

SC|CTA

Unidades de Tratamiento de Aire
Air Handling Units



SERVOCLIMA^{VA}
Sabemos Tratar el Aire

Descripción

Las unidades de tratamiento de aire de la serie CTA, son unidades diseñadas y fabricadas para satisfacer las exigencias del cliente en cada proyecto. La versatilidad de producción que caracteriza SERVOClima junto con la experiencia acumulada en todos estos años de fabricación, nos permite fabricar unidades estándares de tamaños modulares pero sobretodo unidades fabricadas a medida para las aplicaciones y las instalaciones más peculiares.

The air handling units of the CTA series are units designed and manufactured to meet customer requirements in each project. The versatility of production that characterizes SERVOClima together with the experience accumulated in all these years of manufacture, allows us to manufacture standard units of modular sizes and above all custom made units for the most peculiar applications and installations.

Principales Aplicaciones / Main Applications

- Hospitales
 - Salas blancas
 - Laboratorios farmacéuticos
 - Industria alimentaria
 - Industria del automóvil
 - Industria textil
 - Teatros, auditorios, museos
 - Centros comerciales
 - Hoteles
 - Industria naval
 - Edificios de oficinas
 - *Hospitals*
 - *White rooms*
 - *Pharmaceutical Laboratories*
 - *Food industry*
 - *Car industry*
 - *Textile industry*
 - *Theaters, auditoriums, museums*
 - *Malls*
 - *Hotels*
 - *Naval industry*
 - *Office buildings*

Eficiencia Energética / Energy Efficiency

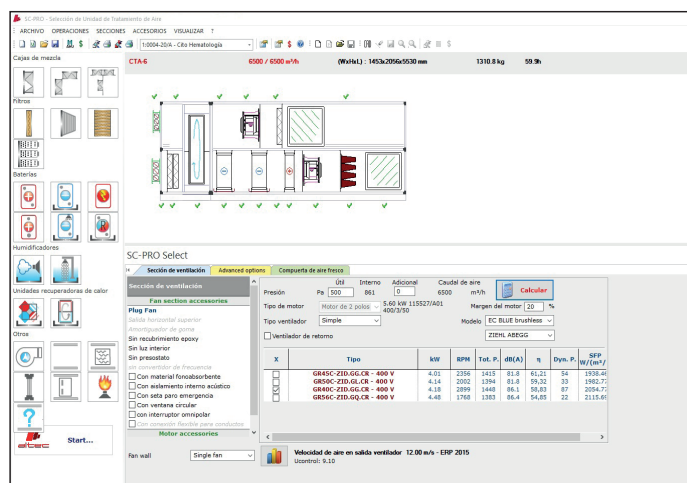
En todas la UTAs fabricadas como unidades de ventilación se evaluará la eficiencia energética cumpliendo con la directiva de ecodiseño (ERP).

All AHUs manufactured as ventilation units will be assessed for energy efficiency in compliance with the ecodesign directive (ERP).

Software de Selección / Software Selection

SERVOCLIMA dispone del software de selección y cálculo SC-PRO, desarrollado para obtener la mejor opción de diseño y de selección de componentes. A partir del estudio a través del software podemos obtener el dimensional real de la unidad en formato dwg y el cálculo energético de la misma.

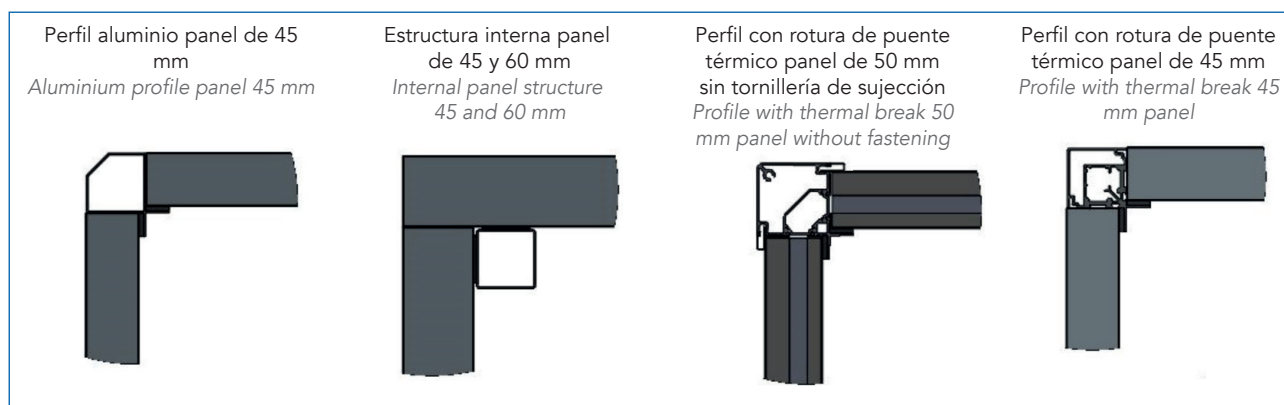
SERVOCLIMA owns the SC-PRO selection software, custom-developed for choosing the best option of design and selection of the components. From the study across the software we can obtain the definitive dimensional drawing of the unit in dwg file as well as the Energy Calculation of the unit.



