

# ALVEO

Manual de instalación, uso y mantenimiento

---

**FNC - Ventilador convector canalizable**



# Índice

<b>1. ASPECTOS GENERALES</b>	<b>5</b>	<b>6. PUESTA EN SERVICIO Y MÉTODO DE UTILIZACIÓN</b>	<b>20</b>
1.1 Introducción	5	6.1 Funcionamiento de la versión S	20
1.2 Normas de seguridad fundamentales	5	6.2 Funcionamiento de la versión I	20
1.3 Símbolos	6	6.3 Encendido y apagado de la unidad	21
1.4 Advertencias	6	6.4 Cambio de la velocidad del ventilador	21
1.5 Conformidad	7	6.5 Función Auto	21
1.6 Gama	7	6.6 Cambio de estación	21
1.7 Identificación	7	6.7 Bloqueo de teclas	21
1.8 Estado a la entrega	7	6.8 Ajuste del brillo del panel	21
1.9 Requisitos para la puesta en marcha	7		
1.10 Desmontaje y eliminación	7	<b>7. MANTENIMIENTO</b>	<b>22</b>
1.11 Principales componentes de la unidad	8	7.1 Limpieza o sustitución de los filtros	22
1.12 Dimensiones	8	7.2 Limpieza general de la unidad	22
<b>2. INSTALACIÓN</b>	<b>9</b>	<b>8. ALARMAS</b>	<b>23</b>
2.1 Condiciones para la instalación	9	8.1 Aspectos generales	23
2.2 Colocación de la unidad	9	8.2 Problemas de los que no se indica ningún error en la pantalla	23
2.3 Conexión para vaciar el condensado	10	8.3 Tabla de alarmas señalizadas en la pantalla - Versión I	23
<b>3. CONEXIONES HAERÁULICAS</b>	<b>11</b>	<b>9. NOTAS</b>	<b>24</b>
3.1 Conexiones aeráulicas	11		
3.2 Conexiones aeráulicas con accesorios	12		
3.3 Cambio de la orientación de la admisión del aire	13		
<b>4. CONEXIONES HIDRÁULICAS</b>	<b>14</b>		
4.1 Aspectos generales	14		
4.2 Procedimiento de colocación y conexión	14		
4.3 Conexión de la válvula de 3 vías	15		
<b>5. CONEXIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>15</b>		
5.1 Aspectos generales	15		
5.2 Procedimiento de colocación y conexión	16		
5.3 Diagramas de cableado de la unidad versión S	16		
5.4 Diagramas de cableado de la versión I de la unidad	17		
5.5 Conexiones eléctricas de la versión I	18		

# 1. Aspectos generales

## 1.1 Introducción

Este manual se ha elaborado con la intención de que la instalación y gestión del sistema sean lo más sencillas posible. Si lee y aplica las recomendaciones de este manual, obtendrá el mejor rendimiento del producto que ha adquirido. Nos gustaría agradecerle que haya decidido comprar nuestro producto.

Lea este manual atentamente antes de llevar a cabo ninguna operación en la unidad. No instale la unidad ni realice ninguna tarea en ella sin antes haber leído detenidamente este manual en su totalidad. En particular, preste atención a las precauciones indicadas en el manual.

La documentación que acompaña a la unidad se debe entregar a la persona responsable de la planta para que lo guarde a buen resguardo (durante al menos 10 años) para poder consultarlo en el futuro durante operaciones de asistencia, mantenimiento y reparación.

Durante la instalación de la unidad se deben tener en cuenta tanto los requisitos puramente técnicos para su correcto funcionamiento como cualquier legislación local en vigor o indicaciones específicas.

Al recibir la unidad, compruebe que no presenta signos evidentes de haber sufrido daños durante el transporte. Si fuera el caso, indíquelo en el albarán de entrega.

En este manual se refleja el estado de la técnica en el momento en el que se comercializó la máquina y no se puede considerar inadecuado, ya que posteriormente se irá actualizando en función de las nuevas experiencias que se vayan conociendo. El fabricante se reserva el derecho a actualizar la producción y los manuales, sin la obligación de tener que actualizar los anteriores, excepto en casos excepcionales.

Póngase en contacto con el departamento de ventas del fabricante para recibir más información o actualizaciones de la documentación técnica, o si desea hacer alguna recomendación para mejorar este manual. Todas las comunicaciones recibidas se examinarán rigurosamente.

## 1.2 Normales de seguridad fundamentales

Le recordamos que el uso de productos que emplean electricidad y agua requiere el cumplimiento de algunas normas de seguridad fundamentales:

- ⚠ Se prohíbe el uso del dispositivo por parte de personas discapacitadas.
- Se prohíbe tocar el aparato con los pies descalzos o con otras partes del cuerpo que estén mojadas o húmedas.
- Se prohíbe realizar cualquier tipo de limpieza sin haber desconectado el aparato de la alimentación eléctrica colocando el interruptor principal del sistema en la posición de apagado.
- Se prohíbe modificar los dispositivos de ajuste y de seguridad sin la autorización y las indicaciones del fabricante del aparato.
- Se prohíbe desconectar, retorcer o tirar de los cables eléctricos del aparato, incluso cuando esté desconectado de la red eléctrica.
- Se prohíbe introducir objetos y sustancias por las rejillas de entrada y salida de aire.

- ⚠ Se prohíbe abrir las puertas de acceso a las piezas internas del aparato sin haber apagado primero el interruptor principal del sistema.
- Se prohíbe dejar el material de embalaje al alcance de los niños, ya que puede ser un peligro potencial.
- Respete las distancias de seguridad entre el aparato y otros equipos o estructuras para dejar espacio libre suficiente para las tareas de mantenimiento y asistencia tal y como se indican en este manual.
- Para la alimentación de la unidad se deben emplear cables eléctricos de una sección adecuada para la potencia de la unidad. Los valores de tensión y frecuencia deben corresponder a los indicados en la máquina; todas las máquinas deben estar conectadas a tierra de acuerdo con la normativa vigente en cada país.

## 1.3 Símbolos

Los símbolos que se utilizan en el presente manual permiten conocer rápidamente la información necesaria para utilizar correctamente la unidad.

Símbolos de seguridad:



**PELIGRO**  
**Riesgo de descargas eléctricas**  
Indica que no seguir las recomendaciones puede suponer un riesgo de sufrir descargas eléctricas.



**ATENCIÓN**  
**Solo personal autorizado**  
Indica que las operaciones descritas son importantes para el funcionamiento seguro de las máquinas.



**PELIGRO**  
Indica que no cumplir los requisitos puede suponer un riesgo de lesiones para las personas expuestas.



**ADVERTENCIA**  
Indica que no cumplir los requisitos puede suponer un riesgo de daños materiales en la unidad o el sistema.



**PELIGRO**  
Indica la presencia de piezas móviles y el consiguiente riesgo que supone para las personas expuestas.

## 1.4 Advertencias



- La instalación de la unidad solo la debe llevar a cabo personal cualificado y autorizado de acuerdo con la normativa vigente en cada país. Si la instalación no se realiza correctamente, podría suponer un peligro.
- No instale la unidad en entornos con humedad elevada o en los que haya fuentes de calor potentes.
- Para evitar cualquier riesgo de electrocución es fundamental desconectar el interruptor principal antes de realizar cualquier conexión eléctrica y de llevar a cabo tareas de mantenimiento.
- Si se observan fugas de agua en el interior de la unidad, apague el sistema, cierre las llaves del agua y póngase en contacto con el servicio técnico.



