

UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE



Las unidades centrales para tratamiento del aire serie MC están diseñadas para satisfacer cualquier exigencia de transformación termohigrométrica y de filtración en instalaciones, tanto comerciales como industriales.

Su producción es de serie, entendiéndose esto como fabricación estandarizada de los componentes a nivel de proyecto y no como la simple fabricación de piezas preensambladas disponibles en los comercios.

Esto permite la obtención de máquinas adaptadas a cada tipo de instalación y al particular tratamiento del aire resultante de los

cálculos del proyecto, proporcionando así la máxima personalización técnica y dimensional.

Al disponer de un sistema constructivo que no pone límites en la elección de los componentes, las unidades de tratamiento de aire MC están, por consiguiente, constantemente actualizadas en lo que respecta a la tecnología, a los materiales empleados, y siempre de acuerdo con la normativa vigente en el sector.

Toda la serie ha sido proyectada manteniendo una relación homotética constante ($R=1,25$) en la determinación de los 19 tamaños disponibles para caudales de aire desde 1.000 a 80.000 metros cúbicos/hora y en los límites de velocidad comprendida entre 2 y 3 metros/segundo. Estos márgenes de caudales y de velocidad del aire cubren las demandas más frecuentes en la aplicación del tratamiento del aire y, en cualquier caso, no limitan nuestras posibilidades de realizar máquinas para tratamientos especiales

Esta documentación tiene la finalidad de ilustrar el sistema constructivo con los diversos materiales utilizables, además de la componibilidad y el dimensionamiento de las diversas secciones que constituyen la unidad de tratamiento de aire.

Para el correcto dimensionamiento nuestra Oficina Técnica dispone de un programa computerizado capaz de calcular las dimensiones reales, ya sea de las secciones como de los componentes internos y de determinar rápidamente los costes.

Para un correcto presupuesto se necesita por tanto que cada vez que se realice una solicitud se precise:

1. La disposición esquemática de los componentes.
2. Las características de los materiales empleados.
3. Las características aerodinámicas del caudal y la presión estática útil necesaria para los conductos de aire.
4. Las características técnicas de filtración y de tratamiento indicando la potencia necesaria, las temperaturas de los fluidos termovectores disponibles y las condiciones termohigrométricas del aire que penetra en la unidad.

Para realizar los pedidos, además de todos los datos citados anteriormente, es necesario precisar:

1. La disposición de las bocas de envío y de aspiración del aire.
2. La disposición de los empalmes hidráulicos a las baterías de cambio térmico y de las puertas de inspección.

AIR HANDLING UNITS

The MC series as part of our range of air treatment central units are designed to satisfy any demand for thermo-hygrometric transformation and for filtration in both commercial and industrial installations.

They are mass-produced, understanding this as the standardized manufacture of the components at project level and not just manufacturing pre-assembled pieces available in stores.

This means that the machines are suitable to be adapted to any kind of installation and to the particular treatment of the air resulting from the project calculations, thus providing maximum technical and dimensional customisation.

As this is a constructive system that does not place limits on the choice of the components, the MC air treatment units are constantly updated insofar as the technology and materials used are concerned, and always in accordance with the current regulation of the sector.

The whole series has been designed maintaining a constant homothetic relationship ($R=1.25$) in the determination of the 19 available sizes for airflows from 1,000 to 80,000 cubic metres/hour and in the speed limits between 2 and 3 metres/second. These flow and air speed margins cover the most frequent demands in the air treatment application and, in any case, they do not limit our possibilities of making machines for special treatments.

The aim of these documents is to illustrate the construction system with the different materials that can be used, as well as the composition possibilities and size of the different sections that make up the air treatment unit.

For the correct dimensioning, our Technical Office has a computer program, which is able to calculate real dimensions, either for the sections or for the internal components and to quickly determine the costs.

Therefore, in order to make a correct estimate, every time a request is made, the following are required:

1. The schematic layout of the components.
2. The characteristics of the materials used.
3. The aerodynamic characteristics of the flow and the static working pressure required for the air conduits.
4. The technical filtering and treatment characteristics, indicating the necessary power, the temperatures of the available thermo-vector fluids and the thermo-hygrometric conditions of the air entering the unit.

To make orders, apart from all the above mentioned data, the following must be specified:

1. The placement of the delivery and air inlet openings.
2. The placement of the hydraulic connections to the thermal change batteries and of the inspection gates.

UNITÉS DE TRAÎTEMENT D'AIR

Les unités centrales pour le traitement d'air de la série MC ont été créées afin de répondre à n'importe quel type d'exigence liée au contrôle thermo-hygrométrique et au problème d'infiltrations aussi bien dans les installations de type commerciales qu'industrielles.

Sa production est de série, c'est-à-dire consiste en une fabrication standardisée des composants à niveau de projet et non en la simple fabrication de pièces adaptables disponibles dans le commerce.

Ce qui permet l'obtention de machines adaptées à chaque type d'installation et de répondre en particulier aux nécessités liées au traitement de l'air résultant des calculs d'un projet, tout en proposant ainsi une personnalisation technique et dimensionnelle maximale.

Puisque disposant d'un système évolutif qui n'oppose aucune limite dans le choix de ses composants, les unités de traitement de l'air MC sont, par conséquent, constamment actualisées au niveau technologique, des matériaux utilisés, et toujours en accord avec les normes en vigueur dans le secteur.

Toute la série a été pensée afin de maintenir une relation homothétique constante ($R=1,25$) dans la détermination des 19 tailles disponibles pour des débits d'air allant de 1.000 à 80.000 mètres cubes/heure et dans des limites de vitesse comprises entre 2 et 3 mètres/seconde. Ces marges de débits et de vitesse de l'air couvrent les demandes les plus fréquentes dans le domaine du traitement de l'air et, de toute manière, ne nous empêchent en rien de réaliser des machines destinées à des types de traitements spéciaux.

Ce document a pour but d'illustrer notre système constructif et évolutif ainsi que les divers matériaux utilisables, en plus d'une grande versatilité et des multiples dimensions des diverses sections qui constituent l'unité de traitement de l'air.

