



SERVO/CLIMA



ULTRA

Unidades para el Tratamiento de Aire
Air Handling Units

ULTRA



Unidades de Tratamiento de Aire Air Handling Units

• CERTIFICADO DE ENSAYO

Resultado de los ensayos realizados por el LGAI TECHNOLOGICAL CENTER en Enero de 2003 a una unidad de la SERIE ULTRA, de acuerdo con la NORMA UNE EN 1886.

Debido a las condiciones climáticas de las diferentes partes de Europa y a las necesidades particulares para ciertas aplicaciones en instalaciones de Climatización, los requisitos de la NORMA se presentan en forma de CLASES. Ello permite especificar el nivel de exigencia en cada caso.

• TEST CARRIED

Results of the tests carried out by the LGAI TECHNOLOGICAL CENTER in January 2003 on a unit of the ULTRA SERIES, in accord with the UNE EN 1886 STANDARD..

Due to the climatic conditions of the different parts of Europe and the particular needs for certain applications in air conditioning installations, the requirements of the STANDARD are presented in CLASSES. This enables the specification of the level required in each case.



Certificado de ensayo *Test carried*

Resistencia mecánica de la carcasa	Presión de ensayo (-800) Pa	2 A
Estaquidad de la carcasa	Presión de ensayo -400 Pa +700 Pa	B
Fuga derivación del filtro	Presión de ensayo 400 Pa	F9
Transmisión térmica	$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$	T3
Factor de puente térmico	K_b	TB2

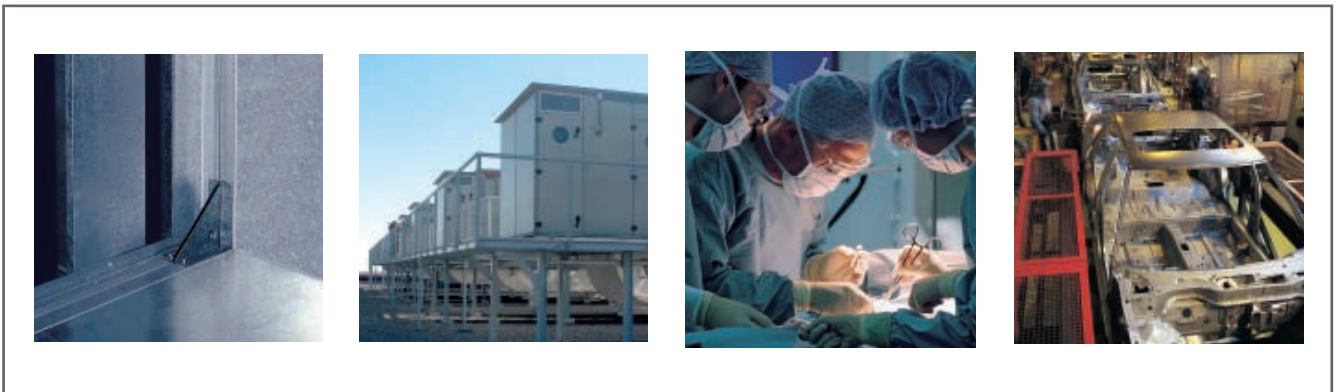
Aislamiento acústico de la carcasa *Acoustic insulation of the housing*

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Pérdida inserción sonora D_e (dB)	8,1	18,1	28,3	33	32,6	33,5	36,5

<i>Casing strength</i>	<i>Test pressure (-800) Pa</i>	<i>2 A</i>
<i>Tightness of the casing</i>	<i>Test pressure -400 Pa +700 Pa</i>	<i>B</i>
<i>Leakage filter by-pass</i>	<i>Test pressure (400) Pa</i>	<i>F9</i>
<i>Heat transmission</i>	$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$	<i>T3</i>
<i>Heat bridge factor</i>	K_b	<i>TB2</i>

Aislamiento acústico de la carcasa *Acoustic insulation of the housing*

Frequency (Hz)	125	250	00	1K	2K	4K	8K
Sound insertion D_e (dB)	8,1	18,1	28,3	33	32,6	33,5	36,5



UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE

Las Centrales de Tratamiento de Aire de la serie ULTRA, han sido concebidas como unidades de alta calidad, en las que se han cuidado al máximo todos los detalles.