- Se recomienda utilizar un circuito de alimentación exclusivo. No utilice nunca una fuente de alimentación compartida con otros aparatos.
- Se recomienda instalar un disyuntor de fugas a tierra; no instale este dispositivo puede provocar descargas eléctricas.
- Para la conexión, utilice un cable que sea lo suficientemente largo para cubrir toda la distancia sin tener que hacer empalmes. No utilice alargadores ni aplique otras cargas a la fuente de alimentación, utilice un circuito de alimentación exclusivo.
- Una vez conectados los cables, compruebe que están tendidos de modo que no ejerzan una fuerza excesiva sobre las cubiertas o tapas de los paneles eléctricos. Si la conexión de las cubiertas es incompleta, los terminales podrían calentarse.
- Compruebe que se ha realizado la conexión a tierra y no conecte a tierra el aparato a través de los tubos de distribución.
- Los picos momentáneos de alta intensidad podrían dañar la unidad.



- Si la instalación se realiza sin respetar las advertencias de este manual o si la unidad se utiliza fuera de sus límites de funcionamiento, la garantía quedará anulada instantáneamente.
- Asegúrese de que la primera puesta en marcha la realice personal autorizado por la empresa (consulte el formulario de solicitud de puesta en marcha).

## 1.5 Conformidad

El marcado CE (presente en todas las máquinas) certifica el cumplimiento de las siguientes normas comunitarias:

- Directiva de baja tensión /35/CE
- Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/CE

## 1.6 Gama

	1	2
FCN	S.	20

- 1:** Define la capacidad. De 400 a 1000 mc/h
- 2:** Tipo de control
- S:** Control de 0-10 V
- I:** Electrónica I

## 1.7 Identificación

- La identificación de la unidad figura en la placa situada en el panel frontal inferior de la misma.
  - Esa misma placa se describirá en este manual.
  - En el paquete también se incluye una placa de identificación adicional con el modelo de la unidad y las referencias de envío.
  - La placa del paquete no es válida para la trazabilidad del producto durante los años posteriores a la venta.
- Si la placa colocada en la unidad se retira, se deteriora o queda ilegible, supondrá un problema importante para identificar la máquina a la hora de conocer la disponibilidad de piezas de repuesto y, por lo tanto, para cualquier mantenimiento futuro.

## 1.8 Estado de la entrega

La entrega incluye:

- Unidad de tratamiento del aire
- Filtros gruesos preinsertados en la unidad
- Caja de conexiones eléctricas con preinstalación para la conexión del bloque de terminales
- Conexiones laterales para el drenaje del condensado
- Conexiones laterales para la entrada y salida de agua
- Etiquetas/adhesivos (pictogramas de seguridad, identificación de canales, marcado CE, etc.) ya colocados en la unidad.
- Manual de instalación, uso y mantenimiento.

## 1.9 Requisitos para la puesta en marcha

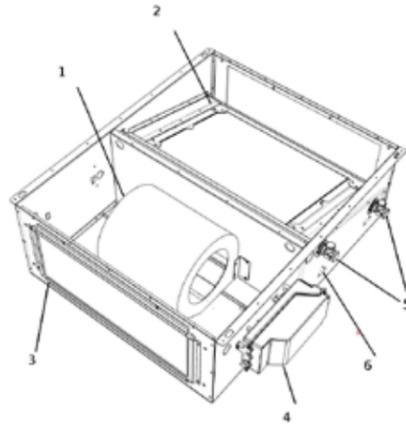
- Antes de poner en marcha la unidad, compruebe que no haya objetos extraños en su interior.
- Compruebe las sujeciones de los paneles de cierre y de las puertas de inspección.
- Si no hay canalizaciones instaladas en las tomas aeráulicas, instale una red de protección adecuada.
- Revise las conexiones de alimentación y tierra de la unidad.

## 1.10 Desmontaje y eliminación

- No desmonte ni elimine el producto por su cuenta. El desmontaje, la demolición y la eliminación del producto solo los puede realizar personal autorizado en cumplimiento de las normativas locales.
- A continuación se describen los componentes principales de la unidad con el fin de explicar el diseño y las características de la máquina.

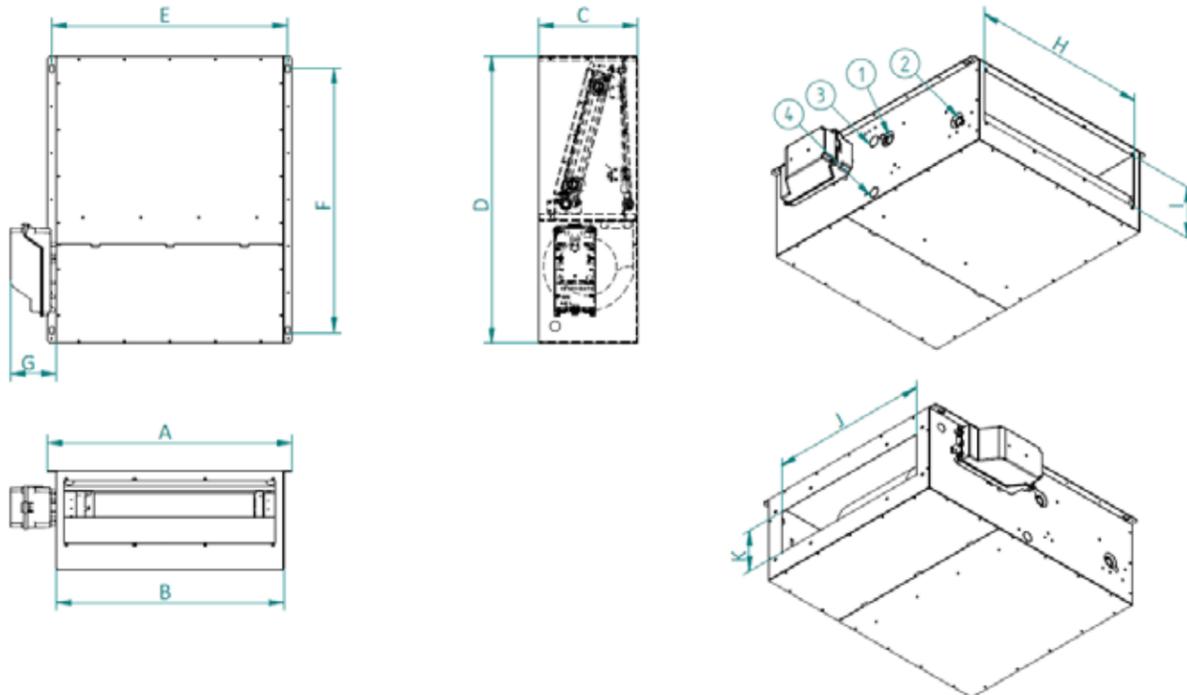
## 1.11 Principales componentes de la unidad

- 1 Ventilador
- 2 Intercambiador de calor hidrónico
- 3 Filtro
- 4 Caja de conexiones eléctricas
- 5 Conexiones hidráulicas
- 6 Drenaje del condensado