Pour une mesure correcte des dimensions notre Bureau Technique dispose d'un programme informatique capable de calculer les dimensions réelles, aussi bien des sections que des composants internes et détermine rapidement les coûts.

Afin de pouvoir réaliser un devis correct il est important de préciser pour chaque sollicitation:

1. La disposition schématique des composants.
2. Les caractéristiques des matériaux employés.
3. Les caractéristiques aérodynamiques du débit et de la pression statique utile nécessaire aux conduits d'air.
4. Les caractéristiques techniques de filtration et de traitement en indiquant la puissance nécessaire, les températures des fluides thermovecteurs disponibles ainsi que les conditions thermo-hygrométriques de l'air qui pénètre dans l'unité.

Afin de réaliser votre commande, en plus des informations antérieures, il est important de préciser:

1. La disposition des bouches de rejet et d'aspiration de l'air.
2. La disposition des raccordements hydrauliques aux batteries d'échange thermique et aux trappes de visite.

**DIMENSIONES GENERALES
GENERAL DIMENSIONS · DIMENSIONS GÉNÉRALES**

MODELO MODEL MODÈLE	CAUDAL DE AIRE AIR FLOW DÉBIT D'AIR	VELOCIDAD DE PASO DEL AIRE AIR PASS SPEED VITESSE DE PASAGE DE L'AIR	BATERÍAS DE CAMBIO TÉRMICO THERMAL CHANGE BATTERIES BATTERIES D'ÉCHANGE THERMIQUE		ENVOLVENTE CASING ENVELOPPE		TIPO DE APOYO SUELO FLOOR SUPPORT TYPE TYPE D'APPUI SUR LE SOL
	m³/h	m/seg	ÁREA FRONTAL FRONT AREA FRONTALE m²	DIMENSIONES FRONTALES FRONT DIMENSIONS DIMENSIONS FRONTALES mm	PERFIL ESTRUCTURA TIPO STANDARD PROFILE STRUCTURE PROFIL STRUCTURE STANDARD	DIMENSIONES FRONTALES EXTERNAS EXTERNAL FRONT DIMENSIONS DIMENSIONS FRONTALES EXTÉRIEURES mm	
013	1.035 1.290 1.555	2 2,5 3	0,144	360x400	40	575x680	PIES DE APOYO ALTURA HEIGHT SUPPORT FEET PIEDS D'APPUI EN HAUTEUR 100 mm
016	1.295 1.620 1.940	2 2,5 3	0,180	360x500	40	575x760	
020	1.620 2.025 2.430	2 2,5 3	0,231	420x550	40	635x820	
025	2.025 2.530 3.040	2 2,5 3	0,280	540x520	40	755x820	
030	2.530 3.165 3.800	2 2,5 3	0,361	540x670	40	755x940	
040	3.165 3.955 4.750	2 2,5 3	0,438	600x730	40	815x1.000	
050	3.955 4.945 5.930	2 2,5 3	0,546	600x910	40	815x1.180	
060	4.945 6.180 7.420	2 2,5 3	0,684	720x950	50	935x1.2	
080	6.180 7.225 9.270	2 2,5 3	0,864	720x1.200	50	935x1.500	
100	7.725 9.655 11.590	2 2,5 3	1,092	840x1.300	50	1.055x1.600	
120	9.655 12.070 14.480	2 2,5 3	1,344	960x1.400	50	1.175x1.700	
150	12.070 15.090 18.105	2 2,5 3	1,710	1.140x1.500	50	1.355x1.800	
190	15.090 18.860 22.630	2 2,5 3	2,100	1.200x1.750	50	1.415x2.060	
240	18.860 23.575 28.290	2 2,5 3	2,620	1.440x1.820	50	1.655x2.120	
300	23.575 29.470 35.360	2 2,5 3	3,276	1.560x2.100	50	1.775x2.400	
360	29.470 36.835 44.200	2 2,5 3	4,032	1.680x2.435	60	1.940x2.740	PERFIL PERIMETRAL, ALTURA HEIGHT PERIMETER FEET PIEDS PÉRIMÉTRIQUES HAUTEUR 120 mm
460	36.835 46.080 55.250	2 2,5 3	5,011	1.680x3.040	60	1.940x3.340	
580	46.080 57.550 69.120	2 2,5 3	6,336	1.920x3.330	60	2.180x3.640	
720	57.600 72.000 86.300	2 2,5 3	7,956	2.040x3.900	60	2.300x4.240	

ÍNDICE SECCIONES · SECTION INDEX · INDEX SECTIONS

Sección común	
Common section	p. 138
Section commun	
Sección de entrada	
Inlet section	p. 139
Section d'aspiration	
Sección filtrado	
Filtering section	p. 139
Section filtrage	
Sección recuperación	
Recovery section	p. 140
Section de récupération	
Sección tratamiento térmico	
Thermal treatment section	p. 140
Section traitement thermique	
Sección humectación	
Humidifying section	p. 141
Section d'humidification	
Sección ventilación	
Ventilation section	p. 142
Section ventilation	
Silenciadores	
Silencer	p. 143
Silencieux	
Accesorios	
Accessories	p. 143
Accessoires	
Ejemplos unidades	
Some examples	p. 144
Exemples d'unités	
Tabla autorrellenable	
Refilable chart	p. 145
Table autoremplissable	

