

Manual de instalación y mantenimiento

FTBA

UNIDADES INTERIORES DE FALSO TECHO TIPO BAJA SILUETA



INDICE

INTRODUCCION	.....	3
CONSIDERACIONES SEGURIDAD	.....	4
RECEPCIÓN DEL EQUIPO	.....	5
EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN	.....	6
INSTALACIÓN	.....	7
PUESTA EN MARCHA	.....	9
DATOS TÉCNICOS	.....	10
DIMENSIONES	.....	12
MANTENIMIENTO	.....	16

INTRODUCCIÓN

FINALIDAD DEL MANUAL

Este manual ha sido redactado para permitir una correcta instalación, puesta a punto y mantenimiento de la unidad. Por lo tanto es fundamental leer las siguientes instrucciones prestando la debida atención. El fabricante declina cualquier responsabilidad, por eventuales daños a las personas o a las cosas, como consecuencia de una incorrecta utilización de la unidad y/o por la inobservancia de las presentes instrucciones.

CONSERVACIÓN DEL MANUAL

Este manual y el esquema eléctrico de la unidad deben conservarse y permanecer a disposición del operario para cualquier consulta posterior.

ACTUALIZACIÓN DE LOS DATOS

Las continuas mejoras aportadas al producto pueden determinar variaciones de los datos indicados incluso sin preaviso por parte del fabricante.

CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

- La instalación y mantenimiento de equipos de aire acondicionado puede ser arriesgada debido a la presión del sistema, a la alta temperatura de los componentes y a los componentes eléctricos.
- Únicamente personal cualificado y entrenado (servicio técnico) debe hacer la instalación y puesta en marcha de las unidades, así como el mantenimiento de las mismas. Personal no cualificado únicamente puede hacer el mantenimiento básico: limpieza, sustitución de filtros, etc
- En cada visita se deben tener en cuenta las precauciones recomendadas en las instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento, así como las que figuran en las etiquetas pegadas a la unidad, sin olvidar otras precauciones legales de seguridad.
- Se deben seguir todas las recomendaciones de seguridad.
- Deben utilizarse gafas, guantes o cualquier material de protección necesario para el trabajo.
- En las operaciones de soldadura hay que utilizar mantas ignífugas y tener a mano extintores.

ATENCIÓN!

Antes de empezar las operaciones de instalación, reparación o mantenimiento, hay que desconectar el interruptor del sistema para evitar descargas eléctricas que pueden causar daños personales.

- En las reparaciones utilizar únicamente repuestos originales, prestando especial atención en la colocación del repuesto en la posición que ocupa la antigua pieza.
- No instalar la unidad en atmósfera explosiva.

RECEPCIÓN

INSPECCIÓN

- En el momento de la entrega del equipo se aconseja examinarlo atentamente.
- Comprobar que el equipo no ha sufrido daños durante el transporte y que se ha suministrado completo con todos los accesorios y/o opcionales especificados en el pedido.
- Verificar si el voltaje de la placa de la unidad es el correcto y de acuerdo con el suministro eléctrico disponible.
- En el caso de detectar cualquier desperfecto o anomalía se recomienda ponerse en contacto con HITECSA.

IZADO

- Antes de mover la unidad a otro lugar, verificar que todos los paneles están fijados.
- Elevar y bajar la unidad con cuidado.
- Nunca incline la unidad más de 15 grados durante el transporte.

ALMACENAMIENTO

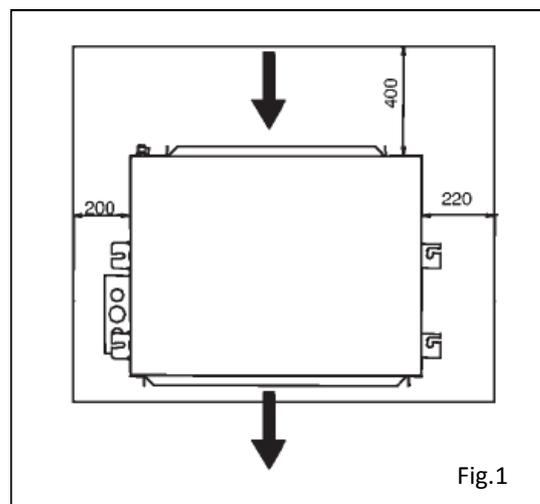
Si se tiene que almacenar el equipo antes de instalarlo, deben adoptarse ciertas precauciones para evitar que sufra daños, corrosión o que se deteriore:

