserves the right to change design and specifications without notice



Mueble cobertura FCU



Equipo - perfilera



Batería con protección anti corrosiva



Kits hidráulicos

Modelos/Versions

LM/UM 405 mm

UI Ultra Low Boy 385mm



* Consultar pag 65
*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
*Possibility of equip-ment with UVC - ermitter plasma ionize

Características generales

Los nuevos Fan-coils **LM/UM**, se han realizado para resolver los problemas más significativos de espacio, las baterías y el flujo de aire son los mismos que las unidades estándar y por lo tanto los rendimientos son muy similares. Ideal para su uso en sistemas de aire acondicionado para hoteles, oficinas, hospitales, escuelas y muchos más. La amplia gama de capacidades de calentamiento y enfriamiento, el control eficiente de las condiciones de la habitación y el control de usuario independiente que ofrecen las unidades de habitación individual son las principales ventajas disponibles. Con sus características y beneficios únicos, se encuentran en una posición de liderazgo en el mercado del control ambiental. Sus características especiales son la tranquilidad, la limpieza del aire filtrado y la reposición de aire fresco, ya sea directamente desde el exterior o mediante un sistema de aire acondicionado central. Estos beneficios brindan una garantía de calidad y racionalidad del producto en diseño, eficiencia y uso. Posicionado en el suelo con una entrada de aire frontal se utiliza para sustituir la inducción del aparato usado fuera de producción durante varios años. Panel posterior pintado. Posibilidad de montaje en la proximidad de los cristales de la pared. Los controles pueden ser montados en la unidad o en pared. Las rejillas estándar son de plástico ABS. La batería puede intercambiarse de lado efectuando una sencilla maniobra de 180°. La altura se reduce a 385 mm del suelo y la profundidad es de 245 mm. Baterías 3R y 2R+1R. El flujo de aire varía desde un mínimo de 445 a un máximo de 900 m³ h. Se prestará especial atención a los bajos niveles de ruido y la reducción de potencia. Los resultados se han obtenido utilizando ventiladores axiales. Dependiendo del número de ventiladores utilizados, el ahorro de consumo va desde un 50% a un 70% en comparación con los tradicionales fan-coils manteniendo el mismo rendimiento. El color de la carcasa es color RAL 9010 (blanco puro) y la bandeja de drenaje de condensados es alargada con el colector y el kit de la válvula. Opcionalmente rejillas de aluminio, controles electrónicos y diferentes colores del mueble con el RAL solicitado.

Batería: construida de tubos de cobre y aletas de aluminio de diámetro 9,52 mm (3/8") en filas escalonadas de alta eficiencia. Baterías de 2R y 3R+1R (10T) con robustos colectores de cobre. Bajo demanda pueden ser montados purgadores automáticos. Los colectores estándar son a la derecha con vista frontal derecha, pero se puede configurar según las instrucciones del cliente, o modificados en obra. La presión de trabajo máxima es de 14,4 Bar – test 16 Bar. Temperature: working 80°C – max 100°C.

Bandeja de condensados: para la recogida y eliminación de condensados, galvanizada y recubierta con resina epoxi en ambos lados, con aislamiento ignífugo de células cerradas a prueba de fuego (5 mm) de clase "1" según normativa europea.

Grupo Ventilador: de 2,3 y 4 ventiladores axiales compactos con motor de polos repartidos. Ventilador de aluminio y aletas de plástico PBT + 30% de fibra de vidrio.

Motor: PSC/AOM V230/1/50-60Hz 6 velocidades, bobinas selladas y autolubrificantes, IP42, clase «B» con protección térmica incorporada, V230/1/50Hz.

Chasis: particularmente manejable y fácilmente desmontable en su estructura. Construida completamente en acero galvanizado de robusto espesor para poder soportarlo en pared.

Carcasa: Construida en acero de un sobrio y elegante estilo, pintada con una capa de epoxy secada al horno con un espesor no inferior a 80 micras en ambos lados.

Obertura posterior para permitir la accesibilidad de las tuberías de agua, drenaje, y las conexiones eléctricas. El color estándar de la capa es de color blanco RAL 9010, RAL 7047 en las rejillas. A petición se puede pintar con cualquier color RAL.

Filtros de aire: lavables de nylon, Clase EU2-G2-M1, fácilmente desmontable para su mantenimiento y limpieza.

General information

Ideally suited for use in air conditioning systems for hotels, offices, hospitals, schools and many more. The wide range of heating and cooling capacities, the efficient control of room conditions, and the independent user control offered by single room units are the major advantages available. With their unique characteristics and benefits, they are in a leading position in the market for environmental control. Their special features are quietness, cleanliness of filtered air and fresh air makeup either directly from outside or by a central air conditioning system. These benefits provide a guarantee of quality and product rationality in design, efficiency and use.

Finned coils Tubes are manufactured from 9,52 mm (3/8") OD copper and are staggered for greater heat transfer. High efficiency louvered aluminium fins are bonded onto the tubes, which terminate with high quality brass headers. These have gas female connections DN 1/2" (DN 3/4" size 06) and incorporate a drain and vent tapping. Available coils for 2-pipe installation 3R (10T) and for 4-pipe installations 2R+1 (minimum 100 pcs) or 3R+1. Automatic air vents are also available. Units are supplied as standard with pipe connections on the right when viewed from the front. Left sides connections are available, but it is also possible to reverse the handling on site by turning the heat exchanger. Water standard coils Pressure: working 14,4 Bar – test 16 Bar. Temperature: working 80°C – max 100°C

Unit Casings manufactured in galvanized steel with external side RAL 9010 (pure white). On request for quantities casings can be painted in any RAL colour. Casings have locating lugs at the bottom and are held secured with two screws positioned below the discharge grille. Space at the back allows for water pipe, condensate and electrical connections. Casings are easily removable for inspection and maintenance. The discharge grille incorporates hinged flaps, which allows access to controls. The standard grille is manufactured from clear grey ABS plastic (RAL 7047) and will be set for forward deflection. Deflection can also be reversed. Painted steel grilles can also be supplied.

Drain Trays galvanized sheet steel with an epoxy paint finish in both sides. On vertical units, insulation only covers the area where condensate collects in the tray, which is inclined. Full insulation cover can be applied on request. Alternative insulation types and stainless steel drain trays are also possible.

Fan Decks One or more centrifugal fans a monobloc group, statically and dynamically balanced are fitted with galvanized scrolls and ABS impellers, which provide a spark free application. Fan decks can be easily removed for maintenance because mounted on slides and fixed only by two screws.

Electric Motors PSC/AOM V230/1/50-60Hz permanently coupled capacitor. They have sealed for life sleeve bearings and a cast aluminium enclosure rated to IP42 with built in thermal overload protection. Insulation is to class 'B' 6-speeds are available (3-speed wired), of which three are usually wired to a fan speed switch.

Air Filters The synthetic media is cleanable efficiency is to class EU2-G2-M1.

Datos nominales / Nominal data

Tamaño / Size		Velocità/Speed	UM	02	03	04	06
Caudal de aire nominal 0Pa con filtro standard	Nominal air flow 0Pa with std filter The data in the table are referred to the air flow rates in red	1 Max	m³/h	445	490	895	900
		2	m³/h	425	470	845	870
		3	m³/h	395	420	810	830
		4	m³/h	355	375	745	760
		5	m³/h	295	325	655	670
		6 Min	m³/h	255	265	570	580
Capacidad frigorífica	Cooling capacity	3R 10T 12FPI					
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max ⁽¹⁾	kW	2,63	3,57	5,84	6,65
Potencia frigorífica sensible	Sensible capacity	Max ⁽¹⁾	kW	1,83	2,35	3,82	4,29
Caudal de agua	Water flow rate	Max ⁽¹⁾	l/h	451	612	1002	1142
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	Max ⁽¹⁾	kPa	5,8	12,9	16,6	24,4
Calentamiento	Heating capacity	Max ⁽²⁾	kW	3,32	4,17	6,91	7,66
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	Max ⁽²⁾	kPa	5,1	11,1	14,2	20,7
Capacidad calorífica	Heating capacity	1R 8T 12FPI					
Calentamiento	Heating capacity	Max ⁽³⁾	kW	2,87	3,90	5,99	7,11
Caudal de agua	Water flow rate	Max ⁽³⁾	l/h	252	343	526	625
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	Max ⁽³⁾	kPa	10,5	22,7	9,5	15,2
Daos generales	General data	3R					
Potencia absorbida motor	Absorbed motor power	Max	W	61	74	138	186
Potencia absorbida	Absorbed motor current	Max	A	0,28	0,34	0,60	0,79
Potencia Sonora (Lw)	Sound Power Level (Lw)	Max	dB(A)	51,0	52,4	57,0	59,8
Presión sonora (Lp)	Sound Pressure Level (Lp)	Max	dB(A)	42,0	43,4	48,0	50,8
Largo batería	Length of coil	10T=H250 mm	mm	400	600	800	1000
Superficie frontal batería	Coil face area	3R-10T	m²	0,10	0,15	0,20	0,25
Contenido agua	Coil water content	3R-10T	l	0,90	1,38	1,83	2,28
Resistencia eléctrica	Electric heater	EE-V230	W	700	1000	1500	2000
Resistencia eléctrica gran capacidad	High capacity electric heater	EH-V230	W	1000	1200	2000	2500

Dati riferiti alle condizioni/the following standard rating conditions are in accordance with Eurovent 6/3:

(1) aria/air 27°C 50% - acqua/water 7/12°C - (2) aria/air 20°C acqua/water 50°C stessa portata del freddo/water flow rate as cooling mode

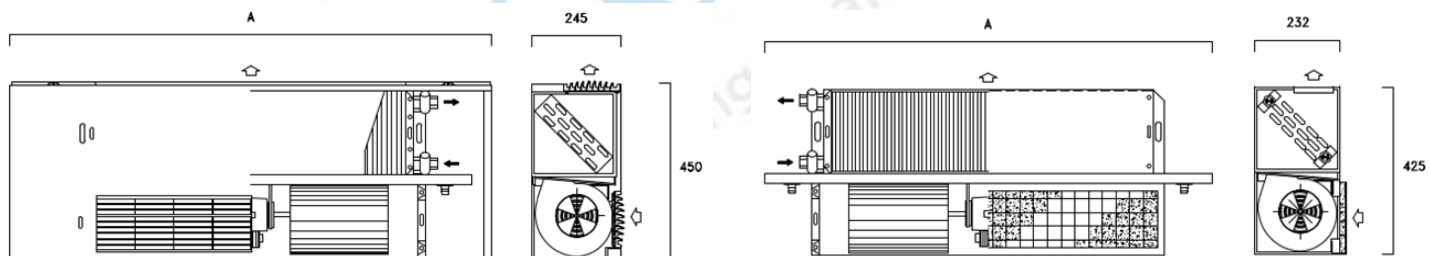
(3) aria/air 20°C acqua/water 70/60°C - alimentazione/power supply V230/50Hz - prevalenza utile / E.S.P. 0Pa - alta velocità / high speed 10Vdc

Livelli sonori/Sound level: in camera riverberante/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/2 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741-2001

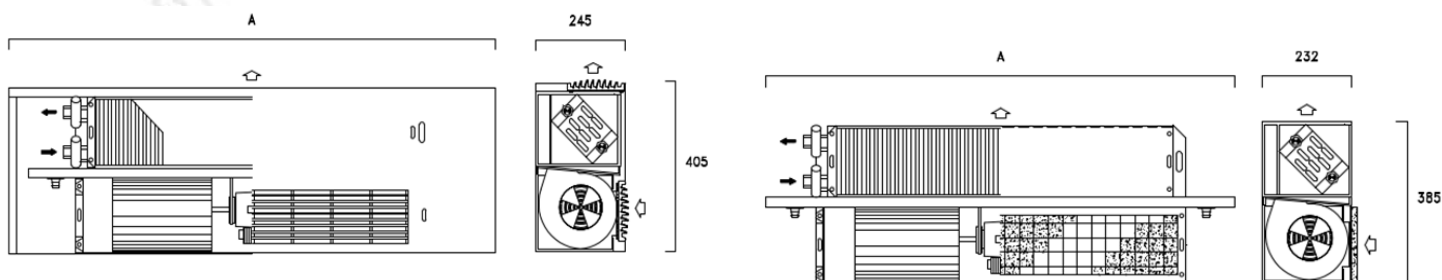
Lw Valori globali riferiti a/global values are related to centre-octave-band-frequency from 1250 to 8.000Hz (REC16 Eurovent/Cecomaf). Lp Livelli di pressione sonora riferiti a unità installata con attenuazione ambientale del locale mediamente arredato di 9 dB - The SPL-Lp values are related to a Room Absorption of 9 dB room of V=100 m3 volume with a reverberating time of T=0,5 sec. Per valori diversi di attenuazione ambientale (Lw-Lp) ricalcolare la pressione sonora (Lp) / For different room absorption value use Lp = Lw - (Lw-Lp) Rumore di fondo /Background noise 24,1 dB

Dimensiones / Dimensions

LM - LI



LM	02	03	04	06	LI	02	03	04	06
A	840	1040	1240	1440	A	740	940	1140	1340
kg	23,9	27,7	32,5	38,3	Kg	16,7	129,8	23,9	29,0



UI	02	03	04	06	UM	02	03	04	06
	740	940	1140	1340	A	840	1040	1240	1440
kg	16,7	129,8	23,9	29,	Kg	21,9	25,7	30,5	36,3

Fan-coil especial / *Special fan-coil*

Fan-coil especial de 130 mm - Motor Eci

Brushless modulating fan with permanent magnets with inverter 130 mm

SLIM

Modelos/Version

SLIM Profundidad 130 mm

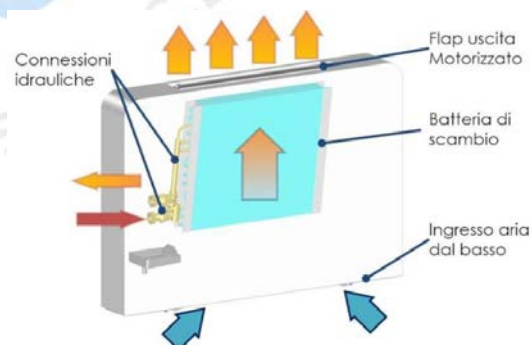
Alta Eficiencia Motor sin escobillas / *High Efficiency-Brushless*



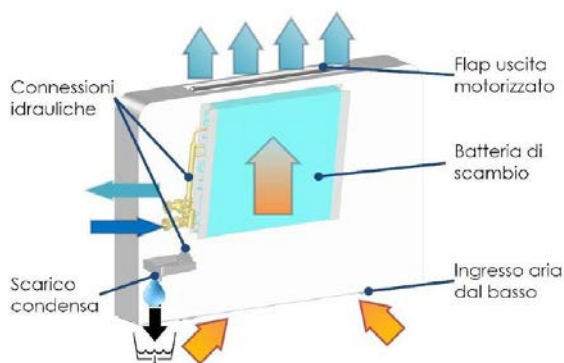
FUNCIONAMIENTO INVIERNO – HEATING MODE

En **invierno**, el equipo extrae aire frío de la rejilla retráctil de la parte inferior y lo transmite mediante un ventilador tangencial asimétrico accionado por un motor inverter DC, a través de una batería de intercambio de calor. La función de la batería es transferir el calor del circuito hidráulico al aire calentándolo. El aire caliente se introduce en el ambiente a través de la trampilla motorizada superior, que se abre solo cuando el aparato está en funcionamiento.

In **winter**, the appliance draws cold air from the retractable grille on the lower side and conveys it silently, by means of an asymmetrical tangential fan driven by a DC inverter motor, through a heat exchange coil. The task of the coil is to transfer the heat from the hydraulic circuit to the air, heating it. The heated air is introduced into the environment through the upper motorized flap, which is open only when the appliance is in operation.



FUNCIONAMIENTO VERANO – COOLING MODE



En **verano**, el equipo extrae aire caliente y húmedo de la rejilla oculta en la parte inferior. A través del ventilador inversor de DC, lo transmite a través de la batería de intercambio de calor. El serpentín toma calor del aire, lo enfría, deshumidifica y lo transfiere al circuito hidráulico alimentado con agua fría. A través de la trampilla superior motorizada el aire, enfriado y deshumidificado, vuelve al ambiente. El condensado que se forma a partir del proceso de deshumidificación se recoge en una bandeja y se transporta al drenaje de condensado. Gracias al efecto de la batería de intercambio y el motor inverter DC, el dispositivo emite calor, cuando es necesario, en máximo silencio.

In **summer**, the unit draws hot and humid air from the concealed grille on the lower side. Through the DC inverter fan, it silently conveys it through the heat exchange coil. The coil takes heat from the air, cooling and dehumidifying it, and transfers it to the hydraulic circuit fed with cold water. Through the motorized upper flap the air, cooled and dehumidified, returns to the environment. The condensate that forms from the dehumidification process is collected in a tray and conveyed to the condensate drain. Thanks to the effect of the exchange battery and the DC inverter motor, the device emits heat, when necessary, in maximum silence.

Características generales

Los ventiloconvectores de la serie SLIM de tan solo 130 mm de espesor son la solución para la refrigeración, calefacción y deshumidificación. En modo calefacción existe un efecto convectivo natural (el mismo efecto de un radiador) que minimiza el uso del ventilador. Una completa regulación electrónica garantiza un ajuste óptimo de la temperatura en cada temporada, los rendimientos de refrigeración y calefacción se otorgan de forma completa y silenciosa con el control electrónico instalado. Así como resultado permite una alta eficiencia y una reducción de la absorción del motor. Se utilizan motores DC sin escobillas con control modulante PWM.

Características: Estructura única, súper delgado y súper silencioso. Sistema de ventilador balanceado para súper bajo nivel de ruido. Intercambiador de calor con serpentín de aluminio recubierto de hidrófilo y tubo de cobre con ranura interna, lo que aumenta efectivamente el área de transferencia de calor de esta unidad. Carcasa en chapa metálica galvanizada prepintada, completo con aislamiento, rejillas en aleación de aluminio de alta calidad. Bandeja colectora de condensación con desagües naturales, completa con anticorrosión - Filtro de malla en polipropileno regenerativo

SL: Motor, fuente de alimentación de la unidad V210-230 / 1 / 50-60Hz - SL-EC: Con motor de ventilador de CC de alta eficiencia, fuente de alimentación de la unidad V210-230 / 1 / 50-60Hz.

General Information

SLIM se In heating mode there is a natural convective effect (the same effect of a radiator) that minimize the use of the fan. A complete electronic regulation grants an optimum temperature in each season, cooling and heating performances are thoughtfully and noiseless granted with the installed electronic control. Thus as a result allows high efficiency and reduced motor absorption. DC brushless motor with PWM modulating control are used.

Features : Unique structure for super slim and super quiet - Balanced fan system for super low noise. Heat exchanger with hydrophilic coated aluminium coil and inner groove copper tube, effectively increasing the heat transfer area of this unit. Casing in pre-painted galvanized metal sheet, complete with insulation, grilles in high quality aluminium alloy. Condensation collection tray with natural drainages, complete with anti-condensation. Mesh filter in regenerative polypropylene

SL: Motor, V210-230/1/50-60Hz unit power supply - SL-EC: With high efficiency DC fan motor, V210-230/1/50-60Hz unit power supply.

Datos nominales / Nominal data

SLIM	Size	Vel/Speed	SL	30	40	50	60
Caudal de aire nominal (0Pa) Con filtro standard	Nominal air flow (0Pa) With std filter	Max	m ³ /h	250	360	470	580
		Med	m ³ /h	170	230	350	470
		Min	m ³ /h	100	170	130	230
Capacidad	Capacity						
Caudal de agua	Water flow rate	Max (1)	l/h	234	342	478	570
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity		kW	1,36	1,99	2,78	3,32
Potencia frigorífica sensible	Sensible capacity		kW	0,96	1,34	1,80	2,14
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	Max (2)	kPa	3,6	7,6	15,9	22,8
Calentamiento	Heating capacity		kW	1,82	2,55	3,41	4,08
Perdida carga lado agua	Water pressure drop		kPa	3,1	6,8	14,5	21,0
Datos generales	General data						
Potencia absorbida motor	Absorbed motor power	Max	W	37	51	44	65
Potencia absorbida motor	Absorbed motor current		A	0,15	0,20	0,18	0,25
Potencia sonora (Lw)	Sound Power Level (Lw)		dB(A)	46	54	49	57
Presión sonora (Lp)	Sound Pressure Level (Lp)		dB(A)	37	45	40	48
Peso indicativo	Indicative weight		kg	18	18	21	21

SLIM-Eci	Size	Vel/Speed	UM	25	40	60
Caudal de aire nominal con filtro standard	Nominal air flow with std filter	Max	m ³ /h	160	320	460
		Med	m ³ /h	120	230	340
		Min	m ³ /h	90	170	270
Resa	Capacity					
Caudal de agua	Water flow rate	Max (1)	l/h	139	283	429
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity		W	810	1.650	2.500
Potencia frigorífica sensible	Sensible capacity		W	430	850	1.270
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	Max (2)	kPa	3,6	9,6	27,9
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	150	286	416
Calentamiento	Heating capacity		W	1.710	3.260	4.740
Perdida carga lado agua	Water pressure drop		kPa	3,8	9,1	24,8
Datos generales	General data					
Potencia absorbida motor	Absorbed motor power	Max	W	11,7	15,1	16,6
Potencia absorbida motor	Absorbed motor current		A	0,13	0,15	0,16
Potencia sonora (Lw)	Sound Power Level (Lw)		dB(A)	51,7	52,0	53,6
Presión sonora (Lp)	Sound Pressure Level (Lp)		dB(A)	37,7	38,0	39,6
Peso indicativo	Indicative weight		kg	17	22	27

(1) air 27°C 50% - /water 7/12°C - (2) air 20°C water 50°C water flow rate as cooling mode

(3) air 20°C water 70/60°C - power supply V230/50Hz - / E.S.P. 0Pa / high speed 10Vdc

Lp (Sound Pressure Level) In camera riverberante ad una distanza D=1 mt tempo di reverberazione T=0,4 sec. / In the reverberation room with a minimum distance



Las suaves líneas del SLIM-EC están embellecidas por una superficie de vidrio con un acabado semibrillante. Su aspecto blanco puro lo convierte en un producto elegante y sobrio que combina con la decoración de cualquier ambiente.

The soft lines of SLIM-EC are embellished by the glass surface with a semi-gloss finish. Its total white look makes it an elegant and sober product that matches the decor of any environment.



SLIM-EC se opera con el toque de un dedo, gracias a la elegante pantalla táctil transparente en la superficie frontal. Todo está diseñado para ofrecer un diseño refinado pero sin comprometer las posibilidades de control y rendimiento.

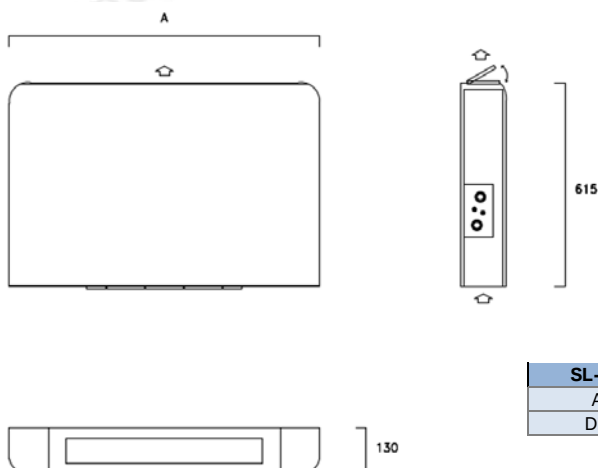
SLIM-EC is operated with the touch of a finger, thanks to the elegant transparent touch display on the front surface. Everything is designed to offer a refined design but without compromising on the possibilities of control and performance.



Bottom of the unit - Unit on



Bottom of the unit - Unit off



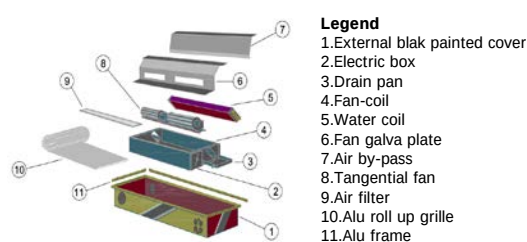
SL-EC	02	03	04
A	700	900	1100
DN	3/4" M	3/4" M	3/4" M

Fan-coil especial / *Special units*

Fan-coil para falso suelo con rejilla enrollable H206 mm

Fan-coil underfloor with anodized alu roll up type H206 mm

FP



Características generales

Equipos adecuados especialmente para sistemas de aire acondicionado en hoteles, oficinas, hospitales, escuelas, áreas residenciales etc... Su ejecución particular para falsos suelos permite una instalación donde los espacios son reducidos sin posibilidad de instalación en falsos techos o con equipos vistos. Dimensiones externas de L340 mm y H206mm (355) 1250/2000/2750 mm. Equipos particularmente silenciosos, un eficaz intercambio térmico (obtenido con la entrada de aire externo o en combinación con sistemas centralizados de tratamiento de aire primario), la elección de los componentes y el diseño de montaje mecánico, es una garantía de calidad y eficiencia del producto. Disponible con lámparas germicidas de alta eficiencia. VERSIÓN DISPONIBLE CON MOTOR DE INVERTER CE FP-CE.

Chasis con auto bastidores contruïdos en acero galvanizado.

Filtro de aire en fibra sintética regenerable de 3 mm.

Batería en filas escalonadas con tubos de cobre y aletas de aluminio 4R 4T (diámetro 3/8"), colectores de cobre y purgador manual. Opcionalmente purgadores automáticos. Disponibles baterías para sistemas a 4 tubos. La presión máxima de trabajo es de 24 bar, temperatura máxima de trabajo de 120°C.

Bandeja de condensados galvanizada y recubierta con resina epoxi en ambos lados, completamente aislada con material ignífugo a prueba de fuego (5 mm) clase "1". Opcionalmente en acero inoxidable.

Parrilla de aluminio anodizado tipo enrollable para un óptimo mantenimiento del equipo.

Grupo Ventilador tangencial de tipo doble especialmente silencioso. Ventiladores de aluminio de 60 mm con aspas curvadas hacia delante. Discos interiores reforzados.

Motor de 2 polos protegido. Fabricados en cumplimiento de la normativa "CE", autolubricado y alineado de cojinetes con depósito de aceite. Motor con aislamiento clase "F" (155°C), apto para funcionamiento continuo a una temperatura ambiente entre -10°C y 60°C. Motor de 6 velocidades (sólo 3 conectables).

General Information

Are utilized to realize air conditioning, in reception areas, foyers, offices and administration rooms, exhibition rooms, business rooms, residential areas Their particular configuration permit the installation under floor level having very low encombrements: low height (206 mm). Main advantages are: high flexibility in performances, quick control of room comfort conditions, in case of continuous glass facades, it may be used as an air curtain. They represent the most modern realization in the field of hydronic products: very silent, with air filter, with fresh air connections. The quality of selected components and of the particular project assure the best efficiency and reliability of the product. The unit has been realized utilizing strong components which permit a faster installation and a very long life of the product.

IS AVAILABLE FP-EC VERSION WITH EC MOTORS

Frames self supporting realized in galvanized steel heavy gauge.

Air filter nylon mesh 3 mm inside.

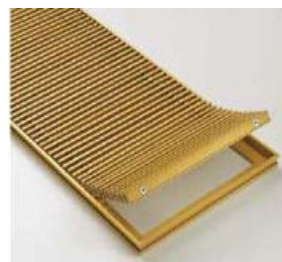
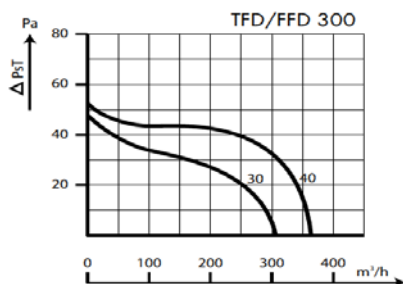
Water coil staggered tubes diameter 3/8", aluminium louvered fins, 4R-4T with manual vent and drain. Brass headers screwed DN 1/2". gas Female, on demand. automatic air vent, available coils proper to be utilized with 4 pipes system. Max working pressure 24 bar, max temperature 120°C.

Drain pan epoxy coated on both sides galvanized steel heavy gauge. Externally insulated with 5 mm polistene. Closed cells class "1" fire proof On demand stainless steel execution.

Grill anodized aluminium roll type.

Fan deck double cross flow (tangential) fans aluminium impeller ø 60mm fan blade with curved forward pales, made with strengthening intermediate discs, with constant thickness, housing made of zinc coated metal plate.

Motor Single phase, 2 shaded poles, impedance protected motor, built complying "CE" standards, with self-lubricating and self-aligning sleeve bearings, with big oil reservoir; motor with "F" insulation class (155°C); suitable for continuous duty with room temperature between -10°C and + 60°C 7 speed available of which 3 are wired V 230/1/50.

