



## Versiónes y Acabados

Para todas aquellas instalaciones en las que nuestro climatizador estándar de las series **CLAF / CLAC** por su construcción o constitución no se adapte a las exigencias de la instalación, existen otras versiones que logran adaptarse a otros ámbitos más exigentes.

### SERIE CLA-PS - CLIMATIZADOR ESTÁNDAR

Las unidades climatizadoras de la serie S, son la versión estándar. Está construida sobre una estructura formada por perfiles de aluminio y escuadras de material mezcla de nylon y fibra de vidrio que otorgan a la misma una gran resistencia a la corrosión y a las condiciones climatológicas adversas. Dicha estructura se completa con paneles de 50mm de espesor tipo sandwich, en los que la cara externa está construida en chapa de acero galvanizado de 1 o 1,5 mm de espesor (en paneles de suelo e interiores), y de acero galvanizado plastificado de 1mm de espesor (en paneles de exterior). El aislamiento montado en el interior de los mismos está formado por un panel semirígido de lana de roca de espesor 50mm y 40Kg/m<sup>2</sup> de densidad con clasificación de reacción al fuego tipo A1. En su cara interna está formado por chapa de acero galvanizado de 0,5mm.

La base está construida en forma de "U" en chapa de acero galvanizado de espesores 2, 3 y 4 mm según tamaño, incluyendo si fuese necesario refuerzos transversales y/o longitudinales del mismo material.

Los registros de los distintos componentes se realizan a través de puertas con bisagras o paneles desmontables. Las puertas con bisagras incorporan también a su vez manetas de apertura y cierre progresivo y regulable. Los paneles desmontables incorporan un tirador para su extracción. Tanto las bisagras como los cierres, manetas y tirador están contruidos en nylon con fibra de vidrio.

En todos aquellos equipos que su ubicación vaya a ser en intemperie, se monta un tejadillo de protección cubriendo toda la UTA construido en acero galvanizado plastificado que evite la entrada de agua por la lluvia.

### SERIE CLA-PH - CLIMATIZADOR HIGIÉNICO

Las unidades climatizadoras de la serie H, están pensadas para todas aquellas instalaciones en las que la calidad de aire que se impulsa a la sala es de vital importancia. Este tipo de climatizadores son perfectos para instalaciones en salas blancas de laboratorios, hospitales, industria alimentaria, etc.

Como su propio nombre indica, este tipo de climatizador está construido en materiales y componentes que tanto por su constitución, como por su facilidad de mantenimiento y limpieza, conseguimos una alta calidad del aire tratado.

De forma estándar el climatizador higiénico estará construido en su parte interna de Acero Inoxidable, tanto los paneles, como las guías, como los marcos de filtros y baterías estarán contruidos de este material. Todas las secciones llevarán un desagüe para evitar que se quede agua estancada en el proceso de mantenimiento y limpieza, así como que el climatizador será prácticamente en su totalidad desmontable para facilitar este proceso. El ventilador a montar para evitar el contacto con el aire de cualquier residuo o impureza proveniente de las correas de la transmisión, será de tipo Plugfan o Radial EC con motor incorporado. Entre los intercambiadores térmicos y el ventilador, irán montadas lámparas germicidas que nos garanticen la total limpieza de aire impulsado.

#### OPCIONALES DE LA VERSIÓN:

- Construcción en su parte externa también en Acero Inoxidable.
- Unificación de los desagües de las secciones facilitando de este modo la instalación al cliente.
- Aparte, podrá incorporar todos los opcionales mencionados en la versión estándar y que no lleve ya incluidos de serie en la versión.

### SERIE CLA-PM - CLIMATIZADOR MARINO

Las unidades climatizadoras de la serie M, están especialmente diseñadas para todas aquellas instalaciones en las que la corrosión del ambiente marino tiene especial importancia. Pueden ser montados tanto en edificios, como barcos e incluso plataformas petrolíferas.

Las diferencias respecto al climatizador estándar, es que su construcción es enteramente realizada en chapa de acero inoxidable tanto interna como externamente, las escuadras del climatizador son de aluminio e incorporan doble niple en la sección de batería y rompeolas para un correcto desagüe del agua de condensados en la bandeja de drenaje.

Además todos los componentes internos estarán contruidos también en acero inoxidable y/o llevarán tratamiento epóxi para su protección. Son unidades de tratamiento de aire preparadas para montaje en barco y por tanto su dimensionamiento va a medida de cada instalación, siendo los registros con paneles desmontables para facilitar el acceso a los componentes. Los intercambiadores a parte de los marcos en acero inoxidable, llevarán de serie tratamiento prelacado en el paquete aleateado. También se podría solicitar con aletas de cobre (Cu/Cu).