- No colocar la máquina en lugares expuestos a temperaturas ambientes superiores a 50°C y preferiblemente que no le dé la luz solar directa.
- Temperatura mínima de almacenamiento es de -10°C
- Máxima Humedad Relativa: 90%

EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

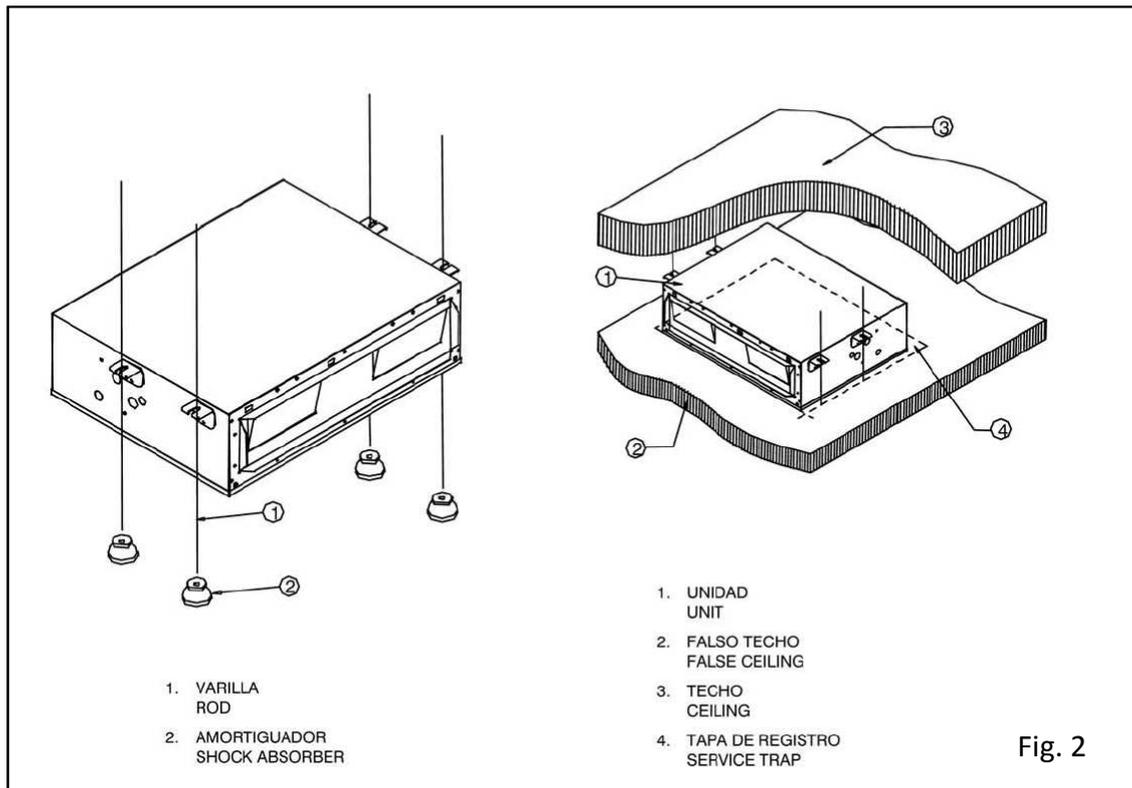
- Verificar si la base de sustentación del equipo es capaz de aguantar el peso en funcionamiento de la unidad.
- Verificar que el área de servicio es la indicada para los equipos (Fig.1)
- Elegir un sitio libre de polvo y escombros
- Consultar y respetar las normas y reglamentos locales que regulan la instalación de sistemas de aire acondicionado.
- Poner amortiguadores en toda la instalación para evitar transmisión de ruido.