## 1.12 Dimensiones

		40	60	80	100
Dimensiones					
A	mm	590	790	990	1190
B	mm	550	750	950	1150
C	mm	240	240	240	240
D	mm	695	695	695	695
E	mm	570	770	970	1170
F	mm	637	637	637	637
G	mm	110	110	110	110
H	mm	510	710	910	1110
I	mm	150	150	150	150
J	mm	460	660	860	1060
K	mm	120	120	120	120
Peso	kg	24	29	37	44
In Water	1	3/4" F			
Out Water	2	3/4" F			
Scarico H	3	mm Ø18			
Scarico V	4	mm Ø20			



# 2. Instalación

## 2.1 Condiciones para la instalación ⚠

La unidad se debe instalar con arreglo a las normas nacionales y locales que regulan el uso de aparatos eléctricos y de acuerdo con las siguientes indicaciones:

- La unidad se debe instalar en edificios residenciales con temperaturas ambiente comprendidas entre 3 °C y 45 °C.
- Deben evitarse lugares próximos a fuentes de calor, vapor, gases inflamables o explosivos y, concretamente, áreas con mucho polvo.
- Instale la unidad en un lugar que no esté expuesto a las heladas (el agua de condensación se debe drenar sin que esté congelada, con una determinada inclinación y utilizando un sifón).
- No instale la unidad en lugares con una humedad relativa alta (como un baño) para evitar que se forme condensación en la superficie externa.
- Elija un lugar de instalación en el que haya suficiente espacio libre alrededor de la unidad para poder realizar las conexiones de los conductos de aire y llevar a cabo las operaciones de mantenimiento.
- El techo, la pared o el suelo donde se vaya a instalar la unidad deben tener capacidad suficiente para soportar el peso de la unidad sin que se produzcan vibraciones.

El entorno elegido para la instalación debe incluir:

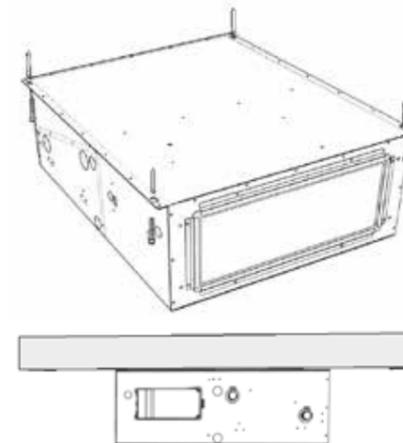
- Conexiones para los conductos de aire.
- Conexión eléctrica monofásica de 230 V.
- Conexión para drenar el condensado.
- Conexión hidráulica para la entrada y salida del agua.

## 2.2 Colocación de la unidad ⚠

### MONTAJE EN TECHO

Para montar la unidad en el techo:

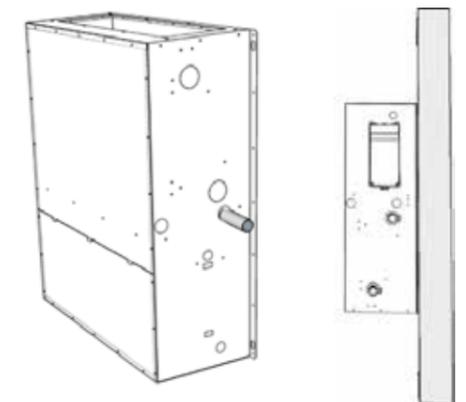
- Utilice los 4 orificios de montaje de la parte superior de la unidad.
- Fije la unidad en el techo utilizando los soportes y sistemas de anclaje adecuados (pasadores, barras roscadas, cadenas, etc.) y compruebe que está nivelada utilizando un nivel.
- Asegúrese de dejar espacio suficiente para poder realizar las actividades de mantenimiento: abrir la cubierta de la unidad (desde abajo) y poder acceder a la caja de conexiones eléctricas y a las conexiones hidráulicas.
- No monte la unidad de modo que sus laterales o superficies entren en contacto directo con las paredes para evitar posibles ruidos por contacto. Inserte bandas de goma o de neopreno en estos casos.



### MONTAJE EN PARED

Para montar la unidad en la pared:

- Utilice los 4 orificios de montaje de la parte posterior de la unidad.
- Fije la unidad a la pared utilizando los soportes y sistemas de anclaje adecuados (pasadores, barras roscadas, cadenas, etc.) y compruebe que está nivelada utilizando un nivel.
- Asegúrese de dejar espacio suficiente para poder realizar las actividades de mantenimiento: abrir la cubierta de la unidad (desde la parte delantera) y poder acceder a la caja de conexiones eléctricas y a las conexiones hidráulicas.
- No monte la unidad de modo que sus laterales o superficies entren en contacto directo con las paredes para evitar posibles ruidos por contacto. Inserte bandas de goma o de neopreno en estos casos.



## 2.3 Conexión para vaciar el condensado

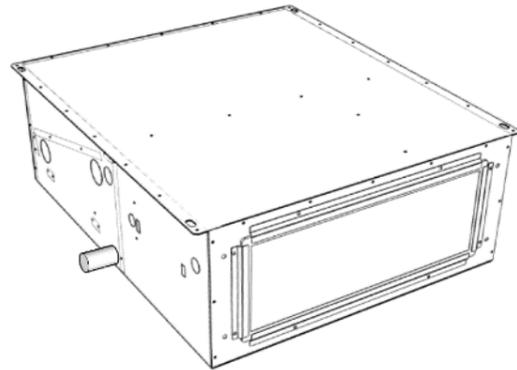
Para que la unidad de termorreuperación funcione correctamente es necesario conectar un drenaje del condensado al sistema de tuberías (drenaje) del emplazamiento. Además, para que el agua condensada fluya correctamente y no genere olores desagradables, el drenaje del condensado debe estar equipado con un sifón adecuado que el instalador deberá instalar en la tubería de drenaje.

Para instalar el drenaje del condensado deben seguirse las siguientes normas:

- Debe tener una inclinación de al menos el 2 % hacia el tubo de salida.
- Debe estar preparado para que se pueda desconectar la manguera de drenaje para realizar tareas de mantenimiento (sobre todo en el caso de instalación en el techo).
- Compruebe que el extremo de descarga del tubo esté por debajo del nivel de agua del sifón.
- Compruebe que el sifón siempre esté lleno de agua.

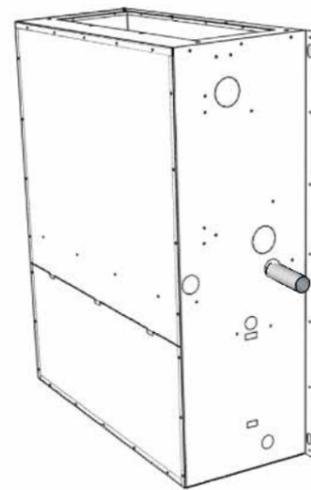
### DRENAJE CON INSTALACIÓN HORIZONTAL

En posición horizontal, el diámetro del drenaje es de 18 mm.



### DRENAJE CON INSTALACIÓN VERTICAL

En posición vertical, el diámetro del drenaje es de 20 mm.



# 3. Conexiones aeráulicas

## 3.1 Conexiones aeráulicas

La unidad está equipada con conexiones macho circulares de diferentes diámetros para la parte de renovación y recirculación del aire.

