



Equipos de Climatización



**CLIMATIZADORES VERTICALES
SERIE VTA**



ÍNDICE

CERTIFICADO ISO 9001:2000	3
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	4,5
DECLARACIÓN DE MERCADO CE	5
SECCIONES	
ENTRADA DE AIRE, SECCIÓN DE FILTROS	6
SECCIÓN DE BATERÍAS	7,8
SECCIÓN DE VENTILACIÓN	9
PROGRAMA DE CÁLCULO TÉCNICO	10
DIMENSIONES Y SELECCIÓN	11
OPCIONALES	12
MANUAL DE MANTENIMIENTO	13
NOTAS	14





EL SERVICIO DE CERTIFICACIÓN DE LA CÁMARA OFICIAL DE
COMERCIO E INDUSTRIA DE MADRID,
CERTIFICA

que el sistema de la calidad implantado por la firma:

THE SERVICE OF CERTIFICATION OF THE OFFICIAL INDUSTRIAL CHAMBER OF
COMMERCE OF MADRID, CERTIFIES that quality system implemented by the firm:

TERMOVEN, S.A.

Para sus actividades. For its activities:

Diseño, fabricación y comercialización de equipos de climatización
para aplicaciones de confort e industriales

En los centros de trabajo. In the establishments:

C/ Bronce, 5 – 7. P. I. Campo Real. 28510 CAMPO REAL (MADRID)
C/ Isabel Colbrand, 10 - 12 - Local 163/4 Alfa III. 28050 MADRID

Cumple los requisitos de la Norma **UNE-EN-ISO 9001:2000**
Complies with the requirements of the Standard **UNE-EN-ISO 9001:2000**

Certificado nº. Certificate nº	EC-1.494.0703
Fecha de expedición. Issued on	2003/07/30
Vigencia del certificado. Certificate valid	3 años. 3 years



El Director del Servicio
Manager of Service



El Secretario O.G.
Secretary O.G.



La envolvente de las unidades climatizadoras verticales Serie VTA, está formada por: Estructura soporte, paneles de cierre y perfil de apoyo-suelo.

ESTRUCTURA SOPORTE

Son módulos poliédricos formados por un conjunto de perfil cerrado en aluminio extruido de 2 mm de espesor, unidos entre sí mediante escuadras de aluminio, fijadas con remaches o tornillería cadmiada.

PANELES DE CIERRE

Los paneles de cierre son de tipo sándwich y están formados en la cara externa por chapa plastificada de 1 mm de espesor, con una clasificación de reacción al fuego tipo M1* y aislamiento de 50 mm de lana de roca de densidad 40 Kg/m³ y con una clasificación de reacción al fuego tipo M0* y la cara interna en chapa galvanizada lisa de 0,5 mm o chapa galvanizada perforada de 0,8 mm.

Coefficiente de transmisión térmica teórica $K = 0,56 \text{ Kcal/h m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$.

Atenuación acústica teórica 28 dB (A).

Los paneles van unidos entre sí y a la estructura soporte mediante tornillería cadmiada por el exterior o el interior con burlete entre las uniones para garantizar la estanqueidad.

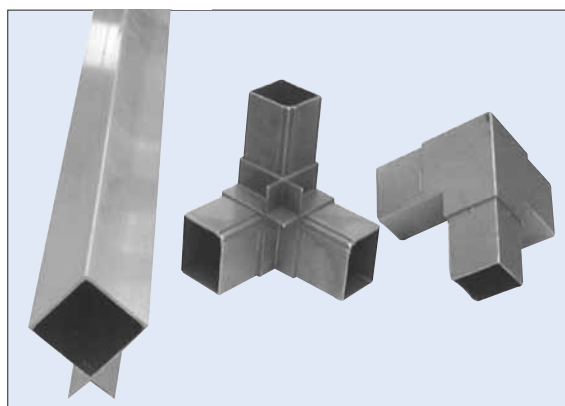
** Con la adaptación a la nueva norma UNE EN 13501 desaparecerá la denominación MO pasándose a clasificar como A1, quedando pendiente de cambio la categoría M1.*

PUERTAS DE REGISTRO

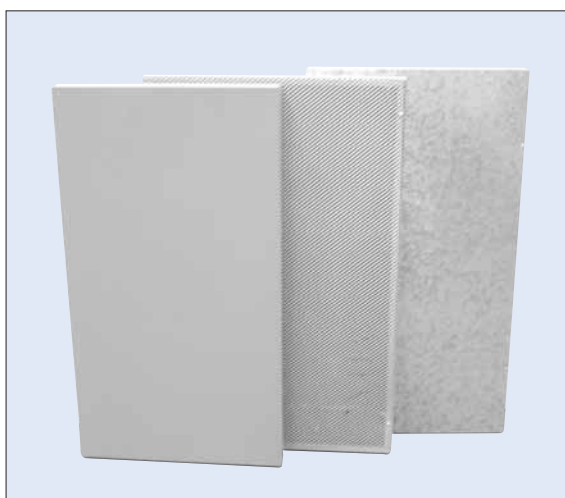
Las puertas estándar son de tipo sándwich liso, fabricado con los mismos materiales que los paneles.