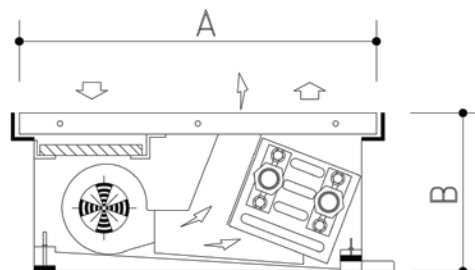
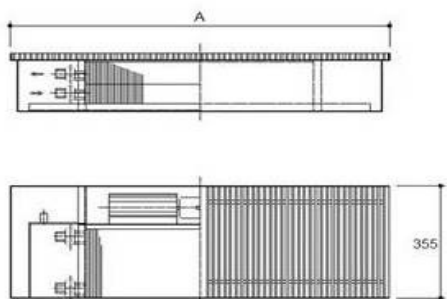


Datos nominales / Nominal data

Tamaño	Size	Velocidad/Speed	FP	08	16	32
Caudal de aire nominal con filtro estándar	Nominal Air Flow with std filter	1 (Alta / High)	m³/h	305	570	840
		2	m³/h	280	530	785
		3	m³/h	260	505	740
		4	m³/h	245	470	690
		5	m³/h	225	430	630
		6	m³/h	200	385	565
Capacidad frigorífica	Cooling capacity	2R-3R-4R 6T				
Caudal de agua	Water Flow	2R Alta / High	l/h	224	466	700
Potencia frigorífica total 7/12°C	Total cooling capacity water 7/12°C		W	1306	2716	4082
Potencia frigorífica sensible 27°C 50%	Sensible cooling capacity air 27°C 50%		W	937	1809	2708
Caudal de agua	Water Flow	3R Alta / High	l/h	247	575	902
Potencia frigorífica total 7/12°C	Total cooling capacity water 7/12°C		W	1441	3351	5257
Potencia frigorífica sensible 27°C 50%	Sensible cooling capacity air 27°C 50%		W	1183	2268	3470
Caudal de agua	Water Flow	4R Alta / High	l/h	342	707	1036
Potencia frigorífica total 7/12°C	Total cooling capacity water 7/12°C		W	1994	4121	6040
Potencia frigorífica sensible 27°C 50%	Sensible cooling capacity air 27°C 50%		W	1414	2721	4004
Capacidad calorífica	Heating capacity	1R-2R-4R 6T				
Caudal de agua	Water Flow	1R Alta / High	l/h	181	344	517
Agua caliente aire 20°C agua 70/60°C	Heating water in air 20°C water 70/60°C		W	2058	3919	5885
Caudal de agua	Water Flow	2R Alta / High	l/h	285	536	790
Agua caliente aire 20°C agua 70/60°C	Heating water in air 20°C water 70/60°C		W	3245	6101	8991
Caudal de agua	Water Flow	4R Alta / High	l/h	398	750	1104
Agua caliente aire 20°C agua 70/60°C	Heating water in air 20°C water 70/60°C		W	4531	8542	12574
Datos generales	General data	4R 6T				
Nº motores tangenciales	Nº tangential motors	TFD 300/40	Nº	1	2	3
Potencia absorbida motor	Nominal motor power absorbed	Alta / High	W	52	104	154
Potencia absorbida	Current absorbed	Alta / High	A	0,38	0,75	1,11
Largo batería	Length of coil	6T=H150 mm	mm	800	1550	2300
Superficie frontal	Coil face area	4R-6T	m²	0,08	0,155	0,23
Contenido agua	Coil water content	4R-6T	lt	098	1,89	2,81
Presión sonora media (Lp)	S.P.L. (Lp) High speed	Lp=Lw-9dB	dB(A)	37,3	38,4	39,5
Peso indicativo	Indicative weight		kg	21	32	43
Dimensiones	Dimension	A	mm	1250	2000	2750

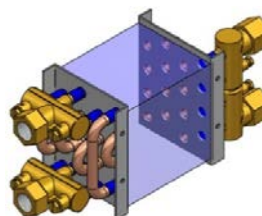
Las condiciones de trabajo estándar siguientes cumplen con la normativa Eurovent y la norma Europea/the following standard rating Eurovent conditions are in accordance with European std Condiciones/Condition: aire/air 27°C 50% agua/water 7/12°C - aire/air 20°C C caudal de agua en refrigeración /water flow rate as cooling mode 50°C - (agua/water 70/60°C) máxima velocidad/high speed - batería estándar/standard coil 4R-4T P.2,1 mm - alimentación/power supply V230/50Hz. Nivel de presión sonora (SPL) asumiendo un factor ambiental de 9 dB(A), referido a una distancia de d=2 m., en local con un volumen V=100 m³ tiempo de reverberación T=0,5 segundos de acuerdo a la norma DIN 2081).The sound pressure levels (SPL-Lp) were calculated with an assumed room insulation room of 9 dB(A).This is calculated using a distance of 2 meter, a room volume of 100 m³ and a reverberation time of 0.5 s (in accordance with VDI 2081)

Dimensiones - Dimensions



Kit hidráulico montado y cableado

3R
FRIO
COOLING



1R
CALOR
HEATING

FP 4W

Fan-coil especial - *Special units*

Fan-coil para falso suelo con rejilla enrollable y motor Eci 0-100%

Underfloor with anodized alu roll up type with Brushless DC motor 0-100%

FP-Eci



Características generales

Equipos adecuados especialmente para sistemas de aire acondicionado en hoteles, oficinas, hospitales, escuelas, áreas residenciales etc... Su ejecución particular para falsos suelos permite una instalación donde los espacios son reducidos sin posibilidad de instalación en falsos techos o con equipos vistos. Dimensiones externas de L340 mm y H150 mm 1250/2000/2750 mm. Equipos particularmente silenciosos, un eficaz intercambio térmico (obtenido con la entrada de aire externo o en combinación con sistemas centralizados de tratamiento de aire primario), la elección de los componentes y el diseño de montaje mecánico, es una garantía de calidad y eficiencia del producto. Disponible con lámparas germicidas de alta eficiencia.

Chasis con auto bastidores contruïdos en acero galvanizado.

Filtro de aire en fibra sintética regenerable de 3 mm.

Batería en filas escalonadas con tubos de cobre y aletas de aluminio 4R 4T (diámetro 3/8"), colectores de cobre y purgador manual. Opcionalmente purgadores automáticos. Disponibles baterías para sistemas a 4 tubos. La presión máxima de trabajo es de 24 bar, temperatura máxima de trabajo de 120°C.

Bandeja de condensados galvanizada y recubierta con resina epoxi en ambos lados, completamente aislada con material ignífugo a prueba de fuego (5 mm) clase "1". Opcionalmente en acero inoxidable.

Parrilla de aluminio anodizado tipo enrollable para un óptimo mantenimiento del equipo.

Grupo Ventilador tangencial de tipo doble especialmente silencioso. Ventiladores de aluminio de 60 mm con aspas curvadas hacia delante. Discos interiores reforzados.

Motor de 2 polos protegido. Fabricados en cumplimiento de la normativa "CE", autolubricado y alineado de cojinetes con depósito de aceite. Motor con aislamiento clase "F" (155°C), apto para funcionamiento continuo a una temperatura ambiente entre -10°C y 60°C. Motor de 6 velocidades (sólo 3 conectables).

Motor ECI: acoplado a un motor inverter y gestionado con un regulador especial. La tecnología aplicada permite un ahorro de energía extremadamente baja con una modulación continua del caudal de aire, acoplándose así mismo a las funciones reales y energéticas del ambiente.

CARACTERISTICAS

Señal de 0-10Vcc, con una menor resistencia mecánica y bajo sobrecalentamiento, campo de regulación de la velocidad muy amplio, especialmente a bajos regímenes, regulación continua de las velocidades (0-100%), rango de temperatura de una mayor velocidad, especialmente a bajas velocidades, posibilidad de controlar las velocidades manualmente (con regulador).

Ahorro de energía: ahorro energético hasta un 70% inferior a un fan-coil convencional..

Eficiencia energética: capacidad de ajustar el flujo de aire y la energía térmica como en función de las cargas ambientales reales.

Confort: reduce las pequeñas fluctuaciones de temperatura y humedad relativa del ambiente a climatizar.

Funcionamiento extremadamente silencioso de la unidad a través del funcionamiento a bajos regímenes.

Reducido desgaste y una mayor fiabilidad.

Mayor esperanza de vida del motor.

General Information

Are utilized to realize air conditioning, in reception areas, foyers, offices and administration rooms, exhibition rooms, business rooms, residential areas Their particular configuration permit the installation under floor level having very low encombrements: low height (150 mm). Main advantages are: high flexibility in performances, quick control of room comfort conditions, in case of continuous glass facades, it may be used as an air curtain. They represent the most modern realization in the field of hydronic products: very silent, with air filter, with fresh air connections. The quality of selected components and of the particular project assure the best efficiency and reliability of the product. The unit has been realized utilizing strong components which permit a faster installation and a very long life of the product.

Frames self supporting realized in galvanized steel heavy gauge.

Air filter nylon mesh 3 mm inside

Water coil staggered tubes diameter 3/8", aluminium louvered fins, 4R-4T with manual vent and drain. Brass headers screwed DN 1/2". gas Female, on demand automatic air vent, available coils proper to be utilized with 4 pipes system. Max working pressure 24 bar, max temperature 120°C

Drain pan epoxy coated on both sides galvanized steel heavy gauge. Externally insulated with 5 mm polistene. Closed cells class "1" fire proof On demand stainless steel execution.

Grill anodized aluminium roll type

Fan deck double cross flow (tangential) fans aluminum impeller $\varnothing$ 65 mm fan blade with curved forward pales, made with strengthening intermediate discs, with constant thickness, housing made of zinc coated metal plate

Series FP-EC: Motor EC combined with an inverter and managed by dedicated controllers. This technology allows to obtain extremely low power input and a continuous modulation of the air flow, depending on the actual energy requirements of the environment.

Control signal 0-10Vcc, lower mechanical strength and low overheating, broadest control range of the speed, above all at low speed, continuous adjustment of the speed(0-100%), possibility to set the desired three-speed manual (with regulators).

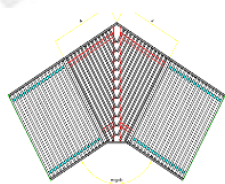
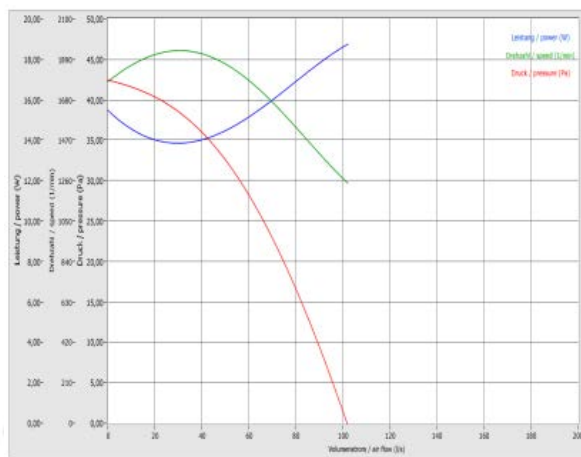
Energy saving: electrical input of up to 70% lower.

Energy efficiency: possibility to adapt air flow and thermal power in function of the real environmental.

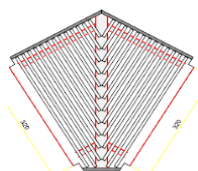
Comfort: reduced oscillations of the temperature and relative humidity in the air conditioned environment.

Extremely quiet operation of the unit due to the exploitation of low speed.

Reduced wear and increased reliability.

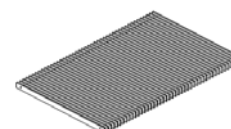
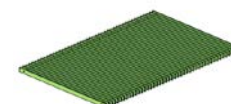
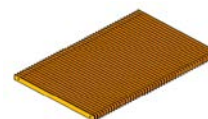


Anodize grille "T" fins anti heel.
Possibility of different colors
(any type of RAL)



Angle type of connection

Roll up walkable floor grille



Chasis / Casing

Made of galvanized steel painted black, recessed floor with feet for supporting and positioning. Internal fruit galvanized standard, on request, can be painted black. The casing is independent from the internal body, so can be installed at the beginning of the assembly operations. To avoid possible damage, the body can be installed at a later time when the site is completed and clean. This feature also facilitates the operations of routine maintenance (cleaning, substitution of internal parts) or extraordinary (ability to install additional accessories which were not provided in the design phase).

On the casing are provided sheared for the hydraulic connections, the condensate drain, the electrical connection box and the air intake.



Trough case

In galvanized steel and painted with black Epoxy coating, completely isolated with fireproof materials (3 mm) Fire-reaction class "1" on request in stainless steel.



Batería / Coil

Water coil staggered tubes diameter 3/8" aluminium louvered fins, 4Rows, with manual vent and drain .Brass headers screwed DN 1/2" gas female, available coils 3R +1 and 2R +2 (6 tubes) proper to be utilized with 4 pipe system. Brass manifold DN 1/2". Optional automatic vents.

Maximum working pressure: 24 Bar

Maximum working temperature: 120 °C. (Photo on the right)

Filter: in washable and synthetic fiber nylon mesh 3 mm easily removable (Photo on the left)



Rejilla / Grill (on request)

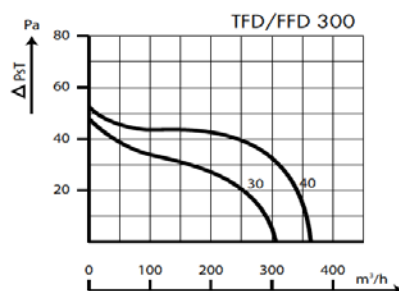
Walk able and roll up in anodized aluminium, "T" fins with anti heel cover profile in aluminium with frame function



Ventilador Tangencial / Tangential Fan

Fan group: double tangential cross flow impeller in aluminium with constant thickness, forward curved blades with intermediate reinforcement discs, pre-galvanized metal sheet, particularly silent.

Series FP: standard motor single phase 2P shielded, self-protected from impedance with self-aligning and self-lubricating bushings, class of isolation "F" (155°C) continuous service for environment temperature from -10°C to +60°C supply power V230/50Hz, 6 possible speeds obtained with autotransformer (3 speeds are connected at choice of customer) On request possible other voltages and construction characteristics.

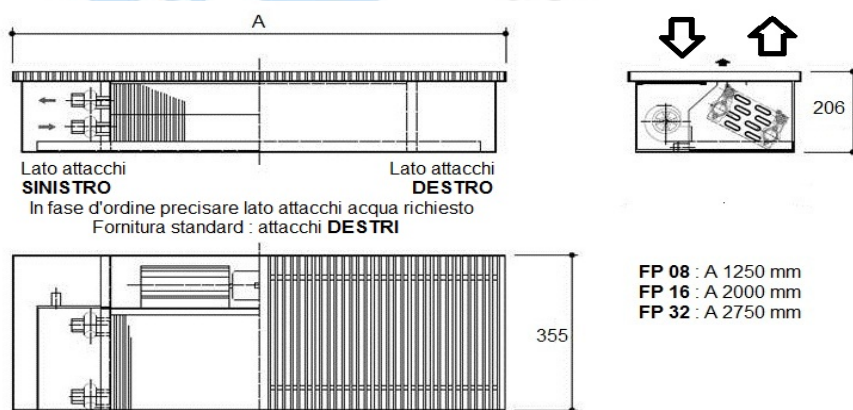


FP-EC 2W-4W Datos nominales / Nominal data

Tamaño	Size	Volt	FP-EC	08	16	32
Caudal de aire nominal con filtro estándar / Nominal air flow with std filter	Nominal Air Flow with std filter	10Vdc (Alta/High)	m³/h	320	560	840
		8 Vdc	m³/h	285	480	720
		6 Vdc	m³/h	255	400	600
		4 Vdc	m³/h	225	320	480
		2 Vdc	m³/h	195	240	360
		1 Vdc	m³/h	180	200	300
Potencia frigorífica	Cooling capacity	2R-3R-4R 6T				
Caudal de agua 7/12°C	Water Flow 7/12°C	2R Alta / High	l/h	235	459	700
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity water		W	1368	2676	4082
Potencia frigorífica sensible aria 27°C 50%	Sensible cooling capacity air 27°C 50%		W	967	1805	2708
Caudal de agua 7/12°C	Water Flow 7/12°C	3R Alta / High	l/h	270	566	902
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity		W	1573	3298	5257
Potencia frigorífica sensible aria 27°C 50%	Sensible cooling capacity air 27°C 50%		W	1233	2243	3470
Caudal de agua 7/12°C	Water Flow 7/12°C	4R Alta / High	l/h	357	699	1036
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity		W	2080	4075	6040
Potencia frigorífica sensible aria 27°C 50%	Sensible cooling capacity air 27°C 50%		W	1467	2680	4004
Potencia calorífica	Heating capacity	1R-2R-4R 6T				
Caudal de agua 70/60°C	Water Flow 70/60°C	1R Alta / High	l/h	190	338	517
Calor aire a 20°C	Heating water in air 20°C		W	2159	3851	5885
Caudal de agua 70/60°C	Water Flow 70/60°C	2R Alta / High	l/h	292	530	790
Calor aire a 20°C	Heating water in air 20°C		W	3321	6030	8991
Caudal de agua 70/60°C	Water Flow 70/60°C	4R Alta / High	l/h	416	739	1104
Calor aire a 20°C	Heating water in air 20°C		W	4733	8410	12574
Datos generales	General data	4R 6T				
N° motores tangenciales	N° tangential motors	QLM65 Vdc 24	N°	1	2	3
Potencia absorbida motor	Nominal motor power absorbed	Alta / High	W	50	102	155
Potencia absorbida	Current absobed	Alta / High	A	0,38	0,87	1,08
Largo batería	Lenght of coil	6T=H150 mm	mm	800	1550	2300
Superficie frontal	Coil face area	4R-6T	m²	0,08	0,155	0,23
Contenido de agua	Coil water content	4R-6T	lt	098	1,89	2,81
Presión sonora (Lp) Lp=Lw-9dB	S.P.L. (Lp) Lp=Lw-9dB	Alta / High	dB(A)	37,4	37,7	39,3
Peso indicativo	Indicative weight		kg	23	34	45
Dimensiones	Dimension	A	mm	1250	2000	2750

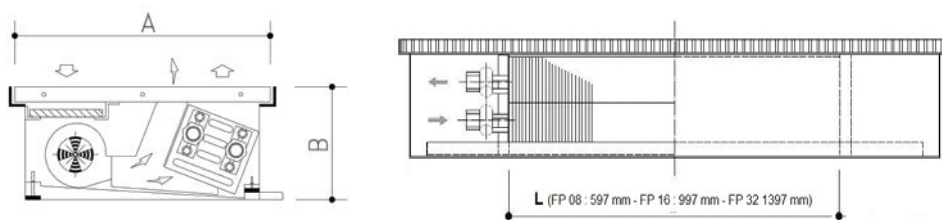
Las condiciones de trabajo estándar siguientes cumplen con la normativa Eurovent y la norma Europea/the following standard rating Eurovent conditions are in accordance with European std Condiciones/Condition: aire/air 27°C 50% agua/water 7/12°C – aire/air 20°C caudal de agua en refrigeración /water flow rate as cooling mode 50°C – (agua/water 70/60°C) máxima velocidad/high speed – batería estándar/standard coil 4R-4T P.2,1 mm - alimentación/power supply V230/50Hz Condiciones/Condition: batería standard/standard coil **6T PA 2,5 mm (10 FPI)** Nivel de presión sonora (SPL) instalado con un factor de corrección ambiental de 9 dB(A), referido a una distancia de d=1 metro en local con un volumen V=100 m³ tiempo de reverberación T=0,5 segundos. The sound pressure levels (SPL-Lp) were calculated with an assumed room insulation room of 9 dB(A). This is calculated using a distance of 1 meter, a room volume of 100 m³ and a reverberation time of 0.5 sec

Dimensiones / Dimensions



Entrance dimensions for the calculation of the air flow in function of the speed (m/s)

FP	08	16	32
L mm	(A:120/B:5/e:91)*L 597	(A:120/B:5/e:91)*L 997	(A:120/B:5/e:91)*L 1397



Climatizador baja silueta panel sándwich de 20 mm

Air handling double skin units 20 mm

Presión disponible hasta 50 Pa / Concealed up to 50 Pa / Motor Eci

FH/FXE K-DS

Modelos/Version

FH/FXE K-DS



Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida.
Possibility of equipment with UVC ermitter

* Consultar pag 65
*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
*Possibility of equip-ment with UVC - ermitter plasma ionize



Características generales

Batería Cu/Al 3R DN Gas Fem. 24 Bar T_{max}120°C

Motor V230/1/50Hz IP 42 Clase 'B' 6 velocidades PSC/AOM

Filtro Regenerable clase G3-EU3-M1 sp. 23 mm

Grupo ventilador de acero galvanizado y ventilador de aluminio.

Motor ECI (opcional) acoplado a un motor inverter y gestionado con un regulador especial. La tecnología aplicada permite un ahorro de energía extremadamente baja con una modulación continua del caudal de aire, acoplándose así mismo a las funciones reales y energéticas del ambiente.

Estructura con panel sándwich de 20 mm con lana de roca, exterior con pintura plástica RAL 9010, sp. 0,8 mm de espesor de pared interna, de acero galvanizado sp. 0,6 mm con aislamiento interno absorbente en lana de roca, densidad 20 kg/m3 clase A1 resistente al fuego, espesor del panel de 25 mm: Rw 31 dB(A) RW: Atenuación sonora (NRC) según DIN 52210. Opcionalmente con perfilera de aluminio. **Otros tamaños consultar.**

General information

Coil 3-rows Cu/Al DN Gas Female 24 Bar T_{max}120°C

Motor V230/1/50-60Hz IP 40 Class 'B' 6-speed PSC/AOM

Filter Class G2-EU2-M1 cleanable

Fan Galvanized involute, ABS fan impeller

Tamaño	Size	Velocidad/Speed	FH-FXE K-DS	025	035	050	070	090
Caudal de aire nominal (0Pa) con filtro estándar	Nominal Air Flow (0Pa) with std filter	Alta/High	m ³ /h	450	505	820	1160	1360
		Media/Medium	m ³ /h	425	470	745	1010	1245
		Baja/Low	m ³ /h	395	415	690	950	1170

Capacidad frío-calor/Cooling-heating capacity 3R-12FPI

Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Alta/High	kW	3,02	3,97	6,09	8,86	10,29
Potencia frigorífica sensible	Sensible cooling capacity	Alta/High	kW	1,97	2,52	3,91	5,62	6,57
Caudal de agua	Water Flow	Media/Medium	l/h	490	640	967	1361	1647
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	Media/Medium	kPa	20,6	42,5	35,9	38,2	35,1
Potencia calorífica agua 50°C	Heating water in 50°C	Alta/High	kW	3,61	4,48	7,06	10,09	11,81
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	Media/Medium	kPa	18,0	36,6	30,6	32,1	29,4

Potencia calorífica agua 70/60°C	Heating water in/out 70/60°C	Alta/High	kW	6,04	7,47	11,79	16,86	19,72
Caudal de agua	Water Flow	Media/Medium	l/h	500	617	953	1314	1607
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	Media/Medium	kPa	18,2	33,2	28,9	29,0	27,1

Potencia calorífica batería adicional/Heating capacity additional 1R-8T 12FPI

Potencia calorífica agua 70/60°C	Heating water in/out 70/60°C	Media/Medium	kW	2,98	4,06	6,17	9,03	10,59
Caudal de agua	Water Flow	Media/Medium	l/h	252	343	518	725	880
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	Media/Medium	kPa	1,8	3,8	9,5	6,4	9,9

Datos generales/General data 3R

Potencia nominal motor	Nominal motor power		W	20	20	45	3*25	3*25
Potencia absorbida motor	Absorbed motor power	Alta/High	W	60	69	113	203	260
Potencia absorbida	Absorbed motor current	Alta/High	A	0,27	0,31	0,49	0,91	1,15
Largo batería	Cu/Al coil lenght	L	mm	400	600	800	1200	1400
Superficie frontal batería	Coil Face area	3R	m ²	0,10	0,15	0,20	0,30	0,35
Contenido de agua	Coil Water content	3R	lt	0,90	1,38	1,83	2,73	3,18
Elemento eléctrico	Electric Heaters	EE-V230	W	700	1000	1500	2500	3000
Elemento eléctrico de alta capacidad	High cap. electric heaters	EH-V230	W	1000	1200	2000	3000	4000

Dimensiones y peso indicativo /Dimensions and weight – solo versión horizontal / only horizontal version

Alto 335 * fondo 690 * largo	Height 335 * width 690 * depth	L	mm	600	800	1000	1400	1600
Peso sin accesorios	Indicative weight	L	kg	22,7	27,2	32,6	44,8	57,8

Las condiciones de trabajo estándar siguientes cumplen con la normativa Eurovent y la norma Europea/the following standard rating Eurovent conditions are in accordance with European std: (1) aire/air 27°C 50% - agua/water 7/12°C (2) aire/air 20°C agua/water 50°C caudal de agua en refrigeración/water flow rate as cooling mode - (3) aire /air 20°C agua/water 70/60°C. Nivel sonoro/Sound level: en cámara reverberante/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/2 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741-2001 - Ruido de fondo /Background noise 24,1 dB - Valor global referido a a/global values is related to SWL = octave band central frequency from 125 to 8MHz. F/L UL: Nivel de presión sonora referido a la unidad instalada con atenuación ambiental del local de 9 dB (F/L) y 8,5 dB (UL serie)/The SPL-Lp values are related to a Room Absorption of 9 dB (room of V=100 m³ volume with a reverberating time of T=0,5 seconds) 8,5 dB (UL serie). FH: Nivel de presión sonora (SPL) referido a unidad canalizada en impulsión y aspiración con una atenuación ambiental del local de 21 dB/The SPL values are for a unit installed in a false ceiling and equipped with insulated duct at air discharge with total attenuation level of 21 dB

Climatizador baja silueta y panel sándwich de 20 mm

Air handling Double skin units 20 mm

Presión disponible hasta a 100 Pa / Concealed up to 100 Pa / Motor Eci

CR/UTX K-DS

Modelos/Version

CR/UTX K-DS

Fotografía versión con perfilera



*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o ionizador de plasma frío
Possibility of equip-ment with UVC - ermitter plasma ionize

* Consultar pag 65

Caractrísticas generales

Batería Cu/Al 3R DN Gas Fem. 24 Bar T_{max}120°C

Motor V230/1/50Hz IP 42 Clase 'B' 6 velocidades PSC/AOM

Filtro Regenerable clase G3-EU3-M1 sp. 23 mm

Grupo ventilador de acero galvanizado y ventilador de aluminio.

Motor Eci (opcional) acoplado a un motor inverter y gestionado con un regulador especial. La tecnología aplicada permite un ahorro de energía extremadamente baja con una modulación continua del caudal de aire, acoplándose así mismo a las funciones reales y energéticas del ambiente.

Estructura con panel sándwich de 20 mm con lana de roca, exterior con pintura plástica RAL 9010, sp. 0,8 mm de espesor de pared interna, de acero galvanizado sp. 0,6 mm con aislamiento interno absorbente en lana de roca, densidad 20 kg/m3 clase A1 resistente al fuego, espesor del panel de 25 mm: Rw 31 dB(A) RW: Atenuación sonora (NRC) según DIN 52210. Opcionalmente con perfilera de aluminio. **Otros tamaños consultar.**

General information

Coil Cu/Al 3-rows DN Gas Female 24 Bar Tmax120°C

Motor V230/1/50-60Hz IP 40 Class 'B' 6-speed PSC/AOM

Filter Class G3-EU3-M1 cleanable

Fan Galvanized involute, aluminium fan impeller

Sandwich panel 25 mm th. outside skin sheet steel RAL 9010 0,8 mm th SP polyester coated, film thickness min 20 µm, corrosion protection, internal skin galvanized sheet steel 0,6 mm th. Insulating material Rockwool, non-combustible, fire class A1 20 kg/m3: Rw 31 dB(A) Rw: Sound Transmission Loss

Datos nominales / Nominal data

Tamaño	Size	Velocidad/Speed	CR-UTX K-DS	09	11	17	20	23	32
Caudal de aire nominal (0Pa) con filtro standard	Nominal Air Flow (0Pa) with std filter	Alta/High	m ³ /h	715	1080	1400	1480	2125	2780
		Media/Medium	m ³ /h	685	970	1270	1360	1975	2600
		Baja/Low	m ³ /h	620	745	970	1070	1640	2135
Capacidad frigorífica	Cooling capacity	3R 10T 12FPI							
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Alta/High ⁽¹⁾	W	4429	6691	8778	10003	13595	17791
Potencia frigorífica sensible	Sensible capacity		W	2885	4358	5720	6383	8709	11411
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	760	1148	1506	1716	2333	3053
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa	46,8	41,4	35,2	51,5	59,5	45,5
Capacidad calorífica	Heating capacity	3R 10T 12FPI							
Calor	Heating capacity	Alta/High ⁽²⁾	W	5456	8221	10738	11870	16382	21458
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa	41,1	35,9	30,3	43,9	50,4	38,4
Potencia calorífica	Heating capacity	Alta/High ⁽³⁾	W	9186	13876	18078	19880	27509	36079
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	807	1219	1588	1746	2416	3169
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa	45,1	39,1	32,5	43,9	52,0	39,7
Capacidad calorífica	Heating capacity	1R 8T 12FPI							
Potencia calorífica	Heating capacity	Alta/High ⁽³⁾	W	4454	6728	8540	97960	13238	17679
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	391	591	750	860	1163	1553
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa	25,5	66,1	19,1	27,6	53,3	107,5
Datos generales	General data	3R							
Potencia absorbida motor	Absorbed motor power	Alta/High	W	178	224	253	294	420	570
Potencia absorbida	Absorbed motor current	Alta/High	A	1,00	1,02	1,16	1,44	2,11	2,89
Potencia sonora (Lw)	Sound Power Level (Lw)	Alta/High	dB(A)	62,7	62,8	63,2	65,2	67,6	67,7
Presión sonora (Lp)	Sound Pressure Level (Lp)	Alta/High	dB(A)	44,7	44,8	45,2	47,2	49,6	49,7
Potencia nominal	Motor nominal power	IP42	W	147	147	147	147	2*147	2*147
Largo batería	Length of coil	10T=H250 mm	mm	400	600	800	1000	1200	1600
Superficie frontale batería	Coil face area	3R-10T	m ²	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40
Contenido agua batería	Coil water content	3R-10T	lt	0,90	1,38	1,83	2,28	2,73	3,66
Resistencia eléctrica	Electric heaters	EE-V230	W	700	1000	1500	2000	2500	4000
Resistencia eléctrica alta capacidad	High capacity electric heaters	EH-V230	W	1000	1200	2000	2500	3000	5000

Condiciones/conditions: (1) aire/air 27°C 50% - agua/water 7/12°C (2) aire/air 20°C agua/water 50°C caudal de agua en refrigeración/water flow rate as cooling mode - (3) aire /air 20°C agua/water 70/60°C. Nivel sonoro/Sound level: en cámara reverberante medurado según Eurovent 8/2 y con la normativa Europea UNI/EN/ISO 3741/2001/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/2 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741-2001 - Ruido de fondo /Background noise 24,1 dB - Valor global referido a a/global values is related to SWL = octave band central frequency from 125 to 8MHz. Nivel de presión sonora (SPL) referido a unidad canalizada en impulsión y aspiración con una atenuación ambiental del local de 21 dB (CR 09+23) y de 23 dB (CR32).The SPL values are for a unit installed in a false ceiling and equipped with insulated duct at air discharge with total attenuation level of 21dB (Size 09+23) and 23 dB (Size32) /The SPL values are for a unit installed in a false ceiling and equipped with insulated duct at air discharge with total attenuation level of 21dB (Size 09+23) and 23 dB (Size32)

Climatizador baja silueta y panel sándwich de 20 mm

Air handling Double skin units 20 mm

Presión disponible hasta 120 Pa / Concealed up to 120 Pa / Motor Eci

CH/UTY K-DS

Modelos/Version

CH/UTY K-DS



* Consultar pag 65
*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
*Possibility of equip-ment with UVC - ermitter plasma ionize

Características generales

Batería Cu/Al 3R DN Gas Fem. 24 Bar T_{max}120°C

Motor V230/1/50Hz IP 42 Clase 'B' 3 velocidades PSC/AOM

Filtro Regenerable clase G3-EU3-M1 sp. 23 mm

Grupo ventilador de acero galvanizado y ventilador de aluminio.