INSTALACIONES INDUSTRIALES

El diseño de la envolvente y los elementos internos que incorporan hacen que estas unidades sean adecuadas para todo tipo de instalaciones de climatización especialmente las de tipo industrial, tales como: Industria de Automoción, Química, Farmacéutica y/o Alimentación.

UNIDADES HIGIENICAS

Para las instalaciones que requieren un alto grado de higiene, existe una versión en la que, además de cuidar al máximo todos los detalles, incorporan:

- Interior totalmente liso acabado en acero inoxidable
- Bandeja de condensación con pendiente para evitar el agua estancada.
- Elementos internos desmontables para facilitar la limpieza.
- Baterías de frío y calor montadas con una separación entre ambas que permite el acceso para mantenimiento y limpieza

AIR HANDLING UNITS

The Air Treatment Stations in the ULTRA series have been designed as high quality units where the utmost attention has been paid to every detail

INDUSTRIAL INSTALLATIONS

The design of the casing and the internal elements it holds make these units appropriate for all kinds of air conditioning installations, especially industrial installations, such as the automobile industry, chemicals, pharmaceuticals and foodstuffs.

HYGIENIC UNITS

For installations requiring a high level of hygiene, there is a version which, besides the maximum care given to every detail, incorporates

- *A completely smooth interior finished in stainless steel.*
- *A tilted condensation tray to avoid the collection of water.*
- *Removable internal elements for easier cleaning.*
- *Cold and hot coils fitted with a separation between both to enable access for maintenance and cleaning.*

Elementos Internos

Internal Elements



SEGURIDAD MECANICA

- Cubrecorreas.
- Tomas de tierra.
- Cartel indicador de peligro en el interior.
- Luz interior.
- Dispositivo de seguridad en puertas de presión positiva.

Para unidades cuya altura interior sea superior a 1,6 m:

- Rejillas de protección en los oídos del ventilador.
- Interruptor de corte de corriente situado en el exterior, cerca de la puerta de acceso al ventilador.

MECHANICAL SAFETY

- Belt cover.
- Earth connection points.
- Hazard warning sign in the interior.
- Interior light.
- Safety device in positive pressure doors.

For units with a height of above 1.6 m:

- Protection grill on the ventilator intake.
- Current cut-out switch on the exterior, near the ventilator access door.

VENTILADORES

Ventiladores centrífugos equilibrados estática y dinámicamente de palas hacia delante o "acción" y palas hacia atrás o "reacción". El conjunto de motor y ventilador está montado sobre una base flotante mediante antivibradores y lona flexible en la boca de impulsión.

BATERÍAS

Las construcciones mas habituales son en tubo de cobre y aletas de aluminio, tubo de cobre y aletas de cobre, tubo de cobre y aletas de aluminio prelacado, acero galvanizado y/o acero inoxidable.

FILTROS

Adaptados a las exigencias del local a acondicionar. El montaje de los mismos en el interior de la unidad, garantiza que la fuga de aire de by-pass no sobrepasa los límites establecidos en la norma UNE-EN 1886.

CÁMARAS DE COMBUSTIÓN

Construidas en acero inoxidable, adaptadas para incorporar el tipo de quemador que el cliente nos solicite en función del tipo de combustible.

FANS

Statically and dynamically balanced centrifugal fans with forward or "action" blades and backward or "reaction" blades.

The fan-motor unit is fixed on a floating base with anti-vibration devices and flexible canvas on the outlet side.

COILS

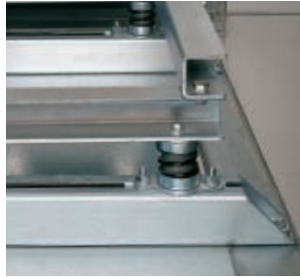
Usual construction: copper pipes and aluminium blades, copper pipes and copper blades, copper pipes and primed aluminium blades, galvanised steel and/or stainless steel.