Puerta desmontable, montadas con cierres de presión por el exterior y asa para su manejo en PVC y junta de estanqueidad, en caucho resistente al envejecimiento entre el bastidor y la puerta.

Accesibilidad por ambos lados, en secciones de ventilador y baterías.



Perfil y escuadras



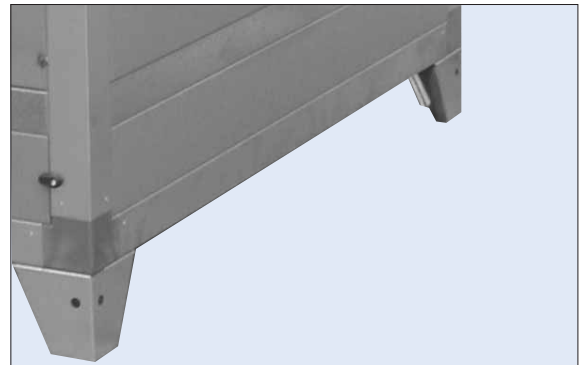
Paneles



Estructura y puerta registro

PERFIL DE APOYO

Está formado por cuatro soportes atornillados a la estructura soporte, permitiendo hacer la aspiración por la parte inferior directamente de la sala o conducto de retorno en el suelo.



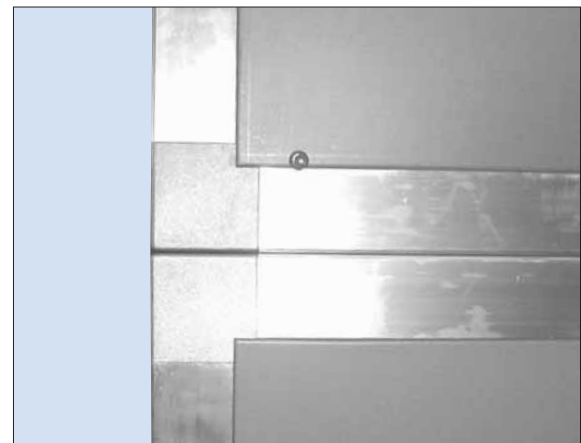
Soporte de apoyo suelo

UNIÓN DE MÓDULOS

Cuando la unidad sea suministrada en módulos, se unirán utilizando la tornillería y juntas que se envían en el equipo.

Se pegará el burlete al bastidor perimetralmente en la parte superior del módulo inferior.

Se remontarán los módulos sobre módulo de apoyo alineando los bastidores y atornillando las piezas de fijación previstas, bien por el exterior o por el interior en las zonas accesibles.



Unión de módulos

DECLARACION MARCADO CE

Según acuerdo del 3 de Noviembre de 1999 de la Asociación de fabricantes de climatización (AFEC), y tras la interpretación de la directiva, se decide que;

Todas las unidades se montarán con:

- Cubrecorreas.
- Tomas de tierra.
- Carteles indicadores de peligro interior.
- Dispositivos de seguridad en puertas en zonas de sobrepresión.

Para unidades con altura interior mayor de 1600 mm:

- Se fabricará teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente.
- Rejilla de protección en los oídos de aspiración de los ventiladores.
- Puntos de luz cableado a interruptor externos en las secciones de ventilación.
- Malla de protección en puerta con apertura mediante herramienta, en caso de riesgo de alta temperatura.
- Rejilla de protección en la boca de descarga de los ventiladores de retorno, en el caso de que haya acceso.

SECCIÓN ENTRADA DE AIRE

Pueden ser con compuertas de regulación o con embocaduras para acoplamiento a conducto.

Las entradas pueden realizarse por el frontal, el lateral o por la parte inferior.

Las compuertas de regulación son de aluminio extruido, con aletas aerodinámicas en oposición montadas sobre cojinetes de nylon y conectadas por medio de ruedas dentadas de baja fricción. Al ser las aletas aerodinámicas, se reduce al máximo el ruido y la pérdida de carga.

El accionamiento de las compuertas puede realizarse mediante mando manual o con eje prolongado preparado para motorizar.

Se recomienda la selección de las compuertas a una velocidad de entre 5 y 6 m/s.

SECCIÓN DE FILTROS

El tamaño de la partícula es el factor más importante para la selección del filtro, por eso su elección es decisiva para obtener una buena calidad del aire.

Para conseguir un correcto mantenimiento, Termoven aconseja instalar en cada sección de filtros un manómetro diferencial que permita detectar el estado del filtro y proceder a su limpieza o cambio si fuese necesario.

Las características principales de los filtros son:

- La eficacia, que debe siempre relacionarse con el método de prueba utilizado.
- La pérdida de carga, que depende de la velocidad de paso del aire y del grado de saturación. Como pérdida de carga del filtro, consideramos la media aritmética entre la inicial y la final recomendada por el fabricante.

Filtro de media eficacia. (G-4) (Filtros gruesos)

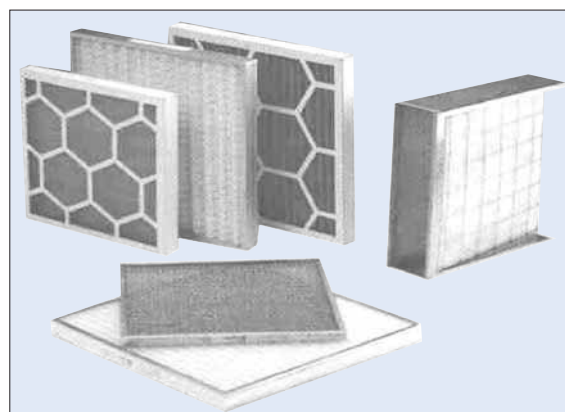
Compuesto por un bastidor en chapa galvanizada y media plegada sobre rejilla.