AREA DE SERVICIO (mm)



INSTALACIÓN DEL EQUIPO

- La unidad puede instalarse suspendida del techo, ya sea vista u oculta en un falso techo.
- Insertar en el techo cuatro varillas roscadas de M8. Introducir las varillas por los taladros de los soportes laterales de la unidad. Las varillas debe estar verticales respecto a la unidad y completamente paralelas entre si (Fig. 2)
- Poner los amortiguadores, introducir las arandelas y roscar las tuercas hasta que la unidad esté bien sujeta y perfectamente nivelada.
- Para su instalación dentro del falso techo se debe poner una tapa de registro para que se pueda tener acceso a los elementos de la unidad que necesitan mantenimiento.



CONEXIONES ELÉCTRICAS

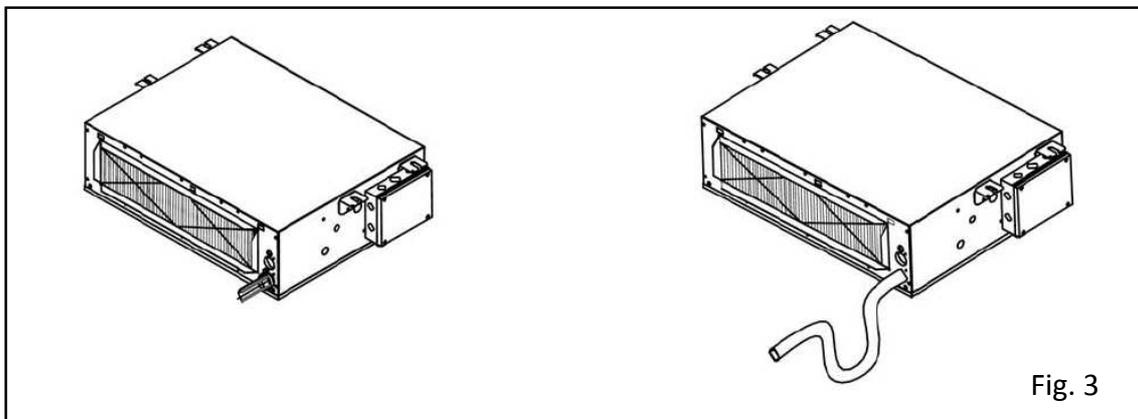
ATENCIÓN!:

Desconectar el interruptor general del suministro eléctrico antes de efectuar cualquier intervención.

- La alimentación eléctrica de la unidad debe ser la que se indica en la placa de serie. Los daños ocasionados por la puesta en marcha de la unidad en una línea de tensión incorrecta no están cubiertos por la garantía de Hitecsa.
- Todas las unidades salen de fábrica completamente cableadas.
- La alimentación general debe ser conectada a la unidad exterior y se hará de acuerdo con las normas locales en vigor.
- Para efectuar la interconexión, utilizar siempre el diagrama eléctrico de la unidad.
- La alimentación eléctrica a la unidad tiene que estar dentro de un 10% de la tensión y un 10% de la corriente indicada en la placa de serie
- El cableado de interconexiones eléctricas debe estar protegido por un tubo o una canaleta.

DRENAJE DEL AGUA DE CONDENSACIÓN

- La unidad tiene conexión tubo acero diámetro exterior 22 mm.
- El diámetro de la línea de drenaje debe ser igual o mas grande que el diámetro del tubo de drenaje, dependiendo de la longitud y configuración del edificio.
- La línea de drenaje debe tener inclinación mínima de 1% para la evacuación del agua de condensación.
- Si la línea de drenaje está en un lugar con temperaturas inferiores a 0 grados es necesario poner aislamiento térmico o cable calefactor para prevenir congelación y el daño del tubo o de los intercambiadores.
- No realizar taladros en la base de la unidad, para evitar perforación de la bandeja de condensados



CONDUCTOS DE AIRE

- Las dimensiones de los conductos se determinará en función del caudal de aire y de la presión estática disponible de unidad.
- El diseño de los conductos será hecho por personal técnico cualificado.
- Utilizar los conductos formados de materiales antiinflamables, que no emitan gases tóxicos en el caso de fuego. Es recomendable utilizar conductos de chapa con aislamiento.
- Utilizar conexiones flexibles para emboquillar el conducto de aire con la unidad y así evitar transmitir las vibraciones y el ruido.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

