

Airkcool[®]

Efficiency Air Conditioning Spain, S.L.

Air quality
Enjoy the silence

Unidades de Tratamiento de aire (UTA)

Air Handling Units (AHU)

*Series DKI Plus / DKIH Sanitary
Control Solutions*



2020

AIRKCOOL
EFFICIENCY AIR CONDITIONING SPAIN, S.L.
Air Conditioning Technical Materials
for Distribution and Manufacturing
C/ Tuset, 23-25 4ª Planta 08006 • Barcelona (Spain)
Telf. +34 93 170 17 64 Fax +34 93 198 0606
info@airkcool.com www.airkcool.com

UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE (UTA)
AIR HANDLING UNITS (AHU)
CENTRALES DE TRAÏEMENT D'AIR (CTA)



Airkcool 
Efficiency Air Conditioning Spain, S.L.



AIRKCOOL Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing, nace con la visión de fabricar y proporcionar unidades de tratamiento de aire y unidades terminales de agua adecuadas a las necesidades más exigentes de nuestro mercado, basando su ventaja competitiva en la atención personalizada de su equipo técnico y comercial, la customización de las unidades, la calidad en el servicio y producto, en todos sus componentes, y en la alta eficiencia de un S.A.T. propio con un servicio de atención inmediata en caso de necesidad. Conforme a la actual normativa vigente, AIRKCOOL asegura el suministro de componentes por medio de nuestro S.A.T. y departamento post-venta.

Con estas premisas, intentamos crear dentro de la empresa un excelente ambiente de trabajo el cual fortalece las motivaciones de los empleados, explotando así todo nuestro potencial de trabajo y trasladándolo a todos nuestros clientes. Nuestro desafío con nuestros clientes es una estrecha colaboración y una confianza mutua en todas las actividades conjuntas, de esta forma se originan nuevas ideas, soluciones y un excelente ambiente de trabajo intensificando y fortaleciendo la colaboración a largo plazo.

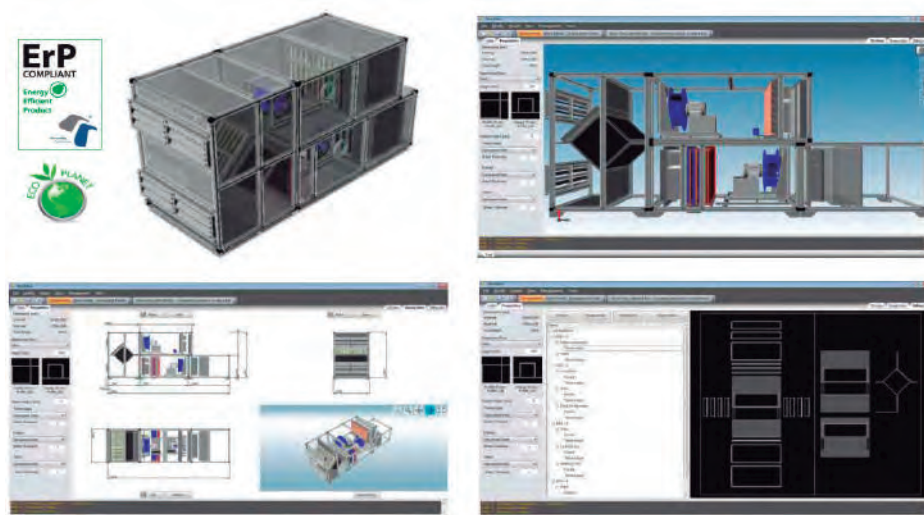
AIRKCOOL centra sus esfuerzos en instalar los mejores componentes del mercado. Tenemos un compromiso con la elección de los mejores proveedores, los métodos más modernos de producción y unos controles muy estrictos para asegurar una máxima fiabilidad y calidad. Para nosotros es importante la satisfacción global de las necesidades del cliente, ofreciendo una máxima transparencia en la documentación y un óptimo y rápido servicio post-venta. Actualmente AIRKCOOL está presente en los más diversos proyectos de climatización en España, mercado europeo, mercados como Arabia Saudí, Qatar y países del norte de África.

AIRKCOOL Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing, was born with the vision of manufacturing and providing air treatment units and water terminal units suitable for the most demanding needs of our market, basing its competitive advantage on the personalized attention of its technical and commercial team, the customization of the units, the quality of the service and product, in all its components, and in the high efficiency of an own S.A.T. with an immediate attention service in case of need. In accordance with current regulations, AIRKCOOL ensures the supply of components through our S.A.T. and after-sales department.

With these premises, we try to create an excellent working environment within the company which strengthens the motivation of the employees, thus exploiting all our working potential and transferring it to all our customers. Our challenge with our customers is a close cooperation and mutual trust in all joint activities, thus creating new ideas, solutions and an excellent working environment by intensifying and strengthening the long-term cooperation. AIRKCOOL focuses its efforts on installing the best components on the market, and we are committed to choosing the best suppliers, the most modern production methods and very strict controls to ensure maximum reliability and quality.

It is important for us to satisfy the customer's needs, offering maximum transparency in documentation and optimum and rapid after-sales service. Currently AIRKCOOL is present in the most diverse air conditioning projects in Spain, European market, markets such as Saudi Arabia, Qatar and North African countries.