De 50 mm de espesor y manta plegada en "v", está formado por un marco metálico desmontable para cambiar la manta o lavarla. La manta queda soportada mediante una malla y un clip de sujeción, o malla por ambos lados.

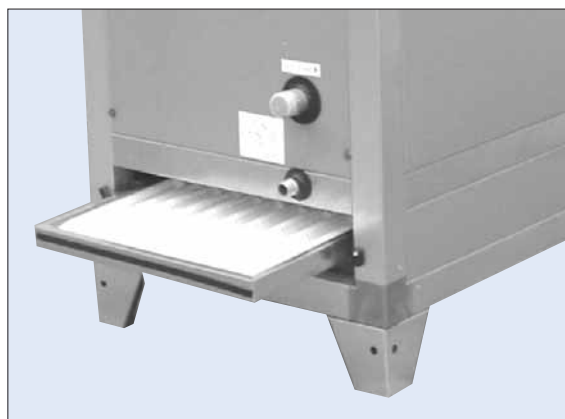
Montados sobre guías, permite el registro lateral o frontal desde el exterior.



Compuertas



Prefiltros



Registro de Filtros

SECCIÓN DE BATERÍAS

Es una de las secciones más importantes del climatizador, pues es donde se realiza el intercambio térmico, tanto de frío como de calor, entre el fluido primario y el secundario.

En climatizadores, con batería de frío la sección dispone de una bandeja de recogida de condensados en acero inoxidable con aislamiento anti-condensación y tubo de desagüe al exterior. El instalador deberá suministrar y montar en obra un sifón, de altura dos veces la depresión estática del ventilador.

El dimensionamiento se realiza en base a las condiciones exigidas en cada proyecto y una velocidad de paso del aire, que evita problemas de arrastre de gotas en las de frío, no existiendo este problema para las de calor. Las velocidades de selección están en torno a los 2,6 m/s para frío y 3,5 m/s para sólo calor.

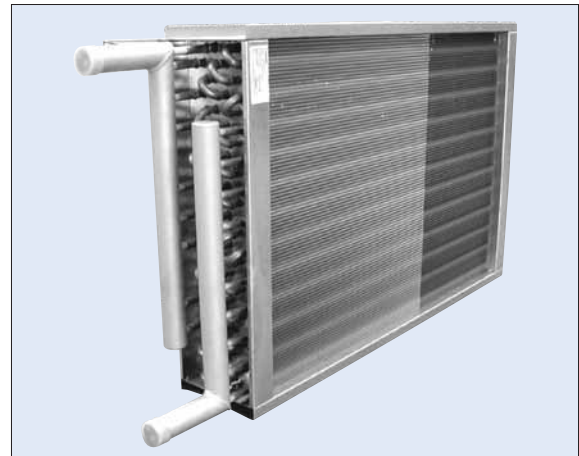
La selección de los circuitos de agua, se realiza para alcanzar el máximo rendimiento en el intercambio de temperaturas, controlando a su vez la pérdida de carga en el agua.

Las baterías comúnmente utilizadas, agua fría o caliente, se fabrican con bastidores en chapa galvanizada de gran rigidez; tubo de cobre montados al tresbolillo; aletas continuas turbolenciadas de aluminio con collarines, con diferentes separaciones (2,1 - 2,5 - 3,2... mm) según necesidades; consiguiendo una perfecta adherencia entre tubo y aleta, mediante expansionamiento del tubo.

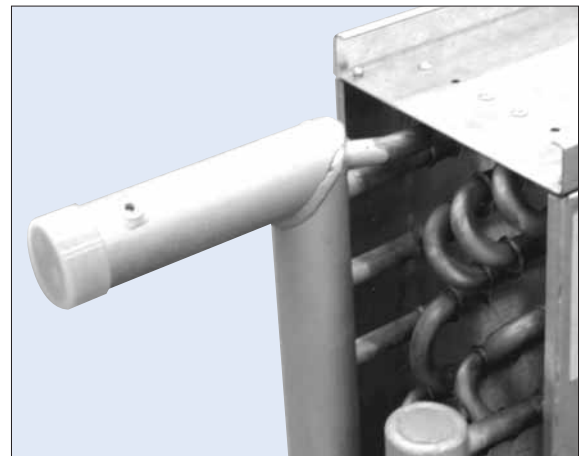
Colectores y manguitos de acero sin soldadura según normas DIN 2440, manguitos provistos con purgador y desagüe y roscados en los extremos con rosca gas hasta 2 1/2" y para soldar en diámetros superiores.

Las baterías se prueban por el fabricante a una presión de 7 Kg/cm².

Para labores de mantenimiento, las baterías se registran fácilmente por ambos lados, mediante paneles desmontables fijados por el exterior.