FILTERS

Adapted to the requirements of the premises to be conditioned. Their assembly in the interior of the unit guarantees that the leakage of the air from the by-pass does not surpass the limits set forth by the UNE-EN 1886 standard.

COMBUSTION CHAMBERS

Made of stainless steel and adapted to incorporate the burner the client requests depending on the type of fuel



SILENCIADORES

Integrados en la unidad cuya forma constructiva se basa en la eficacia exigida por el proyecto.

RECUPERADORES

Recuperadores de energía adecuados para cumplir con la reglamentación vigente y las especificaciones del proyecto.

HUMECTACIÓN

Puede ser fabricada en tres sistemas:

- 1. PULVERIZADORES.** Formados por:
 - Envoltente interior totalmente de acero inoxidable.
 - Separador de gotas construido con doble lama de polipropileno y soportes de acero inoxidable.
 - Orientador de aire a la entrada de la cámara del mismo material.
 - Pulverizadores de plástico al igual que la tubería de conexión.
- 2. PANEL CELULAR.** Montado en un módulo cuyo interior está revestido de plancha de acero inoxidable. Sistemáticamente al final del módulo se monta un separador de gotas de polipropileno, para proteger los elementos situados aguas debajo de la cámara de humectación.
- 3. VAPOR.** Existe la posibilidad de instalar un dosificador de vapor cuya producción será externa.

COMPUERTAS

Adecuadas para cada exigencia, lamas en oposición y construidas en acero galvanizado ó aluminio, según las necesidades.

Bajo demanda se pueden instalar compuertas estancas, sometidas a ensayos de fuga en función de la diferencia de presión.

ATTENUATORS

Integrated in the unit with a construction based on the efficiency required by the project.

RECUPERATORS

Appropriate power recuperators for compliance with current regulations and project specifications.

WETTING

Which may be manufactured using three systems:

- 1. ATOMISERS** made up of:
 - Interior casing completely in stainless steel.
 - Droplet separator constructed with double polypropylene slat and stainless steel supports.
 - Chamber air intake guidance duct of the same material.
 - Plastic atomisers the same as the connection pipes.
- 2. CELLULAR PANEL** fitted on a module with an interior covered with a sheet of stainless steel. At the end of each module, a polypropylene droplet separator is systematically fitted in order to protect the elements located downstream of the wetting chamber.
- 3. STEAM** It is possible to install a steam regulator with external production..

DAMPERS

Adapted to each requirement, with opposite-facing slats and made of galvanised steel or aluminium in accord with needs. On request, airtight doors can be installed, subject to leakage tests in accord with pressure differences.

Carcasa Casing



La carcasa, además de pensando en la estética, ha sido diseñada para cumplir los requisitos de calidad exigidos en la NORMA UNE-EN 1886 referente a:

- Resistencia mecánica
- Estanquidad
- Fuga derivación del filtro
- Prestaciones térmicas
- Aislamiento acústico
- Seguridad mecánica

Besides its attractive appearance, the casing has been designed to meet the quality requirements set forth in the UNE-EN 1886 STANDARD regarding:

- Strength
- Tightness
- Leakage filter by-pass
- Heat performance
- Acoustic insulation
- Mechanical safety

ESTRUCTURA

formada por perfil de acero galvanizado unido mediante escuadras de aluminio inyectado que además de ofrecer una gran resistencia mecánica, hacen innecesarias las soldaduras.

CONSTRUCCIÓN MODULAR que facilita la configuración de la unidad y su ubicación en el emplazamiento.

SOPORTE BASE construido con perfil "U" de acero galvanizado de serie en todas las unidades.

PANEL SANDWICH formado por una doble plancha galvanizada en el interior y galvanizada-plastificada en el exterior (bajo demanda, la cara interior puede ser de acero inoxidable) y aislamiento termo-acústico a base de lana de roca de 60 mm de espesor y 70 Kg/m³ de densidad. El sistema de unión entre los paneles y la estructura de la unidad, conforma un conjunto hermético y resistente. En caso de ser necesario, los paneles se pueden desmontar desde el exterior.