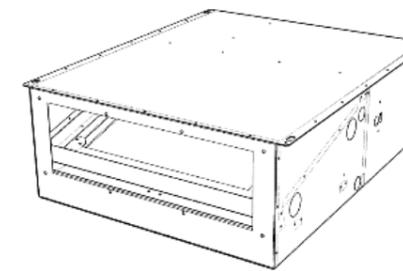
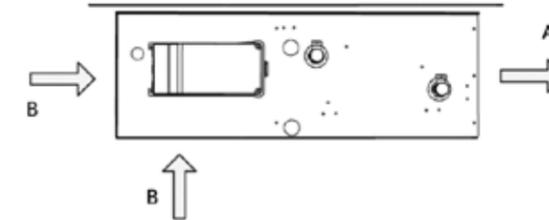
En el otro lado se incluye una toma rectangular para la parte de admisión del aire ambiente.

Para conectar correctamente los conductos de aire, consulte el siguiente diagrama y los adhesivos colocados en la unidad.

### INSTALACIÓN HORIZONTAL

Las configuraciones de las conexiones aeráulicas y de caudal se indican en el lateral:

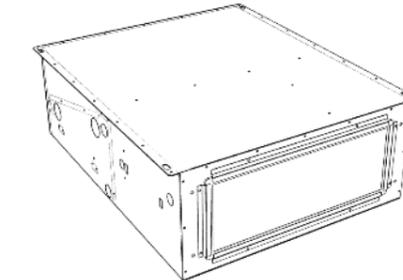
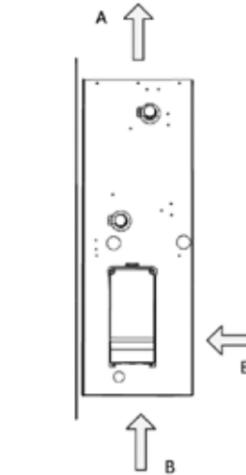
- A:** Suministro de aire
- B:** Admisión de aire



### INSTALACIÓN VERTICAL

Las configuraciones de las conexiones aeráulicas y de caudal se indican en el lateral:

- A:** Suministro de aire
- B:** Admisión de aire



**TABLA DE DIMENSIONES DE SUMINISTRO Y RETORNO DE AIRE**

FNC	40	60	80	100
A: Base x altura en mm	510 x 150	710 x 150	910 x 150	1110 x 150
B: Base x altura en mm	460 x 120	660 x 120	860 x 120	1060 x 120

Se recomienda instalar al menos 500 mm de tubo flexible para evitar vibraciones y ruidos molestos debido a la instalación.

### 3.2 Conexiones aerúlicas con accesorios

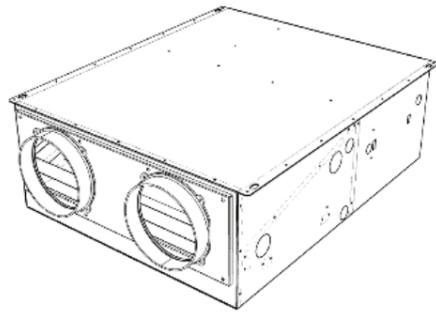
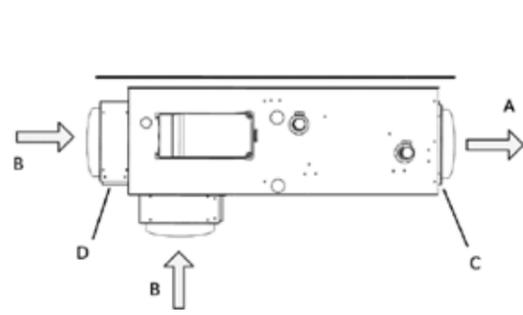
Se incluyen accesorios para facilitar la instalación de los conductos.

Los accesorios disponibles son:

- C:** Placas de suministro con entradas circulares
- D:** Cámara de retorno con entradas circulares

Las dos entradas circulares de la unidad llevan bridas ABS y son conexiones hembra de 160 mm de diámetro.

#### INSTALACIÓN HORIZONTAL



#### INSTALACIÓN VERTICAL

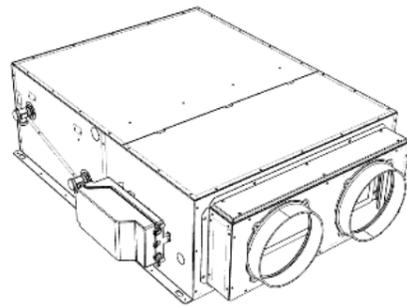
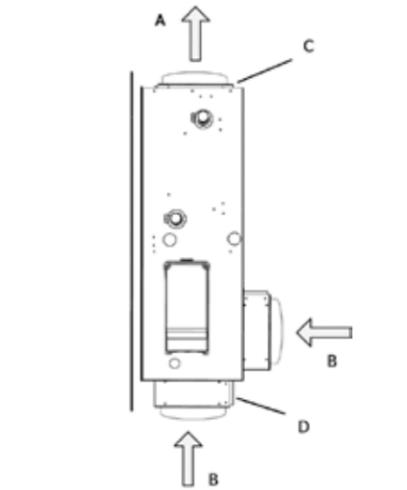


TABLA DE DIMENSIONES DE SUMINISTRO Y RETORNO DE AIRE CON ACCESORIOS

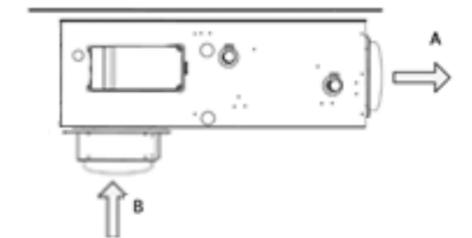
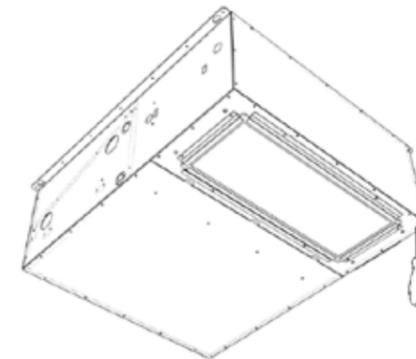
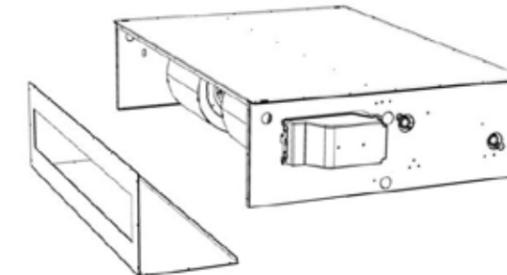
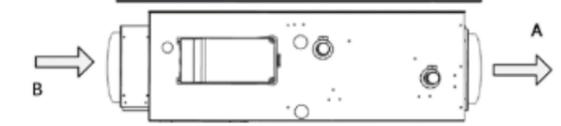
FNC	40	60	80	100
C: Placa de suministro. Número de conexiones/diámetro en mm	2 x 160	3 x 160	4 x 160	6 x 160
D: Cámara de retorno. Número de conexiones/diámetro en mm	2 x 160	3 x 160	4 x 160	6 x 160

### 3.3 Cambio de la orientación de la admisión de aire

Como se ha indicado en las configuraciones anteriores, la admisión de aire puede colocarse en la parte trasera o delantera (para el montaje en techo) o en la parte delantera inferior (para el montaje en pared).

Para cambiar la orientación, proceda como se indica en la figura de abajo. Quite los tornillos del panel de la admisión de aire y cámbielo por el panel ciego.

