

# Cortina de Aire con Bomba de Calor MITSUBISHI ELECTRIC



## MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

**Cortinas de aire con control y bomba de calor  
sistema 1:1&VRF**

**Con CALEFACCIÓN y FRÍO:**

**Windbox, Windbox Empotrable, Smart, Dam y Dam Empotrable con Bomba y Kit (\*)**

**Sólo CALEFACCIÓN:**

**Rotowind, Invisair, Rund y Zen con Bomba (\*)**



*Por favor, lea atentamente las instrucciones antes de la instalación*

### SÍMBOLOS DE ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



*¡Atención, Peligro, Advertencia de seguridad!*



*¡Peligro de corriente eléctrica o alta tensión!*



*¡Peligro de lesiones!*



*¡Atención! No situarse bajo la carga: Peso elevado.*



*Información importante.*

**(\*) Este manual se complementa con el de Mitsubishi Electric Kit (1:1) o (VRF)**



**Este manual indica cómo conectar la cortina de aire y la unidad exterior de la bomba de calor.  
Es necesario complementarse con el manual del fabricante de la bomba de calor para una correcta instalación y mantenimiento del conjunto.**

## ÍNDICE

PRECAUCIONES.....	3
INSTALACIÓN.....	4
DIAGRAMA DE CONEXIONES.....	11
CONEXIONADO.....	12
TRANSPORTE Y ALMACENAJE.....	14
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO.....	15
MODO DE TRABAJO DE LAS CORTINAS DE AIRE.....	22
FICHA TÉCNICA.....	23
INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO.....	32
REPARACIONES Y SUSTITUCIONES.....	38
AVERÍAS Y SOLUCIONES.....	44
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.....	46
IDENTIFICADOR.....	47
GARANTÍA.....	47

## **INSTRUCCIONES IMPORTANTES**

Por favor, antes de instalar o usar la cortina de aire, lea atentamente todas las instrucciones y consideraciones para reducir el riesgo de posible incendio, descarga eléctrica, lesión a personas o daños a la cortina de aire en sí. Por eso es recomendable seguir las siguientes precauciones básicas:

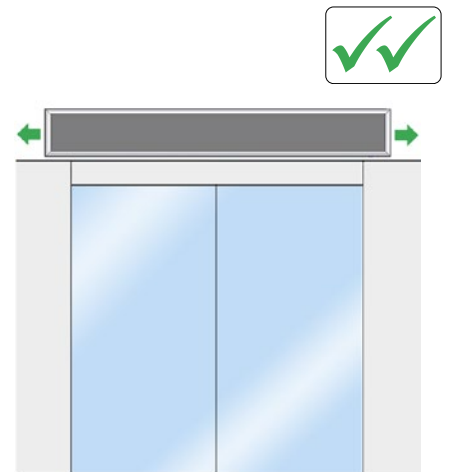
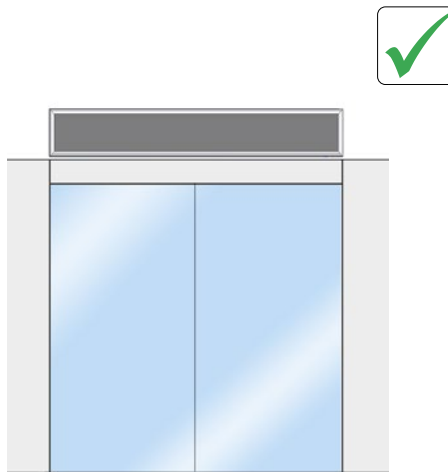
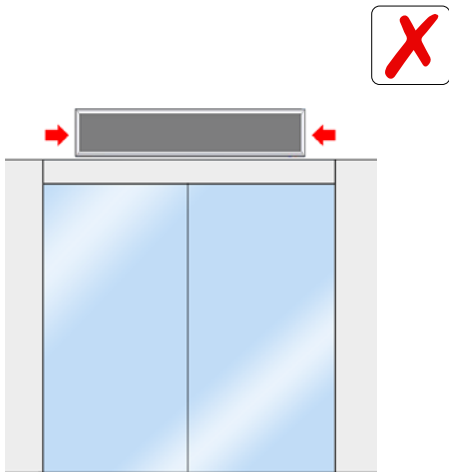
1. Usar la cortina de aire solo de la forma prevista por el fabricante y descrita en este manual. Cualquier otro uso no recomendado puede aumentar los riesgos mencionados anteriormente.
2. El trabajo de instalación y el conexionado eléctrico debe ser realizado por un técnico cualificado. Se debe tener cuidado de no dañar cableado eléctrico o instalaciones ocultas al cortar o taladrar una pared o techo.
3. Todas las cortinas de aire con bomba de calor llevan una precarga de 4 a 6 bares de nitrógeno. Descargar la presión antes de realizar las conexiones de la instalación.
4. La cortina de aire es un aparato pesado y por ello debe levantarse con herramientas de elevación adecuadas para evitar lesiones a las personas que la instalen.
5. Antes de reparar o limpiar la unidad, desconecte la alimentación en el panel de servicio y bloquee los medios de desconexión del servicio para evitar que se conecte accidentalmente. Si no es posible bloquear dichos medios de desconexión, fije firmemente un dispositivo de advertencia, como una etiqueta, al panel de servicio.
6. Se recomienda **ENCARECIDAMENTE** realizar un mantenimiento periódico tal y como se indica en esta sección del manual siguiendo las instrucciones dadas para limpiar la rejilla de entrada, inspeccionar visualmente cada pieza y prevenir cualquier mal funcionamiento o problema de la cortina antes de que ocurra.
7. No ponga en funcionamiento ninguna cortina de aire después de que se haya averiado. Desconecte la alimentación en el panel de servicio y haga inspeccionar la cortina de aire por un electricista cualificado antes de volver a utilizarla.
8. Para desconectar la cortina de aire, seleccione en el control a la posición "OFF" y desconecte la alimentación del circuito de la cortina de aire en el panel de desconexión principal.
9. Esta cortina de aire con calefacción está caliente cuando se utiliza. Para evitar quemaduras, no deje que la piel desnuda toque las superficies calientes. Mantenga los materiales combustibles, como muebles, almohadas, ropa de cama, papeles, ropa, etc. a una distancia mínima de 3cm de la parte superior, posterior, frontal o lateral, y a una distancia mínima de 180cm de la descarga de la cortina de aire.
10. Para prevenir un incendio, no bloquee de ninguna manera la entrada o salida de aire de la cortina de aire. Asimismo, evite la entrada de objetos extraños en las aberturas de ventilación o escape, ya que podría provocar una descarga eléctrica o un incendio, o dañar la cortina de aire.
11. La cortina de aire puede estar caliente y en su interior pueden producirse chispas. No la utilice en zonas donde se usen o almacenen gasolina, pinturas o vapores o líquidos inflamables.
12. Extreme las precauciones cuando la cortina de aire sea utilizada por o cerca de niños, ancianos o personas con alguna discapacidad, y siempre que la cortina de aire se deje en funcionamiento sin vigilancia.
13. Esta cortina de aire puede incluir una alarma visual para advertir que algunas partes de la cortina se están calentando excesivamente. Si la alarma de sobrecalentamiento se activa porque en el interior la temperatura sube demasiado, la cortina de aire se protege cambiando el funcionamiento, aumentando la velocidad de ventilación y reduciendo las etapas de calefacción. Consulte la sección de resolución de problemas de este manual para obtener más información sobre cómo proceder.
14. Las cortinas de aire no deben instalarse en el exterior, a menos que estén previstas para su uso en exteriores. De ser así, la cortina de aire debe estar siempre protegida contra la lluvia y recomendamos una protección especial para evitar la corrosión y otros problemas causados por el clima (opcional).
15. La temperatura óptima de trabajo de los ventiladores es entre 5°C y 40°C para proteger los componentes eléctricos y como máximo no debe superar los 50°C.