CALEFACCIÓN
HEATING
CHAUFFAGE

BIOMASA
BIOMASS
BIOMASSE

REFRIGERACIÓN EVAPORATIVA
EVAPORATIVE COOLING
RAFRÂCHISSEMENT ÉVAPORATIF

REFRIGERACIÓN MODULAR
MODULAR AIR COOLING
RAFRÂCHISSEMENT MODULAIRE

VENTILACIÓN
VENTILATION
VENTILATION

CLIMATIZACIÓN
AIR CONDITIONING
CLIMATISATION

REGULACIÓN
CONTROL
REGULATION

REPUESTOS
SPARE PARTS
RECHANGES

SECCIÓN COMÚN

COMMON SECTION · SECTION COMMUN

	<p>1. ESTRUCTURA DE BASE Construida en perfiles de aluminio extruido, protegidos mediante tratamiento de anodización y ensamblados con juntas de ángulo especiales, moldeadas a presión. Nuestros perfil estructural tiene una ranura longitudinal que permite la adaptación de una junta de goma especial estudiada específicamente para garantizar la estanqueidad en la unión con los paneles.</p>	<p>1. BASIC STRUCTURE Made of extruded aluminium profiles, protected by anodic treatment and assembled with special angle splices, pressure casted. Our structural aluminium-profile has a longitudinal slot which gives the option to assemble a special rubber joint in order to assure the sealing at the junction of the panels.</p>	<p>1. STRUCTURE DE BASE Construites en profilés d'aluminium filé, protégés grâce à un procédé d'éloxlage et assemblés à l'aide de joints d'angle spécifiques, moulés sous pression. Notre profil de structure a une fente longitudinale qui permet l'adaptation de notre joint de plastique spécialement étudié pour garantir l'étanchéité de l'union avec les panneaux.</p>																					
	<p>2. PANELES Y AISLAMIENTO TÉRMICO Los paneles son de tipo «sandwich» en los grosores estándar de 23 mm. y de 43 mm., fabricados con diversos materiales como indica el recuadro adjunto. El aislamiento térmico interno normalmente utilizado es: • Espuma de poliuretano de alta densidad (40 kg/m). • Lana de roca (40 kg/m).</p>	<p>2. PANELS AND THERMAL INSULATION The panels are «sandwich» type with the standard thickness of 23 mm. and of 43 mm., manufactured with different materials as indicated in the enclosed table. The internal thermal insulation normally used is: • High-density polyurethane foam (40 kg/m³). • Rock wool (40 kg/m).</p>	<p>2. PANNEAUX ET ISOLEMENT THERMIQUE Les panneaux sont de type "sandwich" et proposés dans deux épaisseurs standards de 23 mm. et de 43 mm., ils sont fabriqués dans divers matériaux comme indiqué dans l'encadré ci-joint. L'isolation interne normalement utilisée est: • En mousse de polyuréthane de haute densité (40 kg/m). • Laine de roche (40 kg/m).</p>																					
<p style="text-align: center;">MATERIALES DE LOS PANELES PARA SUPERFICIE: / PANEL MATERIALS FOR SURFACE: / MATÉRIELS PANNEAUX POUR SURFACE:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">EXT.</th> <th style="text-align: center;">INT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Z/Z</td> <td>Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé</td> <td>Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé</td> </tr> <tr> <td>A/Z</td> <td>Aluminio - Aluminium</td> <td>Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé</td> </tr> <tr> <td>P/Z</td> <td>Acero prelacado / Prelacquered steel / Acier prelaqué</td> <td>Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé</td> </tr> <tr> <td>A/A</td> <td>Aluminio - Aluminium</td> <td>Aluminio - Aluminium</td> </tr> <tr> <td>P/P</td> <td>Acero prelacado / Prelacquered steel / Acier prelaqué</td> <td>Acero prelacado / Prelacquered steel / Acier prelaqué</td> </tr> <tr> <td>X/X</td> <td>Acero inoxidable AISI 304 / Stainless steel AISI 304 / Acier inox AISI 304</td> <td>Acero inoxidable AISI 304 / Stainless steel AISI 304 / Acier inox AISI 304</td> </tr> </tbody> </table>				EXT.		INT.	Z/Z	Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé	Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé	A/Z	Aluminio - Aluminium	Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé	P/Z	Acero prelacado / Prelacquered steel / Acier prelaqué	Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé	A/A	Aluminio - Aluminium	Aluminio - Aluminium	P/P	Acero prelacado / Prelacquered steel / Acier prelaqué	Acero prelacado / Prelacquered steel / Acier prelaqué	X/X	Acero inoxidable AISI 304 / Stainless steel AISI 304 / Acier inox AISI 304	Acero inoxidable AISI 304 / Stainless steel AISI 304 / Acier inox AISI 304
EXT.		INT.																						
Z/Z	Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé	Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé																						
A/Z	Aluminio - Aluminium	Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé																						
P/Z	Acero prelacado / Prelacquered steel / Acier prelaqué	Acero galvanizado / Galvanized steel / Acier galvanisé																						
A/A	Aluminio - Aluminium	Aluminio - Aluminium																						
P/P	Acero prelacado / Prelacquered steel / Acier prelaqué	Acero prelacado / Prelacquered steel / Acier prelaqué																						
X/X	Acero inoxidable AISI 304 / Stainless steel AISI 304 / Acier inox AISI 304	Acero inoxidable AISI 304 / Stainless steel AISI 304 / Acier inox AISI 304																						
	<p>3. SOPORTES BANCADA Los soportes de apoyo en el suelo, previstos de serie a partir del tamaño MC 060, están fabricados en perfil de acero galvanizado de gran espesor, con taladros para su sustentación y estibaje en sus esquinas.</p>	<p>3. BEDPLATE SUPPORTS The floor supports, mass-produced from size MC 060, are manufactured in very thick galvanized steel profile, with boreholes for supporting and stowing them at the corners.</p>	<p>3. SUPPORTS BANC Les supports d'appui au sol, fournis en série à partir du modèle MC 060, sont en profilé d'acier galvanisé très épais, avec des trous d'alésage prévus pour la fixation et des arrimeurs par les coins.</p>																					
	<p>4. COMPUERTAS DE REGULACIÓN Y JUNTAS ANTIVIBRATORIAS Las compuertas de regulación están enteramente fabricadas en aluminio extruido con lamina móviles de perfil aerodinámico y junta estanca. La transmisión del movimiento se produce mediante engranajes de nylon con pernio preparado para servocontrol o bien con palancas accionables manualmente. Las juntas antivibratorias están también fabricadas con perfiles de aluminio extruido y fuelle de poliéster.</p>	<p>4. ADJUSTMENT GATES AND ANTI-VIBRATION JOINTS The adjustment gates are entirely manufactured in extruded aluminium with aerodynamic profile mobile slats and leaktight joint. The movement is transmitted by nylon gears with servocontrol prepared hinge or with hand operated levers. The anti-vibration joints are also manufactured with extruded aluminium profiles and polyester bellows.</p>	<p>4. VANNES DE RÉGLAGE ET JOINTS ANTIVIBRATIONS Les vannes de réglage sont entièrement en aluminium filé avec les lames amovibles de profil aérodynamique et les joints sont étanches. La transmission du mouvement est produite grâce à des engrenages en nylon et un gond prévu pour le servo-contrôle ou bien par des manettes actionnables manuellement. Les joints antivibratoires sont également en profilé d'aluminium filé et le coussin de pression en polyester.</p>																					
	<p>5. PUERTAS DE INSPECCIÓN Las puertas de inspección están siempre construidas con los mismos materiales previstos para la realización de los paneles. Están provistas de bisagras y de manetas sin salientes de cierre progresivo.</p>	<p>5. INSPECTION DOORS The inspection doors are always constructed with the same materials foreseen for manufacturing the panels. They are provided with hinges and progressive closing handles without protrusions.</p>	<p>5. TRAPPES DE VISITE Les trappes de visite sont toujours construites dans le même matériau prévu pour la réalisation des panneaux. Elles sont équipées de charnières et de manettes sans déportées de fermeture progressive.</p>																					
	<p>6. BANDEJAS PARA RECOGIDA DEL AGUA DE CONDENSACIÓN Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 o acero galvanizado protegido interiormente con pintura bituminosa. Exteriormente incorporan aislante térmico condensaciones.</p>	<p>6. TRAYS FOR CONDENSED WATER COLLECTION Manufactured in AISI 304 stainless steel or galvanized steel protected on the inside with bituminous paint. On the outside they incorporate condensation thermal insulator.</p>	<p>6. BACS DE COLLECTE DE L'EAU DE CONDENSATION Tout en acier inoxydable AISI 304 ou en acier galvanisé enduit à l'intérieur de peinture bitumineuse. L'extérieur comprend un isolant thermique spécial condensation.</p>																					
	<p>7. GRUPO MOTOR-VENTILADOR Los grupos motor-ventiladores van siempre fijados sobre sólidos soportes fabricados en perfiles de aluminio extruido dotados de amortiguadores. La transmisión se realiza con correas trapezoidales y poleas desmontables de cubos cónicos. Los motores eléctricos van fijados sobre base tensora de correas de tipo compacto y móvil de regulación por tornillo sinfín. Las uniones de la boca de los ventiladores con los paneles, van protegidas con juntas antivibratorias.</p>	<p>7. MOTOR-FAN GROUP The motor-fan groups are always secured to solid supports made of extruded aluminium profiles with dampeners. The transmission is carried out with V-belts and removable tapered cube pulleys. The electrical motors are secured on a mobile compact type belt-tightening base with worm screw adjustment. The joints of the fan openings with the panels, are protected with anti-vibration joints.</p>	<p>7. GROUP MOTEUR-VENTILATEUR Les groupes moteur-ventilateurs sont toujours fixés sur des supports solides en profilés d'aluminium filé dotés d'amortisseurs. La transmission est réalisée grâce à des courroies trapézoïdales et des poulies démontables de cubes coniques. Les moteurs électriques sont fixés sur une base tendeuse de courroies de type compacte et mobile réglable grâce à une vis sans fin. Les raccords unissant la bouche des ventilateurs aux panneaux, sont protégés par des joints antivibratoires.</p>																					