PUERTAS de acceso para inspección y mantenimiento con bisagras y manillas de ejecución robusta, que permiten la abertura desde el interior de la unidad.

PISO construido totalmente liso para evitar acumulación de suciedad. Las zonas de acceso para inspección y mantenimiento están provistas de una plancha de aluminio pisable antideslizante.

BANDEJA de recogida de condensación construida en acero inoxidable y con inclinación para evitar la acumulación de agua.

STRUCTURE

made up of galvanised steel sheeting joined together by injected aluminium brackets which, besides providing great strength, eliminate the need for welding.

MODULAR CONSTRUCTION which enables both the configuration of the unit and its positioning on site.

BASE SUPPORT made of U-shaped galvanised steel sheeting, standard on all units.

SANDWICH PANEL made up of a double sheet, galvanised on the interior and galvanised and plastic-coated on the exterior (on request, the interior face can be stainless steel) and heat-acoustic insulation with kaolin wool of a thickness of 60 mm and a density of 70 kg/m³. The joining system of the panels and structure of the unit is hermetic and resistant. If necessary, the panels can be removed from the exterior.

ACCESS DOORS for inspection and maintenance, fitted with hardwearing handles and hinges which enable opening from the interior of the unit.

FLOOR is completely smooth to avoid the accumulation of dirt. The access areas for inspection and maintenance are fitted with a non-slip aluminium sheet that may be stood upon.

TRAY condensation collection TRAY made of stainless steel and sloping to avoid the accumulation of water.

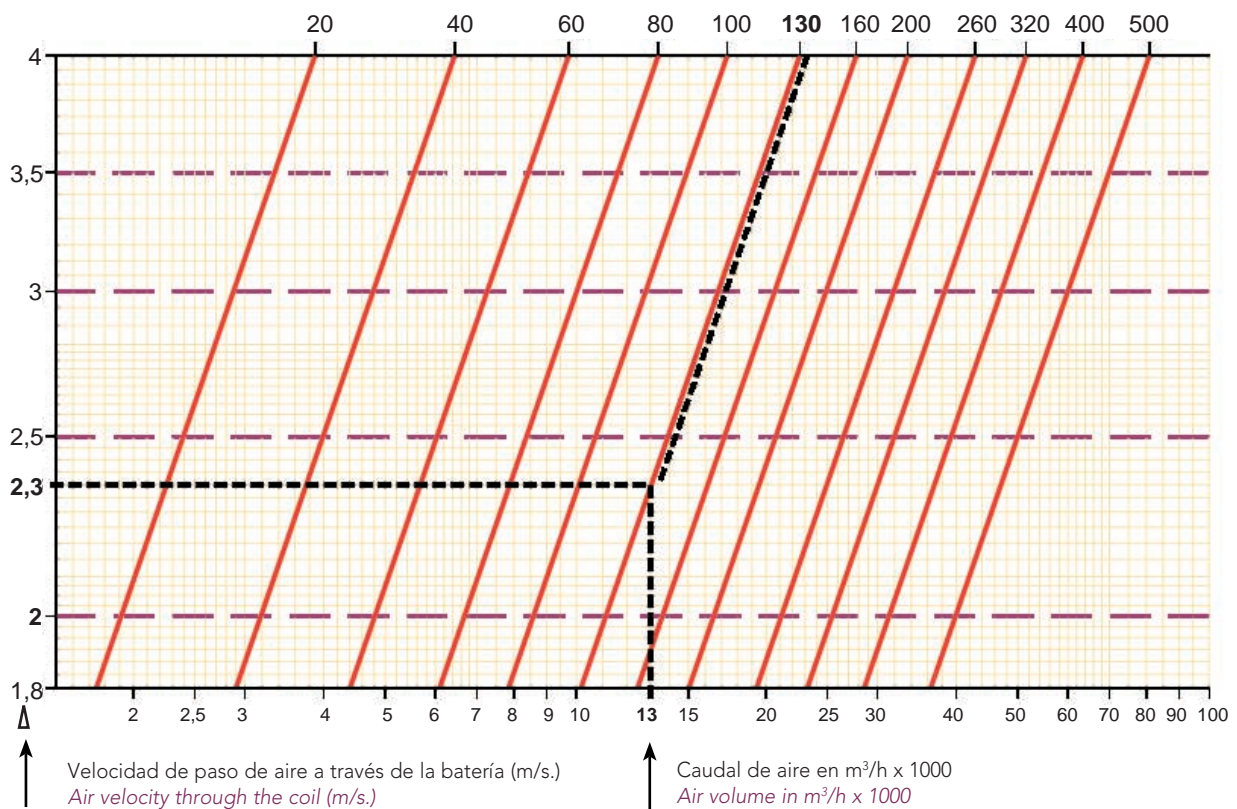
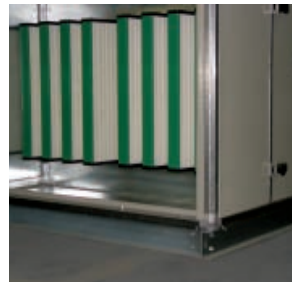