## **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

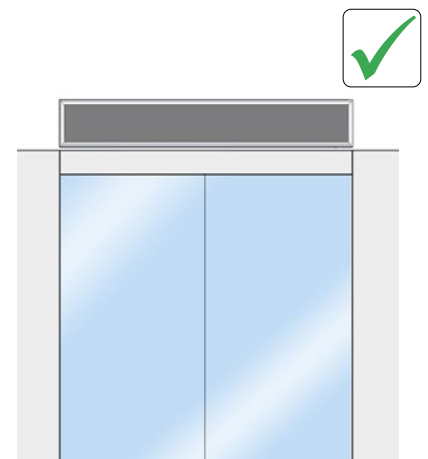
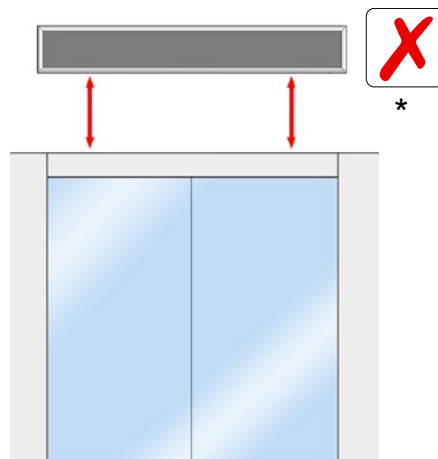
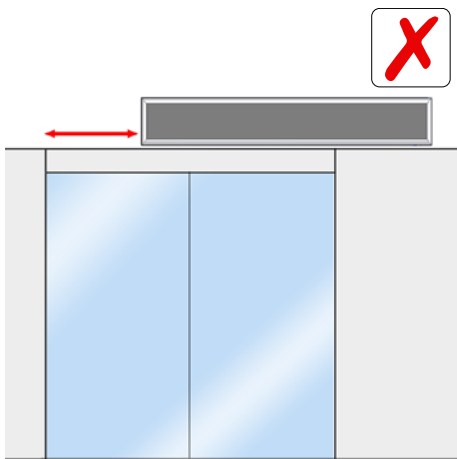
# INSTALACIÓN

## Recomendaciones para una correcta instalación

### LONGITUD

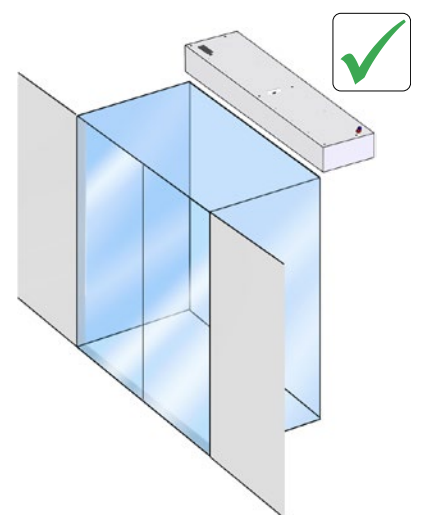
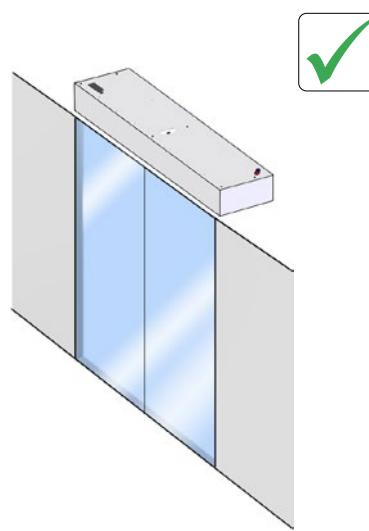
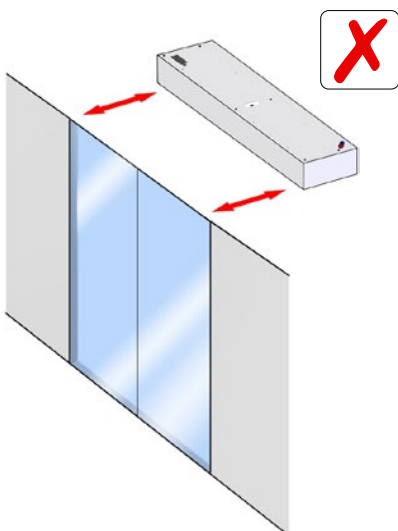


### CENTRADO / ALTURA



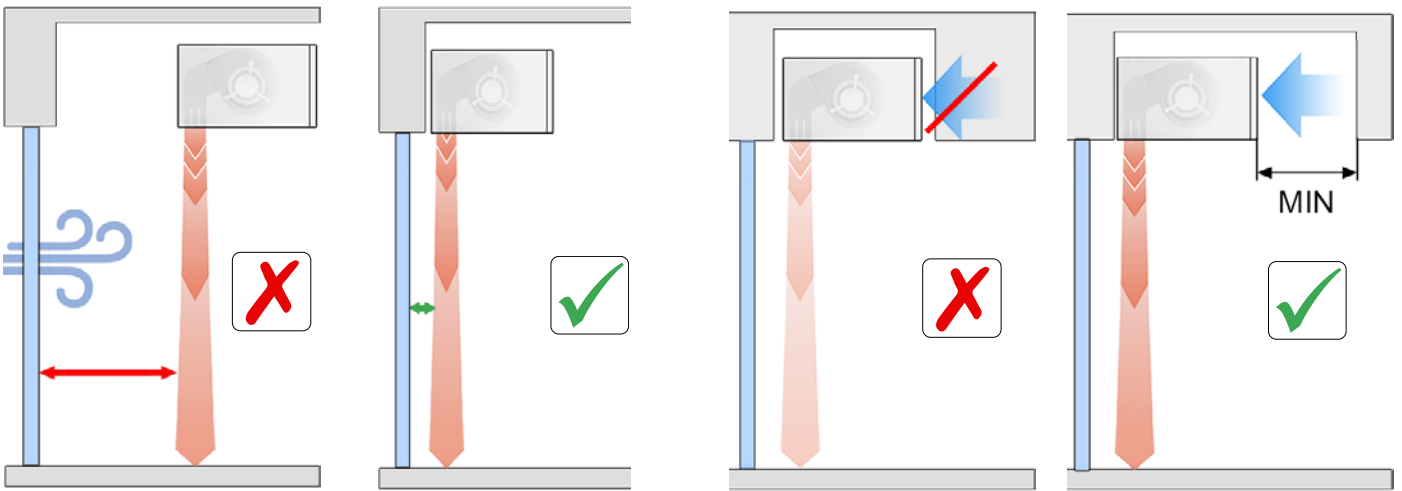
(\* Excepto si se ha diseñado para ser instalada a esa altura)