Nota: Estas operaciones siempre se deben llevar a cabo con la unidad desconectada y el motor parado.



# 4. Conexiones hidráulicas

## 4.1 Aspectos generales

- Las unidades están equipadas con serpentines hidrónicos con intercambio de aire/agua.
- Las conexiones de las unidades, independientemente de las diferentes aplicaciones y versiones, siempre son las mismas en todas las unidades.
- Respete los caudales indicados en las etiquetas: admisión (agua que entra en la unidad), salida (agua que sale de la unidad).
- Asegúrese de que el peso de los tubos no recaiga sobre las conexiones preinstaladas.
- Instale válvulas de cierre en los tubos de suministro y retorno del sistema.
- Todos los tubos de agua fría deben estar aislados para evitar transferencias de calor no deseadas y la formación de condensación.
- Antes de llenar los tubos, compruebe que no contengan materiales extraños, como arena, piedras, óxido, restos de soldadura, escoria, etc. Si observa algún tipo de objeto extraño, lave el circuito hidráulico omitiendo la unidad.
- Evite a toda costa la cavitación de la bomba y la consiguiente presencia de aire en el circuito hidráulico.

### CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS DEL AGUA

- Unas características fisicoquímicas incompatibles podrían poner en peligro la integridad de la parte hidráulica de la unidad.
- Compruebe las características del agua.

DESCRIPCIÓN	VALOR LÍMITE
Dureza	<10 °F
Valor del pH	7,5/9
Oxígeno	<2 mg/l
Conductividad	<500 uS/cm
Hierro	<2 mg/l
Manganeso	<1 mg/l
Nitrato	<70 mg/l
Sulfato	<70 mg/l
Compuestos clorados	<300 mg/l
Radicales libres, dióxido de carbono	<10 mg/l
Amonio	<20 mg/l

## 4.2 Procedimientos de colocación y conexión

Las conexiones hidráulicas se encuentran en el lateral de la unidad.

Las conexiones son de tipo Eurokonus con rosca macho de 3/4".

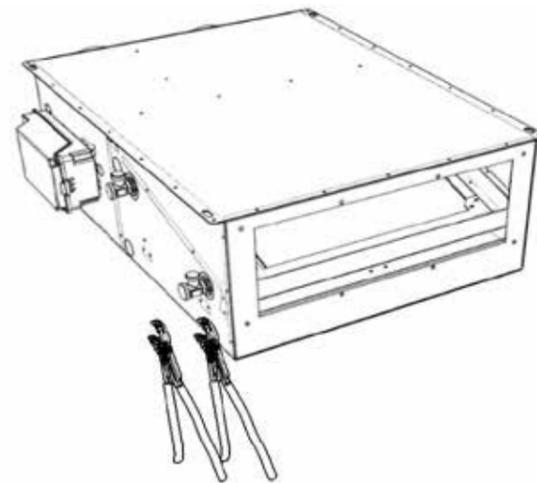
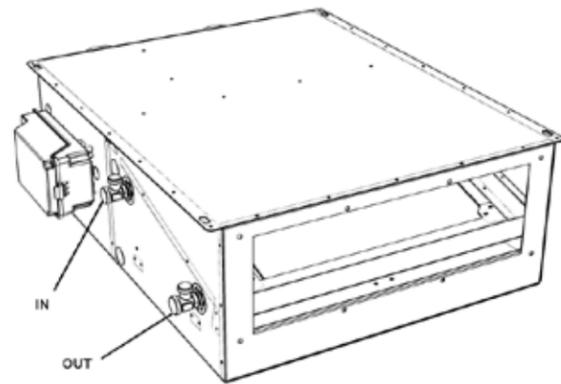
Utilice la conexión marcada como "IN" para la entrada de agua en la unidad y la marcada como "OUT" para la salida de agua de la unidad.

Conecte los tubos con racores roscados Eurokonus y apriételos con herramientas especializadas.

La rosca externa se conecta mediante un racor giratorio a la batería para evitar que la rotación durante el apriete dañe los tubos internos.

No obstante, preste atención para no girar ni retorcer los tubos procedentes del interior de la unidad.

Si los tubos se giran durante la conexión, podrían dañar las conexiones del interior de la unidad y provocar fugas de agua durante el funcionamiento.

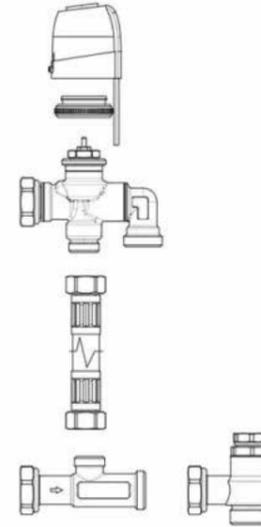


## 4.3 Conexión de la válvula de 3 vías

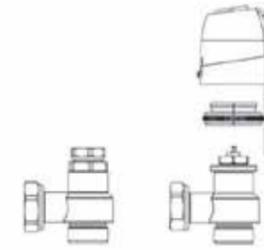
Existen grupos de válvulas de 2 y 3 vías como accesorios para su conexión en el exterior de la unidad.

Los grupos se entregan como un kit para montaje y contienen todos los racores necesarios para facilitar su conexión al instalador.

### KIT DEL GRUPO DE VÁLVULAS DE 3 VÍAS



### KIT DEL GRUPO DE VÁLVULAS DE 2 VÍAS



# 5. Conexiones eléctricas

## 5.1 Aspectos generales

- Antes de realizar cualquier operación con las conexiones eléctricas, compruebe que la unidad no está recibiendo tensión.
- Realice las conexiones eléctricas necesarias consultando únicamente el diagrama de cableado incluido en este manual.
- Instale un disyuntor adecuado y protección diferencial para el servicio exclusivo de la unidad.
- Es fundamental que la unidad esté conectada a una toma de tierra.
- Compruebe que los componentes eléctricos elegidos para la instalación (interruptor principal, disyuntores, sección de los cables y terminales) sean adecuados para la potencia eléctrica de la unidad instalada, teniendo en cuenta las corrientes de arranque del compresor y la carga máxima que se puede alcanzar.

- Los datos correspondientes se indican en el diagrama de cableado adjunto y en la placa de identificación de la unidad.
- Está prohibido introducir cables eléctricos en la unidad si no se especifica expresamente en este manual.
- Utilice cables y conductores eléctricos con las secciones adecuadas y que cumplan la normativa en vigor en el país.
- No tienda nunca los cables eléctricos de modo que entren en contacto directo con los tubos o componentes del interior de la unidad.
- Tras los primeros minutos de funcionamiento, compruebe el apriete de los tornillos de los terminales de la fuente de alimentación.