SECCIÓN ENTRADA INLET SECTION · SECTION D'ASPIRATION



La versatilidad de las Unidades de tratamiento de aire permite todo tipo de configuraciones de entrada de aire en cualquiera de sus caras. Ajustándose a las necesidades de cada instalación. Cabe destacar la configuración de caja de mezcla, compuesta por dos compuertas, lo que permite aprovechar aire de retorno en una de ellas, con el consecuente ahorro energético.

The versatility of the air handling units supports all types of air inlet configurations on any of their faces. It gets adapted to the needs of each installation. Note the configuration of the mixing box, consisting of two gates, allows you to take advantage of returning air in one of them, with the resulting energy savings.

La versatilité des unités de traitement d'air permet une toute espèce de configurations d'entrée d'air dans n'importe lequel de ses visages, en s'adaptant aux nécessités de chaque installation. Il faut détacher la configuration de la caisse de mélange, composé par deux vannes, ce qui permet profiter de l'air de retour dans une de les vannes, avec le conséquent épargne énergétique.

SECCIÓN FILTRADO FILTERING SECTION · SECTION FILTRAGE



PREFILTROS
PRE-FILTERS
PRÉ-FILTRES

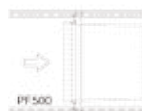


Modulares con estructura y malla de protección en acero galvanizado con filtro plegado en material regenerable de tipo sintético o metálico.
Eficacia: G4

Modules with galvanized steel structure and protection mesh with foldaway filter in synthetic or metal regenerable material.
Efficiency: G4

Modules avec une structure et des mailles de protection en acier galvanisé et filtre plissé en matériau régénérable de type synthétique ou métallique.
Efficacité: G4

FILTROS DE BOLSAS/COMPACTOS
BAG/COMPACT FILTERS
FILTRÉS TYPE POCHE/COMPACTS



Modulares, de tipo de bolsa flexible, bolsa rígido o compacto, en material sintético equipados con prefiltros G4 de celdas.
Eficacia: F6 a F9

Modular, with flexible, rigid or compact bag type, in synthetic material equipped with G4 cell pre-filters.
Efficiency: F6 to F9

Modules, de type poche flexible, rigide ou compact, en matériau synthétique équipés de pré-filtres G4 alvéolés.
Efficacité: F6 à F9

FILTROS ABSOLUTOS
ABSOLUT FILTERS
FILTRÉS ABSOLUS



Modulares, los filtros absolutos están especialmente indicados para instalaciones con elevados requisitos de pureza de aire e higiene.
Eficacia: H10 - H11 - H13 - H14

Modulares, de tipo de bolsa flexible, bolsa rígido o compacto, en material sintético equipados con prefiltros G4 de celdas.
Eficacia: F6 a F9

Modulares, de tipo de bolsa flexible, bolsa rígido o compacto, en material sintético equipados con prefiltros G4 de celdas.
Eficacia: F6 a F9

OTROS
OTHERS
AUTRES





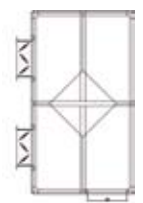
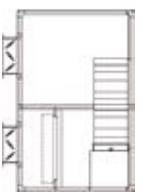
Existen otras opciones para aplicaciones específicas con filtros de carbón o lámparas germicidas.