### DISTANCIA A PUERTA

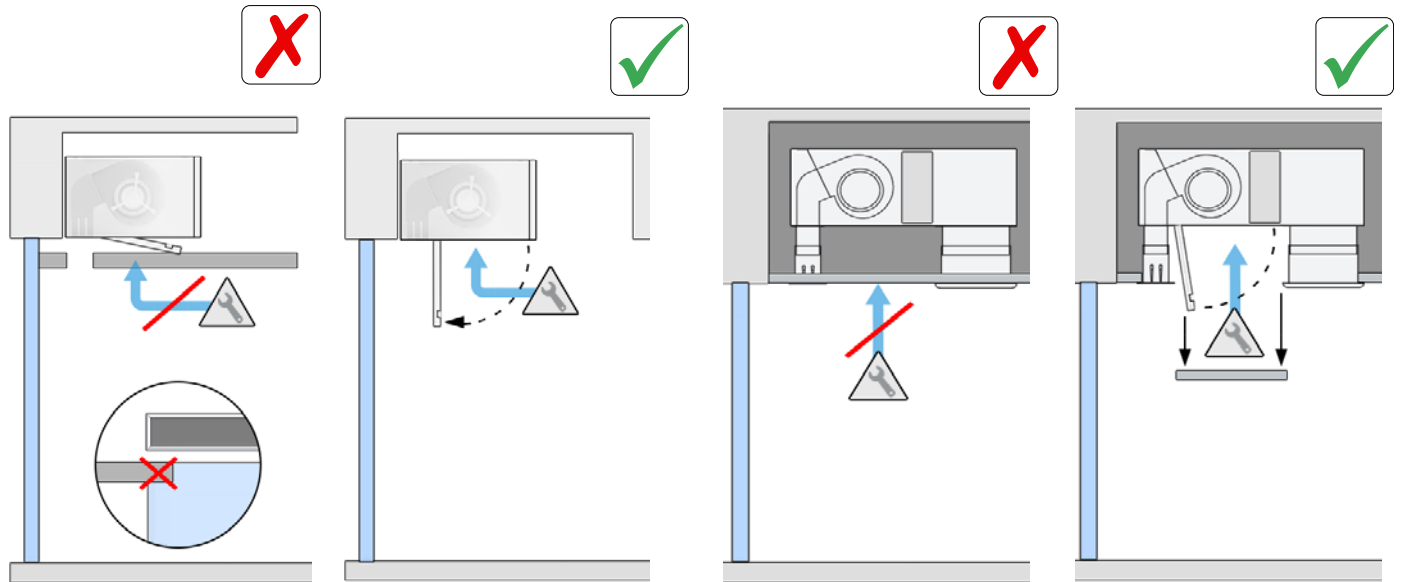


### DESCARGA AIRE

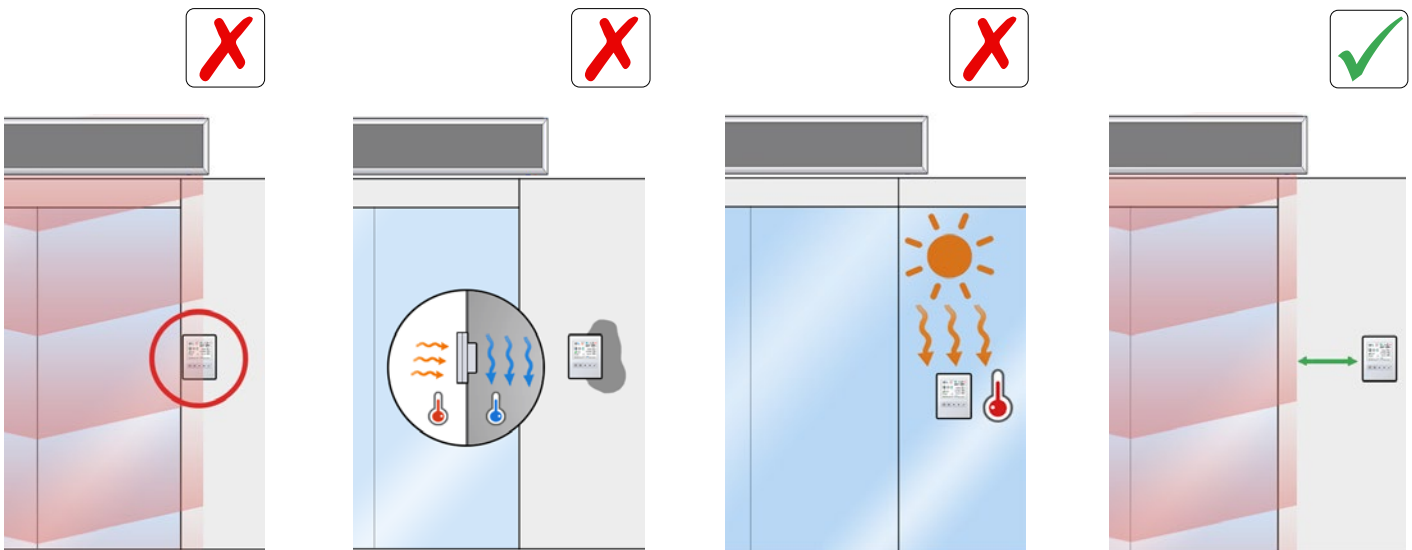
### ASPIRACIÓN AIRE







### ACCESIBILIDAD PARA MANTENIMIENTO

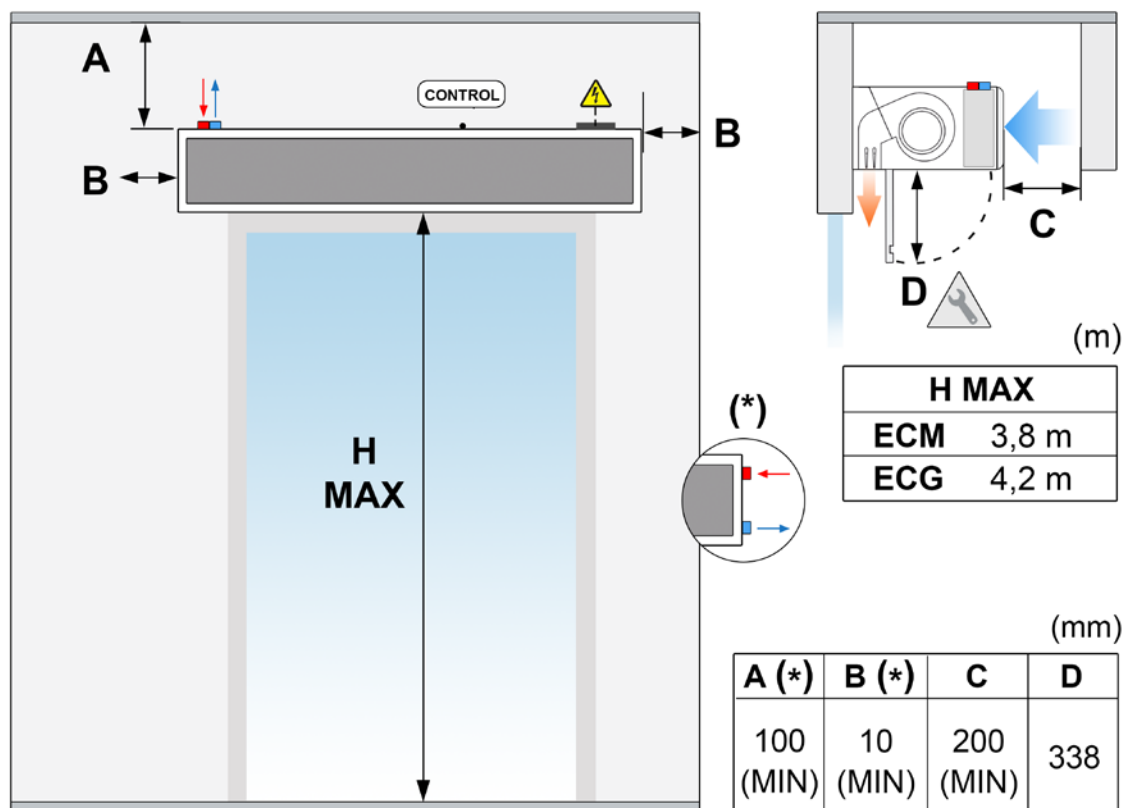


### CONTROL (CLEVER)



	<p>Los trabajos de instalación, conexión, desconexión, cableado eléctrico, mantenimiento y servicio deben ser realizados por personal cualificado observando estas instrucciones y de acuerdo con todas las normas y estándares aplicables. Si la unidad funciona con un controlador opcional, tenga en cuenta sus instrucciones específicas.</p>
	<p>Para una manipulación segura, ya sea montaje, transporte o mantenimiento, es obligatorio usar el equipo de protección individual recomendado. Es decir, guantes, calzado de seguridad, gafas y casco.</p>
	<p>No es necesario abrir la puerta de servicio para conectar los elementos básicos a la cortina de aire. Todas las conexiones de: alimentación eléctrica, control, tuberías de DX (cuando sea un modelo de bomba de calor) y fijaciones son externas. Se colocan en la parte superior de las unidades. Según el modelo, en el interior se encuentran los conectores auxiliares como: sensores de temperatura auxiliares, electroválvulas, etc.</p>