GRÁFICO DE SELECCIÓN SELECTION GRAPH

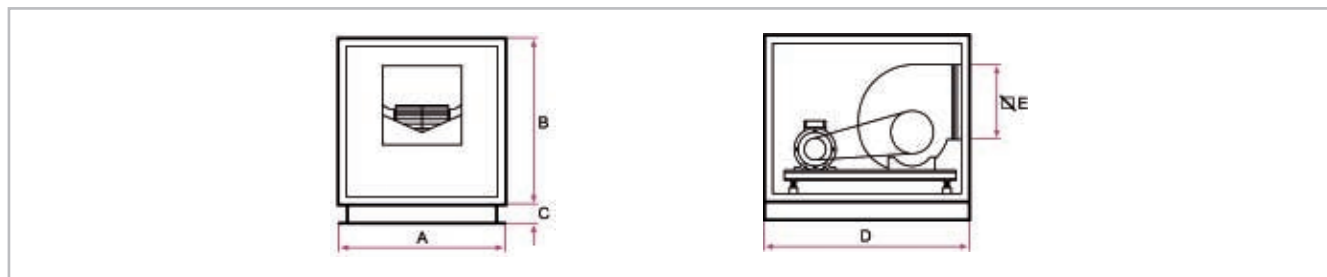
EJEMPLO DE SELECCIÓN

1. Situar en el gráfico el punto que coincida con el caudal de aire deseado, 13.000 m³/h.
2. Desplazar hacia arriba hasta coincidir con la línea de la unidad escogida.
3. Leemos en el lado izquierdo del gráfico, la velocidad del aire a través de la batería, 2.3 m/s.
4. En la parte superior del gráfico leemos el tamaño de la unidad, (ULTRA 130).

SELECTION EXAMPLE

1. Select in the graph the point which corresponds to the desired air flow, 13.000 m³/h.
2. Move upwards until crossing the selected line.
3. Read the speed/velocity/flow through the coil on the left of the graphic, 2.3 m/s.
4. Read the size/dimensions/model of the unit on top of the graphic, (ULTRA 130).