Other options as coal filters or germicidal lamps for specific appliances exist.

On existent des autres applications spécifiques avec filtres de charbon ou lampes germicides.




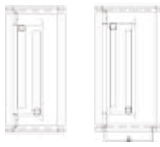



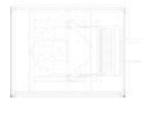
SECCIÓN RECUPERACIÓN

RECOVERY SECTION · SECTION RÉCUPÉRATION

			
Free-cooling 	El sistema de enfriamiento gratuito por aire exterior o "free-cooling" consiste en utilizar aire del exterior, en vez de recircular aire del retorno cuando las condiciones exteriores son favorables, con el consiguiente ahorro energético y mejora de calidad de aire interior (IAQ).	The system of "free-cooling" is to use outside air, rather than recirculated return air when the outside conditions are favorable, thereby saving energy and improving indoor air quality (IAQ).	Le système de refroidissement gratuit par air extérieur ou "free-cooling" consiste à utiliser air de l'extérieur, au lieu de l'air recirculaire du retour quand les conditions extérieures sont favorables, avec l'épargne résultante énergétique et les améliorations de qualité d'air intérieur (IAQ).
Estático Static Statique 	El recuperador estático está diseñado para la recuperación de calor sensible entre un flujo frío y otro caliente. Dicho intercambio se produce al cruzarse los caudales de aire. Los recuperadores están formados por placas de aluminio independientes, que permiten la transferencia de calor evitando la mezcla de caudales. Los recuperadores incluyen una bandeja de condensación inoxidable y posibilidad de incorporar una compuerta de by-pass.	Static recuperators are designed to recover noticeable heat between a cold and a hot stream. This exchange is produced when air flows get together. Recuperators consist of independent aluminium plates, which let transferring warm air, avoiding air flow mixing. Recuperators include a stainless condensation tray and the possibility of including a bypass damper.	Le récupérateur statique est dessiné pour la récupération de chaleur sensible entre un flux froid et l'autre chaud. Cet échange se produit quand les débits d'air sont croisés. Les récupérateurs sont formés par les plaques indépendantes en aluminium, qui permettent le transfert de chaleur en évitant le mélange de débits. Les récupérateurs incluent un plateau de condensation inoxydable et la possibilité d'incorporer une vanne de by-pass.
Rotativo Rotating Rotatif 	En el caso de los recuperadores rotativos su rendimiento es mucho mayor al de los recuperadores estáticos, llegando hasta un 80%. El intercambio energético se produce al hacer girar un panel entre 2 flujos produciéndose un intercambio térmico. Los recuperadores incluyen una bandeja de condensación inoxidable y posibilidad de incorporar una compuerta de by-pass.	In the case of rotating recuperators performance is much higher than the static ones, reaching up to 80%. The energy exchange occurs by turning a panel between 2 streams producing heat exchange. Recuperators include a stainless condensation tray and the possibility of including a bypass damper.	Dans le cas des récupérateurs rotatifs son rendement est beaucoup plus grand à celui-là des récupérateurs statiques, en arrivant à 80%. L'échange énergétique se produit après faire tourner un panneau entre 2 flux en lui produisant un échange thermique. Les récupérateurs incluent un plateau de condensation inoxydable et la possibilité d'incorporer une vanne de by-pass.