AIRKCOOL tiene la finalidad de poder ofrecer una amplia gama de productos acordes al mercado Europeo, desarrollando una labor continua de estudio y actualización a través de nuestro departamento de I+D, el cual nos ha permitido disponer de un amplio catalogo de unidades de Climatización destinadas a aplicaciones comerciales e industriales.



Diseño y Selección óptima del equipo:

La selección técnica se facilita mediante un **software** de última generación especializado en el cálculo, diseño y selección de Unidades de Tratamiento de Aire." También tenemos la posibilidad de ofrecerles un cálculo en 3D.

Conscientes de la necesidad de invertir en tecnología, AIRKCOOL combina un profundo conocimiento técnico de nuestros ingenieros de diseño con un minucioso proceso de fabricación y ensamblaje, y que cuenta con una experimentada mano de obra enfocada a la consecución de los más altos estándares de calidad. Con un firme énfasis en la calidad y la fiabilidad, las unidades de tratamiento de aire fabricadas y distribuidas por AIRKCOOL son comprobadas siguiendo un detallado protocolo de calidad que garantiza la política de cero defectos.



UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE AIR HANDLING UNITS

Razones para elegir Unidades de Tratamiento de Aire AIRKCOOL:

Todos nuestros paneles estan realizados en aislamiento de Lana de Roca (M0) con posibilidad de 4 terminaciones (Chapa lisa, chapa perforada, alumisol y espuma piramidal), formando un panel sándwich de 45 mm como ejecución estándar. No utilizamos el poliuretano inyectado por producir gases tóxicos en su combustión, además su clasificación al fuego no es ni M0 ni M1. Toda la estructura de nuestras Unidades de Tratamiento de Aire puede ir aislada en su interior, con lo que se consigue minimizar todos los puentes térmicos evitando un derroche de energía.

Para aplicaciones especiales como Salas Limpias, Quirófanos, Laboratorios Químicos, Industria Farmacéutica o Alimentaria, las Unidades de Tratamiento de Aire pueden ser totalmente de acero inoxidable, series DKH Sanitary. Nuestras compuertas de regulación son de aluminio extruido de perfil aerodinámico con lo que se evita turbulencias, ruidos y por lo tanto perdidas de carga innecesarias, con el consiguiente ahorro energético.

El accionamiento de las mismas es mediante piñones internos protegidos de la suciedad. La lama si mismo se suministra con junta labiada para conseguir mayor estanqueidad. Las bandejas de condensados de la batería de frío son de acero inoxidable aislado para evitar posibles condensaciones. Igualmente se suministran con caída a un lateral para evitar en todo momento la acumulacion de Agua.

Las bandejas de las humectaciones, el envolvente interior de las mismas, así como la estructura del panel humectador son de acero inoxidable.

Todos los desagües pueden ser de acero inoxidable con rosca y soldado a la bandeja. Nos implicamos al máximo con los problemas de nuestros clientes resolviendo y facilitando la maniobrabilidad de nuestras Unidades de Tratamiento de Aire izándolas mediante la estructura inferior que es una bancada perimetral de 100 mm de grosor.





Reasons to choose AIRKCOOL Air Treatment Units:

All our panels are made of rock wool insulation (M0) with the possibility of 4 finishes (smooth sheet, perforated sheet, aluminium and pyramid foam), forming a 45 mm sandwich panel as standard. We do not use injected polyurethane because it produces toxic gases in its combustion, besides its fire classification is neither M0 nor M1. The entire structure of our Air Treatment Units can be insulated inside, thus minimizing all thermal bridges and avoiding energy waste.

For special applications such as Clean Rooms, Operating Rooms, Chemical Laboratories, Pharmaceutical or Food Industry, the Air Handling Units can be completely made of stainless steel, DKH Sanitary series. Our control dampers are made of extruded aluminium with an aerodynamic profile, which avoids turbulence, noise and therefore unnecessary load losses, with the consequent energy saving.

They are driven by internal sprockets protected from dirt. The blade itself is supplied with a lip seal to achieve greater tightness. The condensate trays of the cooling coil are made of stainless steel, insulated to avoid possible condensation. They are also supplied with a drop to one side to avoid water accumulation at all times.

The humidifier trays, the interior casing and the structure of the humidifier panel are made of stainless steel.

All the drains can be made of stainless steel with thread and welded to the tray. We get involved to the maximum with the problems of our clients solving and facilitating the manoeuvrability of our Air Treatment Units by lifting them by means of the lower structure which is a 100 mm thick perimeter bench.

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.

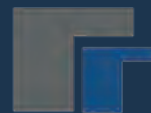
En AIRKCOOL somos especialistas en dar solución a cualquier necesidad específica, bien a través de la fabricación de productos estándar, bien a través de nuestra Oficina Técnica.

HVAC is not just the fitting-out of air into a specific temperature (cooling/heating), but also a big ammount 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.

La climatisation n'implique pas seulement l'arrangement d'air à une température spécifique (réfrigération / chauffage), mais il implique un grand nombre de paramètres comme c'est l'humidité, le filtrage ou la pression de l'air, que des combinés satisfont les requêtes concrètes de chaque application.

Dans AIRKCOOL nous sommes spécialistes dans donner la solution à n'importe quelle nécessité spécifique, bien à travers de la fabrication standard de produits, bien à travers de notre Bureau Technique.