Intercambiador térmico



Detalle del purgador



Baterías

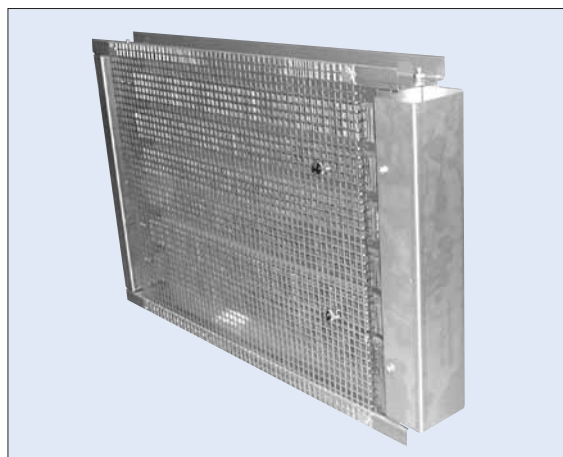
SECCIÓN BATERÍA ELÉCTRICA

Las baterías eléctricas están formadas por un conjunto de horquillas o elementos calefactores, contruidos por tubo de acero inoxidable y aletas de chapa galvanizada que favorecen la radiación, montadas sobre un bastidor de chapa galvanizada y preconnectados en etapas, en estrella o en triángulo (230/400 v). La batería incorpora un clixon de seguridad por etapa de rearme automático (70°C), rejilla de protección y tapa bornes.

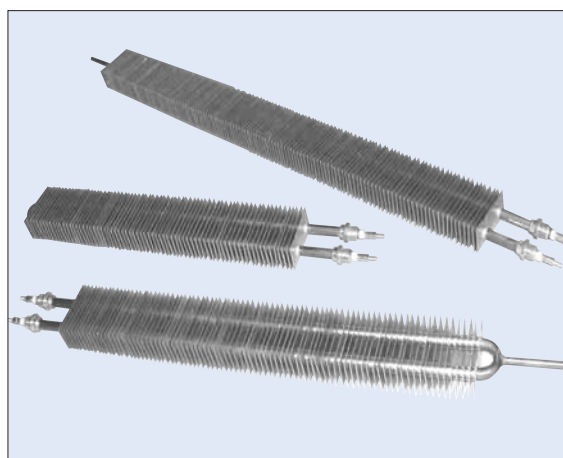
Se fabrican a una velocidad de paso de aire no inferior a la velocidad mínima aconsejada 2 m/sg, ya que disminuiría la capacidad del aire para disipar la energía.

Las baterías se estudian para cada caso en particular, adaptándose a las medidas de la unidad climatizadora.

Dispone de un panel lateral registrable en el lado de las conexiones permitiendo el acceso al pre-conexión de la batería para efectuar la alimentación eléctrica y el control.



Batería eléctrica



Resistencia eléctrica

SECCIÓN DE VENTILACIÓN

Está compuesta por un conjunto motoventilador, formado por un ventilador centrífugo, motor eléctrico, con soporte tensor, transmisión mediante poleas y correas con cubrecorreas de protección.

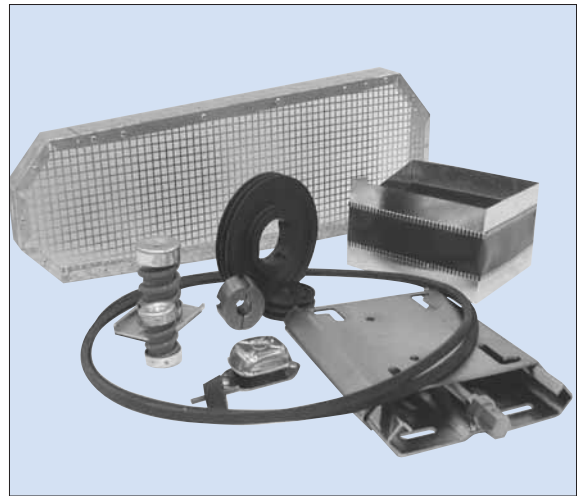
Según tamaños y potencia motor el conjunto del grupo motoventilador puede ir montado sobre bancada y carril tensor o motor acoplado mediante un soporte a la voluta del ventilador, en ambos casos aislado del resto del mueble, con amortiguadores, conexión flexible en boca del ventilador, toma de tierra entre conjunto y mueble.

Los ventiladores son seleccionados con criterios técnicos de caudal ($m^3/h.$), presiones de trabajo, rendimiento, velocidad y nivel sonoro, siendo de doble aspiración, con uno o dos rodetes de acción (álabes inclinados hacia delante).