- Asegurarse que todas las conexiones eléctricas están bien apretadas.
- Asegurarse que todos los paneles están bien sujetos con tornillos.
- Verificar que no hay fugas de aceite o refrigerante.
- Asegurarse que la unidad está bien nivelada.
- Comprobar si hay suficiente espacio para el funcionamiento y mantenimiento.
- Comprobar que el drenaje no está bloqueado.
- Verificar si el calentador de cárter de cada compresor está en funcionamiento desde 24 horas antes de la puesta en marcha.
- Comprobar si los filtros de aire están limpios y correctamente puestos.
- Verificar rejillas, difusores, conductos de aire, lonas.
- Asegurarse que la fuente de alimentación eléctrica está de acuerdo con lo que se indica en la placa de serie.
- Comprobar el sentido de giro de los ventiladores.

PUESTA EN MARCHA

- La puesta en marcha debe hacerse bajo el control de un técnico cualificado en aire acondicionado.
- Es necesario tomar notas de las temperaturas de entrada y de salida del aire a la batería interior, de los voltios, amperios del compresor y motor ventilador, así como de la presión de aspiración y descarga de cada compresor.
- Se debe recordar que es necesario limpiar los filtros de aire después de las primeras 4 horas de funcionamiento.
- Observar al menos 3 operaciones en el ciclo de frío.

DATOS TÉCNICOS

Unidad interior	FTBA	171	201	221	251
Caudal aire nominal	l/s	194	305	305	319
	m ³ /h	700	1100	1100	1150
Peso	kg	31	37	37	39
Carga de refrigerante	kg	nota (0)			
Intercambiador		Batería de aletas de aluminio y tubo de cobre			
Superficie total	m ²	0,139	0,240	0,240	0,240
Paso de aletas	mm	1,8	1,8	1,8	2,1
Diámetro de tubos	(")	3/8	3/8	3/8	3/8
Ventilador		centrífugo doble			
Cantidad		1	1	1	1
Modelo		146/176	185/240	185/240	185/240
Potencia absorbida	W	152	220	220	245
Corriente absorbida	A	0,5	0,8	0,8	1,0
Voltaje (50Hz)	V	230.1			
Filtro de aire		lavable			
Dimensiones (armazón) largo	mm	573	755	755	755
	mm	188	250	250	250
Conexiones frigoríficas flare					
	Diámetro de línea de líquido	(")	3/8	3/8	3/8
	Diámetro de línea de gas	(")	1/2	1/2	5/8

Unidad interior	FTBA	271	351	371	401
Caudal aire nominal	l/s	389	417	611	639
	m ³ /h	1400	1500	2200	2300
Peso	kg	43	44	59	59
Carga de refrigerante	kg	nota (0)			
Intercambiador		Batería de aletas de aluminio y tubo de cobre			
Superficie total	m ²	0,240	0,240	0,394	0,394
Paso de aletas	mm	1,8	1,8	2,1	2,1
Diámetro de tubos	(")	3/8	3/8	3/8	3/8
Ventilador		centrífugo doble			
Cantidad		1	1	1	1
Modelo		185/240	185/240	200/240	200/240
Potencia absorbida	W	322	333	486	491
Corriente absorbida	A	1,5	1,6	2,4	2,3
Voltaje (50Hz)	V	230.1			
Filtro de aire		lavable			
Dimensiones (armazón) largo	mm	755	755	1047	1047
	mm	250	250	268	268
Conexiones frigoríficas flare					
	Diámetro de línea de líquido	(")	3/8	3/8	1/2
	Diámetro de línea de gas	(")	3/4	3/4	3/4

NOTAS:

(0) Las unidades FTBA salen con carga de nitrógeno y acoplamientos para conexiones flare.