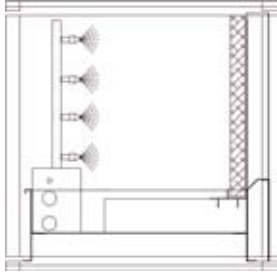



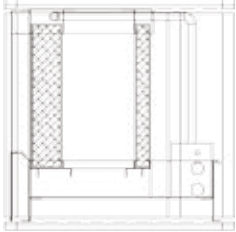
SECCIÓN DE TRATAMIENTO TÉRMICO

THERMIC TREATMENT SECTIONS · SECTIONS DE TRAÏEMENT THERMIQUE

MODELO MODEL / MODÈLE			
	Para funcionamiento con agua caliente o fría • Tubos de paso 38 ó 60 mm. • Tubos de cobre de 3/8" ó 1/2" de diámetro. • Aletas de aluminio • Colectores de acero con conexiones roscadas • Marco de soporte de acero galvanizado • Bandeja de condensación acero inoxidable (frío). • Opcional: Separador de gotas	For hot or cool water operation • Bypass tubes 38 or 60 mm. • Copper tubes, 3/8 or 1/2 diameter. • Aluminium fins • Steel collectors with threaded connections • Galvanized steel support frame • Stainless steel condensation tray (cold) • Optional: droplet separator	Pour un fonctionnement avec de l'eau chaude ou froide • Tuyaux de passage de 38 ou 60 mm. • Tuyaux en cuivre de 5/8" ou 1/2" de diamètre. • Ailettes en aluminium • Collecteurs en acier avec raccords à vis • Cadre de support en acier galvanisé • Bac de récupération de la condensation en acier inoxydable (froid). • Optionnel: séparateur de gouttes.
	Para funcionamiento con gas frigorífico • Tubos de paso 38 ó 60 mm. • Tubos de cobre de 3/8", 1/2" ó 5/8" de diámetro • Aletas de aluminio • Colectores de cobre y distribuidor de latón • Marco de soporte de acero galvanizado • Bandeja de condensación acero inoxidable (frío). • Opcional: Separador de gotas	For operation with cooling gas • Bypass tubes, 38 or 60 mm. • Copper tubes, 3/8", 1/2" or 5/8" diameter • Aluminium fins • Copper collectors and brass distributor • Galvanized steel support framework • Stainless steel condensation tray (cold) • Optional: droplet separator	Pour un fonctionnement avec gaz frigorifique • Tuyaux de passage de 38 ou 60 mm. • Tuyaux en cuivre de 3/8", 1/2" ou 5/8" de diamètre • Ailettes en aluminium • Collecteurs en cuivre et distributeur en laiton • Cadre de support en acier galvanisé. • Bac de récupération de la condensation en acier inoxydable (froid). • Optionnel: séparateur de gouttes.
	Para funcionamiento a vapor • Tubos de paso 38 ó 60 mm. • Tubos de cobre reforzado o acero • Colectores de acero con conexiones roscadas o con bridas • Marco de soporte de acero galvanizado.	For steam operation • Bypass tubes, 38 or 60 mm. • Reinforced copper or steel tubes • Steel collectors with threaded connections or with flanges • Galvanized steel support framework	Pour un fonctionnement avec de la vapeur • Tuyaux de passage de 38 ou 60 mm. • Tuyaux en cuivre renforcé ou en acier • Collecteurs en acier avec raccords à vis ou brides • Cadre de support en acier galvanisé.
	Para funcionamiento eléctrico • Resistencias eléctricas en tubos de acero, blindadas • Tubos aleteados o de acero inoxidable sin aletas • Marco de acero zincado-bicromatado • Conexión de seguridad con cable de silicona • Termostato de protección de 74 ó 110°C intercalado en serie con las bobinas de los contactores para tratamientos especiales.	For electric operation • Shielded electric resistors in steel tube • Ribbed or stainless steel tubes without fins • Bichrome zinc plated steel frame • Security connection with silicone cable • Protection thermostat of 74 or 110°C inserted in series with the contractor coils for special treatments.	Pour un fonctionnement électrique • Résistances électriques en tubes d'acier, blindées • Tubes ailetés ou en acier inoxydable sans ailettes • Cadre en acier de zingage bichromaté • Raccord de sécurité avec câble en silicone • Thermostat de protection de 74 ou 110°C intercalés en série avec les bobines des contacts pour traitements spéciaux.
	Cámara de combustión: • De acero inoxidable AISI-430 (e=1,5/2 mm.), ó de acero inox. refractario AISI-310. • Intercambiadores de placas de acero inoxidable AISI-430 (e=1 mm.) • Caja de humos y salida de chimenea de acero inoxidable.	• Made from AISI-430 stainless steel (th= 1,5 mm.), or AISI-430 refractory stainless steel. • AISI-430 stainless steel heat exchangers (e=1 mm.). • Stainless steel fumes outlet and fume box.	• En acier inoxydable AISI-430 (e=1,5 mm.) ou en acier inox. AISI-310 réfractaire. • Echangeurs en plaques d'acier inoxydable AISI-430 (e=1 mm.). • Boîte à fumée et conduit de cheminée en acier inoxydable.

SECCIÓN DE HUMECTACIÓN

HUMIDIFYING SECTION · SECTION D'HUMIDIFICATION

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PULVERIZACIÓN</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PULVERIZATION · PULVÉRISATION</p>		<p>Conjunto humidificador con bomba, situado entre dos baterías con puerta de inspección: Circuito cerrado.</p> <p>Humidifier unit with pump, located between two batteries with inspection gate: Closed circuit.</p> <p>Ensemble humidificateur avec pompe, situé entre deux batteries avec trappe de visite: Circuit fermé.</p>	<p style="text-align: center;"> CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS</p> <p>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 los 2,85 m/seg.</p> <p>La versión en circuito cerrado comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bomba eléctrica, con filtro de agua de acero inoxidable. • Detector eléctrico de nivel y electroválvula. • Tubo de desagüe y aliviadero. • Tuberías, llaves y accesorios de PVC PN-10. <p>Longitud de las secciones Para los modelos con depósito desde un espesor de 100 mm. hay que descontar 100 mm. de las cifras indicadas en el gráfico.</p> <p style="text-align: center;"> CONSTRUCTION CHARACTERISTICS</p> <p>The humidifiers with tank are manufactured with honeycomb cellulose panels, with stainless or galvanized steel frame and water collection tank, with bituminous protection. The drop separator is foreseen for all the models when the air velocity exceeds 2,85 m/sec.</p> <p>The version in closed circuit includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electric pump, with stainless steel water filter. • Electric level detector and solenoid valve. • Drain tube and spillway. • Pipes, cocks and accessories of PVC PN-10. <p>Selection length For models with tanks with a thickness of more than 100 mm., 100 mm. must be deducted from the figures given in the graph.</p> <p style="text-align: center;"> CHARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES</p> <p>Les humidificateurs avec réservoir sont constitués de panneaux alvéolaires de cellulose, avec une armature et un réservoir de récupération d'eau en acier inoxydable ou galvanisé avec protection bitumineuse. Tous les modèles sont prévus d'un séparateur de goutte lorsque la vitesse de l'air dépasse les 2,85 m/sec.</p> <p>La version en circuit fermé comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une pompe électrique, avec un filtre à eau en acier inoxydable. • Un détecteur de niveau et une électrovalve. • Un tube de vidange et de trop plein. • Des tuyauteries, des clés et accessoires en PVC PN-10. <p>Longueur des sections Pour les modèles avec réservoir à partir de 100 mm. d'épaisseur il faut soustraire 100 mm. des chiffres indiqués sur le graphique.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PANEL</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PAD · PANNEAU</p>		<p>Conjunto humidificador con bomba, con inspección desde la sección de ventilación siguiente: Circuito cerrado.</p> <p>Humidifier unit with pump, with inspection from following ventilation section: Closed circuit.</p> <p>Ensemble humidificateur avec pompe, avec trappe de visite à partir de la section de ventilation suivante: Circuit fermé.</p>	

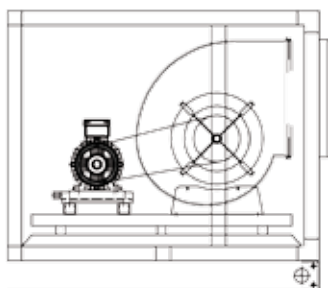
Eficacias nominales referidas a la velocidad del aire en sentido transversal a 2,5 m/seg.:
Panel alveolar desde 100 mm. = 65%. / Panel alveolar desde 200 mm. = 85%.