Nuevo Plug & Play / New Plug & Play

Con el propósito de añadir valor a las unidades y respondiendo a la tendencia de dotarlas de su propio control, SERVOCLIMA ofrece la posibilidad de suministrar junto con el equipo el cuadro eléctrico y los elementos de campo necesarios para el correcto funcionamiento de la unidad adaptándonos a las necesidades de cada proyecto. Del mismo modo, puede suministrarse el cuadro eléctrico y de potencia instalado y cableado desde fábrica.

With the aim of adding value to the units and responding to the trend of providing them with their own control, SERVOCLIMA offers the possibility of supplying, together with the equipment, the electrical panel and the necessary field elements for the correct operation of the unit, adapting to the needs of each project. In the same way, the electrical and power panel can be supplied installed and wired from the factory.



Estructura / Structure

• P-45

Construido en perfil de aluminio anodizado junto con los paneles de 45 mm de espesor se obtiene un conjunto sólido que tiene el aislamiento térmico y acústico como sus cualidades más destacables.

• P-45 y 60 (Estructura interna)

Este tipo de construcción en tubo cuadrado interior y paneles exteriores está indicada para unidades de gran tamaño. Debido a la ausencia total de puentes térmicos, es necesaria cuando las temperaturas del aire son de 3 a 10 °C.

P-45 con rotura de Puente térmico.

Construidos en perfil de aluminio anodizado con corte de puente térmico. Junto a los paneles especialmente diseñados para estas construcciones dotan a la unidad de un excelente aislamiento térmico, especialmente a bajas temperaturas. Fijación de los paneles a la estructura mediante casquillos plásticos y tornillos, evitando el contacto del aire interior con el exterior.

P-50 con rotura de Puente térmico sin tornillería.

Construidos en perfil de aluminio anodizado con corte de puente térmico. Junto a los paneles especialmente diseñados para estas construcciones dotan a la unidad de un excelente aislamiento térmico, especialmente a bajas temperaturas. Fijación de los paneles a la estructura mediante perfil especial de aluminio, evitando la utilización de tornillos.

Perfil testado según DIN EN 1886:D1 L2 T2 TB2.

• P-45

Made of aluminium anodised profile joined with 45 mm thick panels form a robustness structure with thermal and acoustic isolation as the most outstanding features.

•P-45 and 60 (Internal Structure)

This type of structure made of square tube inside and panels outside is appropriate for large units and air flows. It enables the total absence of thermal bridges, necessary when air temperatures range is between 3 to 10° C.

P-45 with thermal bridge break.

Built in anodized aluminium profile with thermal bridge break. Together with the panels specially designed for these constructions, they provide the unit with excellent thermal insulation, especially at low temperatures. The panels are fixed to the structure by means of plastic bushes and screws, avoiding the contact of the interior air with the exterior.

P-50 with thermal bridge break without screws.

Built in anodized aluminium profile with thermal bridge break. Together with the panels specially designed for these constructions, they provide the unit with excellent thermal insulation, especially at low temperatures. The panels are fixed to the structure by means of a special aluminium profile, avoiding the use of screws.

Profile tested according to DIN EN 1886:D1 L2 T2 TB2.

Escuadra / Squad

En aluminio inyectado o nylon se inserta perfectamente en los perfiles para conseguir un conjunto compacto y resistente sin necesidad de soldaduras y con gran resistencia mecánica.

Aluminium square perfectly inserts in the profile to form a compact and robustness structure with no weldings needed.

Bancada / Base Support

Construida en perfil tipo "U" de acero galvanizado, dispone de esquinas reforzadas para lograr una estabilidad óptima. Todas las uniones se realizan con tornillos sin usar la soldadura evitando así riesgos de oxidación.

Constructed using a galvanised steel "U" shape, it's equipped with reinforcement plates in the corners to obtain an optimal stability. All the joints are made with screws without using weldings thus avoiding the oxidation risks.

Estaqueidad de la Carcasa / Leakproof Housing

La Junta

Tipo EPDM colocada entre el perfil y la estructura proporciona estanqueidad a la carcasa tanto para presión negativa como positiva.

The Gasket

Is an EPDM foam tape fitted between the structure and the panel makes it the leakproof to the housing as much for negative pressure as for positive.

Puertas

Montadas con bisagras y manetas de cierre a presión, su cierre se realiza sobre junta de goma asegurando la estanqueidad. Opcional bisagras que permiten obertura batiente o desmontaje de puertas y mirillas.

Doors

Assembled with hinges and pressure locking handles. A rubber weatherstrip guarantees doors are leakproof. Optional hinges that allow to open or dismantle doors and peepholes.

Zonas de presión positiva:

En puertas colocadas aguas abajo del ventilador se montan cierres exclusivos de accionamiento manual para una estanqueidad óptima.

Positive pressure areas:

When the unit acces is placed in over-pressured areas, exclusively manufactured locks manually actuated that guarantees an optimal leakproof of the doors.

Intemperie

Cubiertas de protección que ofrecen alta resistencia y estanqueidad a las condiciones ambientales.