Motor ECI (opcional) acoplado a un motor inverter y gestionado con un regulador especial. La tecnología aplicada permite un ahorro de energía extremadamente baja con una modulación continua del caudal de aire, acoplándose así mismo a las funciones reales y energéticas del ambiente.

Estructura con panel sándwich de 20 mm con lana de roca, exterior con pintura plástica RAL 9010, sp. 0,8 mm de espesor de pared interna, de acero galvanizado sp. 0,6 mm con aislamiento interno absorbente en lana de roca, densidad 20 kg/m3 clase A1 resistente al fuego, espesor del panel de 25 mm: Rw 31 dB(A) RW: Atenuación sonora (NRC) según DIN 52210. Opcionalmente con perfilera de aluminio. **Otros tamaños consultar.**

General information

Coil Cu/Al 3R DN Gas Female 24 Bar Tmax120°C

Motor V230/1/50-60Hz IP 32 Class 'B' 3-speed PSC/AOM 2Poles

Filter Class G3-EU3-M1 cleanable

Fan Galvanized involute, aluminium fan impeller

Datos nominales - Nominal data

Tamaño	Size	Velocidad/Speed	CH-UTY K-DS	11	17	23
Caudal de aire nominal (70Pa) con filtro estándar	Nominal Air Flow (70Pa) with std filter	Alta/High	m³/h	910	1770	2590
		Media/Medium	m³/h	630	1215	1845
		Baja/Low	m³/h	490	795	1200

Capacidad frío-calor /Cooling-heating capacity 4R-10T

Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Alta/High	kW	6,75	11,76	17,61
Potencia frigorífica sensible	Sensible cooling capacity	Alta/High	kW	4,41	7,75	11,48
Caudal de agua	Water Flow	Media/Medium	l/h	849	1510	2327
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	Media/Medium	kPa	13,9	14,7	21,25
Potencia calorífica agua 50°C	Heating water in 50°C	Alta/High	kW	13,26	24,12	35,59
Caudal de agua	Water Flow	Media/Medium	l/h	845	1551	2355
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	Media/Medium	kPa	11,5	12,9	17,9

Potencia calorífica agua 70/60°C	Heating water in/out 70/60°C	Alta/High *	kW	13,26	24,12	35,59
Caudal de agua	Water Flow	Media/Medium	l/h	845	1551	2355
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	Media/Medium	kPa	19,0	32,2	32,8

Capacidad frigorífica batería adicional/Heating capacity additional 1R-8T DN ½"

Potencia calorífica agua 70/60°C	Heating water in/out 70/60°C	Alta/High *	kW	5,79	9,65	14,45
Caudal de agua	Water Flow	Media/Medium	l/h	402	692	1051
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	Media/Medium	kPa	24,0	16,4	12,8

Datos generales/General data

Potencia nominal motor	Nominal motor power		W	160	2*160	3*160
Potencia absorbida motor	Absorbed motor power	Alta/High	W	320	640	960
Potencia absorbida	Absorbed motor current	Alta/High	A	1,39	2,80	3,40
Largo Batería	Coil lenght	L	mm	600	800	1200
Superficie frontal batería	Coil face area	4R	m²	0,15	0,20	0,30
Contenido de agua	Water Content	4R	lt	1,84	2,44	3,64
Elemento eléctrico Standard	Electric Heaters	EE-V230/1	W	1000	1500	2500
Elemento eléctrico de alta capacidad	High capacity Electric Heaters	EH-V230/1	W	1200	2000	3000

Condiciones/conditions: (1) aire/air 27°C 50% - agua/water 7/12°C (2) aire/air 20°C agua/water 50°C caudal de agua en refrigeración/water flow rate as cooling mode - (3) aire /air 20°C agua/water 70/60°C. Nivel sonoro/Sound level: en cámara reverberante medurado según Eurovent 8/2 y con la normativa Europea UNI/EN/ISO 3741/2001/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/2 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741-2001 - Ruido de fondo /Background noise 24,1 dB - Valor global referido a a/global values is related to SWL = octave band central frequency from 125 to 8MHz. Nivel de presión sonora (SPL) referido a unidad canalizada en impulsión y aspiración con una atenuación ambiental del local de 21 dB (CR 09+23) y de 23 dB (CR32)./The SPL values are for a unit installed in a false ceiling and equipped with insulated duct at air discharge with total attenuation level of 21dB (size 09+23) and 23 dB (size32) /The SPL values are for a unit installed in a false ceiling and equipped with insulated duct at air discharge with total attenuation level of 24,1 dB

Climatizador baja silueta con panel 20 mm

Air handling Double skin units 20 mm

Presión disponible hasta a 150 Pa / Concealed up to 150 Pa / Motor Eci

TO K-DS

Modelos/Version

TO K-DS



Fotografía versión con perfilera



* Consultar pag 65

*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
*Possibility of equip-ment with UVC - emitter plasma ionize

Características generales

Batería Cu/Al 3R DN Gas Fem. 24 Bar T_{max}120°C

Motor V230/1/50Hz IP 20 Clase 'B' 3 velocidades 6 Polos (4 polos serie TH)

Filtro Regenerale calse G3-EU3-M1 sp. 23 mm

Grupo ventilador de acero galvanizado, ventilador de aluminio con motor incorporado.

Motor ECI (opcional) acoplado a un motor inverter y gestionado con un regulador especial. La tecnología aplicada permite un ahorro de energía extremadamente baja con una modulación continua del caudal de aire, acoplándose así mismo a las funciones reales y energéticas del ambiente.

Estructura con panel sandwich de 25 mm con lana de roca, exterior con pintura plástica RAL 9010, sp. 0,8 mm de espesor de pared interna, de acero galvanizado sp. 0,6 mm con aislamiento interno abso0vente en lana de roca, densidad 20 kg/m3 clase A1 resistente al fuego, espesor del panel de 25 mm: Rw 31 dB(A) RW: Atenuación sonora (NRC) según DIN 52210. Opcionalmente con perfilera de aluminio.

Otros tamaños consultar.

General information

Coil 4-rows Cu/Al DN Gas Female 24 Bar Tmax120°C

Motor V230/1/50-60Hz IP 20 Class 'B' 3-speed PSC/AOM 6 Poles

Filter Class G3-EU3-M1 cleanable

Fan Galvanized involute, aluminium fan impeller

Datos nominales / Nominal data

Tamaño	Size	Velocidad/Speed	TO K-DS	20	25	30	35	50	60
Caudal de aire nominal (OPa) con filtro standard	Nominal air flow (OPa) with std filter	Alta/High	m³/h	2315	3290	3700	3955	5680	6815
		Media/Medium	m³/h	2025	2380	3395	3675	5285	6285
		Baja/Low	m³/h	1525	1540	2850	3200	4600	5280
Capacidad frigorífica	Cooling capacity	4R 16T 12FPI							
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Alta/High ⁽¹⁾	W	16849	23138	26669	29022	39519	46284
Potencia frigorífica sensible	Sensible capacity		W	10867	14894	17077	18653	25356	29757
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	2891	3970	4576	4980	6781	7941
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa	51,7	54,2	57,4	45,7	63,1	62,6
Capacidad calorífica	Heating capacity	4R 16T 12FPI							
Calor	Heating capacity	Alta/High ⁽²⁾	W	19694	27316	31188	33800	46634	55090
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa	44,3	46,2	48,6	38,5	53,4	52,6
Potencia calorífica	Heating capacity	Alta/High ⁽³⁾	W	32973	45793	52160	56557	78138	92370
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	2896	4022	4581	4967	6863	8113
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa	43,1	45,8	47,1	37,0	52,7	52,7
Capacidad calorífica	Heating capacity	1R 16T 12FPI							
Potencia calorífica	Heating capacity	Alta/High ⁽³⁾	W	15623	21135	24490	27204	35383	41569
Caudal de agua	Water flow rate		l/h	1372	1856	2151	2389	3108	3651
Perdida de carga lado agua	Water pressure drops		kPa	32,6	64,3	46,1	61,1	57,3	82,7
Datos generales	General data	4R							
Potencia nominal motor	Motor nominal power	IP22	W	245	2*147	2*245	2*245	3*245	3*245
Potencia absorbida motor	Absorbed motor power	Alta/High	W	374	540	770	860	970	1220
Potencia absorbida	Absorbed motor current	Alta/High	A	1,85	2,40	4,06	4,16	4,90	5,60
Largo batería	Length of coil	16T=H400 mm	mm	800	1000	1200	1400	1600	1800
Superficie frontal	Coil face area	4R-16T	m²	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72
Contenido de agua	Coil water content	4R-16T	lt	3,93	4,91	5,89	6,87	7,85	8,84
Resistencia eléctrica	Electric heaters	EE-V230	W	1500	2000	2500	3000	4000	4000
Potencia sonora (Lw)	Sound Power Levels (Lw)	Alta/High	dB(A)	69,1	69,1	71,5	72,5	71,6	73,4
Presión sonora (Lp) TO	Sound Pressure Levels (Lp)	Alta/High	dB(A)	51,1	51,1	53,5	54,5	53,6	55,4

Dimensiones y peso indicativo / Dimensions and weight – solo versión horizontal / only horizontal version

Alto 490 * fondo 930 * largo	Height 490 * width 930 * depth	mm	800	1000	1200	1400	1800	2000
Peso sin accesorios	Indicative Weight	Kg	74	107	115	125	175	230

Las condiciones de trabajo estándar siguientes cumplen con la normativa Eurovent y la norma Europea/the following standard rating Eurovent conditions are in accordance with European std: Condiciones / Condition: aire/air 27°C 50% agua/water 7/12°C - aire/air 20°C - caudal de agua en refrigeración /water flow rate as cooling mode a 50°C (*) agua 70/60°C - 0Pa - máxima velocidad/high speed - batería estándar/std coil alimentación/power supply V230/50Hz

Modelos/Versions

FCAE *Max height of installation 3,5 m to avoid heating stratification



ebmpapst



*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
*Possibility of equip-ment with UVC - ermitter plasma ionize

Características generales

Un equipo especial inspirado en valores de alta calidad y máxima eficiencia energética...

Respeto por el medio ambiente: cuidado diseño ecológico, RoHS, REACH, RAEE (WEEE) y cumplimiento Erp. Componentes que cumplen con las normas ecológicas con tecnología basada en el uso del fluido caloportador más ecológico, el agua.

Ahorro energético: un gran desafío para un futuro mejor. Por este motivo hemos elegido al TOP de los TOP de los fabricantes como socio de ventilación: EBM, un gran camino de sinergia ha permitido a EBM diseñar y desarrollar en nuestra unidad una sección de ventilador única, con las mejores eficiencias, el menor consumo energético con unos niveles sonoros extremadamente bajos. Una solución eco-sostenible que combina prestaciones incomparables con una reducción de la contaminación acústica.

Atención a la salud: además de diferentes tipos de filtros que retienen las más pequeñas partículas en suspensión, también se pueden instalar sistemas de desinfección, abatimiento de virus y bacterias gracias a los accesorios BIONIZERR y BIOXIGEN.

Respeto por el trabajo de los demás: gracias al asesoramiento de clientes e instaladores, se han introducido diversas soluciones técnicas para facilitar y simplificar la operaciones de instalación y mantenimiento.

Fan-deck con motor electrónico EC-Brushless + Inverter

Motor BLAC Technology (Brushless Alterna Corriente), con imanes permanentes, sin escobillas, sin sensores, 2 protecciones (TP-térmico / Klixon + EP-electrónico / SW), IP54, doble aislamiento clase B, 230Vac-1Ph-50 / 60Hz. Motor HEE (motor de alta eficiencia energética) con alto ahorro energético (más del 50%) y consecuente reducción de CO2 (respetuoso con el medio ambiente). Regulación modulante con señal 0... 10Vdc. Con nuestro panel de control o sistema de regulación independiente (por cliente): La modulación 0-100% del caudal de aire (y en consecuencia de la capacidad calorífica y frigorífica), permite adaptar los rendimientos, instantáneamente a instantáneo, a las necesidades reales de la habitación a acondicionar, garantizando un total confort y reducción del nivel de ruido.

DESCRIPCIÓN ESTÁNDAR DE LA UNIDAD

PANEL CON REJILLA DE ASPIRACIÓN Y DEFLECTORES DE AIRE (ABS)

Diseño innovador, resultado de una gran investigación de diseño encaminada a proponer un producto con la más alta calidad estética. Fabricado en ABS por inyección, muy resistente a la corrosión, herrumbre y agentes ambientales. Color blanco RAL 9003. El sistema de acoplamiento "Hook & Fix", diseñado gracias a las sugerencias de instaladores y técnicos de mantenimiento, facilita las operaciones de instalación, desmontaje y mantenimiento, eliminando los problemas de posicionamiento típicos de estos sistemas (unidades / componentes suspendidos de difícil manipulación). La rejilla de entrada de aire central y con 4 aletas laterales de aire ajustables manualmente, garantizan una difusión óptima del aire en 4 direcciones. Solapas a presión de fricción, para asegurar un posicionamiento estable y uniforme.

ESTRUCTURA APTA PARA FALSO TECHO 600 mm x 600 mm. Estructura de chapa de acero galvanizado de gran espesor. Aislamiento termoacústico interno (clase M1, espesor reforzado para mejores prestaciones acústicas y térmicas). Soportes externos en las 4 esquinas para una fácil fijación al techo. Orificio N ° 01 Ø 72 mm para entrada de aire exterior opcional por conducto circular y orificio N ° 01 Ø 155 mm para aplicación de conductos opcionales para suministro de aire tratado en la habitación contigua. Solo altura 250 mm.

-Modificación. FCA (E) 120/220/530/630/740/840: dimensiones totales 570 mm x 570 mm, ideal para instalación en 1 módulo de falso techo 600 mm x 600 mm.

-Modificación. FCA (E) 1530/1630/1740/1840: dimensiones totales 570 mm x 1.160 mm, ideal para instalación en 2 módulos de falso techo 600 mm x 600 mm.

DIFUSOR DE AIRE Y BANDEJA DE DRENAJE (ABS)

Difusor de aire y bandeja de drenaje fabricados mediante inyección de ABS (sin soluciones de poliestireno expandido obsoletas, demasiado frágil y aproximada). Gran espesor de ABS para garantizar una gran resistencia, larga vida, compatible con RoHS y REACH. Transportador provisto de perfiles optimizados (como solo lo permite la tecnología de inyección) que reproducen fielmente los perfiles aerodinámicos del flujo de aire determinados con el software FEM. Bandeja de drenaje de condensados obtenida en una sola pieza (sin juntas peligrosas) equipada con un desagüe (con tapón) para el vaciado total de la bandeja en caso de mantenimiento.

KIT DE EVACUACIÓN DE CONDENSADOS CON BOMBA (PRESIÓN ESTÁTICA = 0,5m)

Bomba de condensados tipo centrífuga, incluye flotador y válvula antirretorno para evitar encendido / apagado frecuente, conexión de drenaje f 16 mm. Flotador de 2 niveles: el 1º para el control del nivel de condensado, el 2º para la activación de la alarma (alarma = 1 contacto limpio "co"). Grandes actuaciones: Cabeza = 1,00 m desde el borde inferior de la unidad; 230Vac-1Ph-50 / 60Hz.

BATERÍAS

Baterías de tubos de cobre y aletas de aluminio fijadas por dilatación mecánica. Bobina de forma cuadrada con esquinas redondeadas, para asegurar una mayor superficie de intercambio, con un rendimiento mejorado en comparación con las baterías circulares tradicionales instaladas a menudo en unidades similares. Aletas de aluminio hidrofílicas para una mejor evacuación del condensado, con el consecuente aumento de rendimiento en refrigeración. Conexiones de baterías provistas con ventilación de aire manual. Para unidades de 2 tubos: 1 batería con 2 conexiones hidráulicas (1 entrada + 1 salida). Para las unidades de 4 ipe: 1 batería con 4 conexiones hidráulicas (2entradas + 2 salidas), el circuito mixto en una única batería que garantiza mejores prestaciones tanto en calefacción como en refrigeración. Baterías probadas a 30 Bar de presión, aptas para funcionar con agua hasta 15 Bar de presión máxima. Los serpentines son aptos para funcionar con agua caliente (caldera), agua a baja temperatura (caldera de condensación, placas solares, bomba de calor, etc.), agua fría (enfriadoras y / o procesos industriales), agua añadida con glicol. Límites de temperatura mínima / máxima del agua de entrada: 3 ... 75 ° C

FILTRO DE AIRE (ALTA EFICIENCIA)

Filtro de aire de fácil extracción, fabricado con un marco metálico que sostiene la sección de filtrado. Se puede regenerar mediante lavado con agua, soplado, succión. Fabricada con red de tejido celular NAN de polipropileno de alta eficiencia. Superlativo contra polvos y polen. Clase M1; Nivel de filtrado EU3 (EUROVENT 4/5), Grupo ISO COARSE ePM1 = 4%, ePM2,5 = 13%, ePM10 = 49% (EN ISO 16890: 2016).

ACCESORIOS DISPONIBLES: CONTROL REMOTO INFRARROJO

La unidad estándar se suministra con una placa de terminales eléctrica para conectar la unidad al control remoto con cable. Para controlar la unidad a través de un mando a distancia por infrarrojos, está disponible el accesorio "Tarjeta electrónica montada en la unidad + Receptor + Mando a distancia por infrarrojos".

Motor ECI (opcional) acoplado a un motor inverter y gestionado con un regulador especial. La tecnología aplicada permite un ahorro de energía extremadamente baja con una modulación continua del caudal de aire, acoplándose así mismo a las funciones reales y energéticas del ambiente.

General information

A special machine, inspired by values and maximum energy efficiency...

Respect for the environment: careful of Ecodesign with the use of RoHS, REACH, RAEE (WEEE), Erp, Eco-sustainable compliant components, only the best of the best! Technology based on the use of the most environmentally friendly heat transfer fluid: water.

Energy saving: a great challenge for a better future. For this reason we have chosen the TOP of the TOP of the manufacturers as ventilation partner: EBM. A great synergy path has allowed EBM to design and develop on our unit a unique fan-section, with the best efficiencies, the lowest energy consumption, the lowest sound levels. An Eco-sustainable solution that combines incomparable performances with reduced noise pollution.

Attention to health in addition to different types of filters that retain the smallest suspended particles, sanitization, virus and bacteria abatement systems can also be installed thanks to the accessories BIONIZERR and BIOXIGEN.

Respect for the work of the others: thanks to the advice of customers and installers, various technical solutions have been introduced to facilitate and simplify the installation and maintenance operations.

Fan-deck with EC-Brushless electronic motor + Inverter

BLAC Technology (Brushless Alternating Current) motor, with permanent magnets, brush-less, sensor-less, 2 protections (TP-thermal/Klixon + EP-electronic/SW), IP54, double insulation class B, 230Vac-1Ph-50/60Hz. HEE motor (High Energy Efficiency motor) with high energy saving (over 50%) and consequent CO2 reduction (environment friendly). Modulating regulation with 0...10Vdc signal with our control panel or with independent regulation system (by client): The modulation 0-100% of the air flow (and consequently of the heating and cooling capacity), allows to adapt the performances, instant to instant, to the actual needs of the room to be conditioned, warranting total comfort and noise level reduction.

STANDARD UNIT DESCRIPTION

COVER PANEL WITH RECOVERY GRILL AND AIR-SUPPLY DEFLECTORS (ABS)

Innovative design, result of a great design research aimed to propose a product with the highest quality aesthetic, impossible to resist. Made of ABS by injection, it is very resistant to corrosion, rust and environmental agents. White RAL 9003 colour. The "Hook & Fix" coupling system, designed thanks to the suggestions of installers and maintenance technicians, facilitates installation, removal and maintenance operations, eliminating the positioning problems typical of these systems (suspended units/components difficult to handle). Central air intake grill and with 4 manually adjustable air supply side flaps ensure optimal air diffusion in 4 directions. Friction snap flaps, to ensure stable and uniform positioning.

BEARING STRUCTURE (SUITABLE FOR FALSE CEILING 600 mm x 600 mm) Bearing structure made of extremely thick galvanized steel-sheet + Internal thermo-acoustic insulation (class M1, reinforced thickness for improved acoustic and thermal performances). External brackets on the 4 corners for easy fixing to the roof. N° 01 hole Ø 72 mm for optional external air intake by a circular duct and N° 01 hole Ø 155 mm for optional ducts application for treated air supply in the adjacent room. Height 250 mm only.

-Mod. FCA(E) 120/220/530/630/740/840: overall dimensions 570 mm x 570 mm, ideal for installation on 1 false ceilings module 600 mm x 600 mm.

-Mod. FCA(E) 1530/1630/1740/1840: overall dimensions 570 mm x 1.160 mm, ideal for installation on 2 false ceilings modules 600 mm x 600 mm.

AIR CONVEYOR AND DRAIN PAN (ABS)

Air conveyor and drain pan made by ABS injection (No obsolete expanded polystyrene solutions, too fragile and approximate). Large thicknesses of ABS to guarantee great strength, long life, RoHS & REACH compliant. Conveyor provided with optimized profiles (as only injection technology allows) that faithfully reproduce the aerodynamic profiles of the air flow determined with FEM software. Condensate drain pan obtained in a single piece (without dangerous joints) equipped with a "courtesy" drain (withcap) for the total emptying of the pan in case of maintenance.

CONDENSATE PUMP (STATIC PRESSURE = 0,5m)

Condensate pump centrifugal type, including floator and not-return valve avoiding frequent on/off, drain connection f 16 mm. 2-level floator: the 1st for the control of the condensate level, the 2nd for alarm activation (alarm = 1 clean contact "co"). Great performances: Head = 1.00m from the lower edge of the unit; 230Vac-1Ph-50/60Hz.

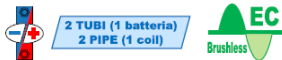
HEAT EXCHANGER (WATER COIL)

Coil made of copper pipes and aluminium fins fixed by mechanical expansion. Square-shaped coil with rounded corners, to ensure a greater exchange surface, with improved performance compared to traditional circular batteries often installed on similar units. Hydrophilic aluminium fins for a better evacuation of the condensate, with consequent increased performances in cooling. Coil connections provided with manual air vent. For 2-pipe units: 1 coil with 2 hydraulic connections (1 inlet + 1 outlet). For 4-pipe units: 1 coil with 4 hydraulic connections (2 inlets + 2 outlets), the mixed circuitry on a single big coil guarantees improved performances both in heating and cooling. Coils tested at 30 Bar pressure, suitable for operation with water up to 15 Bar maximum pressure. The coils are suitable for operation with hot water (boiler), low temperature water (condensing boiler, solar panels, heat pump, etc.), cold water (chiller and/or industrial processes), water added with glycol. Min/max inlet water temperature limits: 3 ... 75 °C

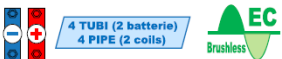
AIR FILTER (HIGH EFFICIENCY)

Air filter easy to remove, made of a metal frame holding filtering section. Can be regenerated by water wash, blowing, suction. Made of high efficiency polypropylene NAN cellular fabric net. Superlative against Powders and Pollens. Class M1; Filtering level EU3 (EUROVENT 4/5), Group ISO COARSE ePM1=4%, ePM2,5=13%, ePM10=49% (EN ISO 16890:2016).

Electronically Commutated Motors (ECi Motors optional) are brushless DC motor and have no mechanical switch. They use microprocessor technology to control the level of current through the windings. This electronic operation offers a significant advantage over traditional AC motors namely; high efficiency, energy savings, continuously variable speed control, compact design, long life and direct connection to AC mains. V230±10% 50/60Hz, IP42, Class B, max ambient temp. 50°C, input signal 1...10Vdc, variable speed from 300 to 1500 RPM, overload protection, life expectancy 50.000 hours.



Tamaño / Size		FCAE-EC 2T	220	630	840	1630	1840
			600 x 600			600 x 1.200	
Potenz. Frigorífera	Totale-Total (1)W		5.020	6.460	8.0	12.260	15.190
Cooling capacity	Sensibile-Sensible (1)W		4.420	5.130	5.8	9.740	11.170
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)W			12.350	14.780	16.170	28.060	30.690
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3) m ³ /h			1.250	1.230	1.200	2.340	2.280
Portata acqua Water flow (4)	Raffred. - Cooling l/h		863	1.111	1.3	2.109	2.613
	Riscald. - Heating l/h		1.062	1.271	1.3	2.413	2.639
Perdite di carico acqua	Raffred. - Cooling kPa		20,2	20,8	26	25,5	30,7
Water pressure drops (5)	Riscald. - Heating kPa		23,8	21,2	21	26,1	24,4
Livelli sonori - Sound levels (6) 1V-M-10V dB(A)			<10 - 32 - 43	<10 - 32 - 43	<10 - 31 - 42	<10 - 35 - 46	<10 - 34 - 45
Ref. Fan-deck			1x R282x146, 74W, [SWP=N/FIX.1/10]	1x R282x146, 74W, [SWP=N/FIX.1/10]	1x R282x146, 74W, [SWP=N/FIX.1/10]	1x R282x146, 74W, [SWP=N/FIX.1/10]	1x R282x146, 74W, [SWP=N/FIX.1/10]
Motori/Ventilatori-Motors/Fans No./No.			1/1	1/1	1/1	2/2	2/2
Assorb. Elettrico nominale (Targa) MAX(7) W			1x 74W	1x 74W	1x 74W	2x 74W	2x 74W
Nominal current input (Label) MAX(7) A			1x 0,64A	1x 0,64A	1x 0,64A	2x 0,64A	2x 0,64A
Alimentazione elettrica - Power supply			230Vac-1Ph-50/60Hz			230Vac-1Ph-50/60Hz	
Batteria caldo/freddo	Contenuto acqua - Water volume (l)		0,95	1,50	2,10	3,10	4,30
Heating/cooling coil	[Ranghi], DN(*) - [Rows],		[2R], 3/4" F	[3R], 3/4" F	[4R], 3/4" F	[3R], 3/4" F	[4R], 3/4" F
Scarico condensa - Drain pipe φ (mm)			16	16	1	16	16
Dimensioni unità	A x A mm		570 x 570	570 x 570	570 x	570 x 1.160	570 x 1.160
Unit dimensions	H mm		250	250	570	250	250
Dimensioni pannello/griglia	B x B mm		630 x 630	630 x 630	630 x	630 x 1.225	630 x 1.225
Panel/grill dimensions	S mm		30	30	630	30	30
Peso netto (solo unità) - Net weight (only unit) kg			17,3	18,1	19,0	35,2	37,0
Peso netto pannello - Panel net weight kg			2,1	2,1	2,1	4,1	4,1
Riduzione Portata Aria	10V(max)		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00
Air Flow Reduction (8)	0Pa M (5,5V) 1V (min)		0,55 0,10	0,55 0,10	0,5 5	0,55 0,10	0,55 0,10



Tamaño / Size		FCAE-EC 4T	621	831	1621	1831
			600 x 600		600 x 1.200	
Potenz. Frigorifera	Totale-Total (1)W		5.23	6.630	9.94	12.580
Cooling capacity	Sensibile-Sensible (1)W		4.35	5.260	8.27	9.980
Potenzialità Termica-Heating capacity (2)W			8.11	7.970	15.400	15.130
Portata aria nominale – Nominal Air flow (3) m ³ /h			1.23	1.200	2.340	2.280
Portata acqua	Raffred. – Cooling l/h		90	1.140	1.71	2.164
Water flow (4)	Riscald. – Heating l/h		69	685	1.32	1.301
Perdite di carico acqua	Raffred. – Cooling kPa		21,	21,9	26,	26,4
Water pressure drops (5)	Riscald. – Heating kPa		38,	21,0	41,	25,7
Livelli sonori - Sound levels (6) 1V-M-10V dB(A)			<10 – 32 – 43	<10 – 31 – 42	<10 – 35 – 46	<10 – 34 – 45
Ref. Fan-deck			1x R282x146, 74W, [SWP=N/FIX.1/10]	1x R282x146, 74W, [SWP=N/FIX.1/10]	1x R282x146, 74W, [SWP=N/FIX.1/10]	1x R282x146, 74W, [SWP=N/FIX.1/10]
Motori/Ventilatori–Motors/Fans No./No.			1/1	1/1	2/2	2/2
Assorb. elettrico nominale (Targa) MAX(7) W			1x 74W	1x 74W	2x 74W	2x 74W
Nominal current input (Label) MAX(7) A			1x 0,64A	1x 0,64A	2x 0,64A	2x 0,64A
Alimentazione elettrica – Power supply			230Vac–1Ph–50/60Hz		230Vac–1Ph–50/60Hz	
Batteria caldo/freddo	Contenuto acqua – Water volume (l)		0,9	1,50	2,0	3,10
Heating/cooling coil	[Ranghi], DN(*) – [Rows],		[2R], 3/4"	[3R], 3/4"	[2R], 3/4"	[3R], 3/4" F
Batteria caldo	Contenuto acqua – Water volume (l)		0,6	0,65	1,3	1,30
Heating coil	[Ranghi], DN(*) – [Rows], DN(*)		[1R], 3/4"	[1R], 3/4"	[1R], 3/4"	[1R], 3/4" F
Scarico condensa - Drain pipe φ (mm)			16	16	16	16
Dimensioni unità Unit dimensions		A x A mm H mm	570 x 570 250	570 x 570 250	570 x 1.160	570 x 1.160 250
Dimensioni pannello/griglia Panel/grill dimensions		B x B mm S mm	630 x 630 30	630 x 630 30	630 x 1.225	630 x 1.225 30
Peso netto (solo unità) – Net weight (only unit) kg			18,5	19,4	36,2	37,7
Peso netto pannello – Panel net weight kg			2,1	2,1	4,1	4,1
Riduzione Portata Aria Air	10V(max)		1,00	1,00	1,00	1,00
Flow Reduction (8)	0Pa M (5,5V) 1V (min)		0,5 5	0,5 5	0,55 0 10	0,55 0 10

(9) COOLING/HEATING CAPACITY REDUCTION (depending on air flow reduction)

Portata aria - Air flow	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	0,15	0,10
Potenz. Frigorífera	Totale - Total	1,00	0,97	0,95	0,92	0,89	0,87	0,84	0,81	0,77	0,74	0,71	0,67	0,63	0,59	0,55	0,50	0,45	0,39
Cooling capacity	Sensibile - Sensible	1,00	0,97	0,93	0,90	0,86	0,83	0,79	0,76	0,72	0,68	0,64	0,60	0,55	0,51	0,46	0,41	0,35	0,29
Potenz. termica - Heating capacity		1,00	0,97	0,94	0,91	0,87	0,84	0,81	0,77	0,74	0,70	0,66	0,62	0,58	0,53	0,49	0,44	0,38	0,32

DN(*)=Nominaldiameter, F=Femalegaswatercoilconnections

(9) Technical data refer to the following conditions: Standard unit - Atmospheric pressure 1013 mbar - Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

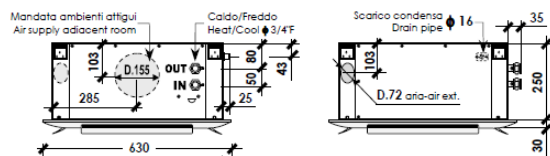
(1) (2) (3) (4) (5): Nominal technical data, refer to the nominal air flow (3) @ V_{max}=10V, ESP=0, dry coil [] for the performances (1) (2) in the operating air flow ref. 8+9 or the SW.