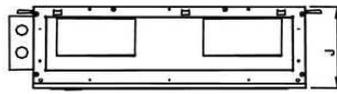
Unidad interior	FTBA	451	501	721
Caudal aire nominal	l/s	667	694	833
	m ³ /h	2400	2500	3000
Peso	kg	61	61	71
Carga de refrigerante	kg	nota (0)		
Intercambiador		Batería de aleta de aluminio y tubo de cobre		
Superficie total	m ²	0,394	0,394	0,450
Paso de aletas	mm	1,8	1,8	1,8
Diámetro de tubos	(")	3/8	3/8	3/8
Ventilador		centrífugo doble		
Cantidad		1	1	2
Modelo		200/240	200/240	9/9
Potencia absorbida	W	491	491	1200
Corriente absorbida	A	2,3	2,3	5,1
Voltaje (50Hz)	V	230.1		
Filtro de aire		lavable		
Dimensiones (armazón) largo alto	mm	1047	1047	1047
	mm	268	268	327
Conexiones frigoríficas flare				
Diámetro de línea de líquido	(")	1/2	1/2	1/2
Diámetro de línea de gas	(")	7/8	7/8	7/8

NOTAS:

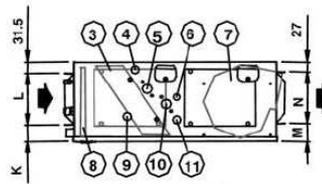
(0) Las unidades FTBA salen con carga de nitrógeno y acoplamientos para conexiones flare.

DIMENSIONES

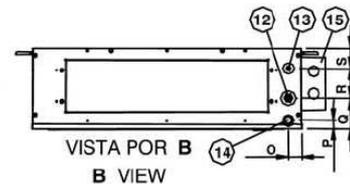
FTBA 171



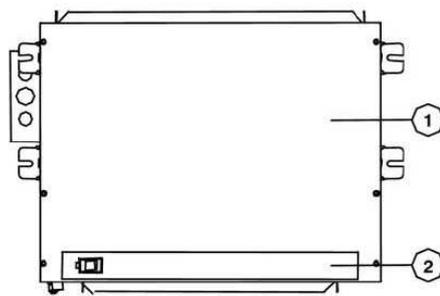
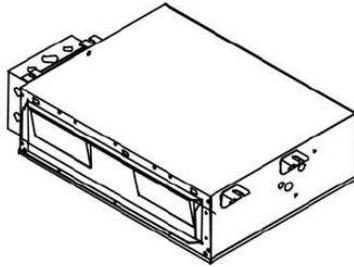
VISTA POR A
A VIEW



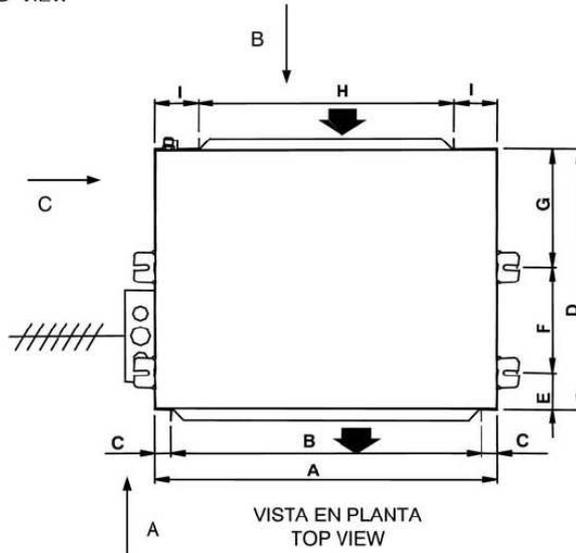
VISTA POR C
C VIEW



VISTA POR B
B VIEW



VISTA INFERIOR
BOTTOM VIEW



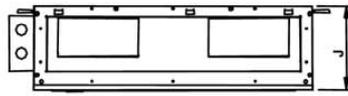
VISTA EN PLANTA
TOP VIEW

LEYENDA

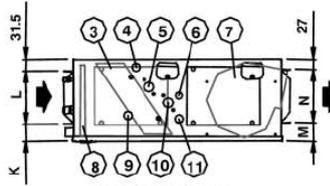
- 1.- Acceso a motor del ventilador.
- 2.- Tapa acceso a filtro de aire.
- 3.- Batería interior.
- 4.- Entrada de cables protección térmica.
- 5.- Salida conexión batería de agua caliente.
- 6.- Entrada de cables.
- 7.- Turbina.
- 8.- Filtro de aire.
- 9.- Entrada sonda, retorno y antihielo.
- 10.- Entrada conexión batería agua caliente.
- 11.- Entrada cables calefacción eléctrica.
- 12.- Conexión línea de gas.
- 13.- Conexión línea de líquido.
- 14.- Diámetro de drenaje 22mm.
- 15.- Caja eléctrica