Outdoor Installation

Special high resistance and water proof roofs are supplied in case of outdoor installation

Prestaciones Térmicas y Acústicas / Thermal and Acoustic Features

Panel Sandwich Poliuretano (45 mm)

- Exterior: Plancha prelacada de acero galvanizado.
- Aislamiento térmico: En espesores de 45 mm prelacada con RAL 7038 y plastificada, compuesto de espuma de poliuretano de 40 Kg/m³ de densidad.
- Interior: Plancha de acero galvanizado.

Sandwich Panel Polyurethane (45 mm)

- External: Pre-lacquered galvanised plate.
- Thermal insulation: 45 mm thick, comprising injected polyurethane foam with a density of 40 Kg/m³.
- Internal: Galvanized plate.

Panel Sandwich Fibra (45 mm)

- Exterior: Plancha prelacada de acero galvanizado.
- Aislamiento térmico: En espesores de 45 mm prelacada con RAL 7038 y plastificada, compuesto de lana de roca de 70 Kg/m³ de densidad.
- Interior: Plancha de acero galvanizado, con posibilidad de instalar plancha perforada para mejores propiedades acústicas.

Sandwich Panel Fibre (45 om)

- External: : Pre-lacquered galvanized plate.
- Thermal insulation: 45 mm thick, rock wool with a density of 70 Kg/m³.
- Internal: Galvanized plate. Upon request the inner plate may be perforated to increase acoustic performances.

Seguridad Mecánica / Mechanical Safety

Para cumplir con las DIRECTIVAS de la COMUNIDAD EUROPEA sobre seguridad de máquinas, todas las unidades incorporan, independientemente de su tamaño:

- Puerta de acceso con reja de protección en todas las secciones de ventilación
- Toma de tierra. Todas las unidades van provistas de un sistema de conexión de la carcasa a tierra con el fin de evitar riesgos de accidentes.
- Carteles indicadores de peligro en las zonas que existan elementos móviles o temperaturas elevadas.
- Mirillas para verificación visual de la etapa (opcional).

En unidades de altura igual o superior a 1.600 mm, opcionalmente se pueden incluir las siguientes medidas de seguridad adicionales:

- Rejilla de protección en los oídos del ventilador.
- Luz interior en las secciones de ventilación.
- Doble puerta de seguridad o malla de protección en las zonas de riesgo de altas temperaturas (Baterías de vapor, agua sobrecalentada, eléctricas, secciones de calentamiento con cámaras de combustión y quemadores).

To meet the EUROPEAN UNION GUIDELINES on machine safety, all the units are equipped with:

- *Earth connection. All the units are equipped with an earth connection system from the housing to prevent the risk of accidents.*
- *Warning signs in those areas with mobile elements or high temperatures.*
- *Safety device on the doors in the positive pressure area*
- *Peepholes for the visual verification of the stage (Optional).*

For units with a height of 1600 mm or more, the following additional safety measures can optionally be included:

- *Protection grids over the fan inlets.*
- *Interior light in the fan sections.*
- *Double safety door or protection net in those areas of high temperature risk (Steam, overheated water, electrical, heating sections with combustion chambers and burners).*

Ventiladores / Fans

Atendiendo a las necesidades de cada instalación (presión disponible, caudal, nivel sonoro, etc.) asesoramos técnicamente en el diseño y cálculo del climatizador, pudiendo seleccionar ventiladores del tipo:

- CENTRIFUGOS: Álabes a acción (hacia adelante) o a reacción (hacia atrás) con transmisión mediante poleas y correas.
- PLUG FAN: Ventilador centrífugo de simple aspiración y acoplamiento directo a motor.
- EC: Ventiladores de acoplamiento directo.

Todos los ventiladores se ajustan sobre amortiguadores de caucho o metálicos y, para cumplir con la Normativa de Eficiencia Energética 2009/125/EC, son de clasificación mínima IE2. Opcionalmente se entregan con variador de frecuencia montado y cableado en fábrica (IP21 o IP 54).

Puerta de acceso con reja de protección en todas las secciones de ventilación.

Conexión flexible en todos los ventiladores.

Aislamiento acústico mediante absorbente de gran capacidad

Disponibilidad motores eficiencia IE5 en la gama ventiladores tecnología EC.

According to the requirements of every installation (available selection of development and calculation of the AHU, choosing from several types of fans:

- *CENTRIFUGAL: with forward curved blades or backward curved blades with regulation by pulley and belt transmission.*
- *PLUG FAN: Direct driven centrifugal fan.*
- *EC: Direct-Coupled fans.*

All the ventilators are supplied with rubber or metallic shock absorbers and, to comply with the European Energy Efficiency Directive 2009/125/EC, have minimal classification IE2.

Optionally they can be supplied with a frequency converter, installed and wired up in factory (IP21 or IP 54)

Doors of access with protection grids for all the fan sections. Flexible connections for the ducts

Special acoustic insulation with material of high absorption characteristics. and, to comply with the European Energy Efficiency Directive 2009/125/EC, have minimal class

Special acoustic isolation with material of high absorption characteristics.

Availability of IE5 efficiency motors in the EC technology fan range.

Baterías / Coils

Para agua fría, agua caliente, agua sobrecalentada, vapor, expansión directa, eléctricas, etc.

Todas las baterías de agua se suministran con tomas para instalar válvulas de purga y vaciado.