(3) Cooling: Air temp.: 27°C d.b., 19°C w.b. - Entering/leaving water temp. 7/12°C - Nominal air flow (3). For the operating air flows (ex. at the different Speed, Signals, ESP) see (8)+(9): ref. entering water temp. 7°C and nominal water flow (4). Recommended use of the SW.

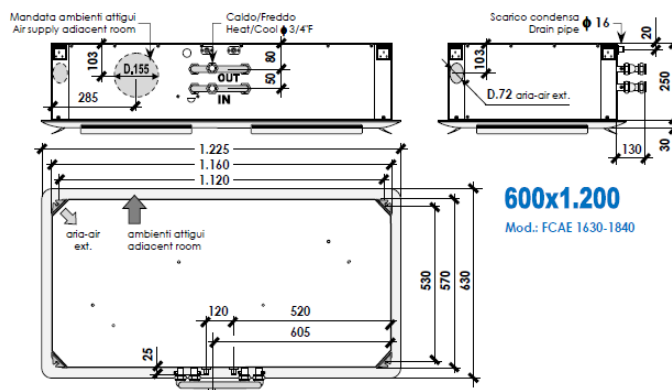
(2) Heating: Air temp.: 20°C - Entering/leaving water temp. 70/60°C - Nominal air flow (3). For the operating air flows (ex. at the different Speed, Signals, ESP) see (8)+(9): ref. entering water temp. 70°C and nominal water flow (4). Recommended use of the SW. (1) (2) (9) Cooling and Heating capacities: Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards. (3) (8) Air flow and Static pressure: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards.

(6) Sound Levels: Free field sound pressure, 2 m distance. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.

(7) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110 (Max value, nominal, of motor label = reference value for the electrical system design). For the operating electrical power absorption, energy efficiency class, etc. see paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation".


600x600

Mod.: FCAE 220-630-840


600x1.200

Mod.: FCAE 1630-1840


PAN63

PAN64

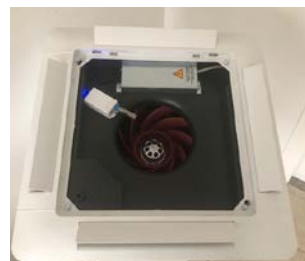
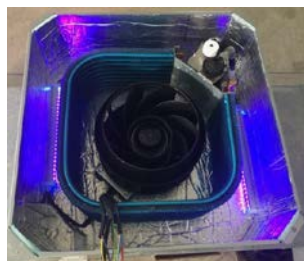
BC63

BC64

A1-D.72x100

A1-D.150x100

Mod.	Accessori forniti non montati sull'unità (forniti montati sull'unità solo su specifica richiesta) Accessories supplied not mounted on the unit (supplied mounted on the unit only on specific request)	Compatibilità Compatibility
PAN63	Pannello di copertura con griglia di ripresa, deflettori mandata aria, filtro aria Cover panel with recovery grill, air-supply deflectors, air filter	Dim.: 630x630 FCA 600x600
PAN64		Dim.: 630x1.225 (in 2 pcs.) FCA 600x1200
BC63	Bacinella ausiliaria raccoglie condensa in materiale plastico (per raccogliere la condensa della valvola 2 e/o 3 vie) Auxiliary drain pan made of plastic material (suitable to collect 2 and/or 3 way valve condensate)	FCA 600x600
BC64		FCA 600x1200
A1-D.72x100	Anello in lamiera zincata per presa aria esterna Ø 72 mm x L 100mm Galvanized steel ring for external air intake Ø 72 mm x L 100mm	
A1-D.155x100	Anello in lamiera zincata per presa aria esterna Ø 155 mm x L 100mm Galvanized steel ring for external air intake Ø 155 mm x L 100mm	
RESISTENZE ELETTRICHE – ELECTRICAL HEATERS		
RES64	Resistenza elettrica 230Vac + Relay di potenza + Termostato di sicurezza "TS" Electrical heater 230Vac + Power relay + Safety thermostat "TS"	Compatibilità (No 4R, No 3R+1): FCA 120-220-530-630/121-221 1,5 kW (assorb. elettr. – current input: 6,6A)
2x RES64		Compatibilità (No 4R, No 3R+1): FCA 1530-1630/1521/1621 2x 1,5 kW (assorb. elettr. – current input: 2x 6,6A)



1. Opcional Ionización de plasma frío o lámparas germicidas UV-LED clase A+. Consiste en un revestimiento especial con superficie de aluminio (no se daña con los rayos UV como el estándar). La superficie muy lisa de este tipo de recubrimiento evita polvo y gérmenes en el interior. Nr 2 lámparas tipo UV LED (clase A +) que garantiza un alto efecto germicida, consumo muy bajo y en eficiente ahorro energético. Instalado en dos lados opuestos de la unidad para envolver todo el serpentín y la bandeja de condensados interna para eliminar los gérmenes de la condensación. Lámparas conectadas directamente a la caja terminal principal, se activan cuando el ventilador comienza a funcionar (luego se puede controlar con un temporizador externo).

Cassette de techo / Ceiling Cassette / Motor Eci

Cassette 4 vías Motor Eci / 4 way cassette single Eci Motor

CT/CD/FCS

Modelos/Versions

CT/FCS/CD-Double * Max height of installation 3,5 m to avoid heating stratification



*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío

*Possibility of equip-ment with UVC - ermitter plasma ionize

Características generales



La serie de cassettes de agua "CT" se han diseñados y fabricados para cumplir con dos requisitos: un alto rendimiento con unos muy bajos niveles sonoros, y un diseño innovador compatible con cualquier tipo de ambiente y diseño de interiores. Disponible en 2 tubos (**CT2W**) y 4 tubos (**CT4W**). Distribución optimizada del aire tanto en verano como en invierno a través de la eficiencia del ventilador, diseñado especialmente para esta aplicación con deflectores ajustables. El tamaño del chasis y de los módulos de paneles exteriores son compatibles con las normas europeas del techo y en contra de la inclusión de la placa de cubierta telescópica (patentado), que permite la instalación rápida sin todos los inconvenientes típicos de estas aplicaciones. La amplia gama de modelos y una amplia gama de accesorios que son extremadamente versátiles y adaptables a cualquier tipo de solicitud.

Estructura de acero galvanizado. Adaptable a una amplia gama de falsos techos. La estructura está aislada interiormente con una capa de material ignífugo (3 mm clase '1' M1, resistente al fuego según la normativa europea) para evitar la formación de condensaciones y corrosiones. En un lateral se dispone una abertura para un posible conducto de aportación de aire exterior.

Batería aleteada de tubos de cobre y aletas de aluminio desarrollada específicamente para estos equipos para contener el volumen y obtener una profundidad de sólo 255 mm (serie M / D) y 342 mm (80/120M), la más baja en el mercado. Las conexiones del cassette son DN de 3/4". Las válvulas de purga de aire son de serie.

Grupo Ventilador / motor ventiladores de ABS con rueda de fibra de vidrio, equilibrada estática y dinámicamente para obtener un bajo nivel sonoro. Motor IP21 clase B con 6 velocidades de ventilador de las cuales 3 son conectables.

Kit de bomba de evacuación condensados de serie con 3 contactos libres de potencia y de alarma. **Cuadro eléctrico** la caja de conexiones está ubicada en una esquina de la estructura de acero galvanizado. Para conectar los cables a la fuente de alimentación o el control de la placa de circuito puede ser retirada sin necesidad de desmontar el cassette. Cableado eléctrico de acuerdo con las normas europeas.

Panel y Rejilla de ABS termo-resistente y retardante a la llama de cierre armoniza con cualquier estilo de falsos techos. Las dimensiones exteriores son 624 * 624mm, 950*950 mm (80/120M)

Filtro de aire extraíble y lavable correspondiente a clase G2 (EU2) con resistencia al fuego M1.

Rejilla con un filtro de aire en aspiración con 4/6 deflectores regulables de manualmente de color RAL 9010 (blanco). Esto proporciona una mejor distribución tanto en calefacción como en refrigeración, mejorando las condiciones de climatización y evitando estratificaciones del aire.

El control es posible controlar varias unidades con un solo mando a distancia, pero hay que prever el accesorio "MEP" (A94).

Accesorios resistencia eléctrica con sistema de seguridad contra el sobrecalentamiento, válvula de 2 y 3 vías + by-pass con bandeja de drenaje de condensado, ventilador de toma de aire exterior (se suministra sin montaje), termostato de pared y / o telemando para control remoto infrarrojo.

Motor ECI (opcional) acoplado a un motor inverter y gestionado con un regulador especial. La tecnología aplicada permite un ahorro de energía extremadamente baja con una modulación continua del caudal de aire, acoplándose así mismo a las funciones reales y energéticas del ambiente.

General information

Ceiling fan-coil water cassettes 4-ways serie "CT" have been planned and produced for a double exigency: high performances with maximum noiseless and innovative design for every type of environment. Two versions are available: with 2 (CT 2W) and 4 (CT 4W) tubes. They allow the winter and summer air-conditioning with a uniform optimized air-conditioned air, thanks to the fan efficiency, which has been on purpose planned for this application and to the adjustable fins. The dimensions of the chassis and of the external panel are compatible with the European standard modules of false ceiling. The installation is very simple and quick thanks to the patented device, which allows a quick installation of the cassette, by avoiding all the typical disadvantages of this application. The water cassette is extremely versatile and suitable for several requests. Wide range of models and a large availability of accessories.

Frame The frame dimensions meet the European std. The sheet zinc bearing structure fits with any ceiling décor. It is internally insulated (3 mm class '1' M1 fire proof closed cells) with a foam coating to avoid condensation and corrosion and on the side it is pre-punched to be connected to an eventual air duct.

Finned coil The heat exchanger consisting of copper pipes and aluminium fins has been projected on purpose for this cassette to curb the bulk and obtain a depth of only 255 mm and 342 mm (80/120M) the smaller available on the market. The cassette connections are DN ¾" gas. The breather valves are standard.

Fan and fan motor The impeller is in ABS glass charged, dynamically and statically balanced and provides the best solution for low noise function. Also the 6-speed motor (only 3 wired) IP 21 class "B" has been conceived expressly for this type of application.

Pump for discharge condensation It is standard supplied and provides alarm contact.

Electric board and cables The cable box is on a corner inside the sheet zinc structure and can be easily extracted for any connection to the electric supply or remote control without disassembling the unit. The cables meet the European standard.

The grille The ABS grille can be suitable for any kind of ceiling style, thanks to its telescopic system which is patent pending it provides an easy installation and avoids any mismatching between ceiling panel and grille. The overall dimensions are 624*624 mm, 950*950 mm (80/120M).

Air filter The filter can be easily removed and washed and is in compliance with the G2 (EU2) M1 class.

Air distribution The grille consists of a suction filter and 4/6 baffles manually adjustable, colour RAL 9010 (pure white). These provide a better air distribution both by heating and cooling and improve comfort conditions avoiding stratification effects.

Controls it is possible to remote control both one and more pieces with "MEP" (A94).

Options Electric heater with security system against overheating, 2 and 3-ways-by-pass valve, drain pan for valve, auxiliary fan for outdoor air supply (delivery loose), room thermostat and infrared remote control.

Electronically Commutated Motors (ECI Motors optional) are brushless DC motor and have no mechanical switch. They use microprocessor technology to control the level of current through the windings. This electronic operation offers a significant advantage over traditional AC motors namely: high efficiency, energy savings, continuously variable speed control, compact design, long life and direct connection to AC mains. V230±10% 50/60Hz, IP42, Class B, max ambient temp. 50°C, input signal 1...10Vdc, variable speed from 300 to 1500 RPM, overload protection, life expectancy 50.000 hours.

Datos nominales / Nominal data

CT-CD EC		Vel./speed	UM	049	065	075	102-D	126-D
Caudal de aire nominal	Nominal air flow with std filter	10 Vdc	m³/h	950	980	980	1620	1620
		8 Vdc	m³/h	730	750	750	1470	1470
		6 Vdc	m³/h	560	690	690	1350	1350
		5 Vdc	m³/h	460	480	480	1210	1210
		4 Vdc	m³/h	400	420	420	1080	1080
		3 Vdc	m³/h	280	300	300	940	940
		2 Vdc	m³/h	240	250	250	820	820

Batería 2 tubos	2-tubes capacity	RR	RR	2R	3R	4R	3R	4R
Potencia frigorífica total	Total cooling cap.	Max ⁽¹⁾	kW	5,85	7,75	8,85	12,48	13,98
Potencia sensible	Sensible cooling cap	Max ⁽¹⁾	kW	3,83	4,96	5,63	8,07	8,98
Caudal de agua	Water flow	Max ⁽¹⁾	l/h	1003	1331	1519	2141	2,399
Perdida de carga	Water pressure drop	Max ⁽¹⁾	kPa	13,8	37,0	39,3	21,8	34,5
Calentamiento	Heating capacity	Max ⁽²⁾	kW	7,21	8,76	9,41	14,34	15,28
Perdida de carga	Water pressure drop	Max ⁽²⁾	kPa	11,7	31,2	32,9	18,3	28,9
Batería 4 tubos	4-tubes capacity	RR	RR	2R+1	2R+1	3R+1	2R+1	3R+1
	Total cooling cap.	Max ⁽¹⁾	kW	5,85	6,21	7,53	9,12	12,48
Potencia calorífica total	Sensible cooling cap.	Max ⁽¹⁾	kW	3,83	3,97	4,82	5,99	8,07
Potencia sensible	Water flow	Max ⁽¹⁾	l/h	1003	1066	1293	1565	2141
Caudal de agua	Water pressure drop	Max ⁽¹⁾	kPa	13,8	36,5	30,7	14,8	21,8
Perdida de carga	Water flow	Max ⁽³⁾	l/h	639	648	648	960	960
Calentamiento	Heating capacity	Max ⁽³⁾	kW	7,27	7,38	7,38	10,93	10,93
Perdida de carga	Water pressure drop	Max ⁽³⁾	kPa	14,3	14,7	14,7	6,4	6,4

Datos generales	General data							
Presion Sonora (Lp=Lw-9dB)	Sound Pressure Level (SPL=SWL-9dB)	10 Vdc	dB(A)	51	52	52	53	53
		6 Vdc	dB(A)	37	38	38	47	47
		2 Vdc	dB(A)	22	24	24	28	28
Potencia absorbida motor	Absorbed motor pow	Alta/High	Watt	41	45	45	85	85
Corriente absorbida	Absorbed motor pow	Alta/High	Amp	0,36	0,42	0,42	0,55	0,55
Resistencia eléctrica	Electric heater		kW	1,5	1,5	1,5	2*1,5	2*1,5
Peso indicativo	Indicative weight	2T	kg	19,0	20,2	21,2	40	40
Conexión tubería	Water connections	Unit&valve	Gas F	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"

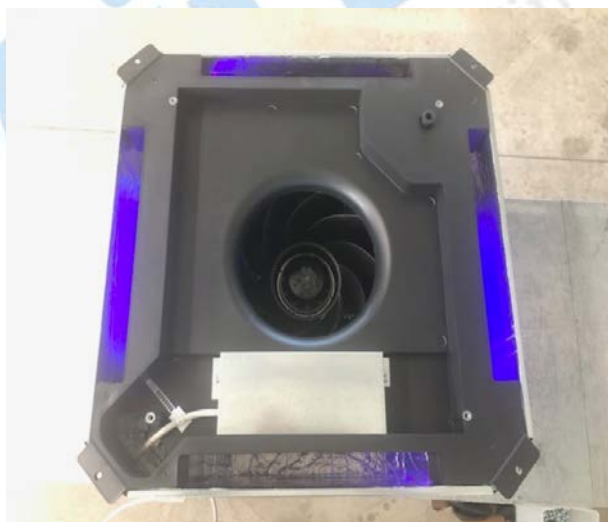
The following standard rating conditions are in accordance with European std: ⁽¹⁾ air 27°C 50% - water 7/12°C ⁽²⁾ air 20°C water 50°C water flow rate as cooling mode - ⁽³⁾ air 20°C water 70/60°C high speed 10Vdc
Sound level: Reverberant Chamber as Eurovent 8/2 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741-2001 - Background noise 24,1dB - global values related to SWL = octave band central frequency from 125 to 8MHz. - Lp: The SPL-
Lp values are related to a Room Absorption of 9 dB room of V=100 m³ volume with a reverberating time of T=0,5 sec. For different room absorption value use Lp = Lw - (Lw-Lp)

Cassette con lampara germicida UV-LED classe A+

Las **lámparas LED UV (clase A+)** garantizan un efecto germicida muy alto y un bajo consumo energético. **Nº2** estos se colocan en los dos lados opuestos de la caja para envolver todo el serpentín y la bandeja de drenaje interna y eliminar cualquier germen presente en la condensación.

Se proporciona un recubrimiento especial con una superficie aluminizada (no se deteriora con los rayos UV como el recubrimiento estándar), la superficie lisa del recubrimiento evita que el polvo (y por lo tanto los gérmenes que contenga) se depositen en las superficies internas de la unidad.

Conectado en paralelo en el tablero de terminales principal al común del ventilador, cuando el ventilador se pone en marcha, a petición del termostato, las lámparas también se encienden. Pueden gestionarse a discreción del cliente y de la instalación con controles externos. (Ejemplo un temporizador que los activa solo por la noche oa horas definidas, etc.).

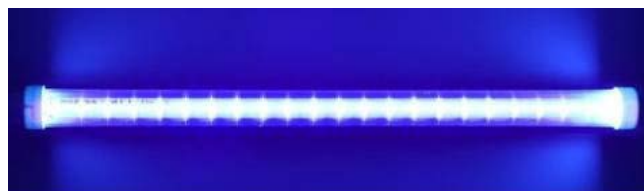


Cassette with germicide lamp UV-LED class A+

The **UV LED lamps (class A+)** guarantee a very high germicidal effect and low energy consumption. **Nº2** these are placed on the two opposite sides of the box to wrap the whole coil and the internal drain tray and eliminate any germ present in the condensation.

A special coating with an aluminised surface is provided (it does not deteriorate with UV rays like the standard coating), the smooth surface of the coating prevents dust (and therefore any germs contained in it) to lie on the internal surfaces of the unit.

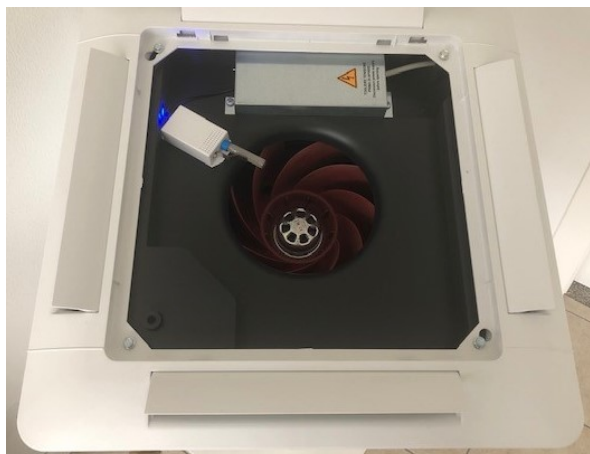
Connected in parallel on the main terminal board to the common of the fan, when the fan starts - at the request of the thermostat - the lamps also turn on. They can be managed at the discretion of the customer and of the installation with external controls. (Example a timer that activates them only at night or at defined hours, etc.).



Cassette

Ionizador de plasma frío
No thermal plasma ionizer

IPF
Section IX
2021



Datos técnicos

Technical data

U.M.

Caudal de aire	Air volume	680 m ³ /h
Area aplicable	Applicable area	30 m ²
Potencia absorbida	Absorbed power	6 W
Alimentación	Voltage	12 Vdc
Materiale involucro	Shell material	ABS
Temperatura trabajo	Working temperature	-20/60°C
Difusor en INOX	Stainless steel	Tube
Vida del tubo	Tube life	2 years
Peso	Weigth	115 g



Ionizador de plasma frío

La contaminación del aire afecta directamente las funciones vitales del cuerpo y nuestra capacidad para sentirnos bien.

Existen varias tecnologías en el mercado para desinfectar el aire en el medio ambiente. Entre estos, el más eficiente, también desde el punto de vista de los costes de mantenimiento, es la tecnología de plasma frío. Pero, ¿en qué consiste la tecnología de plasma frío? La tecnología **NTP** (No Thermal Plasma), el llamado plasma frío, se basa en el proceso de ionización debido al impacto del aire que normalmente respiramos y consiste en la colisión entre partículas a alta velocidad, las cuales son energizadas por una energía eléctrica oscilante. campo. La energía cinética que se le da a las moléculas permite la formación de iones, que son átomos o moléculas que han perdido o adquirido electrones. En otras palabras, el plasma frío es capaz de cargar eléctricamente las partículas del aire a temperatura ambiente, transformándolas en un gas ionizado (es decir, no utiliza ni produce químicos residuales) que actúa sobre los compuestos orgánicos volátiles, disgregándolos también. como reducir la carga viral de cualquier patógeno presente en el aire ambiente. Se considera el proceso más seguro para oxidar y descomponer contaminantes y para reducir bacterias, moho, virus y olores. Básicamente, previene y combate la propagación de bacterias transportadas por el aire, reduciendo el riesgo de contaminación para las personas y los procesos de producción. Además, ninguna tecnología de plasma frío es resultante de un proceso natural, por lo tanto sin la adición de sustancias desinfectantes o higienizantes, que también son perjudiciales para el medio ambiente. Diversas pruebas en laboratorios universitarios han demostrado que la tecnología de plasma frío, basada en el fenómeno de la ionización, también ha demostrado ser efectiva contra **COVID-19** porque **logra reducir la carga viral en ambientes cerrados hasta en un 99,9% después de solo 30 minutos de aplicación. exposición.** También utilizado en quirófanos por sus características higiénicas y anticorrosión, es una fuente ionizante que no necesita filtros adicionales, lo que hace que los costes de gestión y mantenimiento sean extremadamente bajos.

Las aplicaciones en el campo médico se están desarrollando cada vez más con ventajas considerables sobre sistemas similares:

»Bajo consumo de energía, por lo tanto, costes de gestión mínimos.

»Comparado con los sistemas de ozonización es compatible con la presencia de operadores

»En comparación con los sistemas UV, la capacidad de oxidación no se ve afectada por la velocidad de paso del flujo de aire

»En comparación con los sistemas que contienen filtros electrostáticos o filtros fotocatalíticos, el efecto higienizante se produce incluso a distancia de la fuente de plasma

No thermal plasma ionizer

Air pollution directly affects the body's vital functions and our ability to feel good.

There are various technologies on the market to sanitize the air in the environment. Among these, the most efficient, also from a maintenance cost point of view, is no thermal plasma technology. But what does no thermal plasma technology consist of? **NTP** (No Thermal Plasma) technology, **so-called cold plasma**, is based on the **ionization** process due to the impact of the air we normally breathe and consists of the collision between particles at high speed, which are energized by an oscillating electric field. The kinetic energy given to the molecules allows the formation of ions, which are atoms or molecules that have lost or acquired electrons. In other words, the no thermal plasma is able to electrically charge the air particles at room temperature, transforming them into a ionized gas, (i.e. it does not use or produce residual chemicals) which acts on volatile organic compounds, disaggregating them, as well as reducing the viral load of any pathogens present in the ambient air. It is considered the safest process for oxidizing and breaking down pollutants and for reducing bacteria, mold, viruses and odors. Basically, it prevents and fights air-transported bacterial spread, reducing the risk of contamination for people and production processes. Furthermore, no thermal plasma technology is a system resulting from a natural process, therefore without the addition of disinfectant or sanitizing substances, which are also harmful to the environment. Various tests in university laboratories have shown that no thermal plasma technology, based on the phenomenon of ionization, has also proved effective against **COVID-19** because **it manages to reduce the viral load in closed environments up to 99.9% after only 30 minutes of exposure.** Also used in the operating room due to its hygienic and anti-corrosion characteristics, it is an ionizing source that does not need additional filters, making management and maintenance costs extremely low.

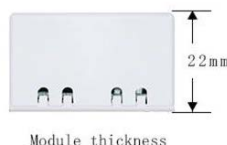
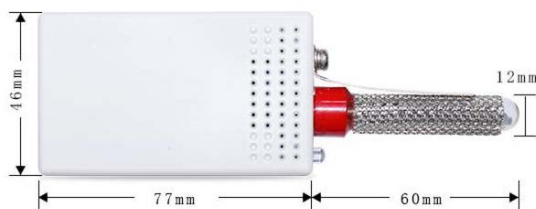
Applications in the medical field are in growing development with considerable advantages over similar systems:

»Low energy consumption, therefore minimal management costs

»Compared to ozonation systems it is compatible with the presence of operators

»Compared to UV systems, the oxidation capacity is not influenced by the speed of passage of the air flow

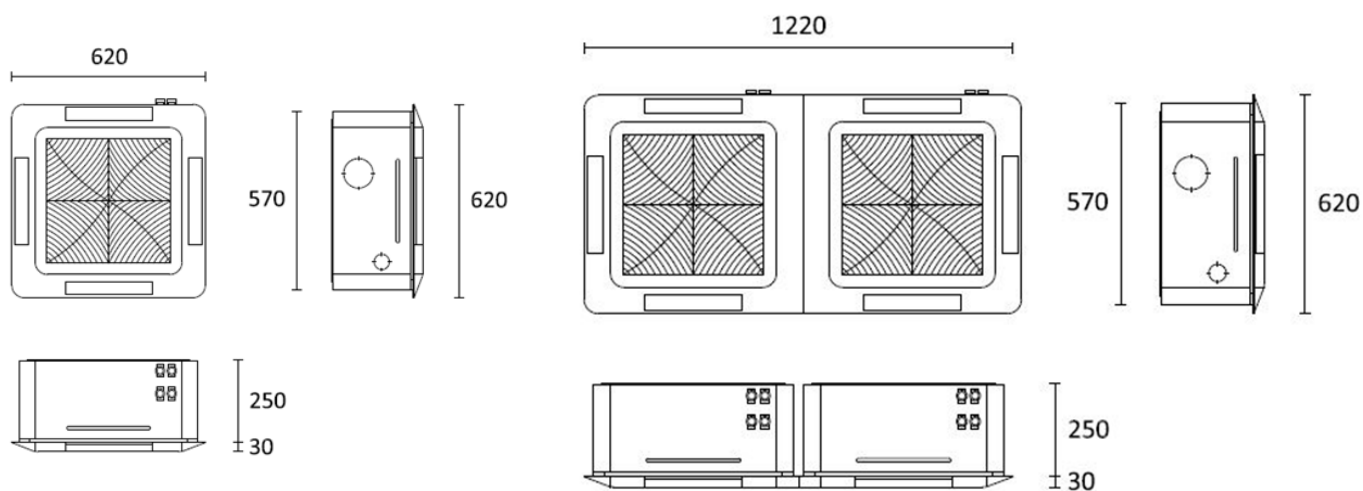
»Compared to systems containing electrostatic filters or photocatalytic filters the sanitizing effect occurs even at a distance from the plasma source



ALIMENTACIÓN / POWER SUPPLY

V230 → 12Vdc

Incluido en el precio/Included in the price



ABS paneles especiales / any RAL colour (see price list)



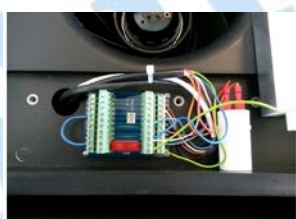
Metal extension of the panel



Rear of the panel with built-in filter



Internal terminal
(Termostato/Thermostat)



IR control + receiver kit
(TEL)



IR control + receiver kit
(TEL-EC)



KIT C835



Bateria - Coil



Cassette "COANDA"

4 vías Mono Motor AC/Eci / 4 ways single AC-Eci Motor

CC-CC Eci

Modelos/Versions

CC-CC-Eci * Max height of installation 4m, better 3,5m to avoid heating stratification



EFFECT "COANDA" NO AIR STRATIFICATION

*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
*Possibility of equip-ment with UVC - ermitter plasma ionizer

Características generales

Los Cassettes de techo CC "COANDA" han sido diseñados y contruidos para satisfacer una doble necesidad, alto rendimiento con un funcionamiento muy silencioso, diseño innovador compatible con todo tipo de ambientes y equipamientos. Disponible en versiones de 2 y 4 tubos. Permiten el acondicionamiento de aire tanto en verano como en invierno con una distribución de aire optimizada gracias a la extraordinaria eficiencia del ventilador, especialmente diseñada para esta aplicación y a los deflectores ajustables. Las dimensiones del chasis y del panel externo son compatibles con los módulos estándar de falso techo. La amplia gama de modelos y la amplia disponibilidad de accesorios hacen que los cassettes sean extremadamente versátiles y adaptables a cualquier tipo de demanda. Panel difusor ABS color blanco RAL 9003 de fácil apertura para mantenimiento. El aire se distribuye en el entorno desde boquillas en los cuatro lados, que, gracias al efecto COANDA, adhieren el flujo de aire al techo. Las dimensiones totales son 620x620mm.