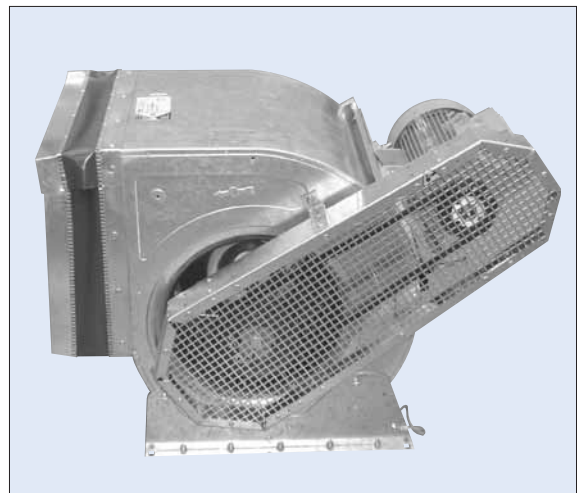
La envolvente de los ventiladores está construida en acero galvanizado con nervios embutidos para darle rigidez, las salidas de aspiración y el deflector de la boca de impulsión están diseñados aerodinámicamente, evitándose en este último caso posibles turbulencias a la salida del aire, rodets equilibrados estática y dinámicamente en grado G4 según norma ISO 1940 o VDI-2060, ejes en acero de alta resistencia con protección a la corrosión y chavetero generalmente en ambos extremos para fijación de poleas, rodamientos de bolas, herméticos autoalineables, lubricados de por vida en los insertados en goma amortiguadora o para relubricar los montados en soportes derechos sobre bastidor.

Los motores son trifásicos con rotor de jaula de ardilla, refrigerados por la superficie, protección IP55 y aislamiento clase F y cumplen las normas IEC 60034-1 o DIN EN 60034-1.

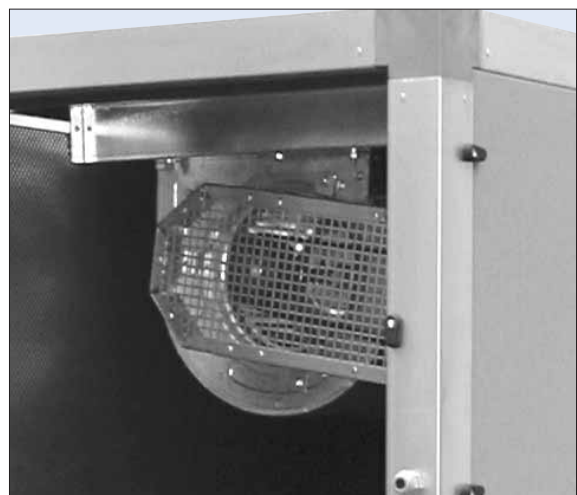
La transmisión estará formada por poleas de coronas intercambiables con casquillos cónicos, correas trapezoidales, variando el tipo y la cantidad según potencia del motor.



Componentes



Grupo motoventilador



Sección motoventilador

Para el cálculo de la mayoría de las unidades de tratamiento de aire, TERMOVEN, pone a su disposición, un programa de cálculo técnico de fácil manejo y con un gran número de opciones técnicas. El programa, facilitará precio, dimensiones y peso del equipo.

Para toda unidad que no pueda ser calculada con dicho programa técnico, le rogamos se ponga en contacto con nuestro departamento técnico-comercial, que muy gustosamente le atenderán.

TERMOVEN, S.A.



Cálculo Técnico

para Microsoft Windows

Versión 4.05.021

Copyright: Fernando Vela - TERMOVEN, S.A. © 2005

Autorizado a

ADVERTENCIA: Este programa está protegido por las leyes de derechos de autor y otros tratados internacionales. La reproducción o distribución ilícitas de este programa, o de cualquier parte del mismo, está penada por la ley con severas sanciones civiles y penales y será objeto de todas las acciones judiciales que correspondan.



Aceptar

Caudal y Modelo del Climatizador

Definición del Caudal y Modelo del Climatizador

Caudal máximo m3/h:

Disposición:

- En un sólo piso
- En dos pisos
- En dos pisos en "L"

Modelo de Climatizador (datos y dimensiones interiores)

Modelo Seleccionado: VT-7D Caudal max. m3/h.: 4400
 Fondo estándar: 675 Velocidad en BF m/s: 2,31
 Ancho estándar mm.: 1050 Ventilador baja pres.: 7/7G2L
 Ancho sólo calor mm.: 1050 ventilador alta pres.: N/D

Series:

- Serie 2000
- Serie BS (Baja Silueta)
- Serie VT (Vertical)

Probar Mod. Inferior Probar Mod. Superior Modelo Estándar

Cancelar << Anterior Siguiente >> Ayuda

02 - Prefiltro (Posic: 02). Piso: 01

PREFILTRO

Caudal m3/h: Modelo:

Eficacia de filtrado (Clase):

- G-3
- G-4

Dimensiones int. mín. (mm): Ancho: Fondo: Alto:

Añadir presostato diferencial

Eficacia: 90 %
Según Test: Gravimétrico

Pérdida de Carga Pa:

Cancelar << Anterior Siguiente >> Ayuda

04 - Módulo Ventilación (Posic: 04). Piso: 01

MÓDULO VENTILACIÓN

Caudal m3/h: Pres. est. disp. Pa:

Modelos seleccionables:

- AT 10/8C (V.14,51 m/s.EF.0,65)
- AT 9/9C (V.14,23 m/s.EF.0,64)
- AT 9/7C (V.18,28 m/s.EF.0,57)
- AT 7/7C (V.23,02 m/s.EF.0,44)
- AT 9/7G2L (V.3,14 m/s.EF.0,62)
- AT 7/7G2L (V.11,51 m/s.EF.0,54)

Modelo: DimMin(mm):

Disposic.:

VENTILADOR:

MODELO:	AT 7/7G2L	Pot. Absorb. kw:	1,296	LIMITES DE EMPLEO MOD.	
Pres. Dinám. Pa:	80	Pot. a instalar kw:	1,555	Pot. máx. inst. kw:	3
Pres. Total Pa:	626	Vel. aire m/s:	11,51	RPM máx. vent.:	2400
Revoluc. RPM:	2073	Rendimiento:	0,536	Temp. máx. °C:	85
				Temp. mín. °C:	-20

MOTOR:

Potencia kw:	2,2
RPM:	1500
Tensión:	220/380v
Protección:	IP55

SONORIDAD:

Análisis de Frecuencia:	Pot. Sonora dB(A):	87,0						
Frec. (HZ):	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Lw (dB):	76,6	73,2	85,4	76,6	79,3	81,1	80,5	77,0

345 Variador de Frecuencia Poleas Regulables

Cancelar << Anterior Siguiente >> Ayuda

Nuevo Proyecto

Nombre del proyecto: Aceptar

Referencia de Obra: Cancelar

Cliente:

Fecha:

Definición de Secciones del Climatizador

Definición de Secciones del Climatizador

Secciones Seleccionables:

- Secc. Entrada/Salida
- Sección Mezcla
- Prefiltro
- Batería de Calor
- Batería de Frío + Calor
- Batería Eléctrica
- Batería Recuperadora
- Módulo Ventilación
- Sección Libre

Secciones Seleccionadas (en orden de paso de aire):

- Secc. Entrada/Salida
- Prefiltro
- Batería de Frío + Calor
- Módulo Ventilación

Cancelar << Anterior Siguiente >> Ayuda

03 - Batería de Frío + Calor (Posic: 03). Piso: 01

BATERÍA DE FRÍO + CALOR

Datos de Cálculo		Resultados de Cálculo	
	FRÍO	CALOR	
Caudal m3/h:	4.000	4.000	Potencia kcal/h:
Potencia kcal/h:	36.704	17.640	FRÍO
Temp aire entrada °C:	34,00	15,00	CALOR
HR aire entrada %:	43,00		Entr. Aire Te °C:
Temp aire salida °C:	0,00	0,00	Entr. Aire HR %:
HR aire salida %:	0,00		Sal. Aire Ts °C:
Temp agua entrada °C:	7,0	50,0	Sal. Aire HR %:
Temp agua salida °C:	12,0	45,0	Veloc. Aire m/s:
Batería Longitud mm.:	800	800	P. Carga. Aire Pa:
Batería Nº Tubos:	10	8	Entr. Agua Te °C:
			Sal. Agua Ts °C:
			Caudal agua l/h:
			P. C. Agua mcda:
			Colector Ø":
			MODELO BAT.:
			10T 6F 800
			8T 3F 800

Modelo: P. C. Tot. Pa: 186,90

Material: Dimensiones int. mín. mm:

Ancho:	Fondo:	Alto:
975	675	1020

Sin Cálculo

Cancelar << Anterior Siguiente >> Ayuda

PROYECTO03.htm

termoven.s.a.

Cálculo Técnico v. 4.05.021 PROYECTO: PROV01 Fecha: 30/11/2005

CLIENTE: ESTUDIO: 003 (UET206)

REF. OBRA: - RFE: CANTIDAD: 1

Climatizador modelo: VT 7D

Dimensiones int. mín. mm. de fibra de vidrio, Sin Plata, Bancada, Elementos de seguridad marcado CE.

CONDICIONES AMBIENTALES (o de diseño) se indican en el plano constructivo.

Atención: No utilizar en ambientes húmedos, corrosivos o salinos.

A) SECCION ENTRADA/SALIDA Disposición: Frontal. Con compuerta(s).