Dimensiones Dimensions

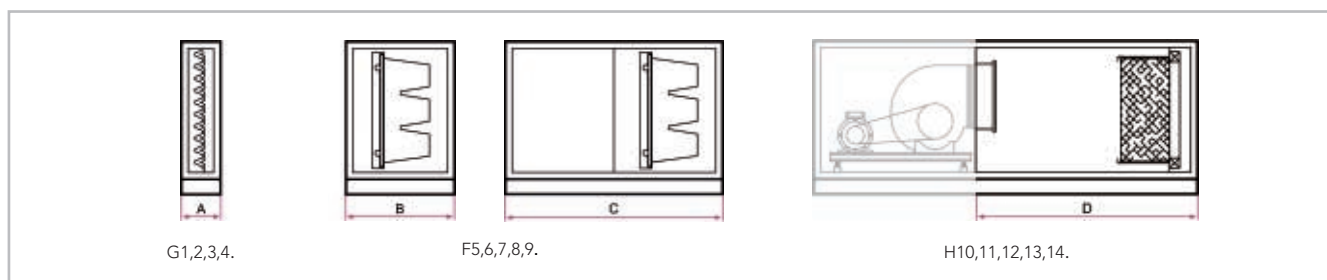


DIMENSIONES DIMENSIONS

Ventilador Fan												
Modelos	20	40	60	80	100	130	160	200	260	320	400	500
A	820	1120	1120	1420	1420	1720	2020	2020	2620	2620	2620	3220
B	810	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	1710	2010	2310	2310
C	130	130	130	130	130	130	130	130	140	140	140	140
D	1000	1000	1300	1300	1550	1550	1800	1800	2300	2300	2450	2600
E ₍₁₎	290	360	450	570	640	720	800	900	1000	1000	1130	1270

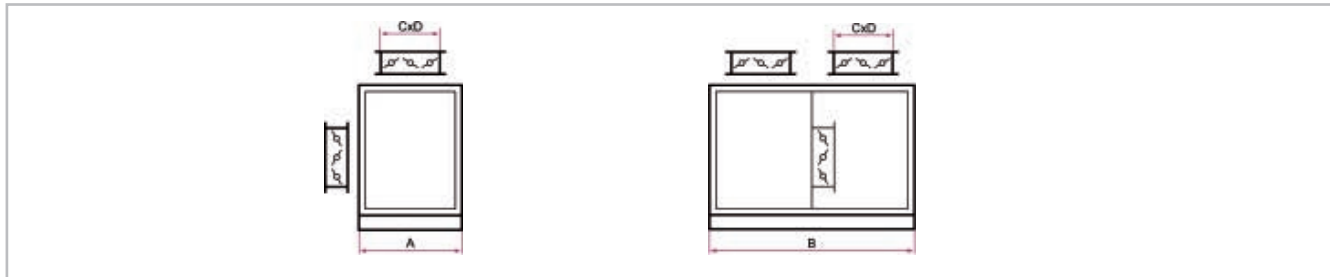
(1) Dimensión relacionada con el tamaño de ventilador

Dimension in relation to the fan size



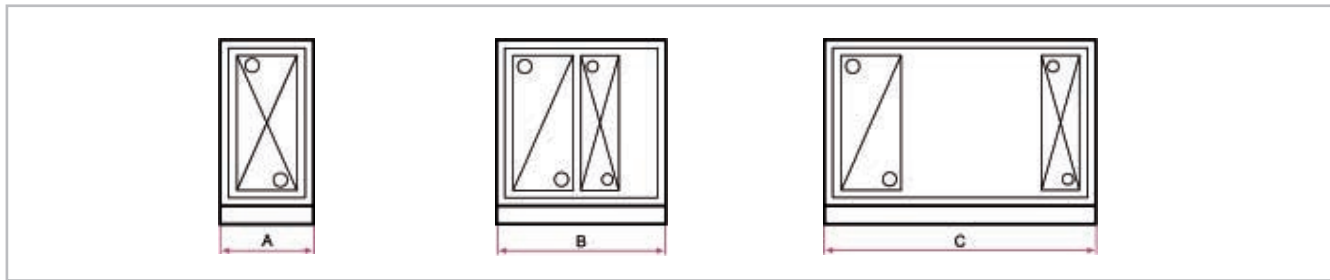
DIMENSIONES DIMENSIONS

Filtros Filters												
Modelos	20	40	60	80	100	130	160	200	260	320	400	500
A	300	300	300	300	300	300	160	300	300	300	300	300
B	500	500	500	500	500	500	300	500	500	500	500	500
C	1150	1150	1150	1150	1150	1150	500	1150	1150	1150	1150	1150
D	1300	1300	1300	1300	1300	1550	1850	1800	2300	2300	2450	2450