En baterías de refrigeración se dispone de una bandeja de recogida de condensados, con protección anticorrosión en INOX y pendiente para asegurar el completo vaciado de la bandeja. Para velocidades superiores a 2.7 m/s se instala un separador de gotas de polipropileno.

Posibilidades de suministro de baterías:

Tubo	Aletas
Cobre	Aluminio
Cobre	Prelacadas
Cobre	Cobre
Acero galvanizado	Aluminio
Acero inoxidable	Aluminio

For working with cold, hot and overheated water, steam, direct expansion, electrical, etc.

All the water coils are supplied with purging taps and emptying valves.

Cooling coils have a collection tray for condensed water, antirusted protected and sloped for fully emptying.

For units where the speed exceeds 2,7 m/s, a drop separator will be installed, constructed in polypropylene and framed in stainless steel.

Possibility of supply of coils:

Plipe	Fin
Copper	Aluminium
Copper	Pre-lacquered
Copper	Copper
Galvanised steel	Aluminium
Stainless steel	Aluminium

Filtros / Filters

Se montan sobre bastidores adecuados a cada modelo, asegurando un caudal de fuga inferior a la norma UNE EN 1886.

- Filtros planos o en "V" (G-3 a G-4)
- Filtros alta eficacia (M-5 a F-9)
- Filtros absolutos (H-10 a H-14)
- Filtros de carbón

A petición del cliente dimensionamiento de etapas de filtración por tecnologías como la Polarización, luz UV o Fotocatálisis atendiendo a los requisitos del proyecto.

Mounted on frames adapted to each model, to ensure leak flow is below that required for the UNE EN 1886 standard.

- Flat or "V" shaped filters (G-3 to G-4)
- High efficiency filters (M-5 to F-9)
- HEPA filters (H-10 to H-14)
- Carbon filters

At the customer's request, sizing of filtration stages by technologies such as Polarisation, UV light or Photocatalysis, according to the requirements of the project.

Compuertas / Dampers

Se montan las compuertas adecuadas a cada necesidad teniendo en cuenta el tipo de instalación a la que esté destinada la U.T.A. Diseñadas para soportar un gran número de actuaciones, de movimiento silencioso y bajo mantenimiento.

- Aluminio lama sencilla
- Aluminio lama doble (bajo demanda con burlete de goma para aumentar estanqueidad).
- Acero galvanizado lama doble.
- Compuertas estancas en chapa de acero galvanizado (sometidos a ensayos de fugas y resistencia a la deformación)

Mounted the appropriate damper depending on the required application of the AHU, the dampers are designed to provide long life, silent operation and low maintenance.

- Single Aluminium blade.
- Double Aluminium blade (On demand an EPDM foam weatherstrip could be fitted for greater leakproof)
- Double Galvanised steel blade.
- Leakproof dampers constructed in galvanised steel. (Tested for greater strength and lowest leakage).

Recuperadores / Heat Exchangers

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Recuperadores rotativos entálpicos. • Recuperadores estáticos. • Recuperadores "run-around" • Recuperadores "heat-pipe" | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Enthalpic thermal wheels.</i> • <i>Static plate heat exchangers.</i> • <i>Run-around coils</i> • <i>Heat-pipe recuperators</i> |
|--|--|

Humectación / Humidification

- Es posible incorporar tres tipos de humectación:
- Panel celular
 - Sistema de pulverizadores de una o dos líneas.
 - Equipos autónomos de producción de vapor con resistencias o electrodos.

En los dos primeros casos se construyen las cámaras en acero inoxidable, la tubería y accesorios en PVC y los separadores de gotas en polipropileno.

3 types of humidifiers are supplied :

- *Water panel humidifier*
- *Atomizing humidifier (one or two lines).*
- *Autonomous steam production equipment with electrical resistances or electrodes.*

In first two cases the box of the humidifier is made of stainless steel, the piping and the accessories are made of PVC and the drop separators are constructed of polypropylene.

Silenciadores / Sound Attenuators

Totalmente integrados en el interior de la unidad, con protección plástica para evitar el desprendimiento de partículas de fibra. Cada silenciador se diseña para la capacidad de atenuación exigida en el proyecto.

Placed inside the AHU with plastic protection over the bafflers to prevent fibre particles from becoming detached. Each attenuator is designed according to the capacity required in each case.

Cámaras de Combustión / Combustion Chambers

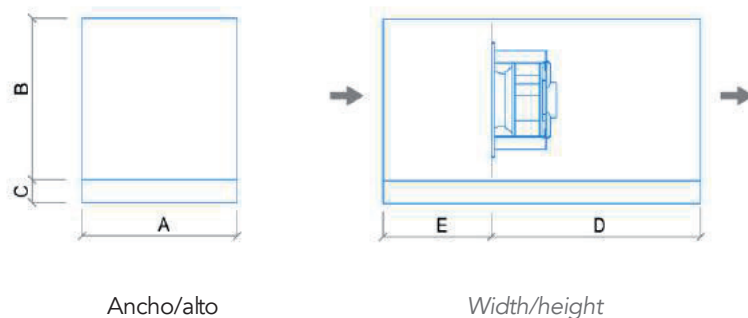
De alto rendimiento construidas totalmente en acero inoxidable. Los quemadores pueden ser suministrados para alimentación con gas natural, gasóleo, etc.