	<p>Por seguridad, las cortinas de aire nunca deben pararse desconectándolas de la alimentación principal, siempre debe ser a través del controlador y esperando 10 minutos como mínimo para desconectar la alimentación principal. En caso de no seguir estas instrucciones, se pueden dañar las partes internas de la cortina de aire.</p>

### Modelo Windbox



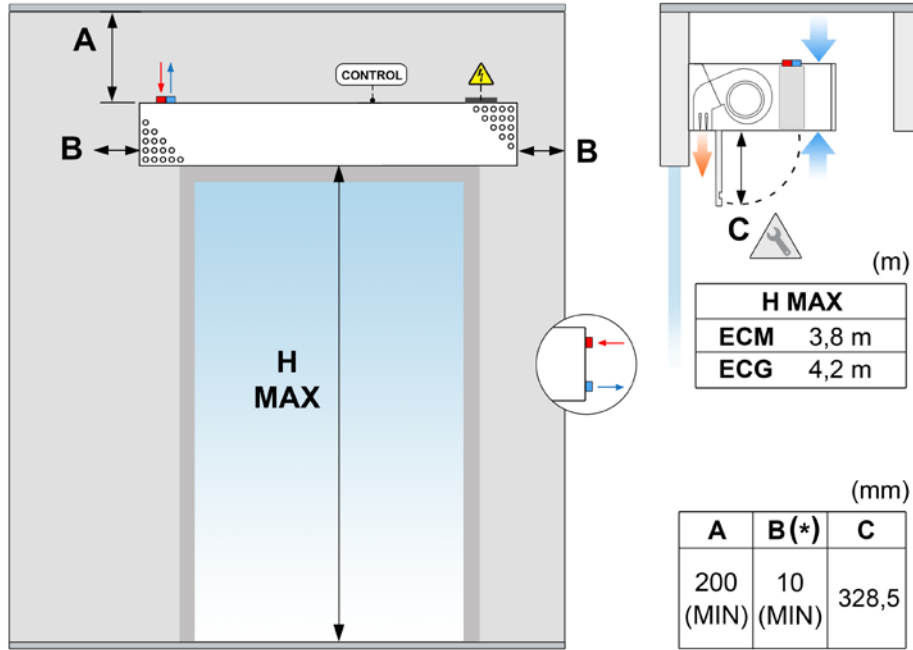
H MAX. Altura máxima recomendada, MIN. Distancia mínima recomendada.

(\*) Equipos estándar. Bajo pedido esta distancia se puede reducir a 10 mm cuando las conexiones están situadas dentro del equipo y la salida de tubos es lateral. En este caso, la cota B será de 100 mm.

La distancia mínima recomendada entre la reja de aspiración y cualquier obstáculo es de 200 mm (Cota C).

Cota D: distancia apertura de servicio.

## Modelo DAM



H MAX. Altura máxima recomendada, MIN. Distancia mínima recomendada.

(\*) Equipos estándar. Bajo pedido la distancia "B" se ve modificada a 100mm cuando la salida de tubos es lateral.

La distancia mínima recomendada entre la reja de aspiración y cualquier obstáculo es de 200 mm para las cortinas DAM. (Cotas A).

Cota C: distancia apertura de servicio.