Air Quality

Enjoy the silence

Baterías · Battery · Batterie

Serie BE. Batería eléctrica. Calefacción por resistencias
BE Series. Electric battery. Heating by resistors
Série BE. Batterie électrique. Chauffage à résistances.

Serie BAC. Batería de agua caliente.
BAC Series. Battery for hot water.
Série BAC. Batterie pour alimentation en eau chaude.

Serie BAF. Batería de agua fría.
BAF Series. Battery for cold water.
Série BAF. Batterie pour alimentation en eau froid.

Series ZHK-2000 Dimatek by Euroclima con certificación EUROVENT



Recuperadores · Recuperadores · Récupérateurs

Sección de humectación (módulo adiabático). Serie RGA
Humidifying section (adiabatic module). RGA series.
Section d'humidification (module adiabatique). Série RGA

Recuperador de calor de aire primario
Static heat recovery system of primary air
Récupérateur de chaleur statique d'air primaire



Fan Coils

Fan Coils

UTA - Unidades de Tratamiento de Aire

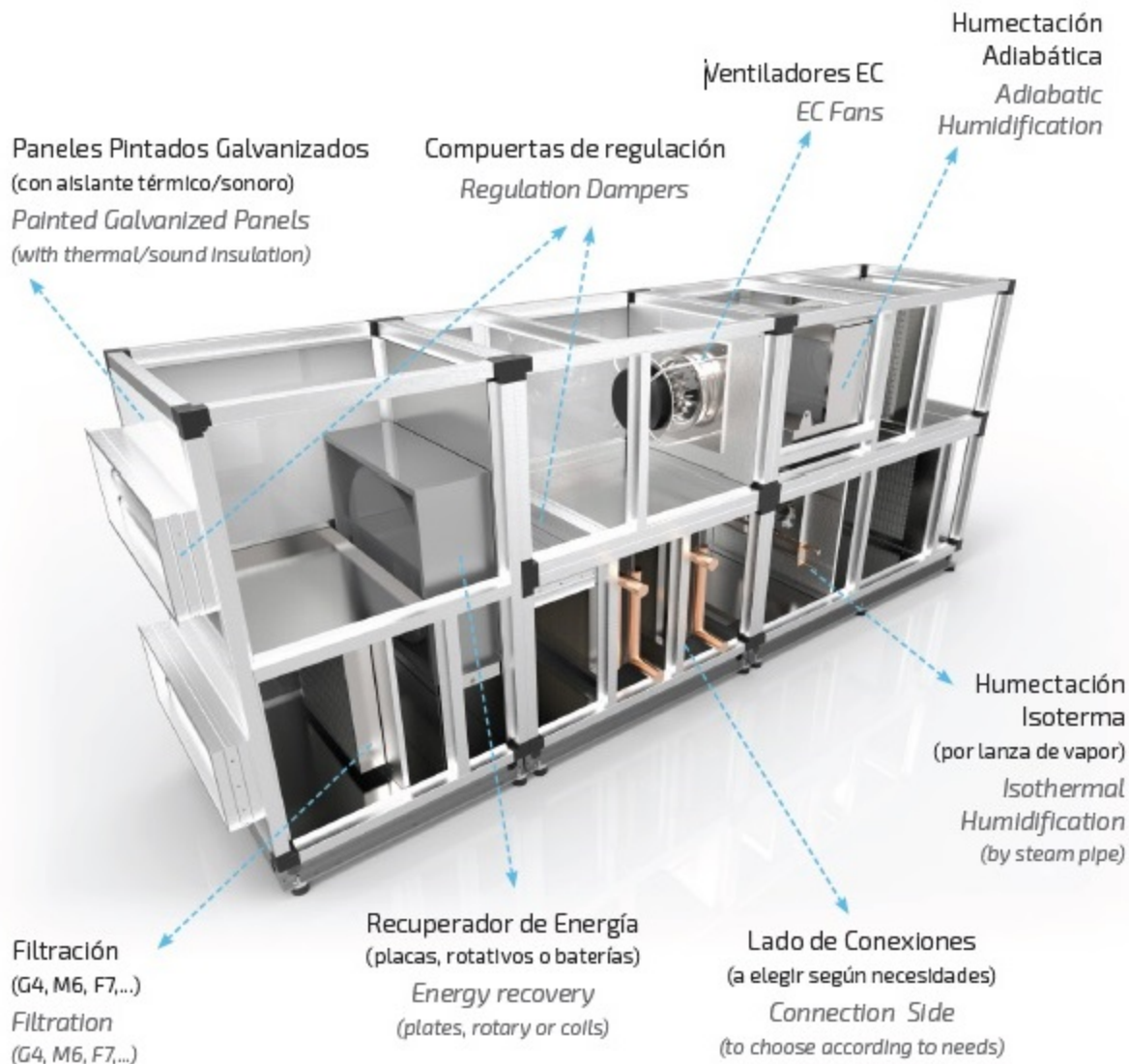
AHU - Air Handling Units · CTAs - Centrales de traitement d'air