Especial mención de este tipo de construcción son las baterías eléctricas sin corrientes de derivación a tierra especialmente diseñadas para barcos. Todos aquellos componentes que por su construcción o constitución no pueda ser de Acero inoxidable o pueda llevar tratamiento epoxi recibirán un baño a base de Acero Inoxidable para evitar su corrosión.

El climatizador de tipo marino podrá incorporar todos los opcionales mencionados en la versión estándar y que no lleve ya incluidos de serie en la propia versión.



## SERIE CLA-PA - CLIMATIZADOR AUTÓNOMO

Son climatizadores a los que se le incorpora de forma estándar el cuadro de control PLUS (ver sección 'PROTECCION Y CONTROL'), así como todos los componentes necesarios para realizar todas las rutinas de control solicitadas por el cliente.

Están especialmente diseñadas para facilitar el proceso de instalación del cliente ya que todos los componentes instalados estarán conexiados eléctricamente e integrados en el control del climatizador, el cliente tiene que realizar la conexión eléctrica general de alimentación y de supervisión si la llevase y la instalación hidráulica y de conductos.

El climatizador llevará instalado un módulo de control, el cual podrá gobernar los siguientes componentes:

- **Ventiladores:** Se montarán de forma estándar ventiladores radiales con motor EC, y en todos aquellos casos en los que por caudales y presiones no sea aconsejable montarlos se montarán ventiladores Plug-fan con variador de frecuencia. A petición del cliente, serán gobernados bien sea por el caudal solicitado, bien por la Presión estática disponible a la salida solicitada o bien por temperatura de retorno.

- **Baterías:** Se podrán programar las rutinas de frío, calor, deshumectación, precalentamiento, postcalentamiento, independientemente de si es por agua, expansión directa, eléctrica, así como del tipo de regulación que se requiera.

- **Compuertas:** De 1 hasta 5 compuertas se pueden regular según la rutina de trabajo que se requiera. Las rutinas más comunes son de mezcla, recuperación, freecooling, freeheating o por el contrario si se requiere alguna rutina distinta a las expuestas se puede estudiar cada caso. La regulación podrá ser tanto todo-nada como proporcional. En el caso del freecooling, éste podrá ser térmico o entálpico. De ser entálpico la UTA llevará incorporada una sonda de temperatura y humedad tanto en el retorno como en el exterior.

- **Filtros:** De serie, cada una de las secciones de filtro llevará montado un presostato diferencial regulado que dará al control una señal cuando sea necesaria su limpieza o sustitución. El control mandará una señal de alarma al ordenador del sistema o al mando del control. Esta señal de alarma será de información y no parará el funcionamiento de la unidad.

- **Recuperadores:** En función de la temperatura de retorno y exterior, el control regulará las compuertas para habilitar o no la recuperación. Se podrá controlar dicha rutina independientemente de si es recuperador estático de placas o si es rotativo. En este último caso, el motor del recuperador también estaría dentro de la rutina de control.

- **Humectación y Enfriamiento adiabático:** El control podrá distinguir si la rutina de dichos componentes es para enfriamiento adiabático previo a una sección de recuperación, o si es para humectación. En cuanto al enfriamiento adiabático, estará implementada la rutina de control de la bomba de recirculación en función de la temperatura exterior para cuando se den las condiciones óptimas para la recuperación. En el caso de que se use dicho componente para enfriamiento como tal, la regulación se hará por la temperatura de retorno. Si por el contrario la rutina a realizar es por humectación, el climatizador llevará incluida una sonda de temperatura y humedad bien en el retorno, bien en la impulsión o bien en ambos dependiendo de cómo se quiera controlar. Dentro de la humectación, el control puede gobernar tanto la humectación adiabática como el productor de vapor sin importar si es todo-nada o proporcional.

- **Sondas:** Al realizar las distintas rutinas, el control necesita de los datos proporcionados por las sondas instaladas en la unidad. Éstas podrían ser:

- Temperatura.
- Humedad.
- Mixta, (temperatura y humedad) - Calidad de aire
- Detector de humos

El cliente podrá supervisar en todo momento el estado y modo de funcionamiento, así como de modificar las rutinas de funcionamiento del equipo a través del mando suministrado o a través de una red de supervisión de forma opcional. Los protocolos que se pueden solicitar para dicha red de supervisión, son ModBus, LonWork, BacNet o EtherNet.

Así mismo, se puede gobernar una o varias UTAS a la vez con un único mando conectadas entre sí a través de una red pLan.