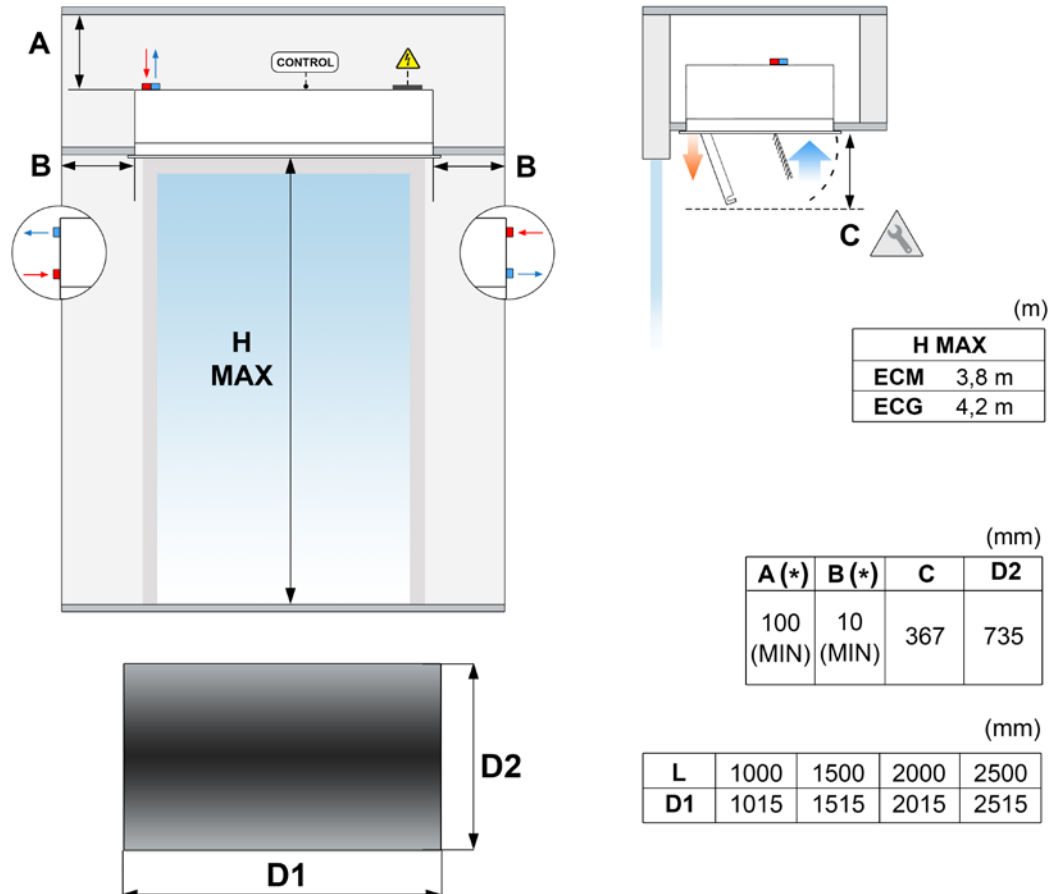
## Modelo Windbox Empotrable

H MAX. Altura máxima recomendada, MIN. Distancia mínima recomendada.

(\*) Equipos estándar. Bajo pedido esta distancia se puede reducir a 10 mm cuando las conexiones están situadas dentro del equipo y la salida de tubos es lateral. En este caso, la cota B será de 100 mm.

La distancia mínima recomendada entre la reja de aspiración y cualquier obstáculo es de 200 mm.

Cota C: distancia apertura de servicio.

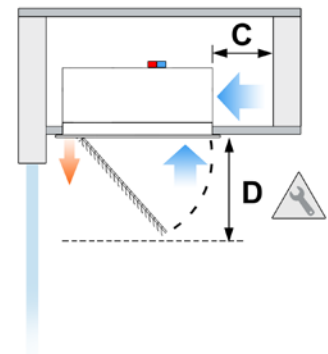
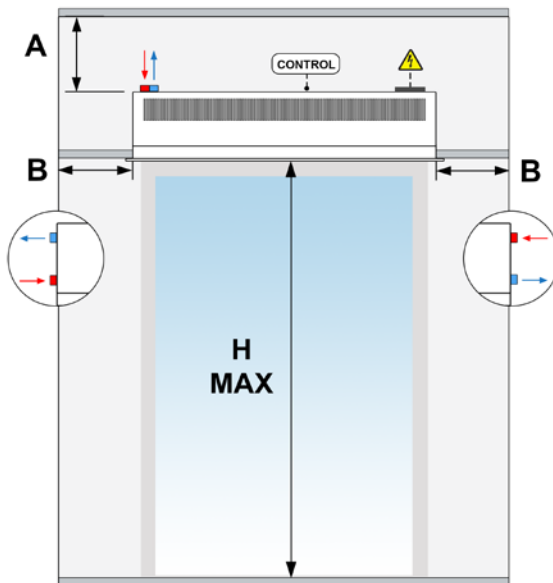


## Modelo DAM Empotrable

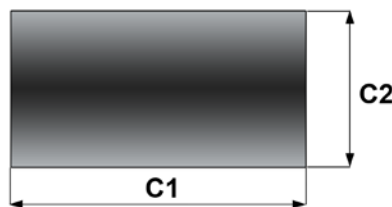
H MAX. Altura máxima recomendada, MIN. Distancia mínima recomendada.

(\*) Equipos estándar. Bajo pedido esta distancia se puede reducir a 10 mm cuando las conexiones están situadas dentro del equipo y la salida de tubos es lateral. En este caso, la cota B será de 100 mm.

La distancia mínima recomendada entre la reja de aspiración y cualquier obstáculo es de 200 mm (Cota C).  
Cota D: distancia apertura de servicio.



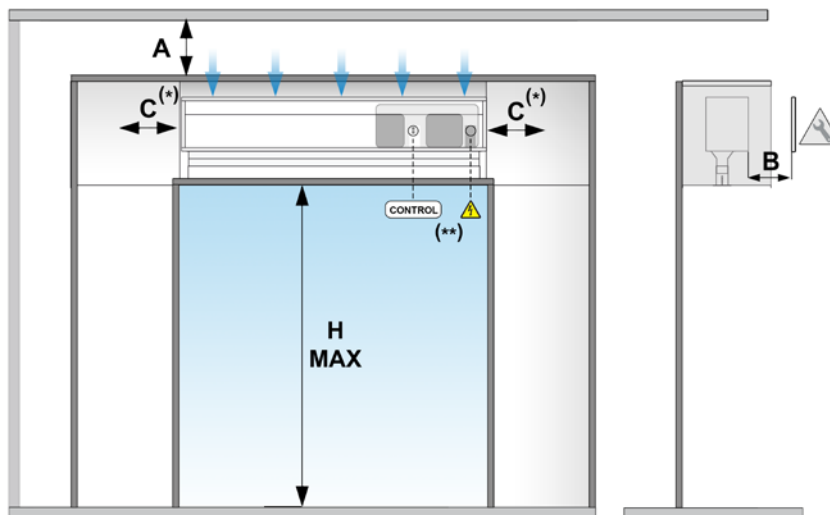
H MAX (m)	
ECM	3,8 m
ECG	4,2 m



(mm)				
A (*)	B (*)	C	D	C2
100 (MIN)	10 (MIN)	200 (MIN)	532	595

(mm)				
L	1000	1500	2000	2500
C1	1015	1515	2015	2515

## Modelo Invisair



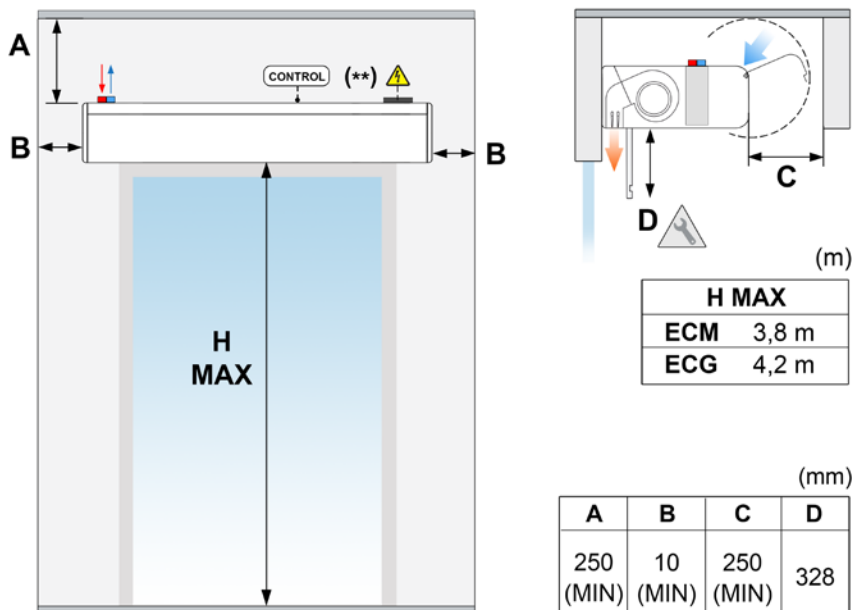
H MAX (m)		(mm)					
ECG	4,2 m	A	B	C(*)	L1	L2	L3
		200 (MIN)	250 (MIN)	10 (MIN)	1500	200	100
					2000		
					2500		

H MAX. Altura máxima recomendada, MIN. Distancia mínima recomendada.