UTA - Unidades de Tratamiento de Aire

AHU - Air Handling Units · CTAs - Centrales de traitement d'air

Características/Characteristics

Componentes/Components



Dimensiones/*Dimensions*

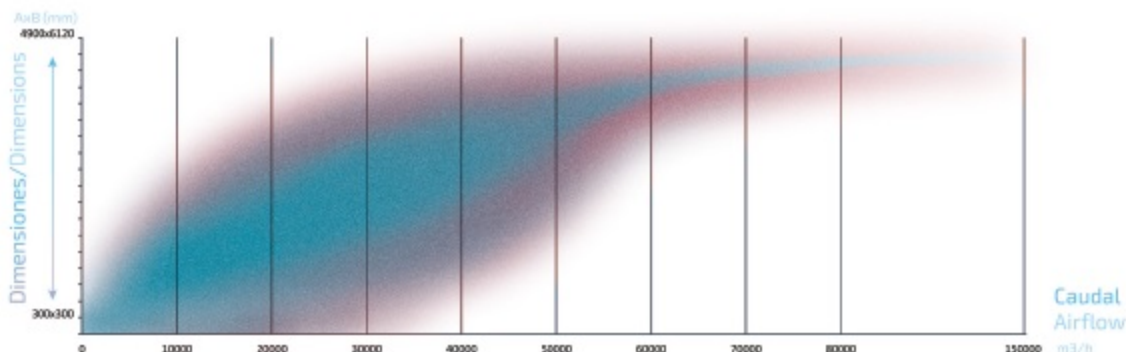


Las cotas A y B se determinan en función del caudal del equipo con total versatilidad.

La cota C varía en función de los componentes instalados en la Unidad de Tratamiento del Aire, por ello dependerá de la naturaleza de cada proyecto.

Dimensions A and B are determined by unit airflow.

Dimension C depends on the components installed within the Air Handling Unit, and therefore it depends on each specific project.



Nota: Se puede solicitar cualquier combinación dimensional e incluso adaptarse a las necesidades específicas del cliente.

Note: You can request any combination and adjustment to each specific project.

Instalación/Installation

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

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



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

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



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

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

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

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

Filtración/Filtration

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

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

Recuperador de energía/Energy recuperator

RITE

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

Enfriamiento gratuito por aire exterior en subsistemas todo aire de potencia térmica nominal mayor de 70 kw en refrigeración. Cuando el aire exterior expulsado sea mayor que 0,5 m³/s (1800m³/h), se recuperará la energía del aire expulsado.

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

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

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

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



Caídas de presión/*Pressure drops*

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

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

Estructura/*Structure*

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

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

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

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



Envolvente/*Enclosure*



Paneles:

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

Aislamiento (termo-acústico):

-> Poliuretano.

Panels:

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

Thermo-acoustic insulation:



Paneles:

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

Aislamiento (termo-acústico):

-> Lana de roca de alta densidad resistencia al fuego A1 (EN 13501-1).

Panels:

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

Soportes/Supports

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

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

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

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

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

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

Puertas de inspección/Inspection Doors

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

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

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

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

Bandejas y Compuertas/Drain Tray and Dampers

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

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

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

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

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



Elementos opcionales/Optional elements

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

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

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

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



Ventilador/Fan

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

Anti-vibration protections are included.

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

Motor/Motor

MOTOR AC

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

AC MOTOR

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

ARRANQUE DIRECTO/DIRECT START		
Tensión de red Network Voltage	Esquema de conexión Connection diagram	
400V	BOBINADOS WINDING	CAJA DE BORNAS TERMINAL BOX
CONEXIÓN Y Motor 230/400V CONNECTION AND Motor 230/400V		
CONEXIÓN Δ Motor 400/690V CONNECTION Δ Motor 400/690V		

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

Este conexionado tiene sus limitaciones, ya que supone una alta intensidad de arranque, por lo que este tipo de arranque se utiliza para motores con potencias inferiores o iguales a 4kW.

Una opción que se está utilizando es el arranque mediante variadores de frecuencia. Permite un arranque muy suave del motor así como una variación de su velocidad, mediante frecuencia y tensión variables.

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

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

ARRANQUE ESTRELLA/TRIÁNGULO (Y/Δ) STAR/DELTA START (Y/Δ)		
Tensión Voltage	Esquema de conexión Connection diagram	
400V	BOBINADOS WINDING	CAJA DE BORNAS TERMINAL BOX
CONEXIÓN Y Motor 400/690V CONNECTION AND Motor 400/690V		

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

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

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

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

MOTOR EC

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

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

EC MOTOR

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

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

Filtración/Filtration

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

- Filtros gruesos (G1 a G4)
 - » Rendimiento medio frente al polvo sintético entre el 50% y el 90%
- Filtros Medios (M5 y M6)
 - » Eficacia media frente a partículas de 0,4 μm entre el 40% y el 95%
- Filtros finos (F7 a F9)
 - » Eficacia mínima frente a partículas de 0,4 μm entre el 35% y el 70%
- Filtros EPA (E10 a E12)
 - » Eficacia integral mínima entre 85% y 99,5%
- Filtros HEPA (H13 y H14)
 - » Eficacia integral mínima entre 99,95% y 99,995%
- Filtros ULPA (U15 a U17)
 - » Eficacia integral mínima entre 99,9995% y 99,99995%