Las dimensiones del marco de acero galvanizado cumplen con la norma europea, aislado internamente con revestimiento de espuma para evitar la condensación y la corrosión de 3mm clase 1 M1 protección frente al fuego. Se pre-punzona en el lado lateral para conectarse a un eventual conducto de aire exterior. Baterías de tubos de cobre y aletas de aluminio especialmente desarrollados para ahorrar espacio y lograr una profundidad de solo 250 mm. Las conexiones hembras del cassette son DN 3/4" con purga manual. Se utilizan dos tipos de intercambiadores de calor para sistemas de 2 tubos: 2 filas hasta el modelo 049 inclusive y 3 filas para tamaños más grandes. Para los sistemas de 4 tubos todas las baterías son 2+1 filas (2R+1).

Motor con placa electrónica para la regulación de la velocidad de rotación. La velocidad de rotación está determinada por una señal de entrada 2...10V, en la entrada de la placa. Ventiladores helicoidales en ABS, equilibrados estática y dinámicamente para obtener bajos niveles sonoros. Kit de evacuación de condensados con bomba de serie y diseñada para garantizar la descarga de condensado de forma eficiente y silenciosa. Incorpora un contacto de alarma por bloqueo.

Mediante el control es posible controlar varias unidades (hasta cuatro) con un solo mando a distancia, mediante el módulo de control correspondiente. Bajo demanda control analógico o digital de pared, panel de control montado en el equipo (sensores de temperatura de aire y agua incluidos), kit de resistencias eléctricas (relé y termostato de seguridad), válvula de 2 vías y 3 vías + bypass con bandeja de drenaje de condensado con actuador ON/OFF DN 3/4" (a demanda tipo modulante 0-10V).

Panel difusor para "EFECTO COANDA" de fácil apertura para permitir las actividades de mantenimiento, en metal blanco RAL 9003, la rejilla de entrada es central, el aire se distribuye en el ambiente por rejillas de ventilación en cuatro lados que gracias al efecto COANDA permiten los chorros de Aire para adherirse al techo.

General Information

Ceiling fan-coil water cassette 4-ways "CC" serie have been planned and produced for a double exigency: high performances with maximum noiseless and inno-vative design for every type of environment. Two versions are available: with 2 and 4 pipes. They allow the winter and summer air co nditioning with a uniform optimized distri-ution, high fan efficiency, which has been on purpose planned for this application. The dimensions of the chassis and of the external panel are compatible with the Europe-an standard modules of false ceiling. The installation is very simple and quick thanks to the patented device, which allows a quick installation, avoiding all the typical disadvantages of this application. The water cassette is extremely versatile and suitable for several requests with wide range of models and large availability of accessories. On request: Cassette without condensing pump, for a direct gravity discharge for areas where stagnant water is forbidden as there could be formation of bacteria (clinics, hospitals, retirement homes...). Total height is 400 mm (check with technical office). This solution is available for single cassette (KRM) and for double (KRD)

Frame the frame dimensions meet the European std., with galvaniz steel structure, internally insulated 8 mm class '1' M1 fire proof closed cells with a foam coating to avoid condensation and corrosion. It is pre-punched on the lateral side to be connected to an eventual external air duct.

Coils copper tubes and aluminium fins, has been projected on purpose for this cassette to curb the bulk and obtain a depth of only 250 mm. Water connections DN 3/4" Female Gas with manual air vent. Are used in 2 tubes version 2, 3 and 4-rows coil (size 075-126) and for 4-tubes version 2+1 and 3+1-rows coil (size 075-126) Helicoidal fan in ABS glass impeller dynamically and statically balanced. It provides the best solution for low noise functions.

Pump for discharge condensation it is standard supplied and provides alarm contact. Terminal block has included a protective fuse, easily accessible directly from aspiration grille, which is located on the air distribution panel. Air filter the synthetic media is cleanable efficiency is to class EU2-G2-M1 class.

Controls it is possible to remote control with one RT until max 4 with "MEP" (A94).

CC: Motor PSC/AOM multi-speeds, single-phase, 230V/50Hz, IP21 class B with 6-speeds available, only 3 connected with autotransformer.

CC-EC: Motor is completed with an electronic board for the rotation speed regulation. Rotation speed is determined by an input signal, 2_10Vdc type, on the board input Accessories on request: Analogic or digital wall mtd control – IR (control board mounted on the unit, air and water temperature sensors included) – Electrical heater kit (relay and safety thermostat) – On/off Vac 230/1 actuator for 2 or 3-ways+by-pass valve DN 3/4" - on request modulating type 2_10Vdc

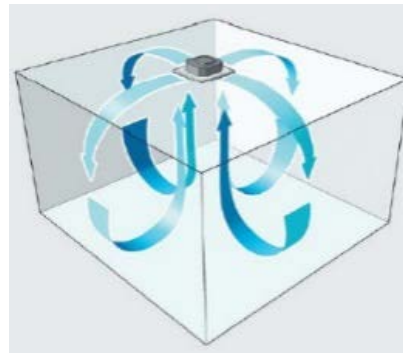
Difusor panel for "COANDA EFFECT" easily opened to allow maintenance activities, in RAL 9003 white metal, the intake grille is central, the air is distributed in the environment from vents on four sides that thanks to the COANDA effect allow the jets of air to adhere to the ceiling.

EFFECTO COANDA / COANDA EFFECT

Sin estratificación de aire en modo refrigeración / No air stratification in cooling mode

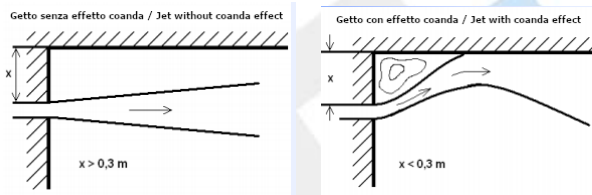
El efecto Coanda es la tendencia de un chorro de fluido a seguir el contorno de una superficie cercana.

Moviéndose a lo largo de la superficie, el fluido es sometido a una fuerza de fricción, que ralentiza las partículas de fluido inmediatamente en contacto con la superficie, y a una fuerza de adherencia, que las atrae hacia la superficie, desviando así la capa de fluido en contacto con la superficie. Las partículas de fluido externas, debido a las atractivas interacciones moleculares, tienden a seguir a las internas. El efecto general es que las capas de fluido más cercanas a la superficie tienden a adherirse a la superficie misma, desviando su trayectoria.



The Coanda effect is the tendency of a jet of fluid to follow the contour of a nearby surface.

Moving along the surface, the fluid is subjected to a frictional force, which slows down the fluid particles immediately in contact with the surface, and to an adhesion force, which attracts them towards the surface, thus deflecting the fluid layer. In contact with the surface. The external fluid particles, due to the attractive molecular interactions, tend to follow the internal ones. The overall effect is that the layers of fluid closest to the surface tend to adhere to the surface itself, diverting their path.



Características generales

CC/CC-EC Cassette efecto Coanda mono o doble.

Estructura Totalmente de acero galva con aislamiento de 8 mm en polietileno clase 1 aislante ignífugo y fonoabsorbente para evitar condensaciones y corrosión. En el lateral dispone de una abertura para una posible entrada de aire fresco.

Panel de difusor de aire Fácil de abrir para permitir las actividades de mantenimiento, color blanco RAL 9003, la rejilla de retorno es central, el aire se difunde a la habitación a través de rejillas de ventilación en 4 lados que gracias al efecto Coanda hacen que el chorro de aire se adhiera a la techo.

Ventilador-motor AC Tipo rotor externo formado por rodete radial balanceado con álabes hacia atrás ABS y motor de 3 velocidades, protección IP21, clase "B", V230 / 1 / 50-60 Hz.

Ventilador-motor EC Tipo rotor externo compuesto por rodete radial balanceado con álabes hacia atrás ABS y motor de conmutación electrónica EC con placa electrónica integrada, V230 / 1 / 50-60 Hz regulación 2_10 Vdc.

Placa base de control y bloque de terminales cableado para control de la unidad con termostato de pared, control remoto IR disponible bajo pedido.

Batería de Tubo de cobre, aletas de aluminio de alta eficiencia, disponible para sistema de 2 tubos (2, 3 o 4 filas frío / caliente) y para sistema de 4 tubos (2 o 3 filas frías y 1 calor). Robustos colectores hembra DN 3/4" y DN 3/4" + 3/4" (sistema de 2 y 4 tubos) y válvula de purga y drenaje manual. Presión máxima de funcionamiento 10 bar, temperatura de funcionamiento mín. 4 ° C - máx. 80 ° C.

Kit de evacuación de condensados DN 16 mm, equipado con una bomba centrífuga diseñada para asegurar un drenaje eficiente y silencioso del condensado, acoplado a un flotador electromecánico con contacto de alarma en caso de bloque de bomba.

Bandeja de drenaje auxiliar En caso de instalación de kit de válvulas es necesario agregar "bandeja de drenaje auxiliar" accesorio VASM o VASD, con descarga de drenaje de condensados DN 16 mm, en ABS.

Filtro Fabricado en material plástico resistente de 3 mm de espesor, clase EU2-G2-M2, encerrado en un perfil de chapa galvanizada, fácilmente extraíble para operaciones de limpieza y mantenimiento.

Termostato de control agua caliente Si la unidad se suministra con el control remoto de infrarrojos, el termostato de control de agua caliente para el modo de calefacción viene montado de serie. Por tanto, para el funcionamiento del ventilador es necesario que el agua caliente tenga una temperatura de al menos 40 ° C.

General features

CC/CC-EC Coanda effect single or double cassette.

Structure Totally galva steel with 8 mm insulation in polythene class 1 fireproof and sound absorbing insulation to prevent condensation and corrosion. On the side there is an opening for a possible fresh air intake.

Air diffusion panel Easy-to-open to allow maintenance activities, in RAL 9003 white metal, the return grille is central, the air is diffused into the room through vents on 4 sides which thanks to the Coanda effect make the air jet adhere to the ceiling.

AC Fan-motor External rotor type consisting of balanced radial impeller with ABS backward blades and 3-speed motor, IP21 protection, class "B", V230/1/50-60 Hz.

EC Fan-motor External rotor type consisting of balanced radial impeller with ABS backward blades and EC electronic commutation motor with integrated electronic board, V230/1/50-60 Hz regulation 2_10 Vdc.

Control Motherboard and wired terminal block for unit control with wall thermostat, IR remote control available on request.

Coil Water copper tube, high efficiency aluminum fins, available for 2-pipe system (2, 3 or 4 cold/hot rows) and for 4-pipe system (2 or 3 cold and 1 hot rows). Complete with robust Gas Female manifolds DN 3/4" and DN 3/4" + 3/4" (2-pipe and 4-pipe system) and manual vent and drain valve. Maximum operating pressure 10 Bar, operating temperature min 4°C - max 80°C.

Drain discharge kit DN 16 mm condensate drain discharge, equipped with a centrifugal pump designed to ensure efficient and silent drainage of the condensate, coupled to an electromechanical float with alarm contact in case of pump block.

Auxiliary drain pan In case of installation of valves kit it's necessary to add "auxiliary drain pan" accessory VASM or VASD, with DN 16 mm condensate drain discharge, in ABS.

Filter Made of resistant 3 mm thick plastic material, class EU2-G2-M2, enclosed in a galvanized sheet profile, easily removable for cleaning and maintenance operations.

Hot water check thermostat If the unit is supplied with the IR remote control, the hot water check thermostat for heating mode is assembled as standard. For the operation of the fan it is therefore necessary that the hot water has a temperature of at least 40°C.

Datos nominales / Nominal data

CC		Vel./speed	UM	031	049	065	075	090	102	126
Caudal de aire nominal con filtro standard	Nominal air flow with std filter	Max	m³/h	580	750	800	950	1100	1250	1510
		Med	m³/h	500	580	650	730	780	980	1080
		Min	m³/h	350	390	480	520	710	780	800

Batería 2 tubos	2-tubes coil capacity	RR	RR	2R		3R	4R	3R		4R
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max ⁽¹⁾	kW	3,10	4,92	6,57	8,63	9,01	10,24	13,55
Potencia sensible	Sensible cooling capac.	Max ⁽¹⁾	kW	1,95	3,23	4,22	5,47	5,91	6,65	8,63
Caudal de agua	Water flow	Max ⁽¹⁾	l/h	531	844	1127	1481	1546	1757	2324
Perdida de carga	Water pressure drop	Max ⁽¹⁾	kPa	24,9	10,0	27,4	37,5	12,0	15,9	36,2
Calentamiento	Heating capacity	Max ⁽²⁾	kW	3,79	5,99	7,33	9,14	10,19	11,52	14,70
Perdida de carga	Water pressure drop	Max ⁽²⁾	kPa	20,8	8,5	23,0	31,4	10,1	13,3	30,3
Batería 4 tubos	4-tubes coil capacity	RR	RR	2R+1		2R+1	3R+1	2R+1		3R+1
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max ⁽¹⁾	kW	3,10	4,92	5,33	7,34	6,90	7,60	12,17
Potencia sensible	Sensible cooling cap.	Max ⁽¹⁾	kW	1,95	3,23	3,43	4,72	4,58	4,98	7,85
Caudal de agua	Water flow	Max ⁽¹⁾	l/h	531	844	915	1260	1184	1304	2089
Perdida de carga	Water pressure drop	Max ⁽¹⁾	kPa	24,9	10,0	27,7	29,3	8,9	10,6	20,8
Calentamiento	Heating capacity	Max ⁽³⁾	kW	5,27	6,23	6,54	7,27	8,57	9,41	10,39
Caudal de agua	Water flow rate	Max ⁽³⁾	l/h	463	547	575	639	752	826	912
Perdida de carga	Water pressure drop	Max ⁽³⁾	kPa	7,8	10,7	11,7	14,3	4,0	4,8	5,8

Datos generales	General data									
Presion Sonora (Lp)	Sound Pressure Level (SPL)	Max	dB(A)	39	47	49	52	45	49	53
		Med	dB(A)	34	39	41	46	32	40	44
		Min	dB(A)	27	28	35	37	29	32	32
Potencia absorbida mot	Absorbed motor power	Max	Watt	30	48	60	70	76	90	120
Potencia absorbida	Absorbed motor current	Max	Amp	0,13	0,21	0,26	0,30	0,33	0,40	0,52
Resistencia eléctrica	Electric heater		kW	1,5	1,5	1,5	1,5	2*1,5	2*1,5	2*1,5
Peso indicativo	Indicative weight	2T	kg	19,0	20,2	21,2	22,2	40	40	40
Connexión agua	Water connections	Unit&valve	Gas F	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"

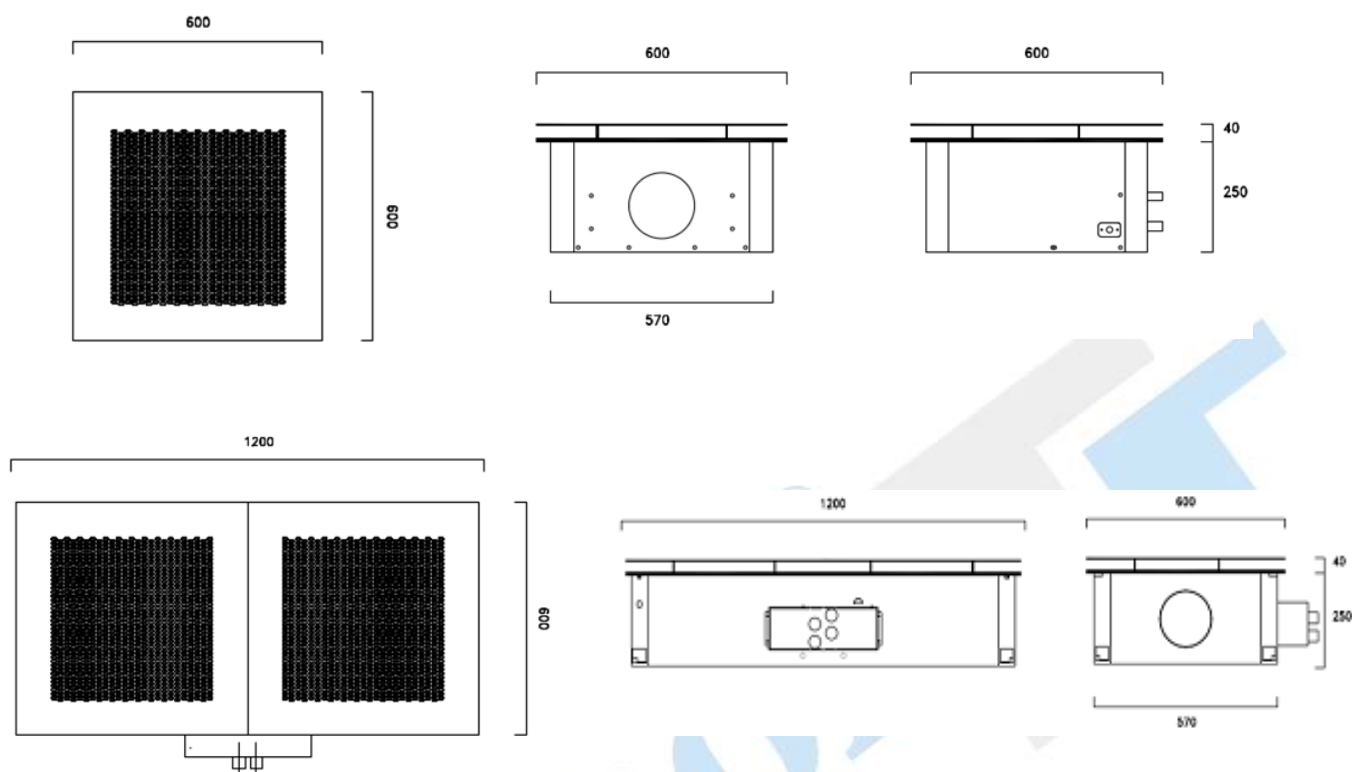
CC-EC		Vel./speed	UM	049	065	075	102	126
Caudal de aire nominal con filtro standard	Nominal air flow with std filter	10 Vdc	m³/h	950	980	980	1620	1620
		8 Vdc	m³/h	730	750	750	1470	1470
		6 Vdc	m³/h	560	690	690	1350	1350
		5 Vdc	m³/h	460	480	480	1210	1210
		4 Vdc	m³/h	400	420	420	1080	1080
		3 Vdc	m³/h	280	300	300	940	940
		2 Vdc	m³/h	240	250	250	820	820

Batería 2 tubos	2-tubes coil capacity	RR	RR	2R	3R	4R	3R	4R
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max ⁽¹⁾	KW	5,85	7,75	8,85	12,48	13,98
Potencia sensible	Sensible cooling cap.	Max ⁽¹⁾	KW	3,83	4,96	5,63	8,07	8,98
Caudal de agua	Water flow	Max ⁽¹⁾	l/h	1003	1331	1519	2141	2,399
Perdida de carga	Water pressure drop	Max ⁽¹⁾	KPa	13,8	37,0	39,3	21,8	34,5
Calentamiento	Heating capacity	Max ⁽²⁾	KW	7,21	8,76	9,41	14,34	15,28
Perdida de carga	Water pressure Drop	Max ⁽²⁾	KPa	11,7	31,2	32,9	18,3	28,9
Batería 4 tubos	4-tubes coil capacity	RR	RR	2R+1	2R+1	3R+1	2R+1	3R+1
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max ⁽¹⁾	KW	5,85	6,21	7,53	9,12	12,48
Potencia sensible	Sensible cooling cap.	Max ⁽¹⁾	KW	3,83	3,97	4,82	5,99	8,07
Caudal de agua	Water flow	Max ⁽¹⁾	l/h	1003	1066	1293	1565	2141
Perdida de carga	Water pressure drop	Max ⁽¹⁾	KPa	13,8	36,5	30,7	14,8	21,8
Calentamiento	Water flow	Max ⁽³⁾	l/h	639	648	648	960	960
Caudal de agua	Heating capacity	Max ⁽³⁾	KW	7,27	7,38	7,38	10,93	10,93
Perdida de carga	Water pressure Drop	Max ⁽³⁾	KPa	14,3	14,7	14,7	6,4	6,4

Datos generales	General data							
Presion Sonora (Lp=Lw-9dB)	Sound Pressure Level (SPL=SWL-9dB)	10 Vdc	dB(A)	51	52	52	53	53
		6 Vdc	dB(A)	37	38	38	47	47
		2 Vdc	dB(A)	22	24	24	28	28
Potencia absorbida mot	Absorbed motor power	Alta/High	Watt	41	45	45	85	85
Corrente absorbida	Absorbed motor current	Alta/High	Amp	0,36	0,42	0,42	0,55	0,55
Resistencia eléctrica	Electric heater		kW	1,5	1,5	1,5	2*1,5	2*1,5
Peso indicativo	Indicative weight	2T	kg	19,0	20,2	21,2	40	40
Connexión agua	Water connections	Unit&valve	Gas F	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"

Dati riferiti alle condizioni/the following standard rating conditions are in accordance with European std: (1) aria/air 27°C 50% - acqua/water 7/12°C (2) aria/air 20°C acqua/water 50°C stessa portata del freddo/water flow rate as cooling mode - (3) aria/air 20°C acqua/water 70/60°C - alimentazione/power supply V230/50Hz - massima velocità / high speed 10Vdc
 Livelli sonori/Sound level: in camera riverberante/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/2 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741-2001 - Rumore di fondo /Background noise 24,1dB
 Valori globali riferiti a/global values related to SWL = octave band central frequency from 125 to 8MHz. - Lp: Livelli di pressione sonora riferiti a unità installata con attenuazione ambientale del locale mediamente arredato di 9 dB The SPL-Lp values are related to a Room Absorption of 9 dB room of V=100 m3 volume with a reverberating time of T=0,5 sec. Per valori diversi di attenuazione ambientale (Lw-Lp) ricalcolare / For different room absorption value use Lp = Lw - (Lw-Lp)

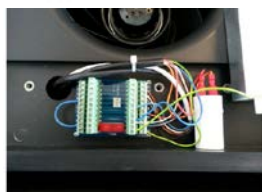
CC/CD Double



Posibilidad de personalizaciones especiales bajo demanda



Internal terminal
(Termostato/Thermostat)



IR control + receiver kit
(TEL)



IR control + receiver kit
(TEL-EC)

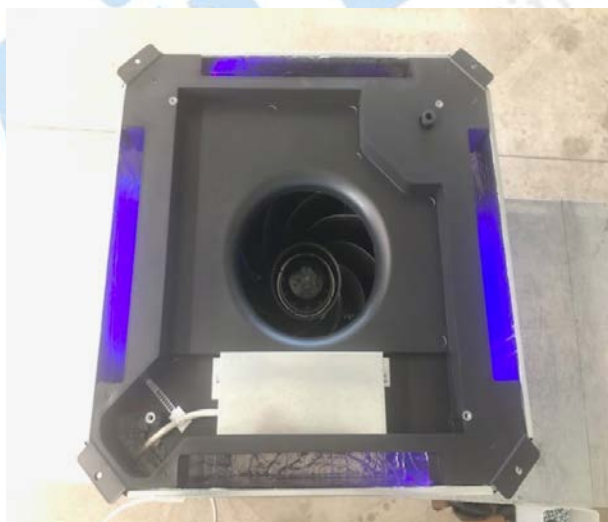


Cassette con lampara germicida UV-LED classe A+

Las **lámparas LED UV (clase A+)** garantizan un efecto germicida muy alto y un bajo consumo energético. **Nº2** estos se colocan en los dos lados opuestos de la caja para envolver todo el serpentín y la bandeja de drenaje interna y eliminar cualquier germen presente en la condensación.

Se proporciona un recubrimiento especial con una superficie aluminizada (no se deteriora con los rayos UV como el recubrimiento estándar), la superficie lisa del recubrimiento evita que el polvo (y por lo tanto los gérmenes que contenga) se depositen en las superficies internas de la unidad.

Conectado en paralelo en el tablero de terminales principal al común del ventilador, cuando el ventilador se pone en marcha, a petición del termostato, las lámparas también se encienden. Pueden gestionarse a discreción del cliente y de la instalación con controles externos. (Ejemplo un temporizador que los activa solo por la noche oa horas definidas, etc.).

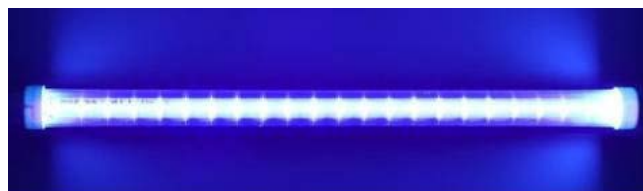
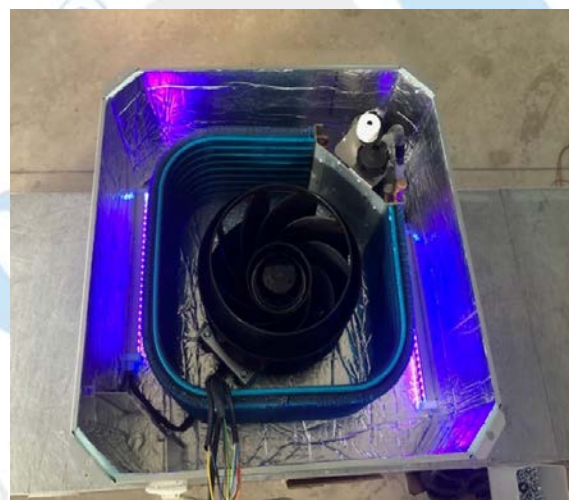


Cassette with germicide lamp UV-LED class A+

The **UV LED lamps (class A+)** guarantee a very high germicidal effect and low energy consumption. **Nº2** these are placed on the two opposite sides of the box to wrap the whole coil and the internal drain tray and eliminate any germ present in the condensation.

A special coating with an aluminised surface is provided (it does not deteriorate with UV rays like the standard coating), the smooth surface of the coating prevents dust (and therefore any germs contained in it) to lie on the internal surfaces of the unit.

Connected in parallel on the main terminal board to the common of the fan, when the fan starts - at the request of the thermostat - the lamps also turn on. They can be managed at the discretion of the customer and of the installation with external controls. (Example a timer that activates them only at night or at defined hours, etc.).

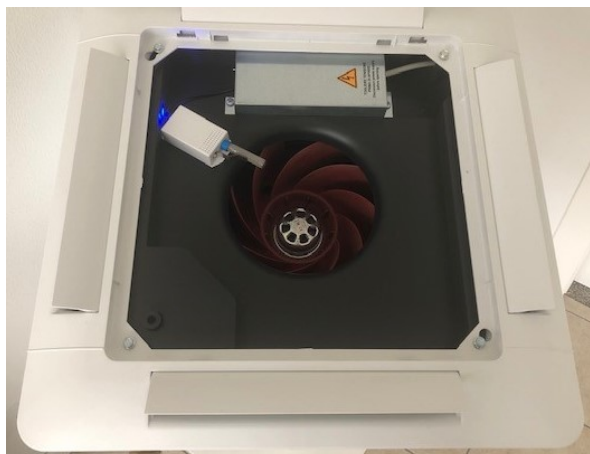


Cassette

Ionizador de plasma frío
No thermal plasma ionizer

IPF

Section IX
2021



Datos técnicos

Technical data

U.M.

Caudal de aire	Air volume	680 m ³ /h
Area aplicable	Applicable area	30 m ²
Potencia absorbida	Absorbed power	6 W
Alimentación	Voltage	12 Vdc
Materiale involucro	Shell material	ABS
Temperatura trabajo	Working temperature	-20/60°C
Difusor en INOX	Stainless steel	Tube
Vida del tubo	Tube life	2 years
Peso	Weigth	115 g



Ionizador de plasma frío

La contaminación del aire afecta directamente las funciones vitales del cuerpo y nuestra capacidad para sentirnos bien. Existen varias tecnologías en el mercado para desinfectar el aire en el medio ambiente. Entre estos, el más eficiente, también desde el punto de vista de los costes de mantenimiento, es la tecnología de plasma frío. Pero, ¿en qué consiste la tecnología de plasma frío? La tecnología **NTP** (No Thermal Plasma), el llamado plasma frío, se basa en el proceso de ionización debido al impacto del aire que normalmente respiramos y consiste en la colisión entre partículas a alta velocidad, las cuales son energizadas por una energía eléctrica oscilante. campo. La energía cinética que se le da a las moléculas permite la formación de iones, que son átomos o moléculas que han perdido o adquirido electrones. En otras palabras, el plasma frío es capaz de cargar eléctricamente las partículas del aire a temperatura ambiente, transformándolas en un gas ionizado (es decir, no utiliza ni produce químicos residuales) que actúa sobre los compuestos orgánicos volátiles, disgregándolos también. como reducir la carga viral de cualquier patógeno presente en el aire ambiente. Se considera el proceso más seguro para oxidar y descomponer contaminantes y para reducir bacterias, moho, virus y olores. Básicamente, previene y combate la propagación de bacterias transportadas por el aire, reduciendo el riesgo de contaminación para las personas y los procesos de producción. Además, ninguna tecnología de plasma frío es resultante de un proceso natural, por lo tanto sin la adición de sustancias desinfectantes o higienizantes, que también son perjudiciales para el medio ambiente. Diversas pruebas en laboratorios universitarios han demostrado que la tecnología de plasma frío, basada en el fenómeno de la ionización, también ha demostrado ser efectiva contra **COVID-19** porque **logra reducir la carga viral en ambientes cerrados hasta en un 99,9% después de solo 30 minutos de aplicación. exposición.** También utilizado en quirófanos por sus características higiénicas y anticorrosión, es una fuente ionizante que no necesita filtros adicionales, lo que hace que los costes de gestión y mantenimiento sean extremadamente bajos.