La distancia mínima recomendada entre la reja de aspiración y cualquier obstáculo es de 200 mm (Cota A)  
(\*) Equipos estándar. Bajo pedido la distancia "C" se ve modificada a 100mm cuando la salida de tubos es lateral.

Cota B: distancia apertura de servicio.

## Modelo Smart

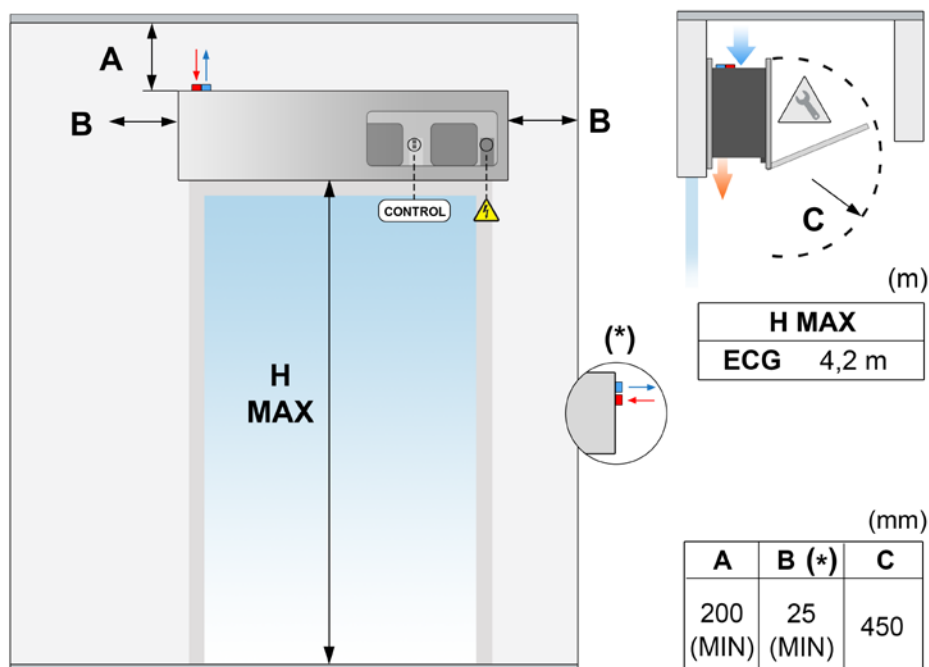


H MAX. Altura máxima recomendada, MIN. Distancia mínima recomendada.

La distancia para poder abrir el panel frontal es de 250mm (Cota C).

Cota D: distancia apertura de servicio.

## Modelo Zen



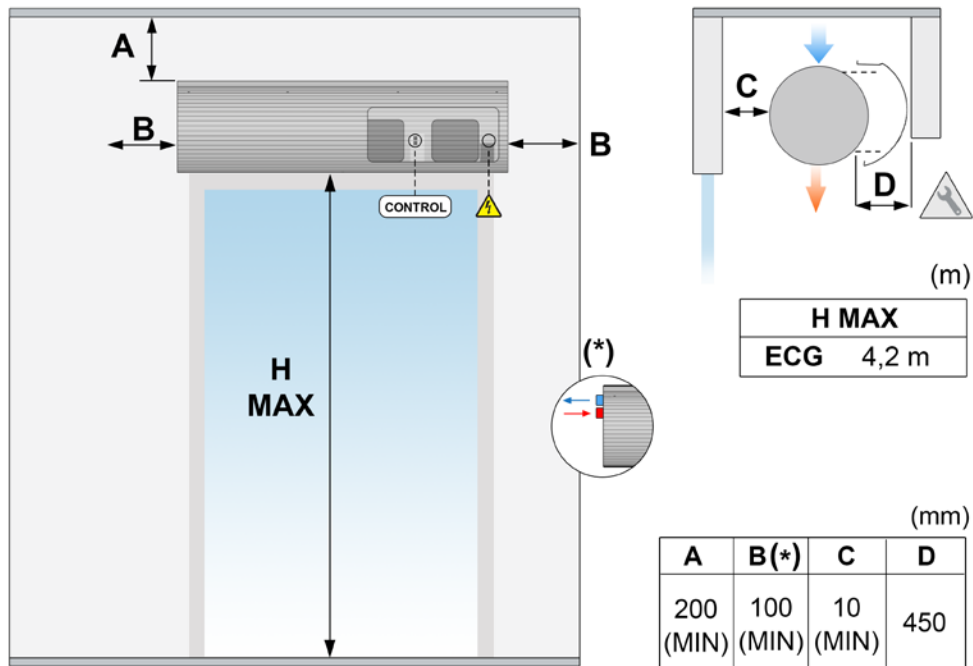
H MAX. Altura máxima recomendada, MIN. Distancia mínima recomendada.

(\*) Equipos estándar. Bajo pedido la distancia "B" se ve modificada a 100mm cuando la salida de tubos es lateral.

La distancia mínima recomendada entre la reja de aspiración y cualquier obstáculo es de 200 mm (Cota A).

Cota C: distancia apertura de servicio.

## Modelo Rund

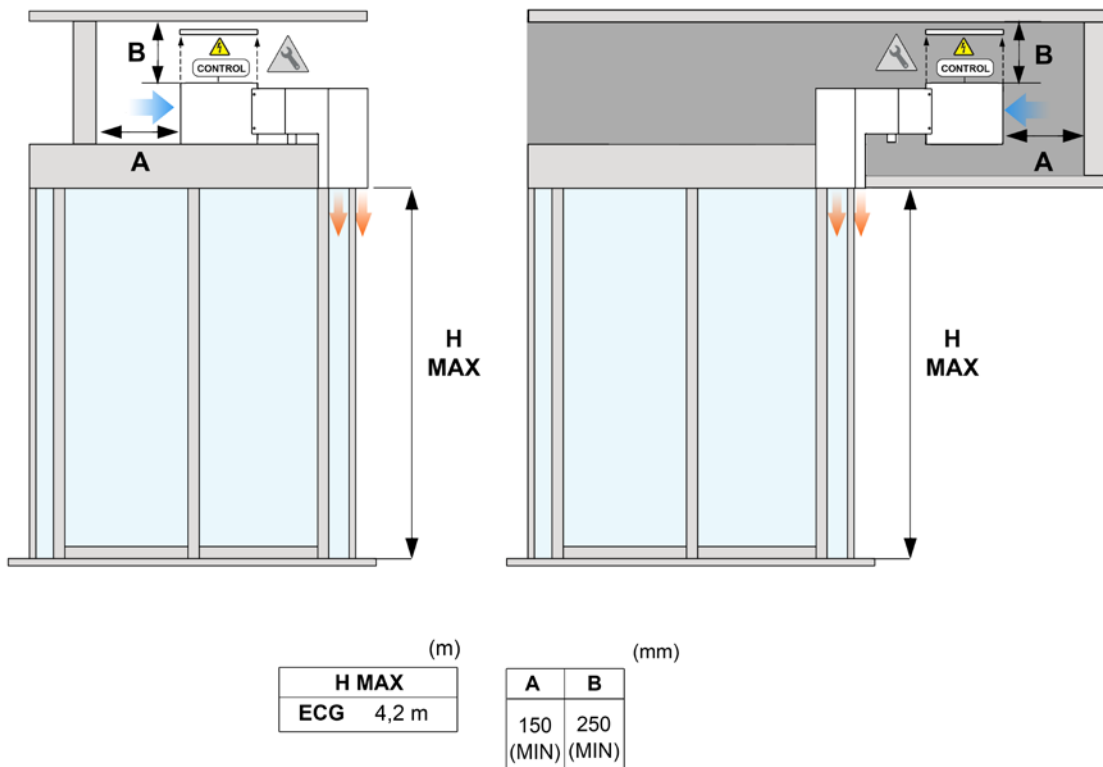


H MAX. Altura máxima recomendada, MIN. Distancia mínima recomendada.