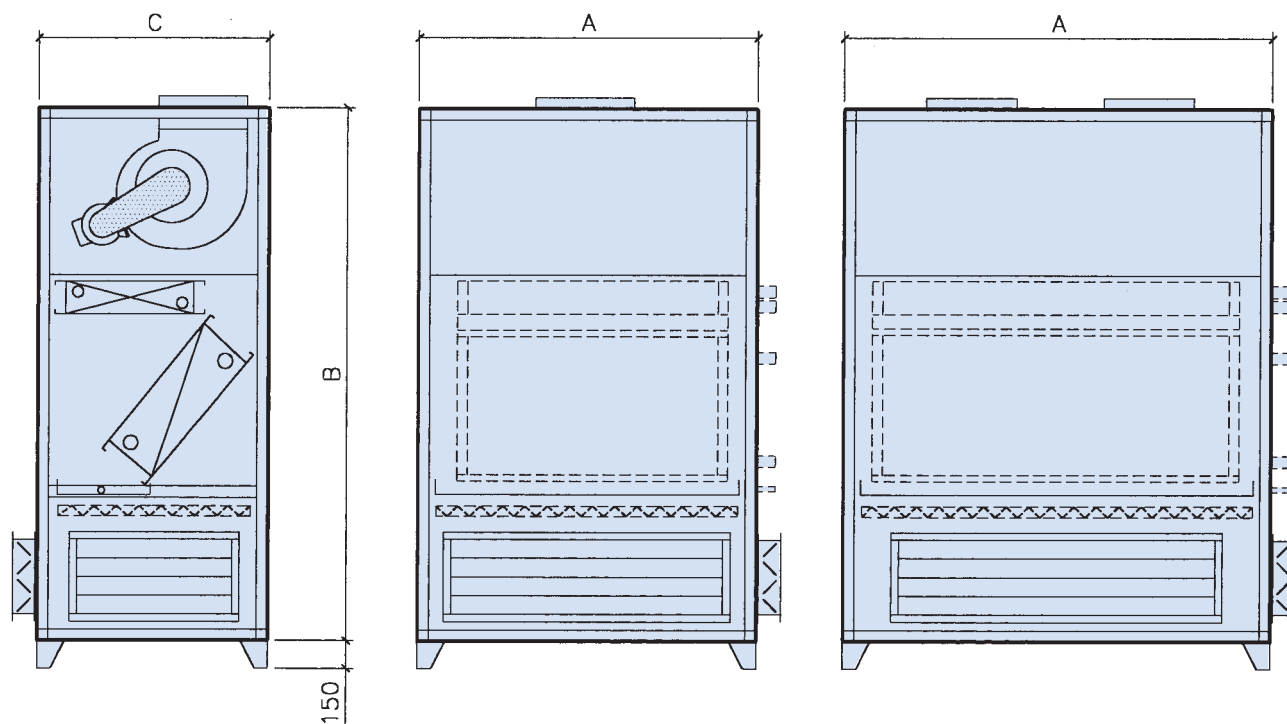
FILTROS

B) PREFILTRO Clase G-4. Eficacia: 90 % (Según test Gravimétrico)

Posición	Modelo	m ² /h Caudal	Pa. Filtro	Pa. Total	Pa. Motor	Pa. Batería	Pa. Ventilador	Pa. Total	Pa. Motor	Pa. Batería	Pa. Ventilador
C	10T 6F 800 AF (Cu-Al)	4000	2,81	24,00 / 27,20	14,20 / 17,20	11,0	2,0 / 12,0	48,20	2,0	11,0	17,0
	8T 3F 800 AC (Cu-Al)	4000	2,81	15,00 / -	-	-	-	-	-	-	-

SECCION VENTILACION (Clasificación con panel sandwich de chapa perforada)

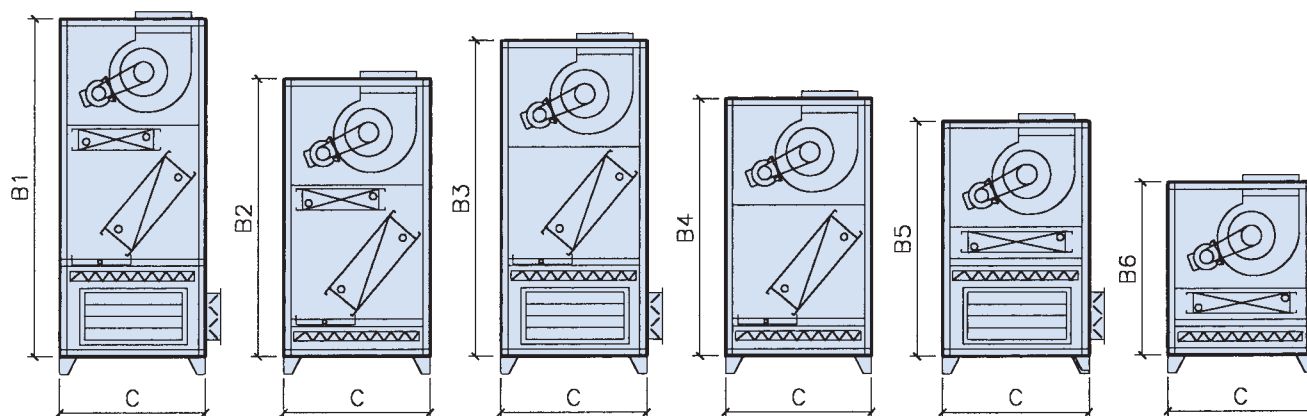
Posición	Modelo	m ² /h Caudal	Pa. Filtro	Pa. Total	Pa. Motor	Pa. Batería	Pa. Ventilador	Pa. Total	Pa. Motor	Pa. Batería	Pa. Ventilador
D	7/7G2L	4000	200	80	626	2073	11,51	97,0	0,836	1,296	2,2



MODELO	CAUDAL m ³ /h.	A	C	B1*	B2	B3*	B4	B5*	B6
VTA 7.1	1400	775	700	1975	1675	1750	1450	1300	1000
VTA 7.2	2200	775	700	1975	1675	1750	1450	1300	1000
VTA 9.1	2800	925	775	2275	1825	2050	1600	1525	1075
VTA 9.2	3400	925	775	2350	1900	2125	1675	1525	1075
VTA 7D	4400	1150	775	2275	1825	2050	1600	1450	1000
VTA 9D.1	5600	1375	775	2350	1900	2125	1675	1525	1075
VTA 9D.2	7000	1600	775	2350	1900	2125	1675	1525	1075

* Dimensiones con compuerta frontal

DIMENSIONES SEGÚN SECCIONES COMPONENTES



Previa consulta con el departamento técnico-comercial, se podrán suministrar muebles con las siguientes opciones.