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
726	659	33,5	555	77,5	225	252,5	543	91,5	218	45,5	141	49	142	35,5	23,5	83	80	55

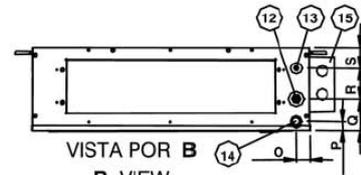
FTBA 201 - 351



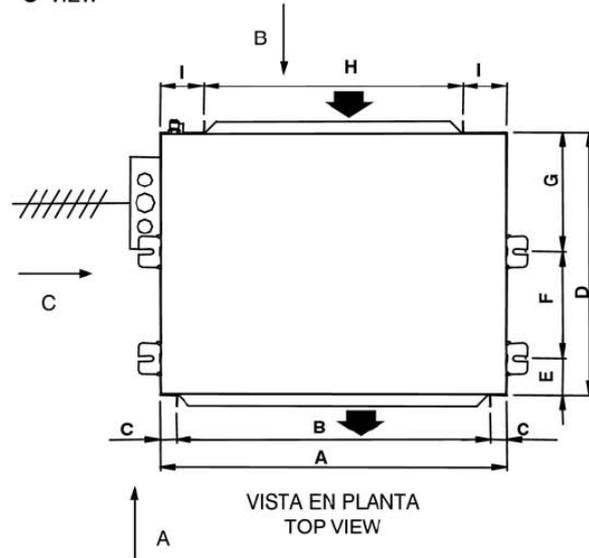
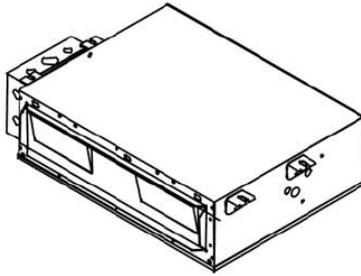
VISTA POR A
A VIEW



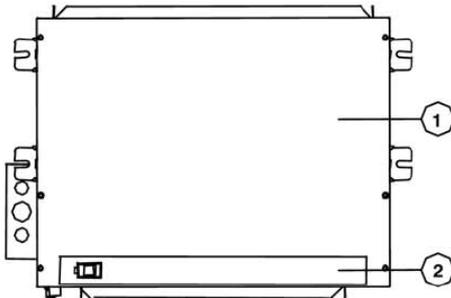
VISTA POR C
C VIEW



VISTA POR B
B VIEW



VISTA EN PLANTA
TOP VIEW



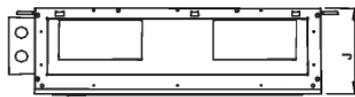
VISTA INFERIOR
BOTTOM VIEW

LEYENDA

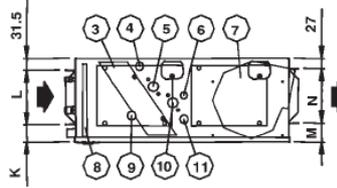
- 1.- Acceso a motor del ventilador.
- 2.- Tapa acceso a filtro de aire.
- 3.- Batería interior.
- 4.- Entrada de cables protección térmica.
- 5.- Salida conexión batería de agua caliente.
- 6.- Entrada de cables.
- 7.- Turbina.
- 8.- Filtro de aire.
- 9.- Entrada sonda, retorno y antihielo.
- 10.- Entrada conexión batería agua caliente.
- 11.- Entrada cables calefacción eléctrica.
- 12.- Conexión línea de gas.
- 13.- Conexión línea de líquido.
- 14.- Diámetro de drenaje 22mm.
- 15.- Caja eléctrica

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
925	852	36,5	660	95	320	245	726	99,5	275	39,5	204	82	166	35,5	23,5	86	80	109