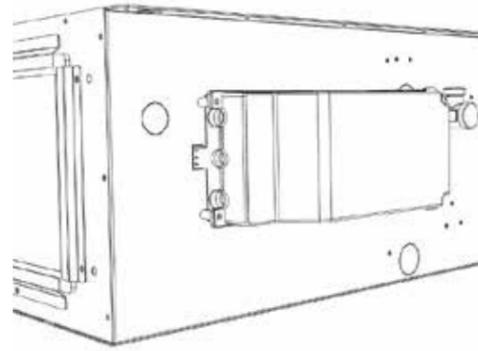
### TABLA DE CAPACIDAD DE LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN

		40	60	80	100
Alimentación	V / Ph / Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Potencia máxima absorbida	kW	0,75	0,095	0,17	0,23
Corriente máxima absorbida	TO	0,6	0,8	1,2	1,8

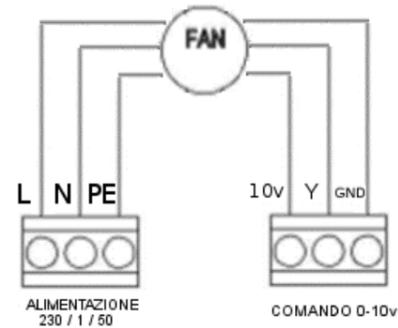
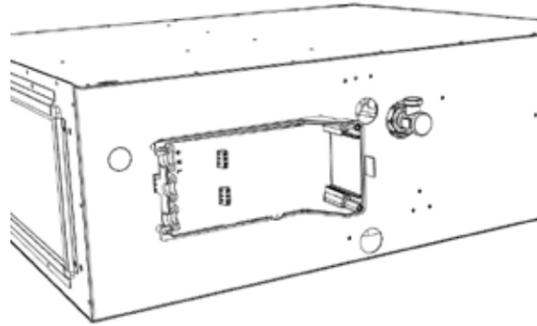
## 5.2 Procedimientos de colocación y conexión

- La caja de conexiones eléctricas se encuentra en el lateral de la unidad.
- Dentro de la caja están las abrazaderas para los cables y los tornillos necesarios para las conexiones eléctricas.

### CONEXIONES ELÉCTRICAS



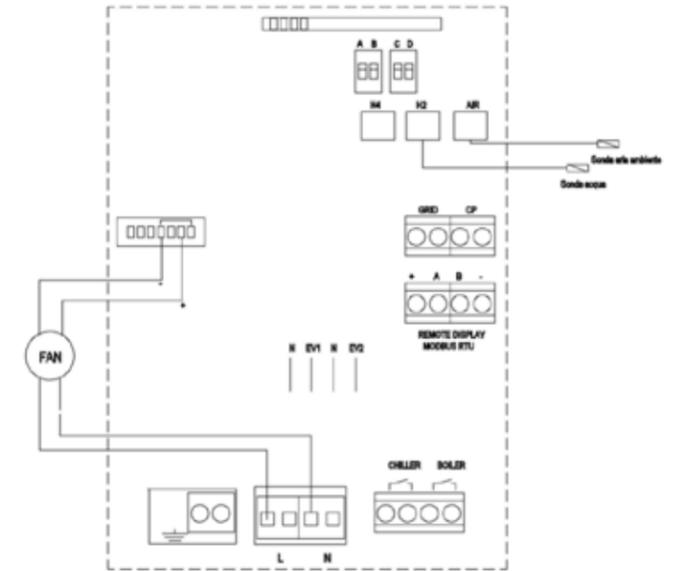
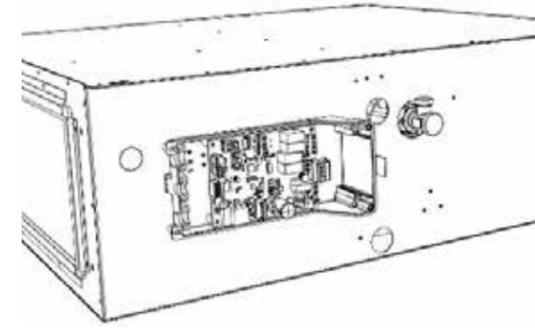
## 5.3 Diagramas de cableado de la unidad versión S (comando 0-10 v cc)



### CONEXIONES QUE DEBE REALIZAR EL CLIENTE

L - N - PE	Fuente de alimentación 230/1/50	Consulte la potencia en las tablas anteriores
10 V	Señal de la tensión de referencia	Tensión suministrada por el motor (I máx = 20 ma)2
Y	Señal de 0-10 V CC al motor	
Tierra	Señal de referencia	

## 5.4 Diagramas de cableado de la versión I de la unidad (placa electrónica)



### CONEXIONES QUE DEBE REALIZAR EL CLIENTE

RED	No se utiliza	Contacto cerrado/función activa
CP	Comando remoto de encendido/apagado	Contacto limpio (unidad cerrada, OFF)
N - EV1	Control de la válvula de 2/3 vías; sistema de 2 tubos	Contacto activo (220 V)
N - EV2	Control de la válvula de 2/3 vías; sistema de 4 tubos	
Refrigerador	Control del generador; sistema de 2 tubos	
Caldera	Control del generador de agua caliente; sistema de 4 tubos	
Pantalla remota	Mando a distancia (4 cables)	

## 5.5 Conexiones eléctricas de la versión I

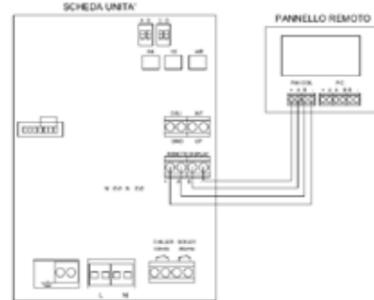
### CONEXIÓN DEL PANEL REMOTO CNV

La tarjeta incluye un control remoto táctil capacitivo para manejar todas las funciones de la unidad y está diseñado para instalarlo en una pared o externamente con la caja 502. Para la conexión, utilice un cable apantallado/trenzado de 0,75 a 4 conductores con una longitud máxima de 50 metros.



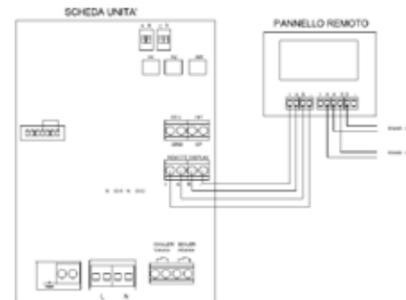
### Conexión de la unidad de pantalla

La conexión se realiza desde el panel remoto hasta las conexiones indicadas con FANCOIL. Respete la polaridad de los 4 conductores.



### Conexión RS485 Modbus con la pantalla

La conexión serie RS485 también se puede conectar con la pantalla en los terminales indicados como puerto PC. Los terminales son dobles para poder realizar cómodamente la conexión y desconexión de la placa.



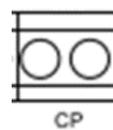
### CONEXIONES AUXILIARES

La tarjeta permite utilizar un ventilador EC sin escobillas mediante el mando a distancia descrito anteriormente. En la placa se han implementado algunas funciones auxiliares, como la conexión de los reguladores y la gestión de una batería/válvula posterior.

### Conexión de encendido/apagado remoto

La unidad admite la conexión de un contacto de encendido/apagado externo que permite detener la unidad.

Contacto cerrado: unidad apagada



Terminales roscados



Cable recomendado:  
2 x 0,5 mm / 2 x 0,75 mm

### Conexión de la válvula

La unidad permite controlar una válvula de conexión/desconexión o una batería mediante los comandos incluidos en la placa de terminales.

(N): Neutro

(EV1): Comando de apertura



### Conexión del generador

La unidad permite controlar un generador o una bomba a través del contacto indicado en el lateral:

Contacto cerrado: arranque del generador



Terminales roscados

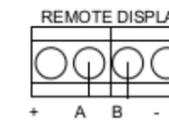


Cable recomendado:  
2 x 0,5 mm / 2 x 0,75 mm

### Conexión modbus RTU con la unidad

Sin desconectar la pantalla, la máquina se puede conectar a un sistema de supervisión Modbus RS485 RTU.