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

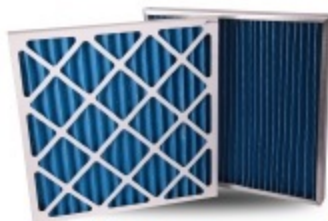
- Tamaño de partícula PM1: ePM1xx, siendo "xx" la eficiencia del filtro, desde 50% hasta >95% en saltos de 5% y sin decimales.
- Tamaño de partícula PM2,5: ePM2,5xx, siendo "xx" la eficiencia del filtro, desde 50% hasta >95% en saltos de 5% y sin decimales.
- Tamaño de partícula PM10: ePM10xx, siendo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

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

- Coarse Filter (G1 to G4)
 - » Average yield against synthetic powder between 50% and 90%
- Medium Filters (M5 and M6)
 - » Average efficiency against 0.4 μm particles between 40% and 95%
- Fine Filters (F7 to F9)
 - » Average efficiency against 0.4 μm particles between 35% and 70%
- EPA Filters (E10 to E12)
 - » Minimum integral efficiency between 85% and 99,5%
- HEPA Filters (H13 to H14)
 - » Minimum integral efficiency between 99,95% and 99,995%
- ULPA Filters (U15 to U17)
 - » Minimum integral efficiency between 99,9995% and 99,99995%

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

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



Batería/Coil

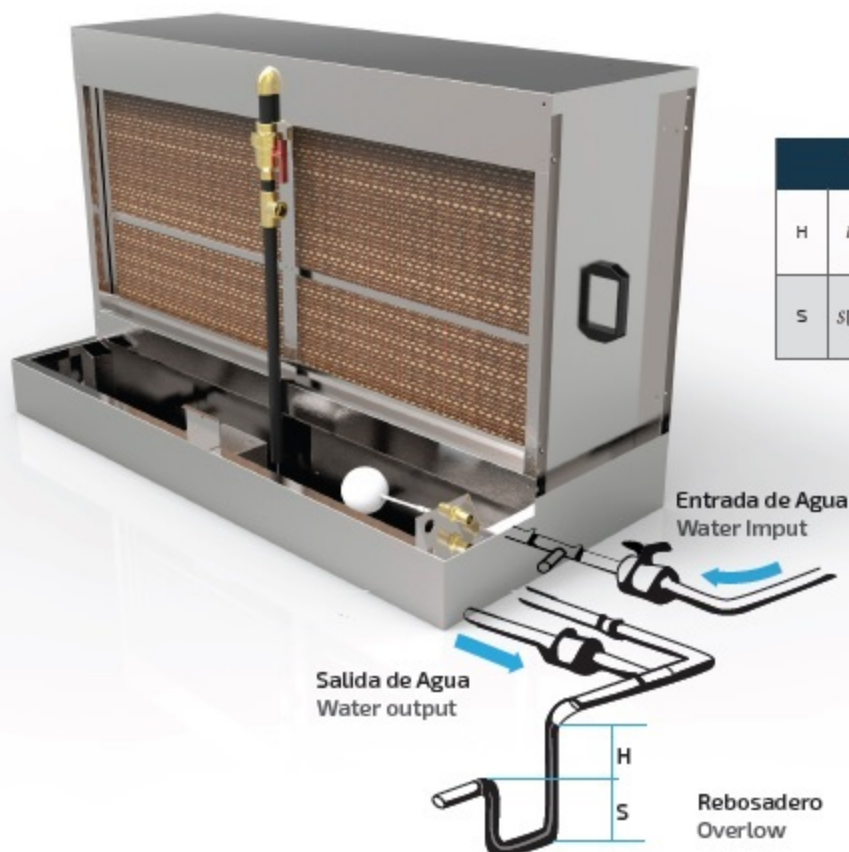
- Agua
 - » Tubos de diferentes pasos (30, 40, 60 ...)
 - » Tubos de cobre, acero inoxidable...
 - » Aletas de aluminio, cobre...
 - » Colectores en acero con conexiones roscadas
 - » Marco de soporte de acero galvanizado chapa perforada, lo que reduce los niveles sonoros.
- Expansión Directa
 - » Tubos de diferentes pasos (30, 40, ...)
 - » Tubos de cobre.
 - » Aletas de aluminio, cobre...
 - » Colectores de cobre y distribuidor de latón
 - » Marco de soporte de acero galvanizado
- Vapor
 - » Tubos de diferentes pasos (30, 40, 60, ...)
 - » Tubos de cobre reforzado o hierro
 - » Colectores de acero con conexiones roscadas o con bridas
 - » Marco de soporte de acero galvanizado
- Eléctrica
 - » Resistencias eléctricas en tubos de acero, blindadas
 - » Tubos aleteados de acero inoxidable
 - » Aletas de aluminio
 - » Marco de acero zincado-bicromatado
 - » Termostato de protección de 74 ó 110 °C intercalado en serie con las bobinas de los contactores
- Water
 - » Several tubes steps (30, 40 or 60, ...).
 - » Tubes made of copper, stainless steel...
 - » Fins made of aluminum, copper...
 - » Manifolds made of steel with threaded connections
 - » Support frame galvanized perforated sheet steel, which reduces noise levels.
- Direct expansion
 - » Several tubes steps (30, 40, ...)
 - » Copper tubes
 - » Fins made of aluminum, copper...
 - » Copper collector and distributor of brass
 - » Support frame galvanized steel
- Steam
 - » Several tubes steps (30, 40, 60, ...)
 - » Iron or copper tubes
 - » Manifolds made of steel threaded or flanged connections
 - » Support frame galvanized steel
- Electric
 - » Electrical resistance in steel tubes, armored
 - » Finned stainless steel tubes
 - » Aluminum blades
 - » Frame made of dichromated-zinc plated steel.
 - » Protection thermostat: 74 or 110 ° C.