High performance, made entirely from stainless steel. Burners can be supplied for natural gas, gasoil energy, etc...

Quemadores en vena de Aire / Air Draught Burners

Habitáculo especialmente diseñado y dimensionado para incorporar quemadores en vena de aire de alta eficiencia, con todos sus elementos de seguridad, regulación y control de gas y de temperatura.

Module specially designed and developed to incorporate air draught burners of high efficiency, with all the safety elements, as well as regulation and control of gas and temperature.



Ventilador / Fan

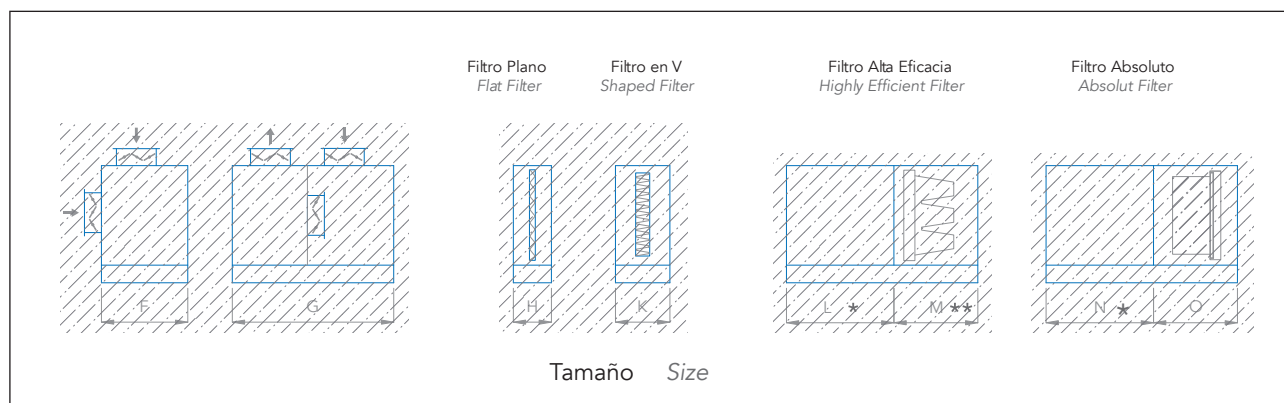
Tamaño Size	Caudal nominal (*) Flow nominal (*) m³/h	l/s	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
CTA-2	2.450	675	780	730	90	450	250
CTA-2	2.450	675	780	730	90	450	250
CTA-3	3.690	1.025	1.030	730	90	500	300
CTA-4	4.600	1.425	1.330	730	90	500	300
CTA-5	5.940	1.725	1.330	880	90	550	350
CTA-6	7.920	2.200	1.330	1.030	90	550	350
CTA-8	9.090	2.525	1.330	1.180	90	600	350
CTA-10	10.350	2.875	1.630	1.180	90	700	400
CTA-12	13.320	3.700	1.630	1.330	90	700	400
CTA-14	16.380	4.550	1.930	1.330	90	700	400
CTA-17	20.700	5.750	1.930	1.630	90	700	400
CTA-20	24.660	6.850	2.230	1.630	90	550	350
CTA-25	29.790	8.275	2.230	1.930	90	550	350
CTA-30	33.660	9.350	2.530	1.930	90	550	400
CTA-35	39.510	10.975	2.530	2.230	90	700	350
CTA-40	45.000	12.500	2.830	2.280	90	700	400
CTA-50	53.460	14.850	3.130	2.380	100	700	400
CTA-60	63.180	17.550	3.700	2.380	120	700	400
CTA-80	86.490	24.025	4.900	2.380	140	700	400

* Caudal de aire con una velocidad de paso en batería de 2.5 m/s

** Espacio necesario cuando exista algún elemento situado aguas abajo del ventilador

* Air flow through coil at a velocity of 2.5 m/s

** Space required in case of component placed before the fan section



Caja de Mezcla y Filtros / Mixt Chamber and Filters

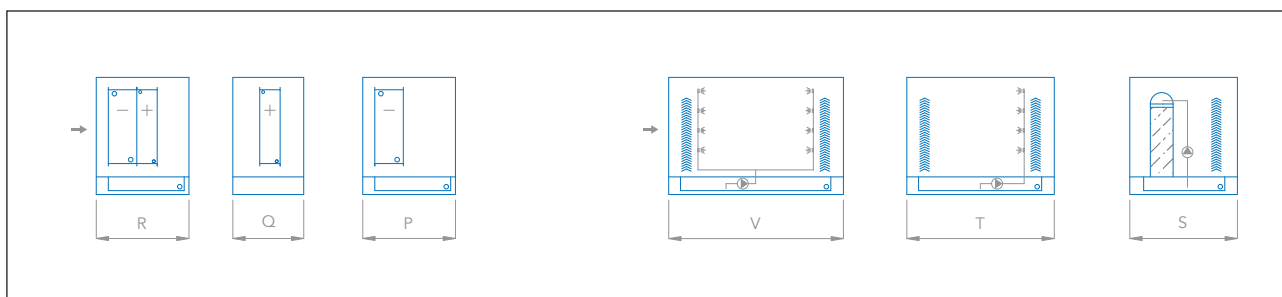
Tamaño Size	F mm	G mm	H mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm
CTA-2	450	900	150	200	700	600	700	700
CTA-3	450	900	150	200	700	600	700	700
CTA-4	450	1000	150	200	700	600	700	700
CTA-5	550	1200	150	200	700	600	700	700
CTA-6	600	1300	150	200	700	600	700	700
CTA-8	700	1500	150	200	700	600	700	700
CTA-10	700	1700	150	200	700	600	900	700
CTA-12	800	1700	150	200	700	600	900	700
CTA-14	800	2000	150	200	700	600	900	700
CTA-17	900	2000	150	200	700	600	900	700
CTA-20	900	2400	150	200	700	600	900	700
CTA-25	1000	2400	150	200	700	600	-	-
CTA-30	1000	2800	150	200	700	600	-	-
CTA-35	1100	2800	150	200	700	600	-	-
CTA-40	1100	3200	150	200	700	600	-	-
CTA-50	1300	3200	150	200	700	600	-	-
CTA-60	1300	3400	150	200	700	600	-	-
CTA-80	1500	3700	150	200	700	600	-	-