Las aplicaciones en el campo médico se están desarrollando cada vez más con ventajas considerables sobre sistemas similares:

- »Bajo consumo de energía, por lo tanto, costes de gestión mínimos.
- »Comparado con los sistemas de ozonización es compatible con la presencia de operadores
- »En comparación con los sistemas UV, la capacidad de oxidación no se ve afectada por la velocidad de paso del flujo de aire
- »En comparación con los sistemas que contienen filtros electrostáticos o filtros fotocatalíticos, el efecto higienizante se produce incluso a distancia de la fuente de plasma

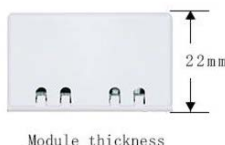
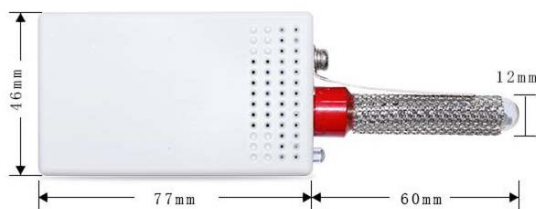
No thermal plasma ionizer

Air pollution directly affects the body's vital functions and our ability to feel good.

There are various technologies on the market to sanitize the air in the environment. Among these, the most efficient, also from a maintenance cost point of view, is no thermal plasma technology. But what does no thermal plasma technology consist of? **NTP** (No Thermal Plasma) technology, **so-called cold plasma**, is based on the **ionization** process due to the impact of the air we normally breathe and consists of the collision between particles at high speed, which are energized by an oscillating electric field. The kinetic energy given to the molecules allows the formation of ions, which are atoms or molecules that have lost or acquired electrons. In other words, the no thermal plasma is able to electrically charge the air particles at room temperature, transforming them into a ionized gas, (i.e. it does not use or produce residual chemicals) which acts on volatile organic compounds, disaggregating them, as well as reducing the viral load of any pathogens present in the ambient air. It is considered the safest process for oxidizing and breaking down pollutants and for reducing bacteria, mold, viruses and odors. Basically, it prevents and fights air-transported bacterial spread, reducing the risk of contamination for people and production processes. Furthermore, no thermal plasma technology is a system resulting from a natural process, therefore without the addition of disinfectant or sanitizing substances, which are also harmful to the environment. Various tests in university laboratories have shown that no thermal plasma technology, based on the phenomenon of ionization, has also proved effective against **COVID-19** because **it manages to reduce the viral load in closed environments up to 99.9% after only 30 minutes of exposure.** Also used in the operating room due to its hygienic and anti-corrosion characteristics, it is an ionizing source that does not need additional filters, making management and maintenance costs extremely low.

Applications in the medical field are in growing development with considerable advantages over similar systems:

- »Low energy consumption, therefore minimal management costs
- »Compared to ozonation systems it is compatible with the presence of operators
- »Compared to UV systems, the oxidation capacity is not influenced by the speed of passage of the air flow
- »Compared to systems containing electrostatic filters or photocatalytic filters the sanitizing effect occurs even at a distance from the plasma source



ALIMENTACIÓN / POWER SUPPLY

V230 → 12Vdc

Incluido en el precio/Included in the price

Modelos/Versions

CS



Características generales

La serie "CS" son unidades de climatización de aire autónomas para ser instaladas en falsos techos. Tienen la ventaja de una fácil instalación sin ocupar espacio en las paredes y permite el ajuste individual de la temperatura para cada conexión. La gama incluye 2 equipos con un caudal de aire de 270 a 540 m³/h. para poder satisfacer las necesidades normales de una habitación. Panel completo y rejilla en el color RAL 9010 (blanco puro), para poder ser integrado perfectamente en el techo. A petición se puede pintar de cualquier RAL. También disponible una bomba de condensados y un conector para una posible aportación de aire exterior. La rejilla está montada sobre bisagras para un fácil mantenimiento.

Estructura de acero galvanizado de robusto espesor. Permite una fácil inspección inferior para su inspección y mantenimiento. Panel visto con rejilla de aspiración pintado en color RAL 9010 (blanco puro), otros colores bajo demanda.

Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio de alta eficacia de 3/8" (9,52 mm). Robustos colectores de cobre roscado. Drenaje manual (opcional automático). Baterías estándar 3R 10T (H250 mm), disponibles baterías para sistemas de 4 tubos. La presión máxima de trabajo es de 24 bar y temperatura máxima del agua de 120°C.

Grupo Ventilador de ventiladores centrífugos de doble aspiración equilibrados estática y dinámicamente para obtener un bajo nivel sonoro. Motor IP21 clase B con 5 velocidades de ventilador de las cuales 3 son conectables.

Motor monofásico con condensador permanentemente conectado (PSC/AOM) con 5 velocidades disponibles (3 conectables). Montado sobre soportes elásticos antivibrantes con bobina sellada autolubrificante, IP42 clase "B" con protección térmica incorporada, 230V/1/50Hz.

Bandeja de condensados de acero galvanizado recubierta con resina epoxi en ambos lados, completamente aislada con aislamiento ignífugo de 5 mm clase "1" según normativa europea.

Rejilla de impulsión de una simple aleta para permitir una buena distribución del aire.

Cuadro eléctrico en IP54 en el mismo lado de las conexiones de la batería.

Termostato de pared con conmutador manual o automático, versión I/VI, 3 velocidades, On/Off.

Filtro de aire con fibra sintética extraíble y regenerable a clase EU2-G2 con resistencia al fuego M1. Fácilmente extraíble por la parte inferior.

El control es posible controlar varias unidades con un solo mando a distancia, pero hay que prever el accesorio "MEP" (A94).

Resistencias eléctricas del tipo carrozadas con acero inoxidable AISI 304L, con aletas de aluminio, con termostato de seguridad de rearme manual. Disponible kit para 1 o 2 de válvulas On/Off a 2 ó 4 vías totalmente cableado y probado. Podemos instalar las válvulas proporcionadas por el cliente. El kit está construido de modo que ocupe el mínimo espacio posible y es completamente desmontable para permitir un fácil mantenimiento.

General information

Cassette "CS" series are terminal units for air conditioning to be mounted in the false ceiling. It allows to obtain several advantages due to very easy installation, space saving and to the individual and quick temperature setting on each cassette following room occupancy. The range of units includes 2 sizes with air flow range between 270 and 540 m³/h. Unit dimensions consider spaces of profiles that supports the false ceiling. External panel includes the supply and the return grill and is epoxy painted colour RAL 9010 (white). It integrates properly in the false ceiling: the sight panel can be supplied in a different RAL colour on demand. On demand are available condensate pump (self priming or not) and primary air spigot. The unit operates in a very simple way: centrifugal fan inspire ambient air through the filter clipped to the return grill and inject air across a cooling or heating coil (depending from water temperature). Also available finned electric heaters. Treated air return into the ambient being distributed from delivery grill. The air is distributed into the room by the supply grill with fixed deflection blades. The external panel with grills is mounted with hinges that permit a 90° rotation for inspection and maintenance. Filter is clipped to the return air grill.

Finned coils Tubes are manufactured from 9,5 mm (3/8") OD copper and are staggered for greater heat transfer. High efficiency louvered aluminium fins are bonded onto the tubes, which terminate with high quality brass headers. These have gas female connections and incorporate a drain and vent tapping. Available coils for 2-pipe installation 3R and for 4-pipe installations. Automatic air vents are also available. The maximum working pressure is 24 bar and maximum water flow temperature 120°C.

Drain Trays galvanized sheet steel with an epoxy paint finish in both sides, is fully insulated with 5 mm closed cell polyurethane foam, which has a class '1' European standard fire resistance.

Fan Decks One centrifugal fans a monobloc with galvanized scrolls and aluminium impellers, which provide a spark free application.

Air Filters The synthetic media is cleanable and enclosed in a galvanized frame with wire mesh support. class EU2-G2-M1. Available metallic filters or washable filters.

Electric Motors PSC/AOM V230/1/50Hz permanently coupled capacitor. They have sealed for life sleeve bearings and a cast aluminium enclosure rated to IP42 with built in thermal overload protection. Insulation is to class 'B' 5-speeds are available (only 3 wired), of which three are usually wired to a fan speed switch.

Thermostats Many standard thermostats are available which will normally be wired to control the fan. Wall mounted and units mounted with a S/W switch. The electronic (6A) includes a room thermostat, S/W switch and 3-speed fan switch. A wide range of wiring diagrams (H...) is available for standard applications.

On-Off and Modulating Valve Kit are available with 2 or 4-port valves. They can be supplied loose, or factory fitted, when they are wired and tested. It is also possible to factory fit any other leading brand of controls and these are normally free issued to us from client. All kits are assembled to allow ease of maintenance and removal.

Datos nominales / Nominal data

Modelos	Size	Velocidad/Speed	CS	025	035
Caudal de aire nominal (20 Pa disponible)	Nominal air flow (20 Pa available)	Alta/High 1	m³/h	420	540
		Media/Medium 3	m³/h	400	500
con filtro standard G2-EU2-M1	Standard filter G2-EU2-M1	Baja/Low 5	m³/h	270	330

Potencia frío/caldo batería 3R-10T DN 3/4

Potencia frigorífica total agua 7/12°C	Total Cooling capacity water 7/12°C	kW	2,99	4,18
Potencia sensible aire 27°C 50%	Sensible Cooling capacity air 27°C 50%	kW	1,97	2,67
Caudal de agua	Water Flow	l/h	514	718
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	kPa	22,5	52,6
Potencia calorífica agua 50°C	Heating capacity water 50°C	kW	3,56	4,75
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	kPa	19,7	45,2

Potencia calorífica agua 70/60°C	Heating capacity water 70/60°C	kW	5,97	7,92
Caudal de agua	Water Flow	l/h	524	695
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	kPa	20,0	41,4

Potencia calorífica batería adicional / Heating capacity additional coil 1R-8T

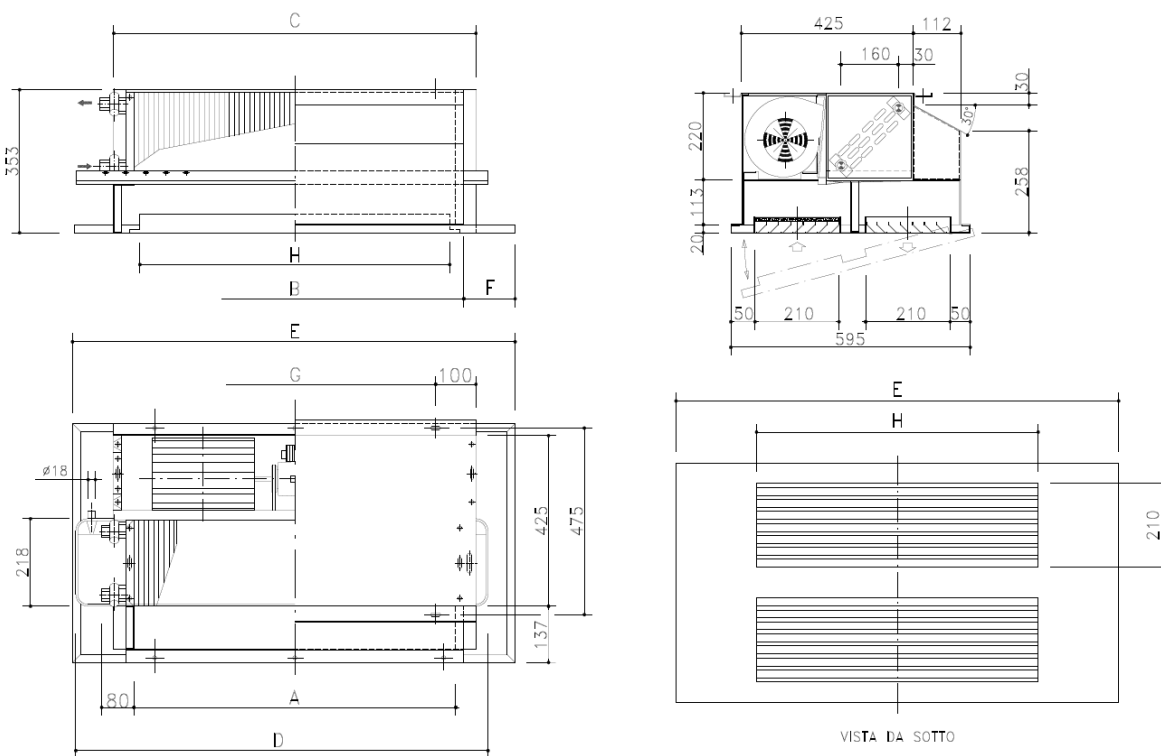
Potencia calorífica 70/60°C aire 20°C	Heating capacity water 70/60°C air 20°C	kW	3,05	4,20
Caudal de agua	Water Flow	l/h	268	369
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	kPa	2,0	4,4

Datos generales batería 3R / General data coil 3R

Potencia nominal motor	Motor nominal power	W	35	35
Potencia absorbida	Absorbed motor power	W	112	129
Potencia absorbida corriente	Absorbed motor current	A	0,52	0,57
Batería	Length of coil	L mm	400	600
Superficie frontal batería	Coil face area	m²	0,10	0,15
Contenido de agua	Water content	lt	0,90	1,38
Elemento Eléctrico Standard V230/1	Std electric heaters	W	700	1000
Elemento Eléctrico alta capacidad V230/1	High capacity electric heaters	W	1000	1200
Presión sonora (Lp) media velocidad (3)	Sound Pressure Level medium speed	dB(A)	46,9	48,6

Las condiciones de trabajo estándar siguientes cumplen con la normativa Eurovent y la norma Europea/the following standard rating Eurovent conditions are in accordance with European standard conditions in refrigeration/Reference conditions: Caudal de aire nominal (máxima velocidad) - Enfriamiento: entrada de agua/salida agua: 7/12°C; aire 27°C; humedad relativa 50% (19,5°C)/air flow (high motor speed) - Cooling: water inlet/outlet: 7/ 12°C; air 27°C; Relative Humidity 50% (19,5°C). Condiciones en calefacción/Heating inlet/ outlet: entrada de agua salida de agua: 70/60°C; aire 20°C - Nivel de presión sonora evaluado en ambiente semicerrado semiverberante con un factor de direccionalidad Q=2 ad d=1 m de la unidad, tiempo de reverberación T=0,5 sec/70/ 60°C; air 20°C - Sound pressure level measured in closed and semi reverberation room, factor of directionality Q=2 to d=1 m from the unit and reverberation time of T=0,5 sec

Dimensiones / Dimensions



CS	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	kg
025	400	490	500	580	595	52,5	300	400*210	21
035	600	640	700	800	895	127,5	500	600*210	31,5

Fancoil Mural / Wall or ceiling mtd

Mural de agua "High wall" / Water High wall

HW

Modelo/Version

HW



Kit y bandeja de condensados HW 070-090



A511

TEL

300+304

Características generales

Refrigeración a partir de 2,38 Kw a 4,60 Kw - Calefacción a partir de 5,04 Kw a 7,71 Kw. Las peculiaridades del fan-coil de pared serie "HW" es su instalación tipo split para montaje en pared cuando no dispongamos de falsos techos. Tienen un amplio uso en hoteles, apartamentos y oficinas. La unidad se compone esencialmente de: un elegante mueble de reducidas dimensiones, equipado con aletas direccionales para variar el flujo del aire y optimizar la distribución en el entorno. Batería de un elevado rendimiento con bandeja de descarga en la misma batería. Tres velocidades seleccionables desde el mando a distancia, control remoto por infrarrojos o interruptor manual, leds de señalización y filtro regenerable lavable (sólo un simple lavado con agua). El 070 y 090 están equipados con ionización, esta característica le permite purificar el aire y neutralizar los microbios. La descarga de electricidad y la transmisión de fibras carbónicas produce iones que purifican el aire. Como accesorio opcional se puede instalar una bomba de drenaje para los condensados. Disponible solo equipos para instalaciones a 2 tubos. Es obligatorio el montaje de una válvula de modo que cuando la unidad ha alcanzado la temperatura deseada, el agua no circula en el interior de la batería. Conexión batería 1/2 "gas M.

General information

General features

The special Features of the High Wall fan-coil allow a wide range of applications in hotels, flats and offices. Ideal both for Summer cooling and Winter heating, the fan-coil units consist of the following parts: casing, high efficiency heat exchanger (finned coil has been specially designed and manufactured to make the unit as much as compact) fan, drain pan, leads, infrared remote control, manual switch, air filter. The fan-coil utilizes adjustable fins to change the airflow direction and obtain the best air distribution in the room. Air filters are easy removable and can be washed with water.

Models 070 and 090 are equipped with ionization : this function allows the air purification grouping the dust and neutralizing the microbes.

The power flash over in high Voltage transmitted to carbonic fibres produces ions which purify the air. Available unit only with 2-pipes coil (cooling or heating).

Datos nominales / Nominal data

Tamaño	Size	HW	070			090			180		
Velocidad	Speed		H	M	L	H	M	L	H	M	L
Caudal de aire	Air Flow	m³/h	410	330	270	485	390	320	860	750	590
Caudal de agua	Water Flow	Lt/h	414	349	303	513	433	373	854	771	642
Potencia frigorífica total	Total Cooling capacity	kWatt	2,42	2,03	1,77	2,99	2,52	2,17	4,98	4,50	3,74
Potencia frigorífica sens.	Sensible Cooling capacity	kWatt	1,60	1,36	1,18	1,93	1,65	1,44	3,30	3,03	2,53
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	kPa	11,3	8,2	6,3	18,7	13,7	10,4	10,1	8,4	6,0
Potencia calorífica	Heating capacity	kWatt	5,11	4,33	3,68	6,17	5,16	4,42	10,6	9,54	7,89
Caudal de agua	Water Flow	Lt/h	414	349	303	513	433	373	854	771	642
Perdida de carga agua	Water Pressure Drop	kPa	9,6	7,0	5,3	15,8	11,5	8,7	8,4	6,9	4,9
Nivel de presión sonora	Sound Pressure Level	dB(A)	39,5	36,5	29,5	41,0	37,5	32,0	48,5	45,9	40,2
Potencia absorbida motor	Motor power	Watt	31 max/high			37 max/high			42 max/high		
Potencia absorv. corriente	Motor current	Amp	0,14 max/high			0,17 max/high			0,19 max/high		
Peso sin accesorios	Indicative Weight	kg	9			9			17		

Las condiciones de trabajo estándar siguientes cumplen con la normativa Eurovent y la norma Europea/the following standard rating Eurovent conditions are in accordance with European std
Condiciones en refrigeración/Reference conditions: Caudal de aire nominal (máxima velocidad) - Enfriamiento: entrada de agua/salida agua: 7/12°C; aire 27°C; humedad relativa 50% (19,5°C)/air flow (high motor speed) - Cooling: water inlet/outlet: 7/12°C; air 27°C; Relative Humidity 50% (19,5°C). Condiciones en calefacción/Heating inlet/ outlet: entrada de agua salida de agua: 70/60°C; aire 20°C - Nivel de presión sonora evaluado en ambiente semicerrado semiverberante con un factor de direccionalidad Q=2 ad d=1 m de la unidad, tiempo de reverberación T=0,5 sec/70/ 60°C; air 20°C - Sound pressure level measured in closed and semi reverberation room, factor of directionality Q=2 to d=1 m from the unit and reverberation time of T=0,5 sec

Fancoil Mural Motor Eci / Water or ceiling mtd

High wall motor continuous modulation inverter in PID algorithm

HW-Eci

Modelos/Versions

HW-EC



Características generales

HW-EC esta unidad terminal tipo mural, esta equipado con tecnología "Silence", creando confort acústico y térmico. Diseñado específicamente para aplicaciones residenciales, contiene la mejor tecnología térmica y electrónica PID en una forma compacta y elegante. Ideal en sistemas de bomba de calor y en sistemas renovables, incluidos los solares. Rápido y eficaz, calienta, enfría y deshumidifica en el más absoluto silencio. Puede ofrecer la salida de calor ideal con un silencio insuperable gracias a la tecnología.

Tiene un valor de presión sonora (SPL) - a velocidad media - de solo 33,2 dB (A) (la respiración humana corresponde a un nivel de ruido de 20dB(A)). "Silence" controla, modula e implementa al unísono la unidad de ventilador tangencial, la bobina de alta eficiencia, la tecnología de flujo cruzado y la electrónica refinada con algoritmos PID (proporcional, integral, derivativo) para una combinación de silencio y rendimiento único.

HW-EC is the wall mounted hydronic terminal equipped with "Silence" technology, creating acoustic and thermal comfort. Specifically designed for residential applications, it contains the best PID electronic and thermal technology in a compact and elegant form. Ideal in heat pump systems, and in renewable systems, including solar ones. Quick and effective, it heats, cools and dehumidifies in the utmost silence. It can deliver the ideal heat output with unsurpassed silence thanks to technology.

It has a sound pressure value (SPL) - at average speed - of only 33,2 dB (A) (human breathing corresponds to a noise level of 20dB(A)). "Silence" controls, modulates and implements in unison the tangential fan unit, the high efficiency coil, the cross-flow technology and the refined electronics with PID algorithms (proportional, integral, derivative) for a combination of silence and unique performance.

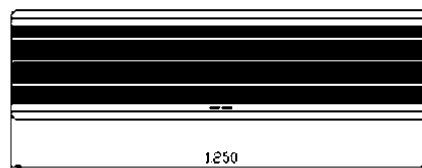
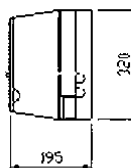
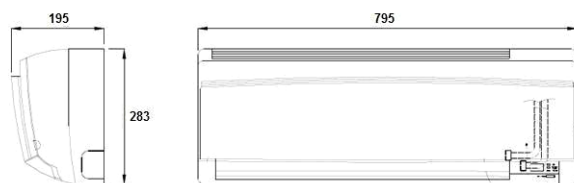
Datos nominales / Nominal data V230/1/50Hz

Tamaño / Size	HW-EC	Speed	UM	75
Caudal de aire nominal	Nominal Air flow	MAX	m ³ /h	730
		MED	m ³ /h	520
		MIN	m ³ /h	340
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity (7/12°C)	MAX	W	3490
Potencia frigorífica sensible	Sensible cooling capacity	MAX	W	2290
Caudal de agua	Water flow	MAX	l/h	599
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	MAX	kPa	22,4
Potencia calor	Heating capacity (50°C 599 l/h)	MAX	W	4470
Perdida carga lado agua	Water pressure drop	MAX	kPa	20,7
Nivel presión sonora	Sound Pressure Level (Lp)	MAX	dB(A)	42,2
Nivel presión sonora	Sound Pressure Level (Lp)	MED	dB(A)	33,2
Nivel presión sonora	Sound Pressure Level (Lp)	MIN	dB(A)	21,2
Potencia absorbida motor V230/1/50Hz	Motor current	MAX	Amp	0,22
Potencia motor (IP23)	Motor power (IP23)	MAX	W	42
Contenido agua batería	Coil water content		lt	1,2
Drenaje condensados	Condensate DN tube		mm	12
Presión max trabajo	Max working pressure		MPa	16
Conexión batería	Water connection		inch	½" M
Bandeja de condensados	Condensate drain		DN	15
Peso indicativo	Indicative weight without accessory		kg	13

Reference conditions: /Cooling: air 27°C 50% - water 7/12°C max/high speed - Heating: air 20°C water 50°C water flows same as cooling mode - SPL measured from r=2 mt Q=2 T=0,5 sec V=45 m³ (UNI ENISO 3741/10)

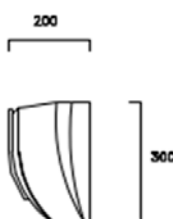
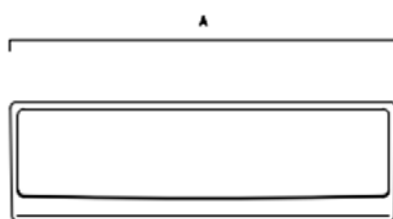
HW 070-090

HW 180



			HW 070 A*B*C	HW 090 A*B*C	HW 180 A*B*C
Largo. * fondo. * Alto	Lenght * Depth * Height	mm	795 * 195 * 283	795 * 195 * 283	1250 * 195 * 320
Peso indicativo	Indicative Weight	kg	8,5	8,5	17,2

HW-EC



VS1 / VS2 - Mueble galva empotrado en pared o exterior / External or wall recessed galva box

Bandeja trasera empotrada o exterior galvanizada (accesorio VS1 o VS2) es ideal para la predisposición a la fijación de los equipos de la serie HW. Disponible en dos modelos empotrados o de pared exterior, representa la mejor solución para montar e integrar modelos HW en entornos comerciales y hoteleros nuevos o existentes. La estructura es de chapa galvanizada (versión empotrada) y chapa galvanizada pintada en caliente (versión pared exterior); en la parte inferior se encuentra la bandeja de drenaje de condensados en ABS, equipada con un conector de manguera de drenaje (para versión sin predisposición de bomba). En su interior se pueden instalar numerosas opciones que, en la fase de montaje posterior de la unidad terminal, garantizan la reducción de los tiempos de fijación y conexión (válvula de 2 o 3 vías + by-pass, válvula de bola, bomba de condensado y flexibles).

The **recessed or external galvanized rear box** (accessory **VS1** or **VS2**) is ideal for the predisposition for fixing the HW series wall units. Available in two models recessed or external wall, it represents the best solution for mounting and integrating HW models in new or existing commercial and hotel environments. The structure is made of galvanized sheet metal (recessed version) and hot painted galvanized sheet metal (external wall version); in the lower part there is the ABS condensate drain pan equipped with a drain hose connector (for version without pump predisposition). Numerous options can be factory-fitted inside it which, in the subsequent assembly phase of the terminal unit, guarantee the reduction of fixing and connection times (2 or 3-way valve + by-pass, ball valve, condensate pump and flexibles).

HW+VS1/2



Bandeja de condensados con válvula 3 vías y mangueras flexibles / Condensate tray with 3-way valve and stop valves

Bandeja de condensados con válvula 3 vías y bomba de condensados
Condensate tray with provisor for 3-ways valve and condensate pump


Modelos/version



DK REAC Plus-EC 2021



Fotografía versión DK REAC Plus+

DK REAC-EC



Elige automáticamente
el régimen más económico



*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
*Possibility of equip-ment with UVC - ermitter plasma ionize

Características generales

Recuperador de calor de baja silueta series DKRAE-2018-EC con motor EC con sonda inteligente incorporada. Disposición horizontal o vertical. Posibilidad de toma de aire externo, compuerta de By-Pass, temperatura Exterior y Retorno para la realización de Freecooling / Freeheating, Secciones Registrables para limpieza y cambio de filtros y ventiladores, presostato Diferencial para medición de la saturación de filtros, conexiones circulares de Entrada y Salida de aire configurables, compuesto principalmente por: Estructura portante realizada en Panel sándwich exterior lacado e interior galvanizado, con aislamiento interior de 25 mm de lana mineral. Los paneles están fijados a la estructura mediante tornillos de acero. Todos los componentes internos son inspeccionables y, en caso de ser necesario, pueden retirarse con facilidad por la parte inferior de modo muy sencillo. Unidad motoventiladora con ventilador tipo EC, montado sobre soportes antivibratorios y dimensionado para funcionar a máxima velocidad con la menor emisión acústica posible. Intercambiadores de Flujos Cruzados de Alta Eficiencia (mínimo 73% en condiciones secas), de acuerdo con actual normativa ECODESIGN reglamento nº 1253/2014 (certificación Eurovent). Las placas son de aluminio con flujos separados por sellados específicos. Debajo del intercambiador se aloja una cubeta colectora de condensación en acero INOX con tubo de descarga circular. Filtros del aire: Los filtros son de celdas planas con parte filtrante ondulado, extraíbles por la parte inferior y regenerables, con media filtrante en fibra sintética. Piezas pequeñas, material de consumo y todo aquello que sea necesario para un funcionamiento y una instalación del más alto nivel. Control BS incorporado (ModBus/BacNet). Opcionalmente etapa de filtraje HEPA o filtro de carbón activo, ejecución para intemperie, baterías de agua de Calor o baterías Eléctricas. Ccontrol MS y construcción con puente térmico.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:

Disposición Horizontal o Vertical.

Intercambiadores de Flujos Cruzados de Alta Eficiencia (mínimo 73% en condiciones secas), de acuerdo con actual normativa ECODESIGN reglamento nº 1253/2014.

Ventiladores con Motor EC de Alta Eficiencia, señal 0-10V.

Compuerta de By-Pass.

Temperatura Exterior y Retorno para la realización de Freecooling / Freeheating

Filtraje según normativa RITE. Habitualmente de manera estándar, según IDA2.

Secciones Registrables para limpieza y cambio de filtros y ventiladores.

Presostato Diferencial para medición de la saturación de filtros.

Conexiones circulares de Entrada y Salida de aire configurables.

Cuadro Eléctrico de Control con dos modalidades de funcionamiento Automático o Manual.

Controlador en sala o enclaustrado en equipo.

CONTROL DE SERIE enclaustrado en el equipo:

- Regulación conjunta de ventiladores de forma MANUAL por los pulsadores, o de forma AUTOMÁTICA por sonda de calidad de aire CO2 (Opcional)
- Control TODO/NADA de compuerta bypass para Freecooling con limitación de Temperatura Mínima Exterior
- Lectura de sondas de temperatura de Retorno y Aire Exterior
- Alarma conjunta de filtros sucios
- ModBus - RTU
- Programación horaria
- Controlador enclaustrado en equipo

OPCIONALES:

Control adaptable o configurable a requerimiento de la instalación. Sondas de CO2 para instalación en conducto o en pared.

Sondas en ventiladores para presión constante.

Posibilidad de instalación a intemperie.

Viseras de protección.

Filtros HEPA o de carbón activo.

Baterías de agua de Calor.

Baterías Eléctricas.

Sonda de Calidad de Aire CO2 para regulación automática de ventiladores.