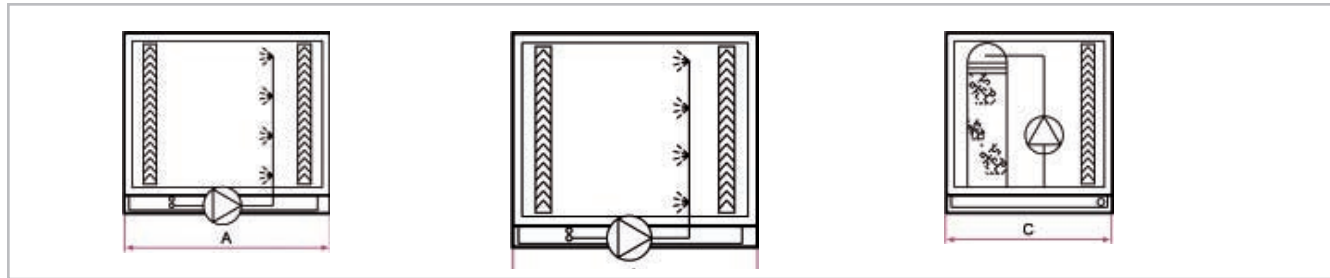
Sección mezcla *Mixing section*

Modelos	20	40	60	80	100	130	160	200	260	320	400	500
A	500	500	650	650	650	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1300
B	1150	1150	1300	1800	1800	2300	2300	2450	2450	2800	3100	3300
C	300	300	400	500	500	600	600	700	800	800	1000	1000
D	400	700	800	800	1000	1200	1400	1500	1600	2000	2000	2200



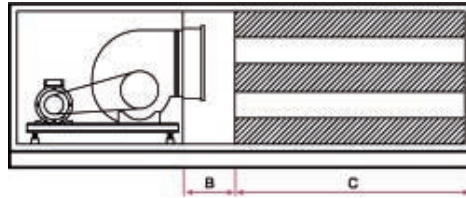
Baterías *Coils*

Modelos	20	40	60	80	100	130	160	200	260	320	400	500
A	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
B	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
C	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800



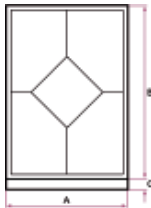
Sección de humectación *Humidifier section*

Modelos	20	40	60	80	100	130	160	200	260	320	400	500
A	1500	1500	1500	1500	1500	1500	500	1500	1500	1500	1500	1500
B	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
C	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900



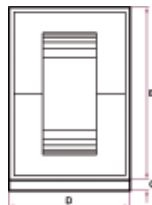
Atenuador acústico *Acoustic attenuator*

Longitud (F) del silenciador <i>Attenuator (F) length</i>	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
Bandas de octavas Hz <i>Octave range Hz</i>							
125	8	11	12	17	20	20	23
250	11	15	21	24	27	44	49
500	18	27	38	46	49	49	50
1K	23	35	47	49	49	50	50
2K	22	33	45	49	49	50	50
4K	17	25	34	44	49	49	50



Recuperador estático *Static recovery*

Caudal nominal m ³ /h	2000	3500	5000	8000	11000	14000	18000	20000	24000	32000
Modelo de recuperador	500/600	500/900	600/900	750/1200	750/1200	1000/1200	1000/1500	1000/1800	1200/1800	1500/1800
A	850	850	1000	1150	1150	1550	1550	1550	1830	2300
B	850	850	1000	1150	1150	1550	1550	1550	1830	2300
C	130	130	130	130	130	130	130	130	140	140



Recuperador entálpico *Enthalpic recovery*

Caudal nominal m ³ /h	2000	3500	4500	5500	8000	11000	14000	18000	20000	24000	32000
Modelo de recuperador	600	800	950	1100	1200	1350	1500	1700	1900	2000	2400
C	130	130	130	130	130	130	130	130	130	140	140
D	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
E	850	1050	1450	1550	1650	1750	1850	2050	2250	2350	2850