CONSTRUCTIVAS:

- Soporte de apoyo en otros materiales o tratamientos.
- Perfil en "U" perimetral para apoyo.
- Bastidores en otros materiales o tratamientos.
- Paneles en otros materiales o tratamientos.
- Paneles desmontables por el exterior.
- Mirilla de inspección.
- Punto de luz.
- Registros con bisagras y cierre de maneta exterior.

SECCIÓN DE ENTRADA:

- Montaje de servomotor en compuerta de regulación.
- Interconexión de compuertas.
- Compuertas con accionamiento de lamas por bielas.
- Compuertas en otros materiales y tratamientos.
- Compuertas de sobrepresión.

SECCIÓN DE FILTROS:

- Filtros metálicos.
- Filtros para aplicaciones especiales.
- Marcos en otros materiales.
- Filtros de bolsas rígidas.

SECCIÓN DE BATERÍAS:

- Tubo en acero o acero inoxidable.
- Tubo de 3/8 ó en 1/2".
- Aletas prelacadas o de cobre.
- Bastidores en aluminio o acero inoxidable.
- Separador de gotas.

SECCIÓN DE VENTILACIÓN:

- Ventiladores:
 - Con pintura epoxi.
 - Con oído antichispa.
- Motores:
 - Monofásicos.
 - De dos velocidades.
 - Con protección especial (antideflagrante o antiexplosivo).
- Transmisión:
 - Poleas variables hasta motores de 5,5 kw.

MANUAL DE MANTENIMIENTO

Todos los equipos TERMOVEN, han sido fabricados bajo los estándares más rigurosos de procesos de producción, sistemas de calidad y aseguramiento de calidad.

Su estructura organizativa, fabricación y control está configurada de acuerdo a la Normativa UNE EN ISO-9001:2000. Los materiales empleados y los componentes normalizados que integran los equipos de tratamiento del aire TERMOVEN, han sido evaluados y homologados previamente, y cuando así se requiera están amparados por los certificados de calidad correspondientes.

Antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento, asegurarse de desconectar el equipo de la red eléctrica y que las partes en movimiento se paren.

PUESTA EN MARCHA

Antes de poner en marcha el Climatizador se debe realizar una inspección visual del interior comprobando que no hay personas ni objetos extraños. Se inspeccionarán, en particular, las compuertas de entrada de aire y las válvulas de las baterías.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento de estos equipos se centra en sus componentes y su periodicidad depende del tipo de aire a tratar y el tiempo de funcionamiento.

SECCIÓN DE MEZCLA

Cuando estén dotadas de compuertas de lamas, revisar los mecanismos de dichas compuertas y la suavidad de giro u obstrucción de algún piñón de giro.

Es importante recordar que la calidad del montaje de los sistemas de accionamiento influye decisivamente en su correcto funcionamiento.

MANTENIMIENTO DE LOS FILTROS

Es difícil determinar la periodicidad de la visita al ser importante la calidad del aire a tratar, la experiencia nos indicará su frecuencia.

Sea cual sea la naturaleza del filtro, el mantenimiento de estos elementos requiere únicamente su limpieza o sustitución.

Es la resistencia al paso del aire el índice que debe emplearse para determinar la pérdida de carga final a filtro sucio, recomendable por el fabricante.

Tipo Recambiable: Admite su limpieza con agua o el cambio de manta. No es aconsejable realizar la limpieza más de dos o tres veces.

Tipo desechable: Proceder a su sustitución cuando el filtro este colmatado.

BATERÍAS

Verificar periódicamente su estanqueidad, asegurando que no existan fugas en los tubos o codos.

La limpieza de las aletas de las baterías, utilizando en caso necesario un desengrasante, proyectando en el sentido contrario al de la circulación del aire, con aire comprimido.

Peinar las aletas que lo necesiten.

Controlar las válvulas de regulación.

Verificar la limpieza de la bandeja de condensados y del orificio de evacuación.

MANTENIMIENTO DE LA SECCIÓN DE IMPULSIÓN

VENTILADOR

Es importante evitar la acumulación de suciedad en los álabes del ventilador, para evitar el desequilibrado del rodete.

Comprobar los anclajes y los rodamientos y si fuera necesario lubricar con grasa apropiada, según condiciones de trabajo.

- Comprobar el anclaje a la bancada.
- Comprobar el estado de los antivibradores de amortiguación de la bancada.
- Pintar anualmente si fuera necesario.

MOTOR

Se recomienda inspeccionar el motor periódicamente.

Mantener limpio y asegurar el flujo de refrigeración.

Verificar el estado de las conexiones.

Verificar el estado de los rodamientos, teniendo en cuenta la aparición de ruidos, vibraciones, temperatura excesiva y condiciones de la grasa.

En caso necesario, consultar el manual de mantenimiento del fabricante.

TRANSMISIÓN

Cuide la alineación y el tensado de las correas, así como de su estado de conservación.

La falta de alineación da lugar a un excesivo desgaste de las correas o provocar la rotura de alguna de ellas.

La tensión de las correas deberá ser suficiente para evitar el deslizamiento en el funcionamiento (flexión aproximada en el centro de 10 a 20 mm).

Para tensar, desplazar el motor actuando sobre el sistema tensor, comprobando que los tornillos quedan apretados correctamente.

Un excesivo tensado puede perjudicar los cojinetes y/o desgastar el eje del ventilador.