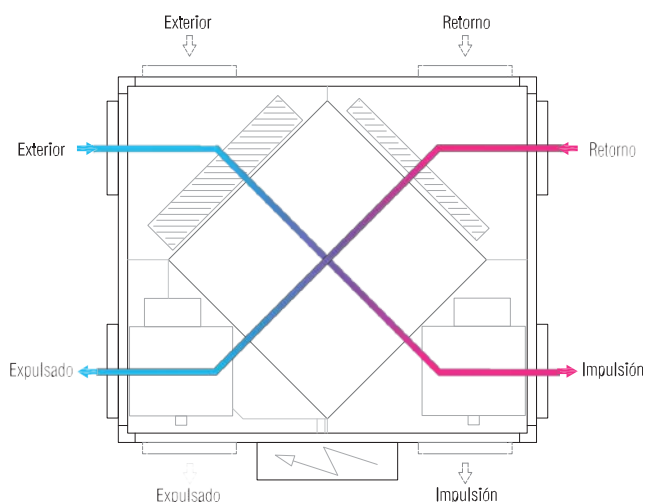
Sondas (2) de Presión diferencial para regulación automática e independiente de los ventiladores. (sin lectura de ModBus)

Importante: Las pérdidas de carga consideradas en estos equipos cumplen con las indicaciones de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importancia respetar la pérdida de carga final de filtros con vistas al rendimiento eficiencia energética del equipo. Estas Unidades cumplen con Directiva ErP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglamento No 1253/2014.

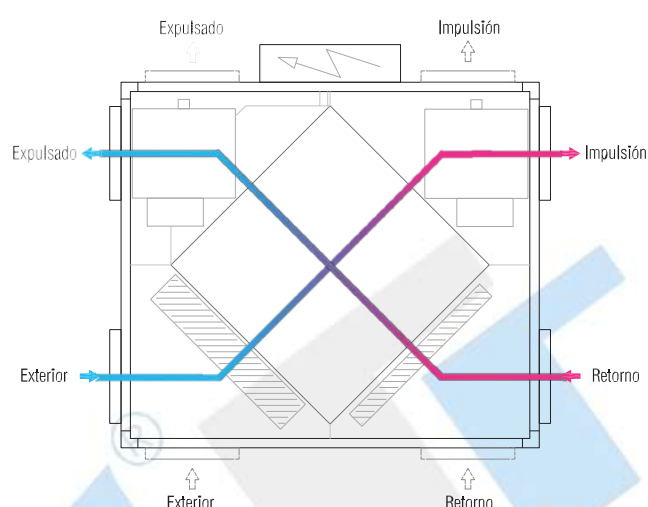
***Opcionalmente construcción con Puente Térmico - TB2**

*El suministro de los equipos se realizará en la configuración estándar o en la invertida, teniendo el cliente la posibilidad de intercambiar las tomas según los siguientes croquis

CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR



CONFIGURACIÓN INVERTIDA



CONTROL DK REAC:

		CONTROL REAC		
	MODELO	BS	MS	PS
Regulación conjunta de ventiladores	Manual (Pulsadores)	✓	✓	✓
	Automática (Sonda CO ₂) *	✓	✓	✓
	Automática (Sondas presión diferencial) *	✓ (Independientes del control)	✓ (Independientes del control)	✓ (Integradas en el control)
Control TODO/NADA de compuerta bypass para Freecooling		✓	✓	✓
Lectura de sondas de Tª de Retorno y Aire Exterior		✓	✓	✓
Lectura de sondas de Tª de Impulsión		-	-	✓
Alarma conjunta de filtros sucios		✓	✓	-
Alarma independiente de filtros sucios (Extracción e Impulsión)		-	-	✓
Alarma de térmicos de ventiladores (Extracción e Impulsión)		-	-	✓
Alarma de sondas		-	-	✓
ModBus RTU (RS485)		✓	✓	✓
Programación horaria		✓	✓	✓
Controlador enclaustrado en equipo		✓	-	-
Mando de control en sala		-	✓	✓
Batería de sólo calor TODO/NADA		-	✓	-
Regulación 0-10 V. proporcional para batería de calor		-	-	✓
Regulación 0-10 V. proporcional para batería de frío		-	-	✓
Regulación TODO/NADA batería antiestancamiento		-	-	✓

* Opcionales no incluidos

DATOS TÉCNICOS:

GAMA REAC								
VERSIÓN / MODELO		Caudal de Aire	Potencia Recuperador		Potencia Absorbida	Corriente Absorbida	Ø Bocas	Dimensiones Ancho x Fondo x mm
			Invierno	Verano				
		m³/	kW	kW	kW	A	mm	mm
HORIZONTAL - HTF	600	600	4,5	1,9	0,265	2,23	180	950 x 950 x 365
	100	1000	6,95	2,93	0,44	2,9	250	1115 x 975 x 440
	1700	1700	12,9	5,42	1,32	5,7	300	1200 x 1075 x 500
	240	2400	17,9	7,75	1,78	7,8	300	1400 x 1275 x 515
	300	3000	22,6	9,70	1,46	6,46	400	1525 x 1525 x 575
	360	3600	27,1	11,7	1,4	6,19	400	1665 x 1605 x 670
	450	4500	33,4	14,5	2,99	4,72	400	1725 x 1650 x 670
	550	5500	41,6	17,9	3,77	5,87	450	1700 x 1600 x 815
	650	6500	48,1	20,8	5,09	7,8	500	1800 x 1700 x 845
	800	8000	58,5	25,4	4,2	5,0	600	2200 x 2100 x 1105
	900	9000	68,9	29,7	5,86	10,8	600	2200 x 2100 x 1105

GAMA REAC								
VERSIÓN / MODELO		Caudal de Aire	Potencia Recuperador		Potencia Absorbida	Corriente Absorbida	Ø Bocas	Dimensiones Ancho x Fondo x mm
			Invierno	Verano				
		m³/	kW	kW	kW	A	mm	mm
VERTICAL - VTF	600	600	4,5	1,9	0,265	2,23	180	950 x 365 x 1030
	100	1000	6,95	2,93	0,44	2,9	250	1115 x 440 x 1055
	1700	1700	12,9	5,42	1,32	5,7	300	1200 x 500 x 1155
	240	2400	17,9	7,75	1,78	7,8	300	1400 x 515 x 1355
	300	3000	22,6	9,70	1,46	6,46	400	1525 x 575 x 1605
	360	3600	27,1	11,7	1,4	6,19	400	1665 x 640 x 1685
	450	4500	33,4	14,5	2,99	4,72	400	1725 x 640 x 1730
	550	5500	41,6	17,9	3,77	5,87	450	1700 x 785 x 1680
	650	6500	48,1	20,8	5,09	7,8	500	1800 x 815 x 1780
	800	8000	58,5	25,4	4,2	5,0	600	2200 x 1075 x 2180
	900	9000	68,9	29,7	5,86	10,8	600	2200 x 1075 x 2180

Codificación de producto:

DK-REAC - 600 - HTF - Opcional - STD - Suplemento

Serie

DK-REAC

Tamaño

600
1000
1700
2400
3000
3600
4500
5500
6500
8000
9000

Versión

HTF = Horizontal tomas frontales =
VTF Vertical tomas frontales

Opcionales

BC = Batería de Calor
BE = Batería Eléctrica
SCA = Sonda de calidad de aire CO₂ =
SCC Sondas control de caudal (2)

Configuración

STD = Configuración Estándar =
INV Configuración Invertida =
ESP Configuración Especial

Suplemento

INT = Suplemento acabado para intemperie (Tejadillo) =
VIS Viseras

El propósito de la lámpara es prevenir el crecimiento de moho en la unidad y eliminar la contaminación microbiológica y su propagación al medio ambiente. El efecto germicida de la radiación está ligado a su capacidad para penetrar en el **ADN y ARN** de virus y bacterias provocando mutaciones que impiden la replicación, reduciendo así las infecciones transmitidas por el aire hasta en un 90% y previniendo legionella, microorganismos en los sistemas de escape, contaminados, filtros o sobrepresión.

La lámpara colocada en la entrega, permite una mayor limpieza de la batería, evitando la formación de moho en las superficies de las aletas, garantizando así el máximo nivel de eficiencia en el tiempo y una reducción de las intervenciones de limpieza de la batería. Se utiliza donde se requiere el más alto grado de higiene, como hospitales, consultorios dentales, clínicas médicas y veterinarias, laboratorios de análisis, industrias farmacéuticas, salas de espera, salones de belleza, oficinas y lugares públicos.

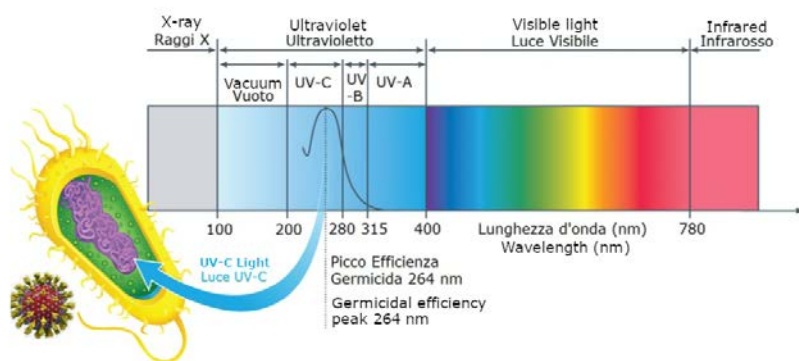
The purpose of the lamp is to prevent the growth of mold in the unit and to eliminate microbiological contamination and its spread into the environment. The germicidal effect of radiation is linked to its ability to penetrate into the **DNA and RNA** of viruses and bacteria causing mutations that prevent replication, thus reducing infections transmitted by air up to 90% and preventing legionella, microorganisms in the exhaust systems, contaminated filters or overpressure.

The lamp positioned in the delivery, allows a greater cleaning of the coil, preventing the formation of mold on the surfaces of the fins, thus guaranteeing the maximum level of efficiency over time and a reduction in battery cleaning interventions. Used where the highest degree of hygiene is required such as hospitals, dental offices, medical and veterinary clinics, analysis laboratories, pharmaceutical industries, waiting rooms, beauty salons, offices and public places.

La fracción de radiación absorbida por el ADN en varias longitudes de onda varía de 220 a 310 nm y el valor máximo se encuentra en 265 nm.

The fraction of radiation absorbed by DNA at various wavelengths ranges from 220 to 310 nm and the maximum value is found at 265 nm.

ESPECTRO DE LA LUZ / LIGHT SPECTRUM



El espectro ultravioleta se divide en cuatro regiones: UV-A (315-400 nm), UV-B (280-315 nm), UV-C (200-280 nm) y V-UV (100-200 nm) la región del vacío UV, llamado así porque esta región del espectro aún no ha encontrado ninguna aplicación tecnológica.

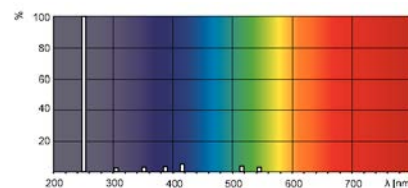
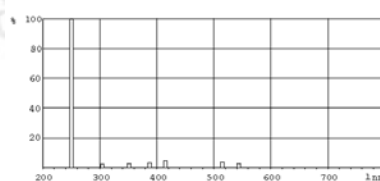
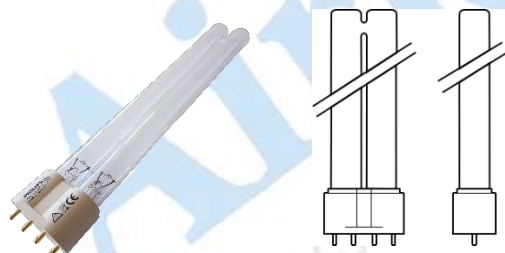
El pico de absorción del ADN se encuentra en la región UV-C, por lo que es el más eficaz en la acción germicida.

The ultraviolet spectrum is divided into four regions: UV-A (315-400 nm), UV-B (280-315 nm), UV-C (200-280 nm) and V-UV (100-200 nm) the region of the UV vacuum, so called because this region of the spectrum has not yet found any technological application.

The DNA absorption peak is found in the UV-C region, thus being the most effective in germicidal action.

LAMPARA / LAMPE PHILIPS TUV PL-L 18W/4P 1CT/25

Fotometria / Photometry



Dimensiones / Dimension		Plug in
Lunghezza / Length	DN	
225 mm	38 mm	2G11

Potencia Power	Radiación UV-C Radiation	Amperios Ampere	Contenido en mercurio Mercury content	Vida útil Lifetime	Peak
18 W	5,5 W	0,37 A	4,4 mg	9.000 h	253,7 nm

El tamaño compacto de la lámpara permite un diseño de sistema reducido y flexibilidad de diseño. La lámpara TUV PL-L de 18W ofrece una emisión UV casi constante durante toda su duración, para una máxima seguridad de desinfección y una alta eficiencia del sistema. Gracias a la base de lámpara de un solo extremo, el reemplazo de la lámpara es fácil.

The compact size of the lamp allows for a reduced system design and design flexibility. The 18W TUV PL-L lamp offers an almost constant UV emission for its entire duration, for maximum disinfection safety and high system efficiency. Thanks to the single-ended lamp base, lamp replacement is easy.

VENTAJAS

- ✓ Desinfección eficaz durante toda la vida útil de la lámpara
- ✓ Alta eficiencia del sistema porque no es necesario sobre-diseñar el sistema de purificación para mantener la efectividad de la desinfección.

ADVANTAGES

- ✓ Effective disinfection throughout the life of the lamp
- ✓ High system efficiency because it is not necessary to over-design the purification system to maintain the effectiveness of the disinfection

CARACTERÍSTICAS

- ✓ Emiten radiación UV de onda corta con un pico de 253,7 nm (UV-C) para una acción germicida eficaz
- ✓ El cristal de la lámpara actúa como filtro para la línea de ozono (185 nm)
- ✓ El revestimiento protector interno mantiene la eficacia del flujo útil de los rayos UV-C a lo largo del tiempo.
- ✓ Una advertencia en la lámpara indica la emisión de radiación UV-C

FEATURES

- ✓ They emit short wave UV radiation with a peak of 253.7 nm (UV-C) for an effective germicidal action
- ✓ The glass of the lamp acts as a filter for the ozone line (185 nm)
- ✓ The internal protective coating maintains the effectiveness of the useful flow of UV-C rays over time
- ✓ A warning on the lamp indicates the emission of UV-C radiation

CAJA ELECTRÓNICA / ELECTRONIC BALLAST BCC 124



Dimensiones/ Dimension		
Largo / Length	Ancho / Width	Alto / Height
80 mm	41 mm	18 mm

Tension nominal	Tension uso	Tension DC	Frecuencia	Potencia
Rated voltage	Operating range	DC voltage	Frequency	Power
220 ÷ 240V	198 ÷ 264 V	198 ÷ 264 V	0_50/60 Hz	4 ÷ 28 W

CARACTERÍSTICAS

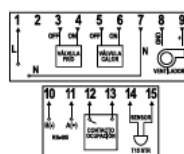
- ✓ Caja electr. de tamaño compacto para incorporar Conexiones push-wire
- ✓ Bloques de terminales de entrada y salida en lados opuestos
- ✓ Inicio con el precalentamiento para prolongar la vida útil de la lámpara.
- ✓ Protecciones:
 - desconexión de la lámpara (reiniciar con precalentamiento)
 - falla de la lámpara
 - fin de la vida útil de la lámpara

FEATURES

- ✓ Compact size electronic ballast to be built-in
- ✓ Push-wire connections
- ✓ Input and output terminal blocks on opposite sides
- ✓ Start with preheating to increase the life of the lamp
- ✓ Protections:
 - disconnection of the lamp (restart with preheating)
 - lamp failure
 - end of lamp life

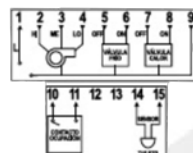
T15-FCT

Motor de EC, regulación 0-10V
Válido para Fan Coil a 2 o 4 tubos.
Válvulas ON-OFF en modo Frío, Calor y Auto
Entrada analógica para sonda remota.
Entrada digital configurable (tarjeta, contacto de ventana...)
Bloqueo de teclado, limitación de consignas, ON-OFF remoto.
Alimentación 100-240VAC, 50/60 HZ.
Rango de consigna de 5° a 50°C.
Dimensiones 121 x 83 x



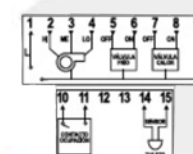
T15-FCT-485

Motor de 3 velocidades.
Válido para Fan Coil a 2 o 4 tubos. Válido para Fan Coil a 2 o 4 tubos.
Válvulas ON-OFF en modo Frío, Calor y Auto
Entrada analógica para sonda remota.
Entrada digital configurable (tarjeta, contacto de ventana...)
Bloqueo de teclado, limitación de consignas, ON-OFF remoto.
Alimentación 100-240VAC, 50/60 HZ.
Rango de consigna de 5° a 50°C.
Dimensiones 121 x 83 x 28 mm. Dimensiones 121 x
Montaje en pared



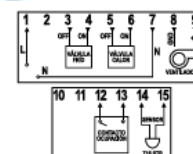
T15-FCT-EC

Motor de EC, regulación 0-10V
Válido para Fan Coil a 2 o 4 tubos.
Válvulas ON-OFF en modo Frío, Calor y Auto
Entrada analógica para sonda remota..
Entrada digital configurable (tarjeta, contacto de ventana...)
Bloqueo de teclado, limitación de consignas, ON-OFF remoto.
Alimentación 100-240VAC, 50/60 HZ. Alimentación 100-240VAC, 50/60 HZ.
Rango de consigna de 5° a 50°C..
Dimensiones 121 x 83 x 28 mm.
Montaje en pared



T15-FCT-EC-485

Motor de EC, regulación 0-10V
Válido para Fan Coil a 2 o 4 tubos.
Válvulas ON-OFF en modo Frío, Calor y Auto
Entrada analógica para sonda remota.
Entrada digital configurable (tarjeta, contacto de ventana...)
Bloqueo de teclado, limitación de consignas, ON-OFF remoto.
Alimentación 100-240VAC, 50/60 HZ.
Rango de consigna de 5° a 50°C.
Dimensiones 121 x 83 x 28 mm.
Montaje en pared.



T15-FCT: Termostato digital, con pantalla LCD. Tarjetero. Sonda de temperatura incluida. De superficie

Termostato configurable con microprocesador para fan-coil con pantalla digital LCD. Elegante diseño y gran funcionalidad. Válido para Fan Coil a 2 y 4 tubos. Admite sensor remoto configurable para ambiente o de contacto (Auto Change-Over en 2T y sonda de mínima en 2 y 4T). Entrada de tarjetero de ocupación para modo ECO o modo ventana. Posible bloqueo de teclado, salvo teclas de + y -. Limitación de consignas. Rearme automático tras un corte de corriente. Ventilador en marcha al alcanzar consigna configurable. Dimensiones de 121 mm (Alto) x 83 mm (Ancho) x 28 mm (Profundo). **ACCESORIOS** T15-STR Sensor de temperatura de 2,5 metros de longitud.

T15-FCT-485: Termostato digital, con pantalla LCD. MODBUS. Tarjetero. Sonda de temperatura. De superficie

Termostato configurable con microprocesador para fan-coil con pantalla digital LCD. Elegante diseño y gran funcionalidad. Con comunicación Modbus RTU por puerto RS485. Válido para Fan Coil a 2 ó 4 tubos. Admite sensor remoto configurable para ambiente o de contacto (Auto Change-Over en 2T y sonda de mínima en 2 y 4T). Entrada de tarjetero de ocupación para modo ECO o modo ventana. Posible bloqueo de teclado, salvo teclas de + y -. Admite mando remoto IR opcional. Limitación de consignas. Rearme automático tras un corte de corriente. Ventilador en marcha al alcanzar consigna configurable. Dimensiones de 121 mm (Alto) x 83 mm (Ancho) x 28 mm (Profundo). **ACCESORIOS** Mando a distancia por control remoto IR Sensor de temperatura de 2,5 metros de longitud..

T16-FCT: Termostato digital, con pantalla LCD. Tarjetero. Sonda de temperatura. Empotrar

Termostato configurable con microprocesador para fan-coil con pantalla digital LCD y botonera táctil. Elegante diseño con marco blanco y acabado en cristal, con gran funcionalidad. Válido para Fan Coil a 2 y 4 tubos con motor de 3 velocidades. Admite sensor remoto configurable para ambiente o de contacto (Auto Change-Over en 2T y sonda de mínima en 2 y 4T). Entrada de tarjetero de ocupación para modo ECO o modo ventana. Bloqueo de teclado configurable. Limitación de consignas. Rearme automático tras un corte de corriente. Ventilador en marcha al alcanzar consigna configurable. Dimensiones de 88 mm (Alto) x 88 mm (Ancho) x 36 mm (Profundo) **T17-FCT-485: Termostato digital, con pantalla LCD. Modbus. Tarjetero. Sonda de temperatura. Empotrar**

Termostato configurable con microprocesador para fan-coil con pantalla digital LCD negra y representación a dos colores (blanco y naranja). Elegante diseño con botonera táctil en marco blanco de acabado en cristal, con gran funcionalidad y sencillo manejo. Con comunicación Modbus RTU por puerto RS485. Válido para Fan Coil a 2 y 4 tubos con motor de 3 velocidades. Admite sensor remoto configurable para ambiente o de contacto (Auto Change-Over en 2T y sonda de mínima en 2 y 4T). Entrada de tarjetero de ocupación para modo ECO o modo ventana. Bloqueo de teclado configurable. Limitación de consignas. Rearme automático tras un corte de corriente. Ventilador en marcha al alcanzar consigna configurable. Dimensiones de 88 mm (Alto) x 88 mm (Ancho) x 36 mm (Profundo). **ACCESORIOS** T15-STR Sensor de temperatura de 2,5 metros de longitud. SAS-CE Caja eléctrica dos módulos para empotrar (Sólo se vende junto con el termostato).



T16-FCT



T17-FCT-485



T15-STR

H5_0: COMANDOS MONTADOS EN EQUIPOS / CONTROL UNIT MTD

H	DESCRIPCION	DESCRIPTION	A	B	C	D	E	F	G	H
510	Estándar montado en la unidad. Puede configurar un control remoto (temporizador, termostato ...) en serie con el motor. En este caso, cambie el puente en los terminales 1-3.	3-speed switch unit mounted. It is possible to obtain a remote unit control (timer, thermostats...) in series with fan motor. In this case remove bridge 1-3 on terminal block	X							
520	Termostato a bulbo en el retorno del aire B1, actúa sobre la válvula Y1-2 (CN) abriendola o cerrandola. Con S1 elija una de las 3 velocidades del ventilador y funcionara del modo continuo.	Bulb thermostat fitted on air return (B1) operate opening or closing valve Y1-2 (NC). Switch (S1) select one of the 3-speed and fan shell run continuously.	X	X	A					
530	Como el 520 manual (I/V manual) conmutador S/W (S2)	As 520 with additional manual S/W switch (S2)	X	X	A	X				
532	Como el 530 con válvula termostática	As 530 valve and thermostatic ventilation	X	X	A	X				
534	Como el 540 conmutación sobre agua A29	As 540 with automatic water change-over (A29)	X	X	A		X			
540	Como el 530 con B2 en lugar de S2 actúa sobre Y1-2	As 530 with bulb th (B2) acting on Y1-2	X	X	A		X			
550	El T.2-fase B3, actúa por separado en 2 válvulas (Y1 y Y2) de acuerdo con la temperatura fijada garantiza un funcionamiento automático en cada estación.	2-stage bulb thermostat (B3) act on one of the 2 valves Y1 and Y2 in sintony with setted temperature assuring an automatic seasonable control	X		A		X			
560	Como el 550 pero con I/V + man.S2+term. B1 en lugar de B3	As 550 with manual S/W S2 and bulb thermostat B1	X	X	A	X				
580	Como el 550 pero con EE en lugar de la válvula de calefacción Y2	As 550 with el. heater in substitution of hot valve Y2	X		A		X		A	A
580A	Como el 580 pero con EE/EH no superior a 2 kw.	As 580 with el. heater EE/EH < 2 kw	X		A		X			A
590	Como el 580 con I/V manual S2 y B1 en lugar de B3	As 580 with S/W manual (S2) and bulb thermostat B1	X	X	A	X			A	A
590A	Como el 590 pero con EE/EH no superior a 2 kw.	As 590 with el. heater EE/EH < 2 kw	X	X	A	X				A
590S	Invierno : ventilación continua con S1, EE/EH controlando la S2+B1 Verano : ventilador y EE/EH estan controlados con S2+B1	Winter : continuous ventilation with S1, the el. heater EE/EH operate trangh S2+B1 Summer : fans and el. heater operate trough S2+B1	X	X		X			A	A
590SA	Como el 590S pero con EE/EH no superior a 2 kw.	Same 590S with el. heater EE/EH < 2 kw	X	X		X				A
620	El funcionamiento del vent. esta sujeto a B1	Fan is controlled from thermostat B1	X	X						
630	El ventilador esta sujeto a B1, V/I manual S2	Fan is controlled from thermostat B1 and S/W (S2)	X	X		X				
710	Como el 620 con termostato de tª A47	As 620 with additional hot water check therm. A47	X	X				X		
720	I/V exterior (S2 cliente) actúa directamente en B1	Remote S/W switch (S2) operating on B1 thermostat	X	X			E			
725	Como el 720 con termostato de tª A47	As 720 with A47	X	X			E	X		
730	Como el 630 con termostato de tª A47	As 630 with A47	X	X		X		X		
733	Como el 530 con termostato de tª A47	As 530 with A47	X	X	A	X		X		
734	Como el 733 con válvula termostática	As 733 with valve and fan submitted to thermostat	X	X	A	X		X		
740	Sistema del 540 sin válvula	As 540 without valve	X	X			X			
745	Sistema del 720 con válvula Y1-2	As 720 with valve Y1-2	X	X	A		E			

H5_5: RESISTENCIAS DE APOYO MONTADAS EN EQUIPOS / ELECTRIC TERMINAL BLOCK UNIT MTD (X1)

H	DESCRIPCION	DESCRIPTION	A	B	C	D	E	F	G	H
515	Terminales protegidos para la conexión de los accesorios (válvulas, EE ...) y controles (termostatos)	Electric terminal box in accordance with electric standard to be connected to power supply, controls and ancillaries								
535	Como el 515 con 1 válvula Y1-2 (batería 2T)	As 515 with 1 valve Y1-2 (2-pipe system)			A					
565	Como el 515 con 1 válvula Y1 + Y2 (batería 4T)	As 515 with 2 valves Y1 + Y2 (4-pipe systems)			A					
595	Como el 515 + 1 válvula Y1 + EE/EH + relé K0-3	As 515 + 1 valve Y1 + el. heater EE/EH+relay K0-3			A				A	A
595A	Como 515+ 1 válvula Y1 + EE/EH <1 kW con TA A7	As 515+1 valve Y1 + EE/EH < 1 kW with RT A7			A					A

A	3 VELOCIDADES + ON/OFF (S1)	3-SPEED SWITCH+ON/OFF (S1)	E	I/V AUTOMATICO (A29-B2-B3)	AUTOMATIC S/W(A29-B2-B3)
B	TERM. A BULBO (B1)	BULB THERM. (B1)	F	TERM. MINIMA (A47)	TERM. MINIMA (A47)
C	VALVULA (Y1 frío-Y2 caliente)	VALVE (Y1 cooling-Y2heating)	G	RELE PARA EE/EH (K)	RELAY FOR EE/EH (K)
D	E/I MANUA (S2)	MANUAL S/W SWITCH	H	EL. ELECTRICO (EE/EH)	EL. HEATERS (EE/EH)

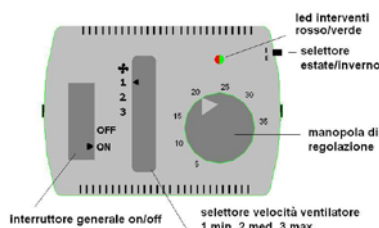
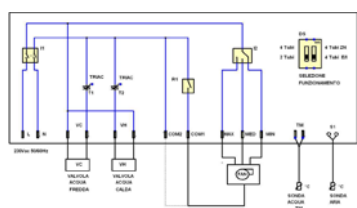
NOTA

El elemento EE / EH siempre está incluido en el termostato límite (BT) calibrado límite 75°C (BT). Los opcionales siempre serán sumados siempre al termostato base (X).(A) son opciones cuyo precio es adicional al control de precios base / auxiliares son, cuyo precio tiene que ser añadido al control de precios (H). Los comandos de control siempre son a cargo del cliente (E).Consulte los diagramas de cableado para cualquier demanda o funcionamiento. Limit thermostat (BT) setted at 75°C is always included in case of el. elements Are components included of control H / are ancillaries whose price has to be added to control (H) price / are controls by client. Consultare gli schemi elettrici per ogni altra indicazione funzionale utile / See electric wiring for all functionally indications.

LEYENDA / LEGEND

B1 = term. a bulbo retorno de aire / return air bulb therm. (16A-C1)
B2 = term. a bulbo sobre agua / supply water bulb therm (16A-C1)
B3 = term. a 2 etapas / 2-stage bulb therm. (70A-C1)
S1 = Conmutador 3 velocidades + On/Off / 3-speed switch + On/Off (12A-C1)
S2 = I/V manual / Manual S/W switch (16A-C1)
Y1-2 = Válvula frío y calor / Cooling/heater valves
A29 = Change-over a 3 contactosi / 3-contacts change-over (5A-C1)
A47 = Term. tª mínima 2 contactos / 2-contacts low water temp. limit (16A-C1)

Termostato mecánico a bordo del equipo A630/ Unit mtd controll A630 e A530 Come ma per valvole / Same A630 but for valve(s)



Descripción de funcionamiento: A530 a través de la caja de control puede manejar todas las funciones del equipo mediante el interruptor principal ON/OFF seleccionar la velocidad del ventilador en 3 vel., min-med-máx, definir el modo de funcionamiento de frío-calor por medio de I/V, ajuste la consigna de control de la temperatura con un rango de 5°C a 35°C. El leed verde/rojo indica la demanda de frío-calor. Este termostato está diseñado para ser instalado en el equipo sin la necesidad de tener que abrir la caja para las conexiones eléctricas. Los terminales han sido sustituidos para tener plena accesibilidad exterior. La sonda de aire se suministra ya conectada al termostato. Diseñados para fijar las conexiones 4MA (long. 10 mm) integrados en la parte superior del termostato. El dip-switch de 2 vías se puede establecer con el control de temperatura a 2 o 4 tubos con conexión para 2 válvulas.