EJEMPLOS DE MONTAJE FITTINGS POSIBILITIES

(Dimensiones orientativas. SERVOCLIMA se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, las características y medidas de los modelos.
 Orientative dimensions. SERVOCLIMA reserves the right to change the characteristics and measurements of the aforementioned models without prior notice

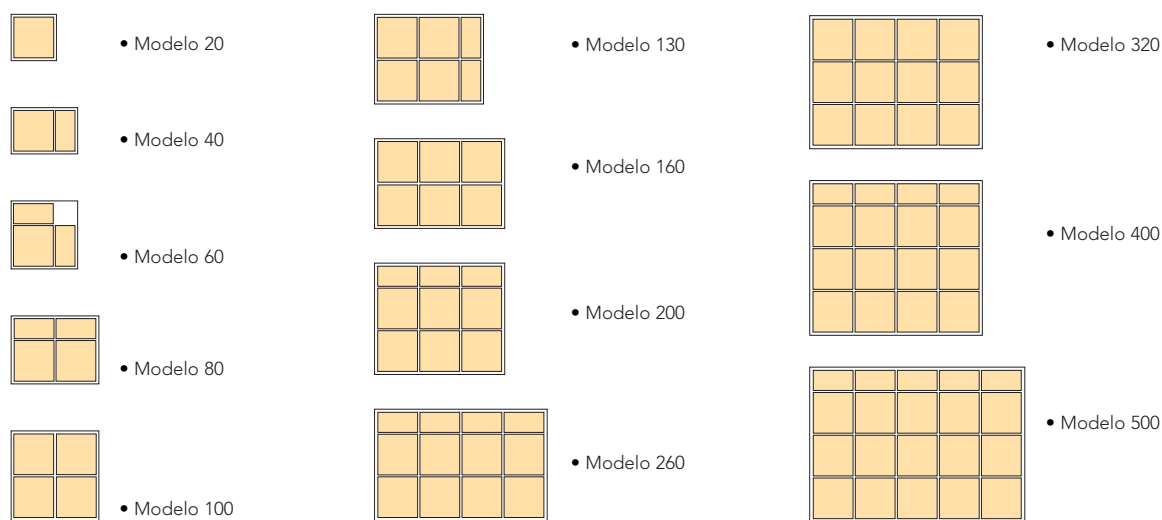


GRÁFICO DE FILTROS FILTERS GRAPH

Modelos Models		20	40	60	80	100	130	160	200	260	320	400	500
Nº de filtros Filters number		1	1 1/2	2	3	4	5	6	7 1/2	10	12	14	17 1/2
Caudal aire (m³/h)** Air volume (m³/h)**	V= 2 m/s.	1950	3240	4860	6900	8640	11200	13800	16700	22700	27200	31700	40800
	V= 2,5 m/s.	2430	4000	6100	8500	10800	14000	17280	20900	27200	32650	39700	51000
	V= 3 m/s.	2900	4860	7290	10200	12960	16800	20700	25000	34000	40800	47600	61200
Medidas frontales Face dimensions	Ancho / Width	820	1120	1120	1420	1420	1720	2020	2020	2620	2620	2620	3220
	Alto / Height	810	810	1110	1110	1410	1410	1410	1710	1710	2010	2310	2310

* Dimensión frontal de los filtros, 600x600 mm. ** V= velocidad de paso de aire a través de la batería.

*Face dimension of the filters, 600x600 mm. ** V= air velocity through the coil.

Nota: Cuando la velocidad de aire de refrigeración sobrepase los 2.7 m/s se instalará un separador de gotas.

Note: When the air velocity in the cooling coil is up 2.7 m/s drop separator must be fitted

SERVO/CLIMA

Gaudí, 26
08120 La Llagosta (Barcelona)
Tel. 93 544 38 30 Fax 93 544 38 31

www.servoclima.com
servoclima@servoclima.com

Dimensiones orientativas SERVO/CLIMA se reserva el derecho de modificar sin
previo aviso las características y medidas de estos modelos