El protocolo de comunicación es:  
RTU 9600 N 8 1.



Terminales roscados

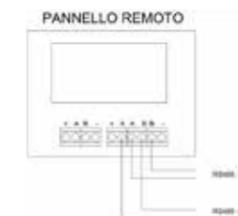


Cable recomendado:  
2 x 0,5 mm apantallado

### Conexión modbus rtu con el panel remoto T / H

Con la conexión del panel remoto, la máquina se puede conectar a un sistema de supervisión directamente en el panel de control, que pasa a ser la unidad esclava del sistema de supervisión. Se incluyen dos terminales, A y B, para poder realizar cómodamente las conexiones de entrada y salida.

El protocolo de comunicación es:  
RTU 9600 N 8 1.



Terminales roscados



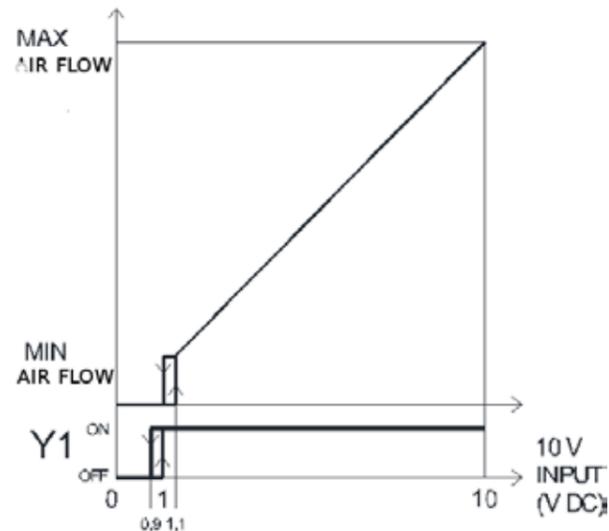
Cable recomendado:  
2 x 0,5 mm apantallado

# 6. Puesta en servicio y método de utilización

## 6.1 Funcionamiento de la versión S

La unidad la controla el usuario de modo totalmente manual mediante un sistema de control externo.

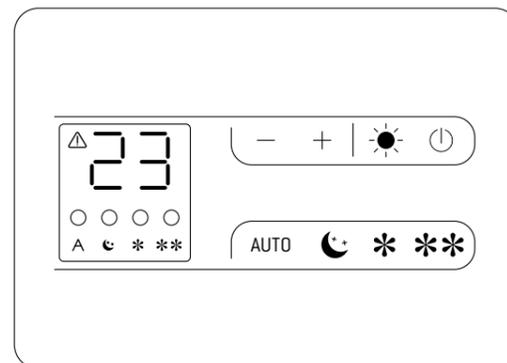
El motor, mediante una señal de entrada de 0 a 10 V CC, se comporta como se indica en la figura de la derecha.



## 6.2 Funcionamiento de la versión S

La unidad la controla el usuario de modo totalmente manual mediante el panel táctil CNV instalado en la pared.

También se puede conectar un regulador de la humedad y sensores para regular la calidad del aire.



PERMITE ENCENDER Y APAGAR LA UNIDAD DESDE EL TECLADO

BOTÓN PARA CAMBIAR EL AJUSTE DE TEMPERATURA

TECLAS PARA SELECCIONAR LA VELOCIDAD DEL VENTILADOR: BAJA/NOMINAL/MÁXIMA

AUTO BOTÓN PARA SELECCIONAR LA VELOCIDAD NOMINAL Y EL ACCIONAMIENTO DEL SENSOR

SEÑAL DE ALARMA

BOTÓN PARA SELECCIONAR VERANO/INVIERNO

## 6.3 Encendido y apagado de la unidad

La unidad se enciende y se apaga con el botón de encendido/apagado de la pantalla.



## 6.4 Cambio de la velocidad del ventilador

La pantalla incluye teclas para seleccionar la velocidad deseada. Cada vez que se selecciona una velocidad, el cambio real de la velocidad del ventilador se produce una vez transcurrido 1 segundo.



Se pueden seleccionar tres velocidades:  
Nocturna (velocidad mínima)  
Nominal (velocidad media)  
Máxima (velocidad máxima)

Cada velocidad corresponde a un caudal de aire que el ventilador intentará mantener constante aunque varíen las caídas de presión en el sistema.

## 6.5 Función Auto

Si pulsa la tecla AUTO, la unidad funcionará en modo automático.

AUTO

En función de la temperatura detectada y de la temperatura establecida, el controlador decidirá la estación, la activación de las válvulas y la velocidad del ventilador.

## 6.6 Cambio de estación

En la versión I, el cambio de estación se realiza desde el teclado.



Mantenga pulsado el botón de cambio de estación durante un mínimo de 3 segundos para cambiarla. Esta operación debe realizarse para activar la lógica correcta:

En invierno la función anticongelación y en verano la función de omisión.

Lógica del símbolo: SOL - COPO DE NIEVE (VERANO)

## 6.7 Bloqueo de teclas

Si se pulsan las teclas + y - simultáneamente durante 3 segundos, se activa el bloqueo local de todas las teclas y se muestra la confirmación bL en la pantalla. El usuario no puede modificar ningún ajuste y se muestran las letras bL si se pulsa alguna tecla. Si se repite la secuencia, las teclas se desbloquean.

BL

## 6.8 Ajuste del brillo de panel

Con el panel apagado, pulse la tecla + durante 5 segundos hasta que aparezca el mensaje 01. Utilice la tecla - para bajar el valor a 00 y espere 20 segundos para comprobar si el valor es correcto.

00

# 7. Mantenimiento

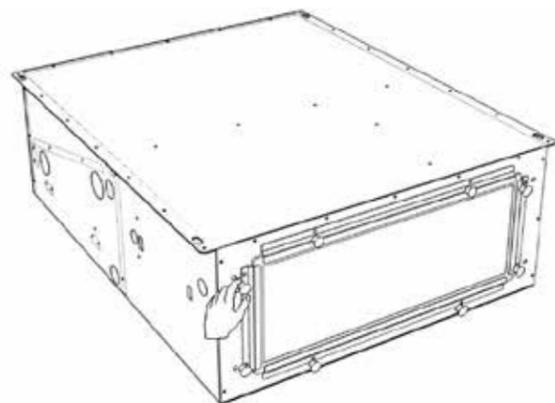
Para garantizar el funcionamiento óptimo de la unidad es necesario llevar a cabo intervenciones de mantenimiento periódicamente.

## 7.1 Limpieza o sustitución de los filtros

### VERSIÓN SIN ACCESORIOS

Para sustituir o limpiar los filtros, proceda como se indica a continuación:

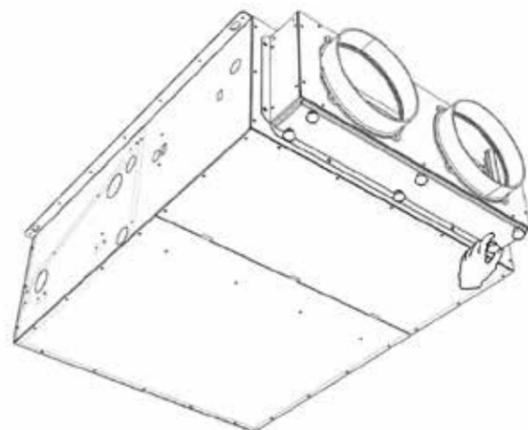
- Desconecte la unidad de la alimentación eléctrica.
- Abra la tapa de los filtros utilizando los tiradores correspondientes.
- Retire los filtros sucios.
- Inserte con cuidado los filtros nuevos o limpios.
- Cierre la tapa utilizando los tiradores correspondientes.
- Si el estado del filtro lo permite, puede limpiarlo con un aspirador o un compresor de baja presión.