Humectación/Humidifier

Panel de celulosa

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



Cellulose panel

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

Boquillas

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

Nozzle

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

Autogeneración de vapor por Electroodos

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

Electrodes self-generated steam

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

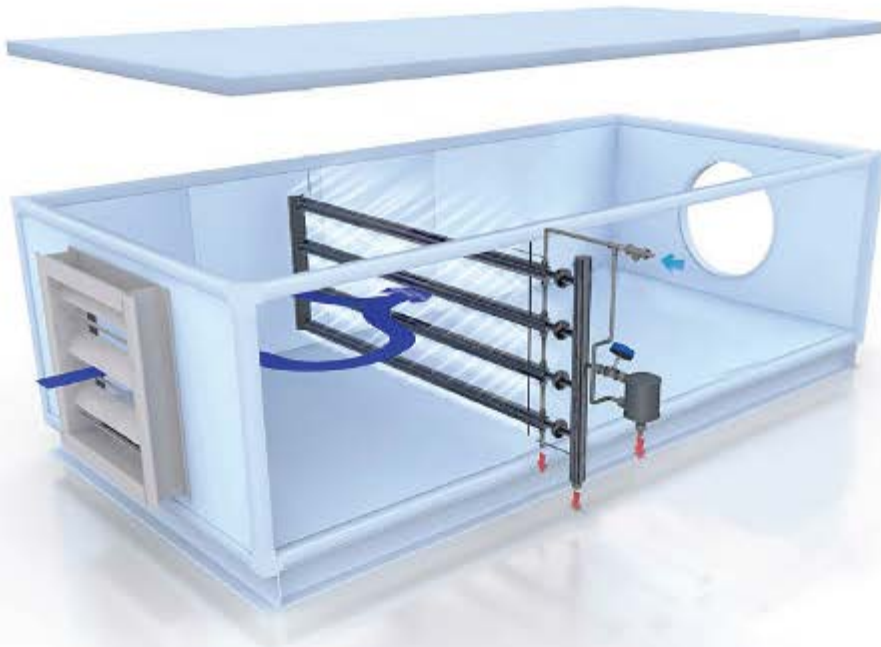


Autogeneración de vapor por resistencias

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

Resistance self-generated steam

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



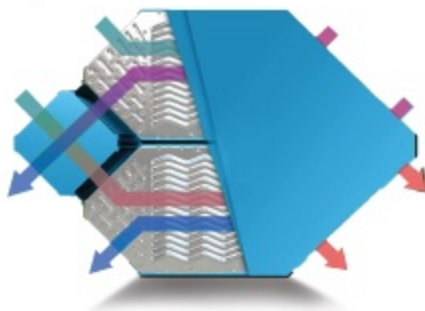
Recuperación de energía/Energy recovery

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

Estático

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

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



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

Static

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

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

Rotativo

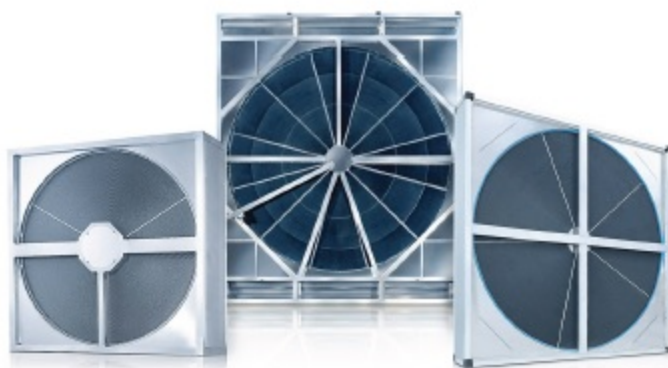
Este sistema permite recuperar calor sensible y latente en función de si se trata de un recuperador de condensación, entálpico, de sorción o desecante. Su eficacia varía entre el 60%-90%.

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

Rotary

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

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

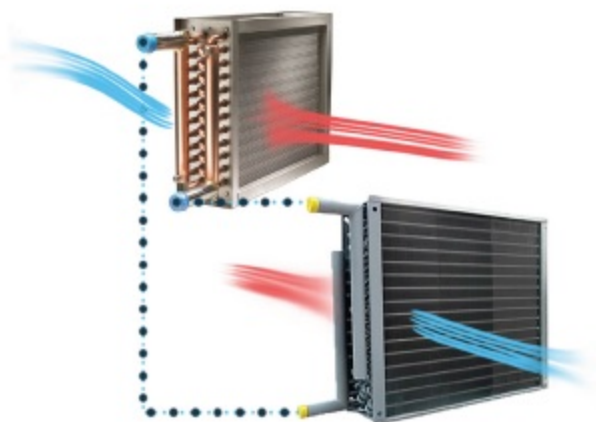


Baterías

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

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

Coils



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

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

Silenciador/Splitter

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

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

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

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



Control Integral/Integrated Control

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

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



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

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

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

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

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

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

» Control Integrado
» Integrated Control

» Sondas
» Probes

» Interfaz Intuitiva
» Intuitive Interface



CUADRO DE FUERZA Y CONTROL

Fabricado en caja de acero galvanizado con acabado plástico para instalación en intemperie. Según el tamaño del equipo éste podrá ir ubicado en el interior no aumentando el ancho del equipo.