Datos nominales / *Nominal data*

Actuador on/off 22C Actuador on/off 22C	3 vías+by-pass 4131.xx 3 way+by-pass 4131.xx	Actuador V230/1 - ETE Actuador V230/1 - ETE	3 vías V3BMX25 3-way V3BMX25	2 vías 2131.12 2-way 2131.12	Kit válvula J732+J700 Valve Kit J732+J700
					

Válvula estándar 2 vías ON/OFF y 3 vías+by-pass (#) solo BY-PASS (tubería) / 2-way & 3-way+by-pass valves (#) only diverting mode

Nominal Gas inch	DN Nominal	Actuador On/off V230	Cuerpo / Body 2 vie	Cuerpo / Body 3 vie+by-pass	WPD kPa	KVs via	KVs By-pass	Caudal /Flow l/h _{max}
1/2"	15	22C	2131.12	4131.12	20	1,7	1,2	800
3/4"	20	22C	2131.34	4131.34	20	2,5	1,6	1200
1"	25	22C	2131.1	3131.1 (#)	20	5,2	3,3	2200
3/4"	20	ETE	V2BMX 20	V3BMX 20	30	5,4	---	3200
1"	25	ETE	V2BMX 25	V3BMX 25	30	8	---	5000
1 1/4"	32	ETE	V2BMX 32	V3BMX 32	30	11	---	6000

Válvulas estándar / *Std valves*

The constructor's policy is one of continuous improvement, it reserves the right to change design and specifications without notice

4-port body valve

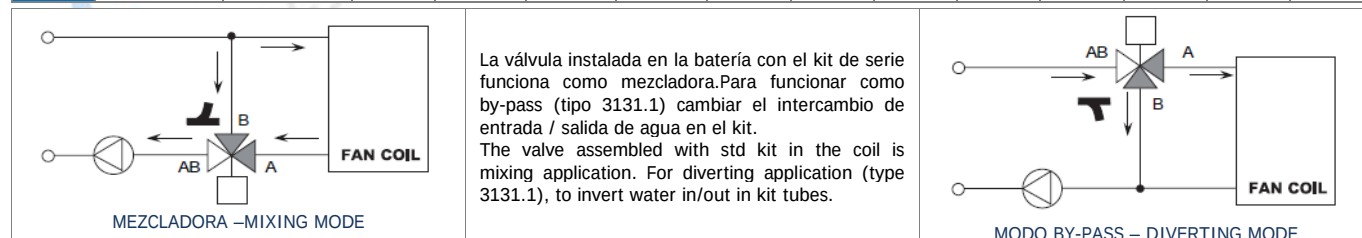
2-way valve

Actuador / Actuator

Dimensions 4131.xx



DN	Valve type		DN Nom.	KVs		ΔP max Bar	2 vías/way dimensions				3-way+by-pass dimensions			
	2-way	3-way		way	by pass		A	B	C	Peso gr	A	B	C	Peso gr
Gas							mm	mm	mm		mm	mm	mm	
1/2"	2131.12	4131.12	15	1,7	1,2	0,7	52	43	--	200	52	83	35	350
3/4"	2131.34	4131.34	20	2,5	1,6	0,5	56	45	--	230	56	96	50	450
1"	2131.1	3131.1	25	5,2	3,3	0,6	82	70	--	500	82	93	41	550



ACTUADOR : Características	ACTUATOR : Technical features	Serie "22 C"
Tipo	Type	NormallyClosed (NC)
Elemento termostático	Thermostaticelement	cera/wax/cire
Alimentación std	Std Voltage supply	230 (+10% / -15%) / 50-60 Hz
A solicitud	on request	V24 (+10% / -15%)
Sez.cav x lungh.	Cablesuctionminimalxlenght	0,75 * 1 m
Protección eléctrica clase	Electrical protection class	Class II - IP44 to EN60529
Potencia consumida	Power consumption	2,5 Watt
Potencia absorbida arranque	Peak starting current	0,25 Amp x 0,5 sec (230V)
Actuador recorrido max	Actuator stroke	max 3,5 mm
Máximo recorrido válvula	Valve stroke	2,5 mm
Tiempo de apertura inicial	Initial opening time	90 sec
Tiempo de apertura final	Final opening time	3 min
Temperatura de trabajo	Operation temperature limit	0°C to 50°C
Temperatura alm.	Storage temperature limit	-25°C to 60°C
Temperatura máxima del liquido	Fluid temperature limit	110 °Cmax
Obturador	Thrust with stroke3,5 mm	140 N (± 10%)
Dimensiones indicativas	Indicative dimensions	50 x 51 x 38 mm
Peso indicativo	Indicative weight	gr 150
Compatibilidad electromagnética	Electromagneticcompatibility	EMC-CEI 55104/95 & EMC-CEI 55014/93
Aprovado por norma CE	CE marked in accordance with	UNI 8156/81-9497/89 EN 60730-1&60730-2-14

CUERPO VÁLVULA : Características	BODY VALVE : Technical features	Serie 2131-3131-4131
Abierta con tensión	Open on power	Action NormallyClosed (NC)
Cuerpo de válvula de cobre	Brass Body valve	CW 617N UNI 8156/81
Muelle	Spring	AISI 302
Carrera	Stem Stroke	2,5 mm
Arbol	Stem	Cobre / Stainless steel
Presion nominal	Nominal pressure	PN 16 bar
Unión del tubo	Pipe union	Cobre / Brass CW 614N
Temperatura máxima de trabajo	Max working fluid temperature	De / from 4° a / to 110°C
Disco	Plug disk	EPDM
Perdida by-pass	By-pass leakage	< 0,02 % Kvs
DP en cerrado a 20°C	DP close off with 20°C	2,5 bar (valve 1/2")
DP en cerrado a 20°C	DP close off with 20°C	1,5 bar (valve 3/4")
Liquido puede ser usado con glicol	Liquids which can be used water also with glycol	≤ 30%

Compatibilidad electromagnética / Electromagneticcompatibility	EMC-CEI 55104/95 & EMC-CEI 55014/93
Cumplimiento norma CE / CE marked in accordance with	UNI 8156/81-9497/89 EN 60730-1&60730-2-14

Válvulas de corte / Stop & balancing valve

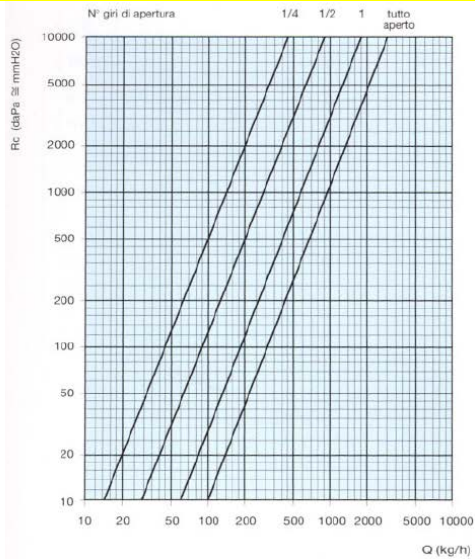
The constructor's policy is one of continuous improvement, it reserves the right to change design and specifications without notice

VÁLVULA DE CORTE / STOP VALVE

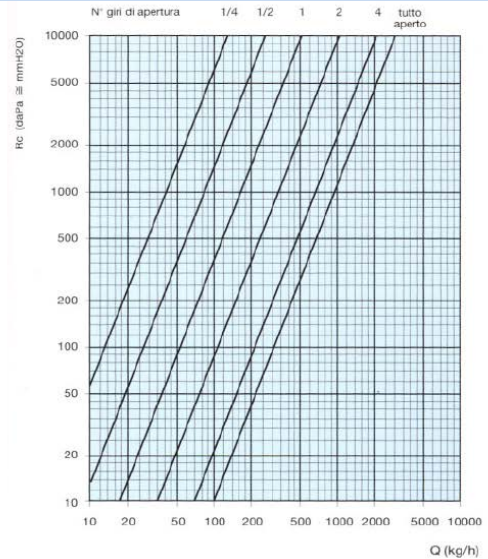
SOPORTE / BALANCING VALVE

											
Ø 1	A	B	C	D	Kv	Ø 2	A	B	C	D	Kv
DN ½"	27	52	36	56	3,0	DN ½"	25	39	26	57	3,0
DN ¾"	30	60	38	64	7,0	DN ¾"	28	47	28	65	8,0

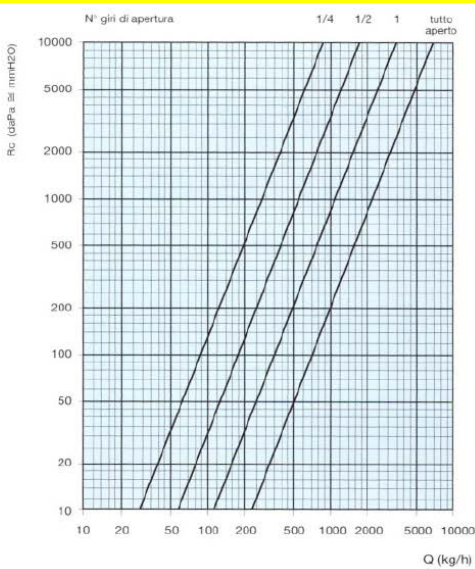
DN ½"



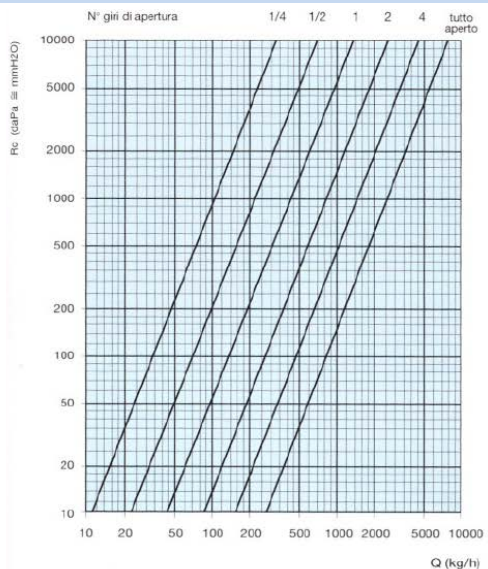
DN ¾"



DN ¾"

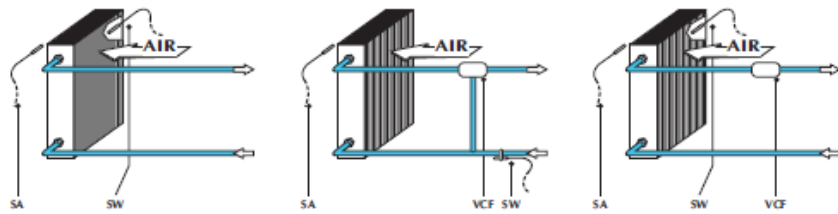


DN 1 ¼"



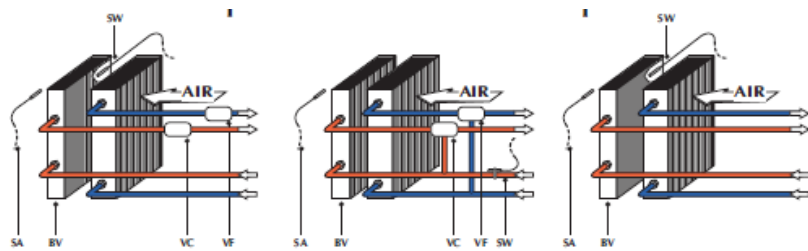
Posicionamiento correcto
instalación a 2 tubos con sonda
de agua

2-tubes installations air/water
remote sensor



Posicionamiento correcto
instalación 4 tubos con sonda
de agua

4-tubes installations air/water
remote sensor



SW: sonda agua (A47)
water sensor (A47)

SA: sonda aire
air sensor

VCF: válvula frío 2 tubos
cooling valve 2 tubes

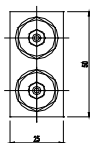
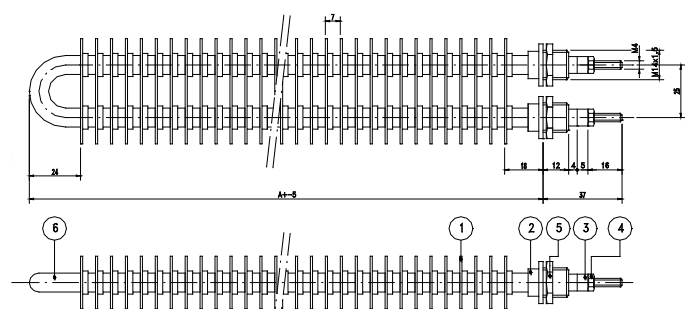
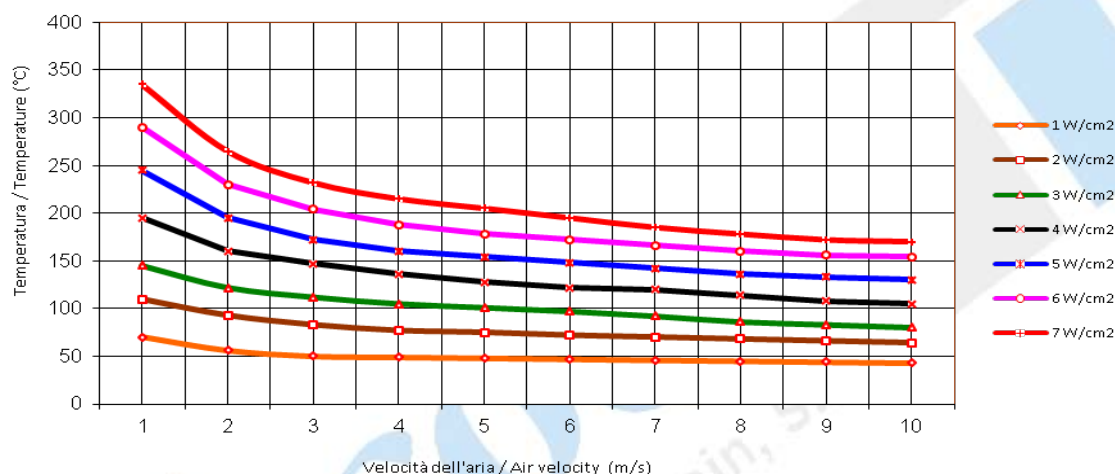
VC: válvula calor 4 tubosi
heating valve 4 tubes

VF: válvula frío 4 tubos
cooling valve 4 tubes

Datos nominales / *Nominal data*

Elemento estándar para la série / Standard element La cota "A" del elemento debe ser 50 mm inferior al largo de la batería EE/EH cota "A" < 50 mm length of coil	F/L	02	03	04	06	---	08	---
	U	02	03	04	06	---	---	---
	FH	025	035	050	---	070	090	---
	CR-CH	09	11	17	---	23	---	32
	TO	---	15	20	25	30	50	60
	TH	---	---	---	25	---	---	60
Potencia - Power in Watt	EE	700	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Potencia area - Power/ EE fins area	W/cm ²	4,2	3,6	3,9	4,1	4,2	4,3	5,0
Potencia alta capacidad - High capacity power in Watt	EH	1000	1200	2000	2500	3000	4000	5000
Potencia area - Power / EH fins area	W/cm ²	6	4,4	5,2	5,1	5,1	5,7	6,2
A Dimensiones/ Dimensions	mm	350	550	750	950	1150	1350	1550

Temperatura dell'elemento / EE-EH temperature



K : Contactor para resistencia eléctrica / Contactor for electric heater

Homologación / Rules: IEC 947-4-IEC1095-VDE0660	AC1 (carga resist. - resistive load)				
Contactor tipo/ Contactor type	K₀	K₁	K₂	K₃	K₄
Mod. Telemecanique/Manufactured Telemecanique LC1	K09	D09/12	D18	D32	D40
Caudal máximo / Amp Current rating Ampere	12	20/25	32	50	60
Potencia E.E. /EH power from	0,7	1,2	3	5	10
Potencia alta eficacia E.E./EH power to	1	2,5	4	10	15

Tensión bobina	Coil voltage	Vca 230-240/1/50Hz
Temperatura de trabajo	Working temperature	Da/ from -40°C a/to +70°C
Humedad relativa	Working humidity	Da/ from 35 % a/to 95%
Tensión insl.	Insulation voltage	500 Vc a



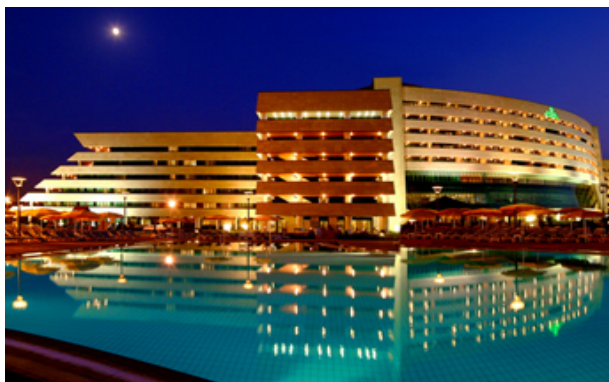
New Museum Juventus Stadium – Turin



14.400 FCU installed at Dubai Island Apartments



Centre International des Conférences – Tunisie



Australian Federal Police Building



Jabal Ornar Development, Mecca (201 2016) - 4.000 unit. FCU



Abu Dhabi Marina Dubai 950 unit. FCU



Bulgari's New Seashore Island Hotel. Dubai (2016) - 1.600 unit. FCU



Heart of Doha. Qatar - 4.000 unit. FCU



Demodedovo Mosca Airport – 1.650 unit. FCU



European Community Building Bruxelles – 460 unit. FCU



Copenhagen Metro – 370 unit. FCU



Alexandria National Library



Curtis Plaza Hotel Varsovia – 400 unit. FCU



Turkish Embassy Paris – 180 unit. FCU



Banca d'Italia Roma – 300 unit FCU



National Bank of Kuwait – 858 unit. FCU



Shard London Bridge, oficinas del Banco de Sabadell en Londres



Antares Diagonal Z Barcelona - 425 unit FCU



GRIFOLS IRL Dublin



Pabellon de España Expo Milan



Centro Audivisual de Barcelona



TV3 Sant Joan Despí



Casernes Sant Andreu Barcelona – 550 unit. FCU



Hospital Universitario La Paz Madrid



Hospital General de Catalunya CAPIO



Hospital Moisès Broggi – 675 unit. FCU



Hospital Comarcal de la Garrotxa Olot – 550 unit. FCU



Hospital Durant i Reynals ICO – 730 unit. FCU



Hospital Santa Catalina de Salt



Hospital Universitario Valle de Hebrón Barcelona



Hospital Sant Joan De Déu Barcelona



Hospital Joan XXIII Tarragona



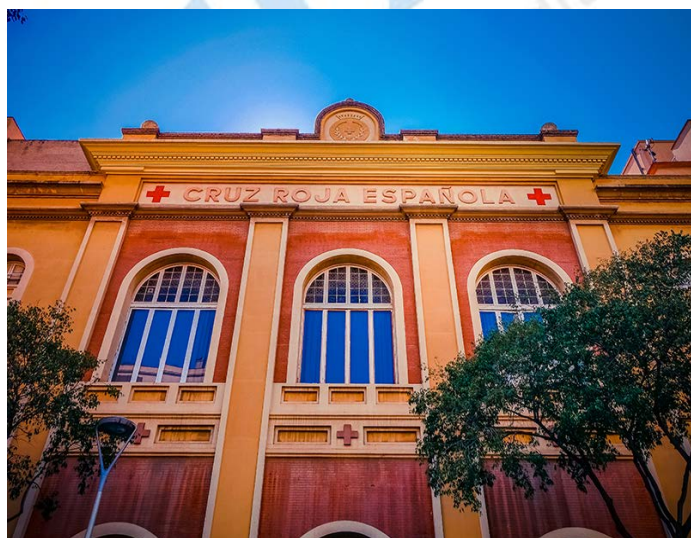
Hospital de l'Alt Penedès



Hospital Universitari Arnau de Vilanova Lleida



Hospital Dos de Mayo Barcelona



Hospital Serrania de Ronda



Teatre Auditori Sant Cugat del Vallès



Teatre Principal Terrassa



Teatre Auditori Llinars del Vallès



Teatro La Massa Vilassar de Mar



Teatre Odeon Canet de Mar



Complejo Fabra i Coats Barcelona



La Farinera Barcelona



Universidad Rovira i Virgili URV-CRAI Tarragona



Universidad Autònoma de Bellaterra



Universidad de Lleida UDL



Universidad de Girona UDG



Universidad de Madrid



Universidad de Valencia



Base Naval de Rota



Hotel Don Jaime Castelldefels



AirKcool®

Efficiency Air Conditioning Spain, S.L.

Condiciones generales de venta / *General business conditions*

Salvo acuerdo expreso del vendedor prevalecerán las siguientes condiciones de venta.

Aplicación

Estas condiciones se aplicarán a todas las relaciones comerciales realizadas con el cliente o usuario final de nuestros productos. El cliente acepta en su relación comercial con AIRKCOOL S.L., las condiciones generales que se indican en su totalidad, no realizando por su parte ninguna modificación en nuestros catálogos comerciales de venta.

Precio

Los precios indicados en la presente tarifa, salvo error tipográfico, son precios de venta al público con pago al contado, no incluyen IVA ni impuestos indirectos, y permanecerán vigentes durante el periodo de validez del presente catálogo o hasta una nueva edición. Los precios se consideran siempre, sobre camión en nuestros almacenes.

Especificaciones

Los datos y características contenidos en el presente catálogo se proporcionan a título indicativo, sujetos a cambio sin previo aviso, y a confirmar en caso de pedido.

Pedidos

Los pedidos se solicitarán por escrito y serán confirmados por el vendedor mediante acuse de recepción de pedido indicando la fecha de salida de fábrica, las condiciones de pago, y con reserva del derecho de renuncia. Una vez iniciada la fabricación o distribución del pedido no podrán admitirse anulaciones.

Plazos de entrega

Los plazos de entrega son de carácter orientativo. Comenzará a partir de haber recibido debidamente aceptado por el cliente, el acuse de recepción de pedido.

Transporte y Entrega

El transporte será a cargo de AIRKCOOL S.L. en pedidos de clientes superiores a 10.000€ Neto y siempre y cuando la entrega del producto sea en España peninsular o puerto peninsular, en lugar accesible sobre camión y a lo largo de la jornada laboral. Sólo se aceptarán reclamaciones sobre la entrega si se hace constar por escrito en el correspondiente albarán y son comunicadas dentro de las 24 horas siguientes.

Devoluciones

Salvo expresa autorización de AIRKCOOL S.L., no se admitirán cambios ni devoluciones del material y en todo caso se deducirá un porcentaje no inferior al 15% del precio de venta en concepto de gastos de tramitación.

Embalaje

Los precios de tarifa incluyen embalaje estándar para transporte por carretera, no apto para transporte marítimo. Los embalajes especiales se cargarán en factura.

Facturación y condiciones de pago

La facturación de los equipos se realizará a la salida de la mercancía. Los precios se entenderán al contado, mediante transferencia bancaria, salvo acuerdo expreso entre las partes.

El precio de compraventa se devengará el día de la facturación. Los acuerdos con el Cliente o relacionados con el pedido en relación con el importe de los descuentos y el plazo para aplicar descuentos, únicamente tendrán validez si los hubiéramos confirmado por escrito. La regulación de los descuentos no incluye un acuerdo sobre prórrogas y aplazamientos. En el caso de nuevos clientes, nos reservamos la posibilidad de realizar el suministro previo pago por anticipado.

Los pagos con cheque o pagaré, se aceptarán únicamente a condición de que esta forma de pago se hubiera pactado por escrito.

Si el cliente no cumpliera con su obligación de pago a más tardar en la fecha de vencimiento, nos corresponde el derecho a realizar los siguientes suministros al cliente, únicamente mediante pago por anticipado. Las pretensiones legales de mayor alcance no se verán afectadas por la cláusula anterior. Se facturarán unos intereses de demora por importe de 7 puntos porcentuales por encima del tipo básico de interés del banco Central Europeo

Salvo acuerdo sobre la forma de pago, las facturas se pagarán al contado. El vendedor se reserva el derecho a retener la entrega de los pedidos pendientes si apreciara circunstancias de riesgo para el cumplimiento de los pagos pendientes.

Garantía

El vendedor garantiza los productos al comprador contra todo defecto de fabricación durante el periodo de 12 meses desde la fecha de entrega. La garantía cubre exclusivamente la reparación del producto en las instalaciones del vendedor o sustitución del mismo y/o sus componentes defectuosos. En el caso de la reparación del equipo fuera de nuestras instalaciones, se procederá al suministro de piezas, la mano de obra y material fungible (relés, fusibles, contactores, gas refrigerante y pequeño material) serán por cuenta del comprador o instalador.

Las piezas en garantía suministradas se pagarán al contado antes de su entrega y se procederá a su abono una vez que se halla recibido la pieza defectuosa en nuestras instalaciones y se confirme que esta cubierta por la garantía.

Cesión de garantía

La cesión de garantía es de un 3% previo acuerdo con el cliente o distribuidor y cuando la instalación este fuera del territorio peninsular.

Instalación

El comprador reconoce que los productos AIRKCOOL S.L. bienes de equipo destinados a integrar una instalación frigorífica. A tal efecto, el comprador se compromete a cumplir con la legislación aplicable y a garantizar la calidad de la instalación, que en todo caso ha de ser realizada por una empresa instaladora autorizada.

Resolución de conflictos

La compraventa de los productos de AIRKCOOL S.L. se rige por la ley española. Cualquier conflicto o discusión se someterá al arbitraje de derecho de la Cámara de Comercio de BARCELONA. En caso de desacuerdo, las partes renuncian expresamente a cualquier fuero que pudiera corresponderles y se someten a la jurisdicción de los tribunales de BARCELONA.

CONDICIONES GENERALES ESPECÍFICAS DE GARANTÍA

1. PLAZO DE GARANTÍA

La duración de la garantía es de 12 meses a partir de la fecha de entrega. Se podrá ampliar la garantía pactando dichas condiciones. Los repuestos suministrados tendrán un plazo de **garantía de 6 meses**, a partir de la fecha de factura.

2. COBERTURA

La garantía cubre los defectos de fabricación, siempre y cuando nuestros productos sean instalados, mantenidos y utilizados en condiciones normales, de acuerdo con las especificaciones de los manuales técnicos y según la NORMATIVA VIGENTE.

La garantía incluye:

- El suministro de piezas (compresores, evaporadores, intercambiadores, bombas, etc).
- No están incluidos, la mano de obra para la sustitución de los mismos y el pequeño material auxiliar (relés, fusible, contactores) que serán por cuenta del cliente.
- Las consultas y gestiones técnicas de puesta en marcha y seguimiento por el cliente.

La garantía no se aplicará en los siguientes casos:

- Los defectos de funcionamiento o roturas de piezas y componentes no imputables a AIRKCOOL S.L..
- Las piezas y componentes que no hayan sido montados de origen en fábrica.
- Los desplazamientos a obra para puestas en funcionamiento, o rearmes de seguridad sin que haya avería o fallo en el equipo, comunicándolo por escrito o mail a nuestras oficinas.
- La corrosión o deterioro anormal de los intercambiadores debido a la agresividad de los fluidos que por ellos circulan.
- Los medios auxiliares necesarios en obra para el acceso al equipo o para la sustitución de las piezas defectuosas.

3. PROCEDIMIENTOS

- En caso de solicitud de **Asistencia técnica**, es indispensable realizarla por escrito, vía mail a **info@airkcool.com**, para proceder a asignarle una orden de asistencia técnica, además es obligatoria la presencia del instalador para facilitar el acceso hasta el equipo y actuar sobre la instalación cuando fuera necesario. En caso de **suministro de una pieza en garantía**, ésta queda bajo propiedad de AIRKCOOL S.L., y tiene que ser devuelta debidamente embalada y sin cargo de transporte a nuestras **oficinas centrales C/ Tuset, 23-25 4ª Planta 08006 • Barcelona (Spain)** para poder proceder a su adecuada inspección, elaboración de informe y devolución a fábrica para su revisión
- Estos repuestos en garantía **serán facturados al cliente** y una vez comprobado que el repuesto está cubierto por **la garantía del fabricante**, se procederá a realizar el abono oportuno, así mismo deberá ir acompañado de una nota con los datos de la factura de compra y detallado informe de la avería observada.
- **En los equipos especiales para piscinas (Deshumectadoras), será imprescindible que la puesta en marcha la efectúe nuestro departamento post venta para garantizar su correcto funcionamiento.**

4. CONDICIONES

Para hacer uso de la garantía, deberá cumplirse:

- El instalador deberá enviar por email a **info@airkcool.com**, la carta o tarjeta de garantía y el Protocolo de Pruebas técnicas de la puesta en marcha, debidamente cumplimentados, sellados y firmados.
- Existencia de un fallo o pieza defectuosa imputable a AIRKCOOL S.L. y aceptado como tal por nuestro Servicio de Asistencia Técnica.
- Instalación, uso y mantenimiento del equipo correctos según normas en vigor.
- Que los equipos no hayan sido modificados o manipulados por personas ajenas a AIRKCOOL S.L.
- Que haya sido atendido el pago de la factura/s del equipo correspondiente en el plazo convenido en el acuse de pedido.
- Cuando la puesta en marcha **sea realizada por el Sat de la zona, estará presente un técnico de la empresa instaladora o mantenedora** para la verificación de los protocolos de prueba.

El **Instalador / Mantenedor** : Realizara las verificaciones previas antes de la PUESTA EN MARCHA. **Pruebas de estanqueidad en circuitos frigoríficos e Hidráulicos, conexionado eléctrico de fuerza y control de los cuadros eléctricos con los elementos de control externos.**

La aceptación de las condiciones generales de venta, implica la aceptación de las cláusulas de las presentes condiciones de garantía.

5. TERRITORIO DE APLICACIÓN

Estas condiciones de garantía sólo son aplicables para equipos suministrados e instalados en España.

AIRKCOOL S.L. no acepta ninguna modificación de la garantía, salvo que sea acordada por ambas partes, antes de la realización del pedido.