(\*) Equipos estándar. Bajo pedido esta distancia se puede reducir a 10mm si la salida de tubos es por la parte trasera. En ese caso, la cota C se amplía a 100mm.

La distancia mínima recomendada entre la reja de aspiración y cualquier obstáculo es de 200 mm (Cota A).  
Cota D: distancia apertura de servicio.

## Modelo Rotowind



H MAX. Altura máxima recomendada, MIN. Distancia mínima recomendada.

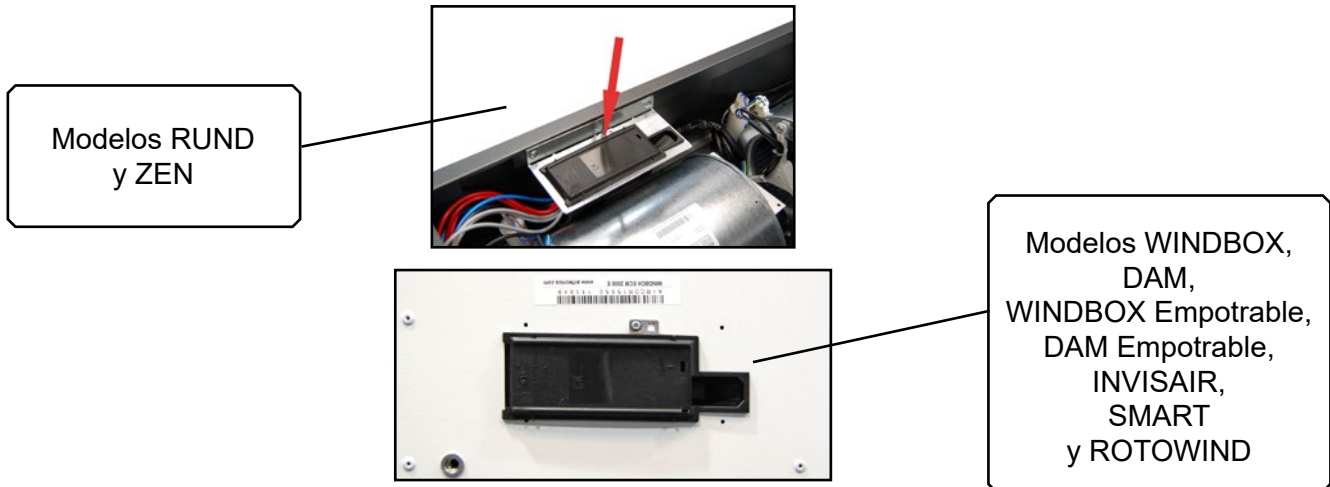
La distancia mínima recomendada entre la reja de aspiración y cualquier obstáculo es de 150 mm (Cota A).  
Cota B: distancia apertura de servicio.



## CONEXIONADO

### Fuente de alimentación

**Cortina de aire:** Para conectar la tensión hay una caja de conexiones de color negro situada en el exterior de la cortina, excepto en los modelos de cortina Rund y Zen que se encuentra en el interior de la cortina. La alimentación estándar es 230Vx1.



Sólo hay que alimentar la corriente monofásica de 230V para el funcionamiento de los ventiladores.

Número máximo recomendado de cortinas conectadas a un mismo diferencial:

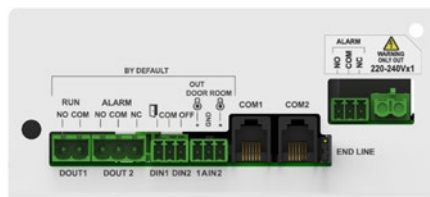
Modelo	Diferencial 30mA	Diferencial 300mA
ECM-ECG	2 uds.	20 uds.

Cada instalación debe ser revisada por un especialista para verificar que no haya ninguna incompatibilidad entre las protecciones eléctricas seleccionadas y las cortinas de aire conectadas.

**Kit DX:** Seguir las instrucciones propias de Mitsubishi Electric para conectarlo.

**Unidad exterior (condensadora):** Seguir las instrucciones propias de cada unidad condensadora para conectar la alimentación. La tensión puede ser de 230Vx1 o 400Vx3 según modelo.

**Bomba de condensados (aplicable sólo modelos frío):** Es la bomba para vaciar la bandeja de condensados y debe estar conectada las cortinas de aire PCB



### Control

Para conectar el controlador a la cortina de aire, hay unos terminales (COM1 o COM2) situado en la parte superior del exterior del dispositivo. No es necesario abrir la cortina de aire para conectarla, excepto para conexiones internas.

Utilizar el cable RJ11 de 7 metros suministrado con el equipo. La comunicación entre el controlador y la placa es digital y de bajo voltaje.



**Control Airtècnics LCD Advanced PRO RJ11:**

Los contactos deben ser libres de potencial.

o *Contacto de ON/OFF*: Conectar la salida FAN (“DO3” y “DO1”) del kit a las bornas “DIN1” y “GND” del control. Al cerrar el contacto los ventiladores de la cortina arrancan.

o *Contacto Defrost (opcional)*: Conectar la salida Defrost (“DO2” y “DO1”) a las bornas “DIN2” y “GND” del control. La unidad se ajusta a la velocidad configurada (V1 por defecto) mientras dure el desescarche. Los iconos del ventilador y de las velocidades de ventilación parpadearán intermitentemente.

**Kit-DX LG:** Controla el funcionamiento de la unidad de bomba de calor externa y debe instalarse cerca de la cortina de aire. Envía órdenes y se comunica con la PCB de la cortina de aire y el LCD Advanced PRO RJ11. En los sistemas 1:1 no es necesario modificar la capacidad.

Para modificar la capacidad en sistemas VRF, es necesario seguir esta tabla:

PAC	Unidad - Capacidad Calorífica	Cortina de Aire DX	Switches (Estado On/Off)	
			SW2	SW3-2
AH125	P100 10-12,5kW	DX12		
	P125 12,5-16kW	DX14,15,16		
AH250	P200 18-25kW	DX22, 24, 25		
	P250 25-31,5kW	DX27, 28, 29, 30, 32		

**Control:** Conectar al kit DX. El control decide el modo (aire, calor y en las cortinas preparadas para ello, el frío) y el Set de la temperatura. En cortinas de sólo calor, la opción del modo de selección tiene que ser eliminada. Para que la cortina funcione, el control debe estar encendido.