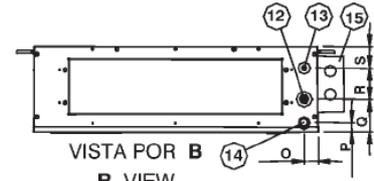
FTBA 371 - 501



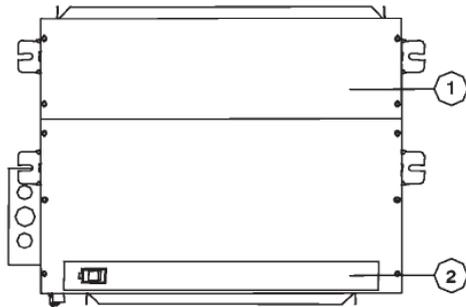
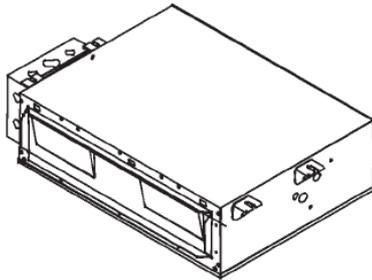
VISTA POR A
A VIEW



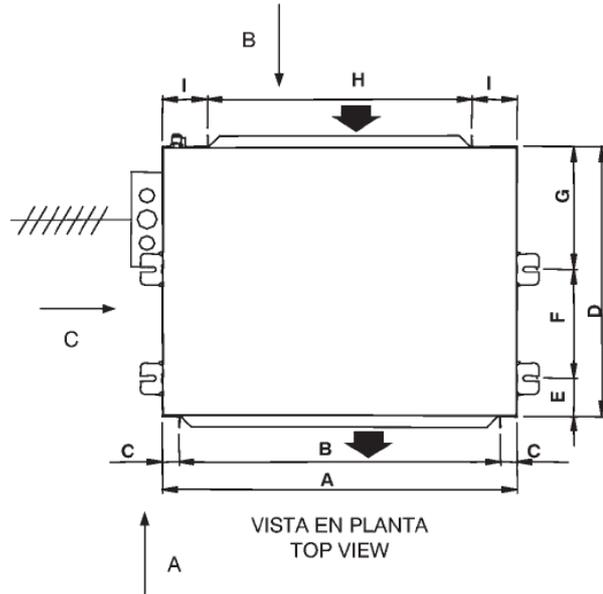
VISTA POR C
C VIEW



VISTA POR B
B VIEW



VISTA INFERIOR
BOTTOM VIEW

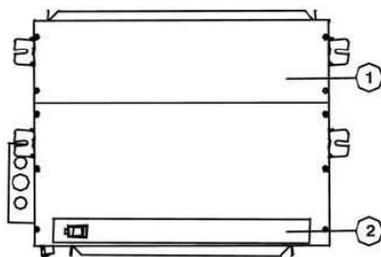
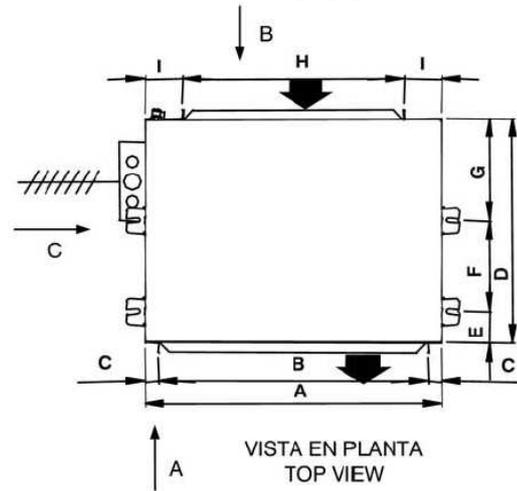
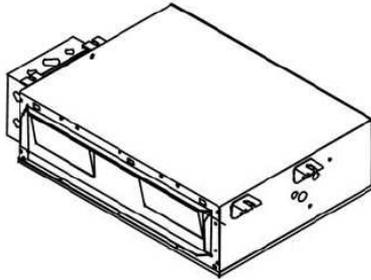
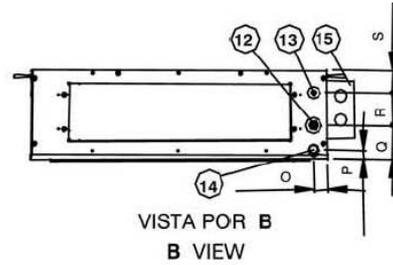
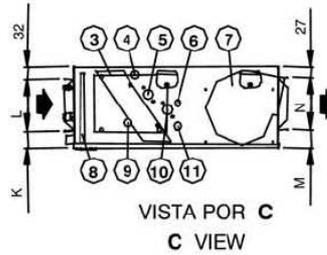