* Espacio mínimo necesario para acceso y cambio de filtros, compatible con el módulo (E) (F) o (G)

** Dimensión válida para filtros F4 a F9, del tipo compacto (bolsas rígidas)

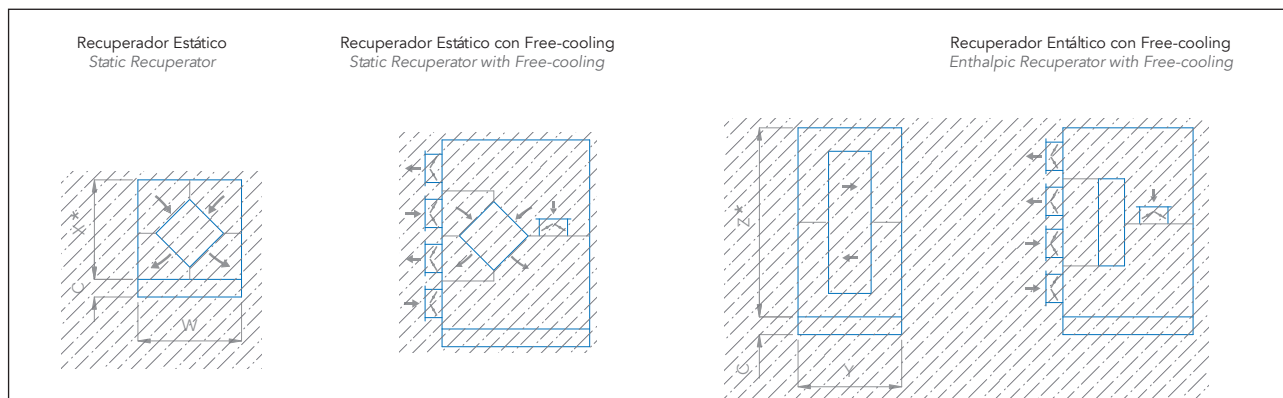
* Minimum space required for acces to and replacement filters, compatible with module (E) (F) or (G)

** Dimension valid for filters F4 to F9, of the compact type (rigid bags)



Batería y Humectación / Batteries and Humidification

Tamaño Size	Caudal nominal Flow nominal m³/h	l/s	P	Q	R	S	T	V
CTA-2	2.450	675	500	300	700	900	1500	2400
CTA-3	3.690	1.025	500	300	700	900	1500	2400
CTA-4	5.130	1.425	500	300	700	900	1500	2400
CTA-5	6.210	1.725	500	300	700	900	1500	2400
CTA-6	7.920	2.200	500	300	700	900	1500	2400
CTA-8	9.090	2.525	500	300	700	900	1500	2400
CTA-10	10.350	2.875	500	300	700	900	1500	2400
CTA-12	13.320	3.700	500	300	700	900	1500	2400
CTA-14	16.380	4.550	500	300	700	900	1500	2400
CTA-17	20.700	5.750	500	300	700	900	1500	2400
CTA-20	24.660	6.850	500	300	700	900	1500	2400
CTA-25	29.790	8.275	500	300	700	900	1500	2400
CTA-30	33.660	9.350	500	300	700	900	1500	2400
CTA-35	39.510	10.975	500	300	700	900	1500	2400
CTA-40	45.000	12.500	500	300	700	900	1500	2400
CTA-50	53.460	14.850	500	300	700	900	1500	2400
CTA-60	63.180	17.550	500	300	700	900	1500	2400
CTA-80	86.490	24.025	500	300	700	900	1500	2400