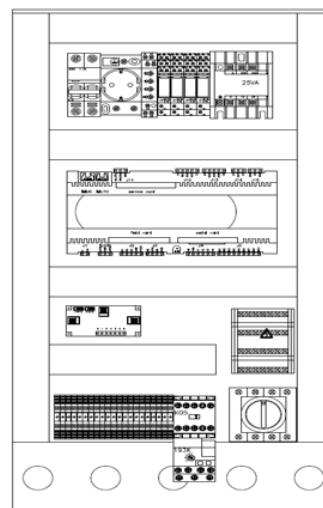
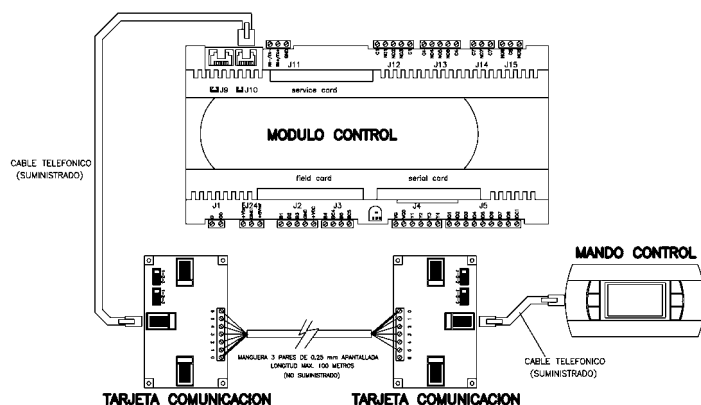
El cuadro incorpora interruptor/seccionador general de cuatro polos, (3 Fases + Neutro), Repartidor modular aislado para las conexiones de fuerza, (400 V.), Magnetotérmico de protección en línea de maniobra, Base enchufe bipolar 230 V. para uso común, Transformador 230 – 24 V. para alimentación de control, Relé de protección contra picos, cambios o ausencias de fases, Magnetotérmico + Contactor + Térmico de protección para cada uno de los motores que incluya el equipo, Módulo de control configurado para la rutina de trabajo requerida y Terminal de manejo del control.

El módulo de control incluye las siguientes entradas/salidas:

- Entradas analógicas para la medición de la Temperatura, Humedad y Calidad de aire de Impulsión, Exterior y de Sala. De serie se incluirán sondas de Temperatura NTC para las tres mediciones siendo opcionales las de Humedad y Calidad de Aire.
- Entradas digitales para la señalización de alarma de los Térmicos de los ventiladores Impulsión/Retorno, de los Presostatos de filtros sucios, Orden de Marcha/Paro remoto, Orden de Invierno/Verano remoto, Señalización en mando terminal de alarma remota.
- Salidas analógicas para el control y regulación de los servomotores de las compuertas.
- Salidas digitales para el control del Marcha/Paro de los ventiladores Impulsión y Retorno, del Marcha/Paro del motor del recuperador rotativo si se dan las condiciones de Temperatura y/o Humedad necesarias para la recuperación, señalización estado de Alarma, señalización estado Marcha/Paro.

Conexión eléctrica de los elementos de campo incluidos en el proceso de producción del equipo tales como los servomotores de las compuertas, fuerza y control de los ventiladores, fuerza y maniobra del motor del recuperador, presostatos de filtros, y puntos de luz de los registros si los hubiera.

El caudal de los ventiladores se regulará mediante sonda de presión montada externamente en la sección de cada uno de los ventiladores y programada para el funcionamiento de los ventiladores a caudal constante. El montaje y conexión de las tomas de presión para la regulación de los ventiladores está también incluido.



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA de las Unidades de Tratamiento de Aire AIRKCOOL

DKI-Plus Series silenciosas

DKI-DKIH Plus Series Sanitary

Subministrament i col·locació de climatitzador AIRKCOOL sèrie DKI Plus amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat. Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, galvanitzat zincat interior de 0,60 mm., acer recobert exterior de 1,00 mm, sol panel intern d'acer galvanitzat de 0,60 mm. amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincats fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent AirCalc Vers. P01.00.0 testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. Recuperador Rotatiu de d'alta eficàcia. Freecooling amb comporta de by-pass i expulsió d'aire. Opcionalment Motors intel·ligents EC Powerful performance ebm, motor síncron sense escobilles, amb imant permanentment i electrònicament commutat. Estalvi energètic entre un 40%/50%. No es necessari preveure variadors de freqüència ja que incorpora la seva pròpia electrònica. Incorpora sonda per mantenir cabal constant.

Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB3. Atenuació acústica del panell per banda d'octava L_{okt} / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma.

Carcassa W - Classe eficiència energètica "A".

Le pèrdues de carga consideradas amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.



Serie DKI Plus



Serie ZHK-2000



CERTIFICADO DE ENSAYO UNE-EN 1886:1998

La constante mejora en nuestros productos nos ha permitido cumplir en nuestras Unidades Terminales de Aire series **DKI Plus / DKIH Sanitary** la clasificación más exigente en los diferentes ensayos respecto a la Norma UNE-EN 1886 que en la tabla adjunta se detallan.

CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA	CLASIFICACIÓN
RESISTENCIA MECÁNICA DE LA CARCASA Flexión relativa máxima (mm/m)	
4 (incluye Resist. a la presión máxima del ventilador)	2A (máxima exigencia)
4	2
Ningún requisito (incluye Resist. a la presión máxima del ventilador)	1B
10 (incluye Resist. a la presión máxima del ventilador)	1A
10	1 (mínima exigencia)
ESTANQUEIDAD DE LA CARCASA Caudal de fuga máxima (l/s m²).P-400 Pa.	
Serie DKH 0,44	(máxima exigencia)
Serie DK Plus 1,32	L1M
3,96	(mínima exigencia)
FUGA DE DERIVACIÓN DEL FILTRO	
Fuga total admisible (%)	
0,5	F9 (máxima exigencia)
1	F8
2	F7
4	F6
6	F5
-	G 1-4 (mínima exigencia)
PUENTE TÉRMICO DE LA CARCASA: Kb	
0,75<kb<0,5	TB1 (máxima exigencia)
Serie DKH 0,6<kb E0,75	TB2
Serie DK Plus 0,45<kb E0,6	TB3
0,3<kb E 0,45	TB4
Ningún requisito	TB5 (mínima exigencia)
TRANSMISIÓN TÉRMICA DE LA CARCASA	
Coefficiente de transmisión térmica U (W/K. m²)	
UE 0,5	T1 (máxima exigencia)
0,5<UE1	T2
1<UE 1,4	T3
1,4<UE2	T4
75 (mínima exigencia)	
Ningún requisito	



Clasificación obtenida



Razones para elegir Unidades de Tratamiento de Aire AIRKCOOL

Cuando se eligen las Unidades de Tratamiento de Aire AIRKCOOL se hace por razones que nos diferencian:

- ✓ Todos nuestros paneles estan realizados en aislamiento de Lana de Roca (M0) con posibilidad de 4 terminaciones (Chapa lisa, chapa perforada, alumisol y espuma piramidal), formando un panel sándwich de 50 mm como ejecución estándar. No utilizamos el poliuretano inyectado por producir gases tóxicos en su combustión, además su clasificación al fuego no es ni M0 ni M1.
- ✓ Toda la estructura de nuestras Unidades de Tratamiento de Aire puede ir aislada en su interior, con lo que se consigue minimizar todos los puentes térmicos evitando un derroche de energía.
- ✓ Para aplicaciones especiales como Salas Limpias, Quirófanos, Laboratorios Químicos, Industria Farmacéutica o Alimentaria, las Unidades de Tratamiento de Aire pueden ser totalmente de acero inoxidable, series DKH *Sanitary*.
- ✓ Nuestras compuertas de regulación son de aluminio extruido de perfil aerodinámico con lo que se evita turbulencias, ruidos y por lo tanto perdidas de carga innecesarias, con el consiguiente ahorro energético.
El accionamiento de las mismas es mediante piñones internos protegidos de la suciedad. La lama si mismo se suministra con junta labiada para conseguir mayor estanqueidad.
- ✓ Las bandejas de condensados de la batería de frío son de acero inoxidable aislado para evitar posibles condensaciones.
- ✓ Igualmente se suministran con caída a un lateral para evitar en todo momento la acumulacion de Agua.
- ✓ Las bandejas de las humectaciones, el envolvente interior de las mismas, así como la estructura del panel humectador son de acero inoxidable.
- ✓ Todos los desagües pueden ser de acero inoxidable con rosca y soldado a la bandeja.
- ✓ Nos implicamos al máximo con los problemas de nuestros clientes resolviendo y facilitando la maniobrabilidad de nuestras Unidades de Tratamiento de Aire izándolas mediante la estructura inferior que es una bancada perimetral de 100 mm de grosor.

Gama de colores disponibles, otras posibilidades consultar.

color

Ofertamos una amplia gama de colores que aquí reflejamos lo más aproximado posible a la realidad condicionada a la diferencia de soporte entre el papel y el acero.

Calidades.

Existen diferentes calidades de recubrimientos:

Poliéster

*Estandar
Antideslizante
Alta durabilidad
Metalizado*

Pvdf

*Estandar
Multicapa*

Film bandacolor

Plastisol

Barnizado

Texturado

	0000 Negro dextar
	1000 Blanco ostra
	1006 Blanco pirineo
	1060 Blanco-Ral 9002
	2000 Arena
	2002 Crema bidasoa
	2005 Tabaco
	2009 Sepia
	2066 Marfil claro-Ral 1015
	3000 Verde Navarra
	3001 Verde claro
	4000 Azul lago
	4001 Azul cielo
	4002 Azul marino
	4003 Azul azafata
	4009 Azul Baracaldo
	4024 Azul grisaceo-Ral 5008
	5001 Gris perla
	5023 Metallic - Silver-Ral 9006
	6002 Calabaza
	7001 Rojo teja
	7002 Rojo Baztán
	7004 Rojo coral



CONDICIONES GENERALES DE VENTA

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

Mod – UNIDAD CONTROL	Nº Matrícula	Validez: 30-12-2020
Situación:		

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** : Realizará 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.

[illegible]