### VERSIONES CON CÁMARA DE ADMISIÓN DE AIRE

Si la unidad lleva instalada una cámara de admisión de aire, el filtro se puede desmontar como se muestra en la figura de abajo. Para sustituir o limpiar los filtros, proceda como se indica a continuación:

- Desconecte la unidad de la alimentación eléctrica.
- Abra la tapa de los filtros utilizando los tiradores correspondientes.
- Retire los filtros sucios.
- Inserte con cuidado los filtros nuevos o limpios.
- Cierre la tapa utilizando los tiradores correspondientes.
- Si el estado del filtro lo permite, puede limpiarlo con un aspirador o un compresor de baja presión.



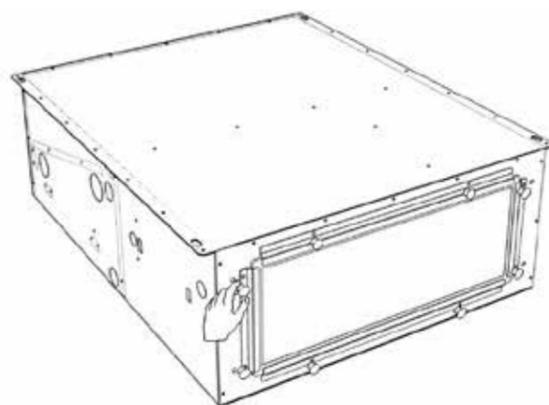
## 7.2 Limpieza general de la unidad

Se recomienda revisar ocasionalmente y limpiar en caso necesario los ventiladores, el drenaje del condensado y las paredes internas de la unidad. Estas operaciones solo las deben llevar a cabo profesionales cualificados (instalador). Para llevar a cabo las operaciones mencionadas, proceda como se describe a continuación:

- Desconecte la unidad de la alimentación eléctrica.
- Si la unidad está instalada en el techo, desconecte el tubo de drenaje del condensado.
- Abra la cubierta de la unidad quitando los tornillos de fijación.
- Revise los ventiladores, el drenaje del condensado y las paredes de la unidad y, si es necesario, límpielos.
- Cierre la cubierta y coloque los tornillos de fijación.
- Para la limpieza puede utilizar un aspirador, un trapo ligeramente humedecido con agua, un cepillo de cerdas blandas o un compresor de baja presión.

**Advertencia NO quite los pequeños clips metálicos que llevan las aspas para equilibrarlas.**

**Advertencia Evite aplicar aire comprimido a alta presión sobre la batería, ya que podría dañar las lamas de aluminio.**



# 8. Alarmas

## 8.1 Aspectos generales

Si tiene problemas con la unidad o se producen averías, anote cualquier código de error que aparezca en la pantalla de la unidad de control electrónica o el mando a distancia, anote el modelo y el número de serie de la unidad (que figuran en la placa de identificación colocada en la unidad) y póngase en contacto con el instalador.

## 8.2 Problemas de los que no se indica ningún error en la pantalla

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
LOS VENTILADORES NO FUNCIONAN	- No se ha conectado la alimentación eléctrica - El dispositivo de regulación de la velocidad del ventilador no funciona - Conexiones eléctricas incorrectas - Se ha activado la protección térmica de los ventiladores	- Revise la fuente de alimentación del ventilador - Revise el dispositivo de ajuste de la velocidad del ventilador - Compruebe que el ventilador no se haya recalentado y haya entrado en el modo de protección térmica
CAUDAL DE AIRE O PRESIÓN ÚTIL INSUFICIENTES	- Filtros obstruidos - Velocidad de rotación insuficiente - Tubos o intercambiador obstruidos	- Limpie los filtros - Aumente la velocidad de rotación - Limpie los tubos o el intercambiador
EFICIENCIA INSUFICIENTE DEL INTERCAMBIADOR	- Lamas del intercambiador obstruidas - Ausencia de caudal de agua	- Limpie las superficies del intercambiador - Compruebe que el caudal de agua es correcto
VIBRACIONES Y RUIDOS EXCESIVOS	- Instalación incorrecta de la unidad - Instalación incorrecta de los tubos - Rodete del ventilador desequilibrado - Filtros sucios o caídas de alta presión en el lado del aire	- Revise los soportes y fijaciones de la unidad - Revise los soportes y sujeciones de los tubos - Revise el estado del rodete del ventilador - Compruebe las caídas de presión en el lado del aire
FUGAS DE AGUA EN LA UNIDAD	- Drenaje del condensado obstruido - Instalación incorrecta del sifón	- Limpie el drenaje del condensado - Compruebe que el sifón esté correctamente instalado
DIFICULTADES DURANTE EL ARRANQUE	- Tensión de alimentación demasiado baja - Par motor insuficiente	- Compruebe que la tensión de alimentación no sea inferior al 10 % de la tensión nominal indicada en la placa - Accione la unidad con los amortiguadores parcialmente cerrados para reducir el par de arranque del motor. Si arranca correctamente, cambie el motor por otro más grande.

## 8.3 Tabla de alarmas señalizadas en la pantalla - Versión I

En la tabla siguiente se indican las anomalías de funcionamiento de la unidad que en las versiones electrónicas se señalizan en la pantalla de la máquina o en el mando a distancia.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	SOLUCIÓN
E1	Alarma de recuperación de sonda	Rotura y ausencia de lectura de la sonda	Compruebe la conexión de la sonda o sustitúyala
E2	Alarma del ventilador	Ausencia de señal de respuesta o del conector del ventilador	Compruebe la conexión del conector entre la placa y el ventilador
E3	Alarma por expulsión de la sonda H4	Rotura y ausencia de lectura de la sonda	Compruebe la conexión de la sonda o sustitúyala
E5	Alarma de la sonda de aire externo H4	Rotura y ausencia de lectura de la sonda	Compruebe la conexión de la sonda o sustitúyala
NO LINK (SIN ENLACE)	Alarma de comunicación	Consulte el LED verde de la placa. El LED indica si la placa está recibiendo alimentación	Consulte el estado del LED indicador de la placa
ACL	Alarma por filtro sucio	Se han alcanzado las horas de funcionamiento con el filtro sucio (valor predeterminado = 0)	Revise el estado del filtro y mantenga pulsada la tecla de encendido/apagado para restablecer la señal





# Thermor

Creemos en el confort térmico

Calle Antonio Machado, 65  
Edificio Sócrates  
08840 Viladecans  
(Barcelona)

[www.thermor.es](http://www.thermor.es)

**ASESORAMIENTO COMERCIAL:**

988 14 45 33

**SERVICIO TÉCNICO Y AVERIAS:**

988 14 45 66

**El fabricante puede modificar los datos  
de este manual sin previo aviso.**