VISTA EN PLANTA
TOP VIEW

LEYENDA

- 1.- Acceso a motor del ventilador.
- 2.- Tapa acceso a filtro de aire.
- 3.- Batería interior.
- 4.- Entrada de cables protección térmica.
- 5.- Salida conexión batería de agua caliente.
- 6.- Entrada de cables.
- 7.- Turbina.
- 8.- Filtro de aire.
- 9.- Entrada sonda, retorno y antihielo.
- 10.- Entrada conexión batería agua caliente.
- 11.- Entrada cables calefacción eléctrica.
- 12.- Conexión línea de gas.
- 13.- Conexión línea de líquido.
- 14.- Diámetro de drenaje 22mm.
- 15.- Caja eléctrica

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1250	1022	114	750	170	320	260	1028	111	310	48,5	230	111	172	43	26	93	80	137

FTBA 721

LEYENDA

- 1.- Acceso a motor del ventilador.
- 2.- Tapa acceso a filtro de aire.
- 3.- Batería interior.
- 4.- Entrada de cables protección térmica.
- 5.- Salida conexión batería de agua caliente.
- 6.- Entrada de cables.
- 7.- Turbina.
- 8.- Filtro de aire.
- 9.- Entrada sonda, retorno y antihielo.
- 10.- Entrada conexión batería agua caliente.
- 11.- Entrada cables calefacción eléctrica.
- 12.- Conexión línea de gas.
- 13.- Conexión línea de líquido.
- 14.- Diámetro de drenaje 22mm.
- 15.- Caja eléctrica

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1250	1022	114	805	157	320	328	1028	111	364	73	259	70	267	44,5	25,5	93	80	191

MANTENIMIENTO

ATENCIÓN!

Antes de hacer cualquier operación de servicio o mantenimiento de la unidad es obligatorio desconectar y bloquear el interruptor general del sistema, para evitar que otra persona que no sea el técnico pueda conectar la unidad y ocasionar daños personales

- Es recomendable programar visitas de mantenimiento cada 1.000 horas de funcionamiento de instalación, así como a finales del verano.
- **Baterías:** Al menos una vez en el año limpiar baterías con agua y detergente y después secar con aire seco a presión de 600 kPa. Nunca utilizar cepillo de alambre para la limpieza de la misma.
- **Ventilador y motores:** Verificar la tensión de la correa de transmisión al menos dos veces el primer mes de funcionamiento, después cada 1.000 horas. Los motores y ventiladores no necesitan lubricación adicional.
- **Sistema de drenaje:** Verificar el estado y funcionamiento de la bandeja de recogida del agua y drenaje.
- **Circuito de refrigeración:** Examinar si hay fugas de aceite o refrigerante, así como ruido y vibraciones de varios elementos de sistema. Tomar medidas de temperaturas y presiones de varios componentes y apuntarlos sobre la hoja de mantenimiento.
- **Circuito eléctrico:** Examinar si están bien sujetas las conexiones de los cables, contactores, terminales y otros elementos eléctricos. Tomar medidas de kW y Amperios de cada fase de compresor y motores de ventiladores. Verificar la corriente de arranqué. Comprobar el funcionamiento de los relés, presostatos y relés de control de fases (para compresor scroll).

www.hitecsa.com

HITECSA AIRE ACONDICIONADO S.L.U.
Masia Torrents, 2
08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona)
ESPAÑA

Tel. +34 93 893 49 12
Fax. +34 93 893 96 15

info@hitecsa.com