Rated efficiencies referring to the air velocity in transversal direction at 2.5 m/sec.:
Honeycomb pad from 100 mm. = 65%. / Honeycomb pad from 200 mm. = 85%.

Les efficacités nominales sont calculées en rapport avec la vitesse de l'air dans le sens transversal à 2,5 m/sec.:
Panneau alvéolaire à partir de 100 mm= 65%. / Panneau alvéolaire à partir de 200 mm= 85%.

SECCIÓN DE VENTILACIÓN

VENTILATION SECTION · SECTION DE VENTILATION



Las secciones de ventilación están constituidas por ventiladores centrífugos con doble aspiración, con álabes curvados hacia adelante o hacia atrás.

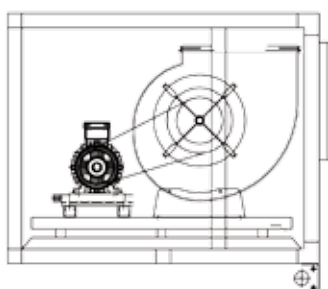
Los motores eléctricos estándar son del tipo B.3, clase F, con grado de protección IP 55, para tensión trifásica de 220-380 V o 380-660 V.

Los dispositivos de transmisión están formados por poleas y correas trapezoidales.

Las secciones de ventilación van además provistas de los siguientes elementos: tensores de correas con soporte motor, antivibratorias en la boca de los ventiladores, bancada de soporte en perfil de aluminio con amortiguadores de goma asentados sobre el soporte interno y puerta de inspección.

En el caso de los ventiladores Plug Fan están formados por un ventilador sin carcasa por accionamiento directo. Entre sus principales ventajas destacan su alta eficiencia, el ahorro económico y de espacio y mejora del nivel sonoro.

Se contemplan opciones con ventiladores antichispas, motores antideflagrantes o antiexplosivos, así como elementos de protección para cumplimiento de las normas CE.



The ventilation sections are comprised of double suction centrifugal fans, with forward or backward curved blades.

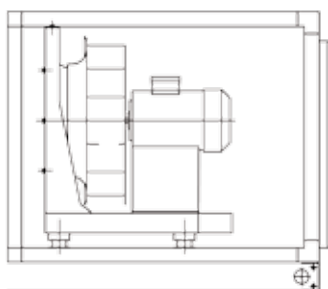
The standard electric motors are type B.3, class F, with IP 55 protection degree, for three-phase voltage of 220-380 V or 380-660 V.

The transmission devices are comprised of two pulleys and V-belts.

The ventilation sections are also equipped with the following elements: belts tighteners with motor support, vibration dampeners at the fan opening, aluminium section support frame with rubber dampeners mounted on the internal support and inspection gate.

Plug Fans consist of a fan without outer casing and it works by direct drive. Its main advantages include high efficiency, economic and room saving and improvement in the noise level.

Different options such as spark-proof fans, flameproof or explosive-proof motors, as well as protection elements to comply with the EC regulations are provided.



Les sections de ventilation sont constituées de ventilateurs centrifuges à double aspiration, avec des pales incurvées vers l'avant ou vers l'arrière.

Les moteurs électriques standards sont de type B.3, classe F, avec niveau de protection IP 55, pour courant triphasé de 220-380 V ou 380-660 V.

Les dispositifs de transmission sont formés de poulies et de courroies trapézoïdales.

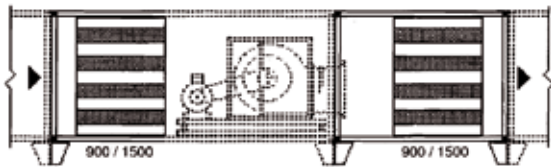
Les sections de ventilation sont en plus pourvus des éléments suivants: tendeurs de courroies avec support moteur, d'antivibratoires dans la bouche des ventilateurs, base du support en profilé d'aluminium avec amortisseurs en caoutchouc positionnés sur le support interne et une trappe de visite.

Les ventilateurs Plug Fan sont composés par un ventilateur sans carcasse en fonctionnant par actionnement direct. Entre ses avantages principaux sont inclus l'haute efficacité, l'épargne économique et d'espace et l'amélioration du niveau sonore.

Il existe des options sur les ventilateurs anti-étincelles, moteurs anti-déflagrations ou anti-explosion, ainsi que des éléments de protections permettent de répondre aux normes CE.

MODELO MODEL MODÈLE	Nº VENTILADORES NR. FANS Nº VENTILATEURS	Nº MOTORES NR. MOTORS Nº MOTEURS	VENTILADORES PALAS HACIA DELANTE	
			FORWARD FAN BLADES / VENTILATEURS À PALES INCURVÉES VERS L'AVANT	REVERSE FAN BLADES / VENTILATEURS À PALES INVERSÉES
			A=mm	A=mm
MC.013	1	1	680	—
MC.016	1	1	760	—
MC.020	1	1	800	—
MC.025	1	1	840	—
MC.030	1	1	880	880
MC.040	1	1	960	960
MC.050	1	1	1.040	1.040
MC.060	1	1	1.240	1.240
MC.080	1	1	1.240	1.240
MC.100	1	1	1.240	1.240
MC.120	1	1	1.400	1.400
MC.150	1	1	1.560	1.560
MC.190	1	1	1.600	1.600
MC.240	1	1	1.720	1.720
MC.300	1	1	1.840	1.840
MC.360	1	1	2.080	2.080
MC.460	1	1	2.080	2.080
MC.580	1	1	2.080	2.080
MC.720	1	1	2.400	2.400

SILENCIADORES SILENCERS · SILENCIEUX



Los silenciadores son de tipo rectilíneo con filtros absorbentes de sonido, fabricados con lana de roca protegida contra el deshilachamiento por una tela de fibra de vidrio.

La longitud estándar de los silenciadores es de 900 mm. para la amortiguación de unos 30 dB(A), de 1.200 mm. para unos 40 dB(A) y de 1500 mm. para 45 dB (A).



The silencers are rectilinear type with sound-absorbing filters, manufactured with rockwool protected against fraying with a fibreglass cloth.