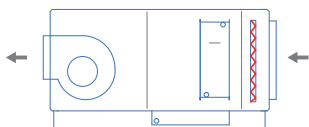


Recuperadores de Calor / Heat Recuperators

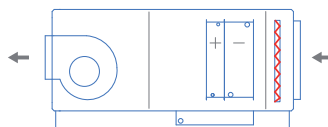
Caudal aire m ³ /h Air volume m ³ /h	Modelo recuperador estático Static recuperator model	W	X	Modelo recuperador entálpico Enthalpic recuperator model	Y	Z	N mm	O mm
2.200	500/600	880	880	600	500	830	700	700
3.500	500/900	880	880	800	500	1030	700	700
4.500	600/900	980	980	950	500	1430	700	700
5.500	600/900	980	980	1100	500	1530	700	700
8.000	750/1200	1180	1180	1200	500	1630	700	700
11.000	750/1200	1180	1180	1350	500	1730	700	700
14.000	1000/1200	1580	1580	1500	500	1830	900	700
18.000	1000/1500	1580	1580	1700	500	2030	900	700
20.000	1000/1800	1580	1580	1900	500	2230	900	700
24.000	1200/1800	1580	1830	2000	500	2330	900	700
32.000	1500/1800	2280	2280	2400	500	2830	900	700

(*) Espacio mínimo necesario en alto y ancho de la unidad para cada tipo de Recuperador.
(*) Minimum unit height and width space required for each Recuperator type.

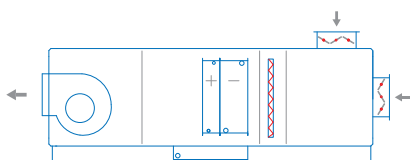
1



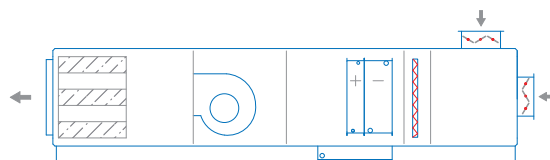
2



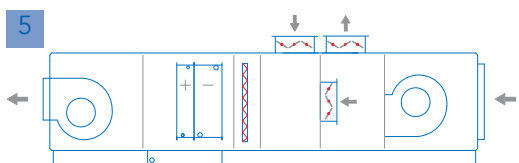
3



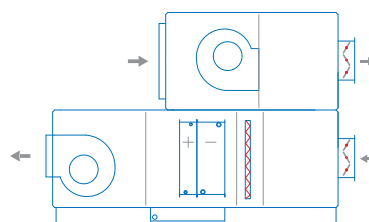
4



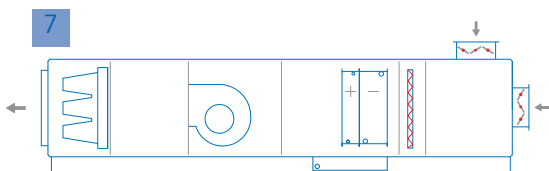
5



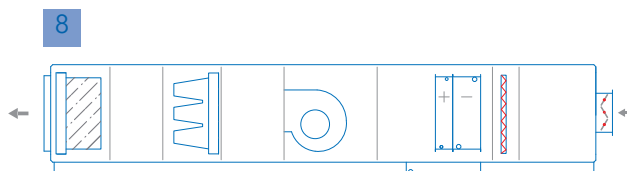
6



7

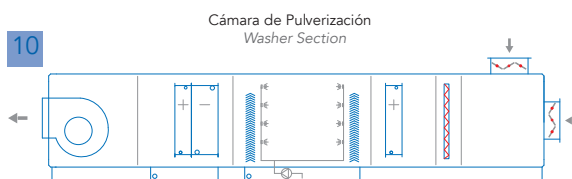
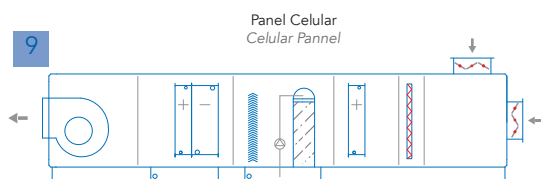


8

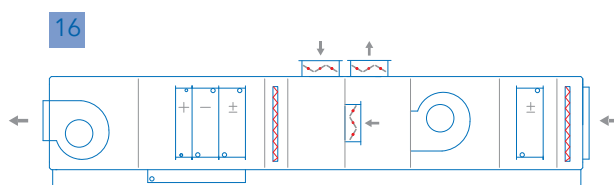
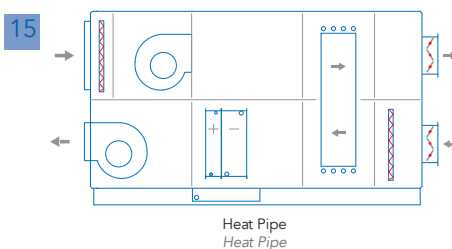
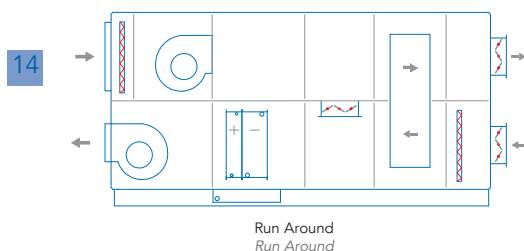
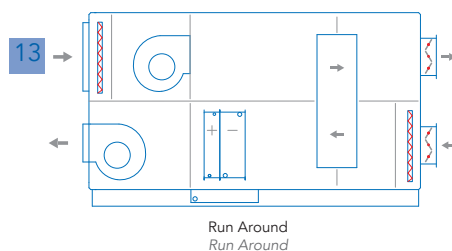
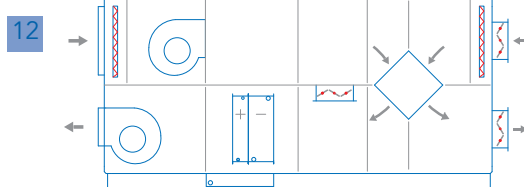
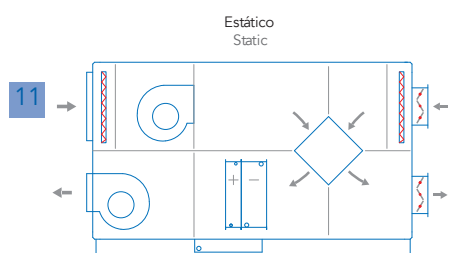