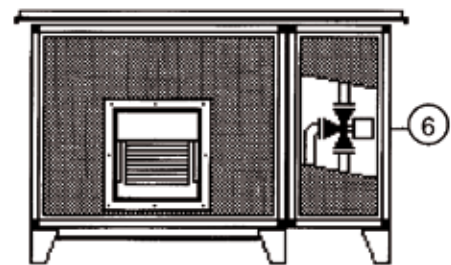
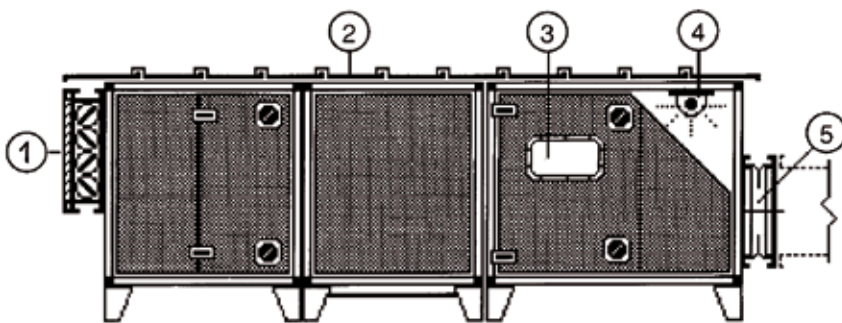
The standard length of the silencers is 900 mm. for dampening around 30 dB(A), 1.200 mm. for 40 dB(A) and 1500 mm. for approximately 45 dB(A).



Les silencieux sont de type rectiligne et sont constitués de fibres qui absorbent les sons, ils sont réalisés en laine de roche protégées contre l'effilochement grâce à un tissu en fibre de verre.

La longueur standard des silencieux est de 900mm. pour une réduction d' environ 30 dB(A), de 1.200 mm. pour 40 dB(A) et de 1500 mm. pour 45dB (A).

ACCESORIOS ACCESSORIES · ACCESSOIRES



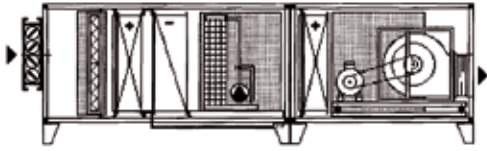
1. Rejillas de toma de aire con aletas fijas, antilluvia, en aluminio anodizado (TAE).
2. Tejadillo de protección construido en chapa greca prelacada, galvanizada ondulada o poliéster.
3. Ventanilla de inspección en plexiglás con marco de aluminio, situadas en las puertas.
4. Iluminación interna mediante lámpara estanca.
5. Juntas antivibratorias en la conexión a conductos de aire.
6. Módulo lateral de protección de los conductos hidráulicos y de los aparatos de regulación.

1. Air intake grilles with fixed fins, rainproof, in anodised aluminium (TAE).
2. Protection canopy made of corrugated galvanized, prelacquered fretwork sheet or polyester.
3. Plexiglas inspection window with aluminium frame, located in doors.
4. Internal lighting by leaktight lamp.
5. Vibration-proof joints at air conduits connection.
6. Side protection module for hydraulic ducts and adjustment devices.

1. Grilles de prise d'air avec ailettes fixes, anti-pluie, en aluminium éloxal (TAE).
2. Petit toit de protection en tôle lisse pré-laquée, en galvanisée ondulée ou en polyester.
3. Fenêtre de contrôle en plexiglas avec cadre en aluminium, située sur les portes.
4. Illumination interne par lampe étanche.
5. Joints antivibratoires au niveau des conduits de l'air.
6. Module latéral de protection des conduits hydrauliques et des appareils de réglage.

EJEMPLO UTAs

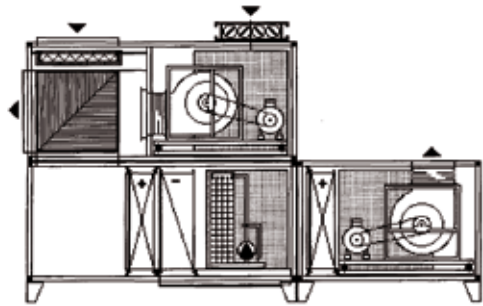
AHUs EXAMPLES · EXEMPLES DE CTAs



Esquema de una unidad primaria de tratamiento de aire realizada en dos secciones modulares.

Diagram of a primary air treatment unit made in two modular sections.

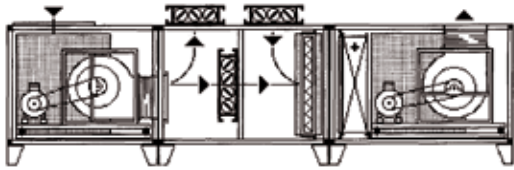
Schéma d'une unité primaire de traitement de l'air réalisée grâce à deux sections modulables.



Esquema de una unidad primaria de tratamiento de aire realizada en tres secciones modulares, con sección ventilante superpuesta de toma y expulsión de aire, con recuperador de calor estático y filtros.

Diagram of a primary air treatment unit made in three modular sections, with superimposed faning section for air intake and expulsion, with static heat-exchange unit and filters.

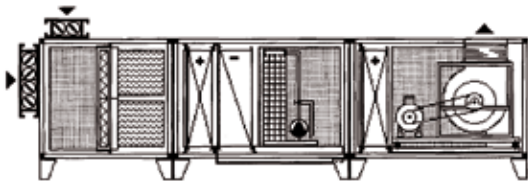
Schéma d'une unité primaire de traitement de l'air réalisée en trois sections modulables, avec une section ventilante superposée de prise et d'expulsion de l'air, avec récupérateur de chaleur statique et filtres.



Esquema de unidad de tratamiento de aire para piscinas, con doble ventilador y free-cooling.

Diagram of air treatment unit for swimming pools, with double fan and free-cooling.

Schéma d'une unité de traitement de l'air pour piscines, avec double ventilateur et free-cooling.



Esquema de una unidad de tratamientos de aire con tres secciones, con cámara de mezcla y filtros de bolsas.

Diagram of an air treatment unit with three sections, with mix chamber and bag filter.

Schéma d'une unité de traitement de l'air à trois sections, avec chambre de mélange et filtres de type poches.