Croquis de las Posibilidades más frecuentes

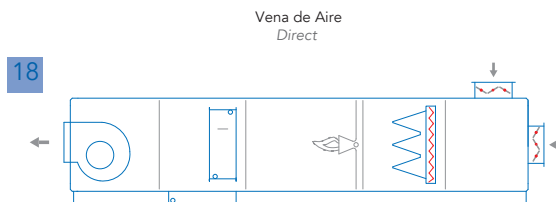
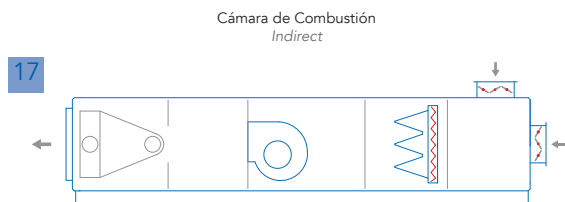
Diagram of the most frequent possible Combinations



Unidades con Sección De Humectación Units with Humidifier Section

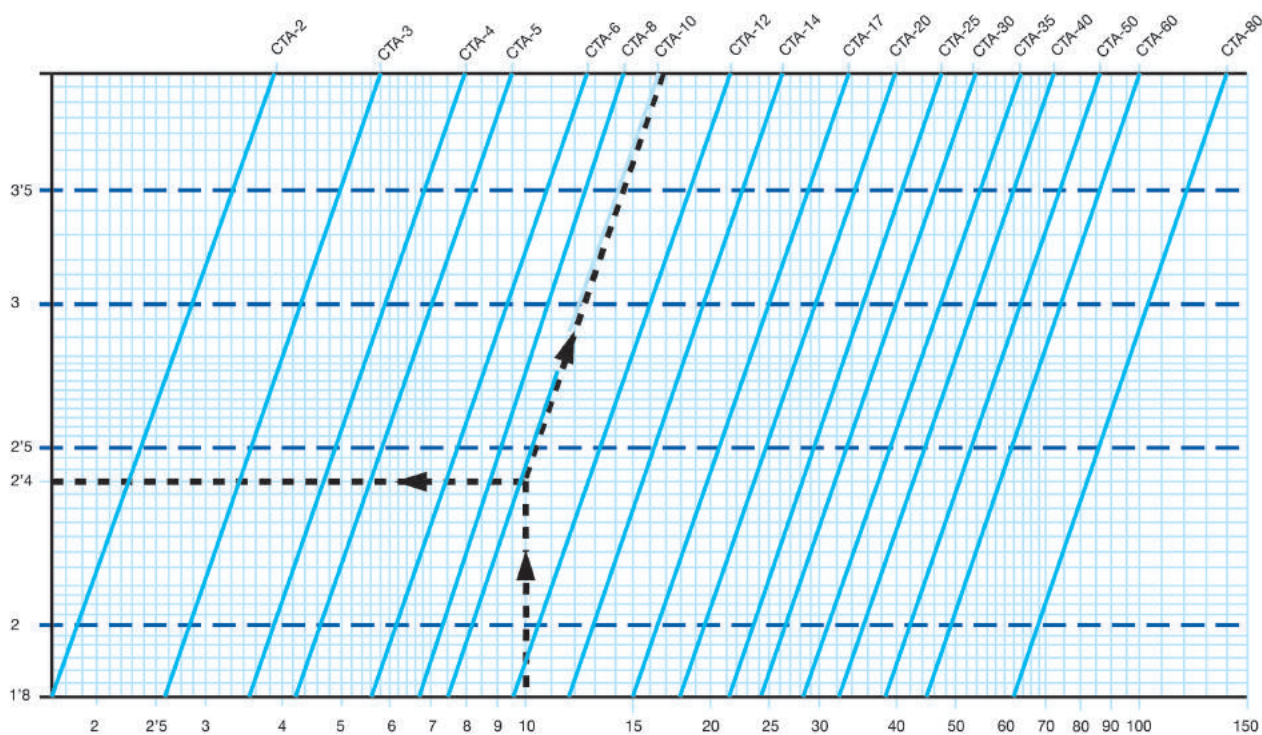


Unidades con Sección de Recuperación Units with Recovery Section



Unidades con Quemadores Units with Burners

Velocidad de paso del aire a través de la batería (m/s) / Caudal de aire en m³/h x 1000
Air velocity through the coil (m/s.) / Air volume in m³/h x 1000



Velocidad de paso del aire a través de la batería (m/s)
Air velocity through the coil (m/s.)

Caudal de aire en m³/h x 1000
Air volume in m³/h x 1000