**Unidad exterior:** Conectarla con el kit DX según esquema.

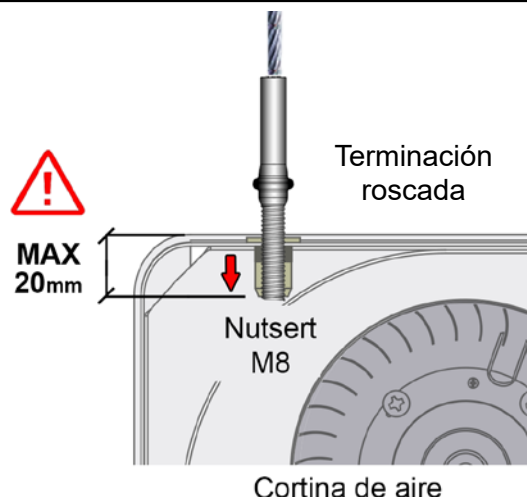
**Bomba de condensados:** Obligatoria en modelos con refrigeración. Si no se instala, puede provocar daños por agua en la unidad (que no están cubiertos por la garantía) o en el edificio. Airtècnics suministra opcionalmente una bomba de condensados con un cable flexible de 3 clavijas para la alimentación de la bomba de condensados.

**Alarma:** Conectar Addon 230V (HP) “NO” y “C” de la PCB de la cortina de aire a los INPUTS del Kit IN1 “1” y “2”.

## Fijaciones

La cortina de aire tiene varios puntos de fijación externos dependiendo del peso y longitud (ver colocación en la sección de características del modelo).

Generalmente, las cortinas de aire se instalan horizontalmente. El anclaje debe dimensionarse en función de los pesos de cada cortina de aire indicados en la página de datos técnicos. La instalación puede realizarse mediante varillas roscadas, tensores u otros soportes (ver soportes disponibles en la página de accesorios).



## TRANSPORTE Y ALMACENAJE



**¡ATENCIÓN! Objeto pesado.**

**No situarse bajo la carga en suspensión durante su transporte o montaje.**

Almacenar en un lugar seco y protegido de la intemperie. Si el embalaje está abierto, cubrir la cortina de aire para protegerla del polvo. No pisar ni colocar cargas pesadas encima para evitar daños en el material. Temperatura de almacenaje entre -20 °C y +40 °C.

Al transportar el material, debe asegurarse de que este no resulta dañado con la carretilla elevadora (posible penetración de la horquilla en el embalaje). Observar las indicaciones del embalaje.



# INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

## LCD Control ADVANCED PRO

**ADVANCED PRO** es un control versátil Plug&Play para cortinas de aire con comunicación a través de un cable RJ11 estándar de 4 vías.

Compatible con todos los modelos de cortina de aire:

- 2 y 5 velocidades de ventilación.

Una vez conectado detectara el modelo de la cortina de aire y se configurara automáticamente (número de velocidades y tipo de calefacción).

El control **ADVANCED PRO RJ11** permite seleccionar distintas velocidades para puerta abierta y puerta cerrada.

- La pantalla retroiluminada indica la velocidad de ventilación, la etapa de calefacción, las temperaturas de set, ambiente y exterior (si se ha instalado un sensor adicional fuera del edificio), el estado de la puerta, alarmas y errores y, las señales externas (EXT).

- Termostato ambiente incorporado para regular la calefacción según la temperatura deseada.

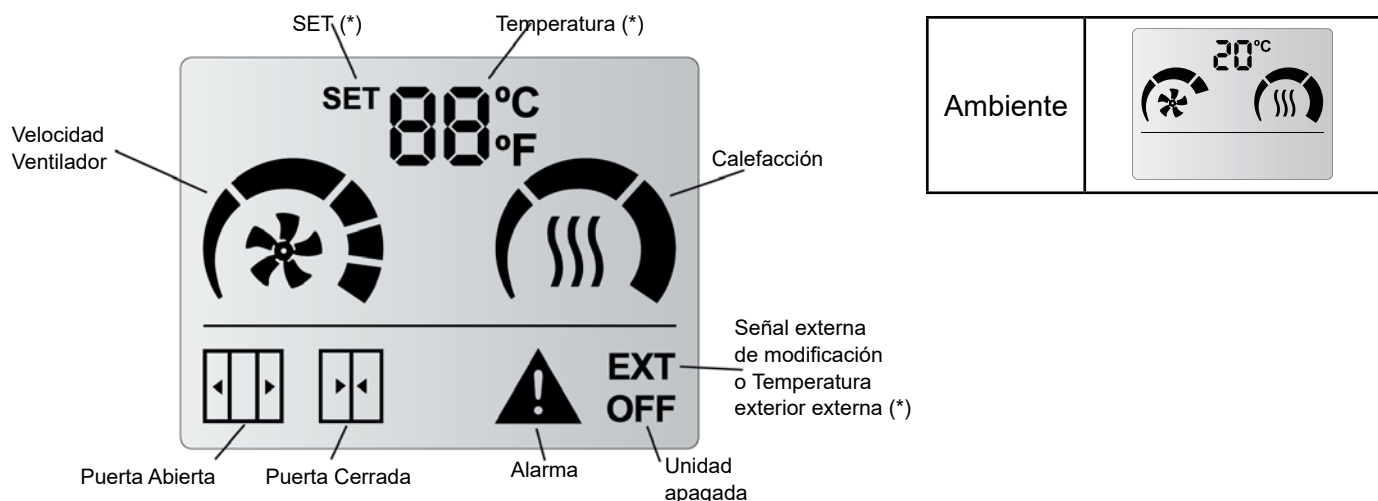
- Permite la instalación de un contacto de puerta libre de potencial. Con este se puede configurar una velocidad y etapa de calefacción para puerta abierta y otra para puerta cerrada.

- Dispone de 3 entradas digitales con distintas funciones según el modelo de cortina de aire conectado (OFF extrno, OFF calefacción, alarma de incendio, etc.).

- Configuración de velocidad y calefacción máximas para puerta abierta y puerta cerrada, modo boost, memoria, etc.

### Screen and Button Layout:

#### Diseño de la pantalla:



#### Diseño de botones:



- ON/OFF (círculo con línea) retorna a la pantalla previa en el Menú y pone en marcha o para la cortina de aire.

- Menú de usuario para configurar funcionalidades (3 líneas):

- Velocidad de ventilación de Puerta Abierta y Puerta Cerrada.

#### Parámetros Configurables:

La pantalla conoce los límites de funcionamiento y sólo mostrará los parámetros que pueden modificarse:

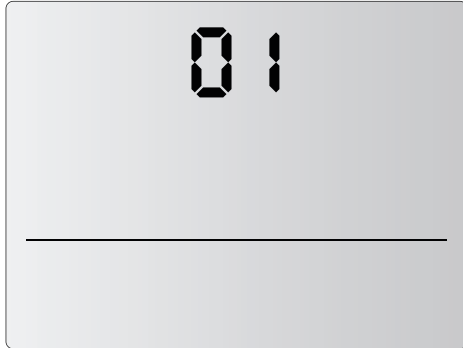
- **Velocidad de Ventilación:** el usuario puede seleccionar una velocidad de ventilación para puerta abierta y otra para puerta cerrada. Si la velocidad se ajusta a 0, la unidad estará apagada.

- **Slave DX (P2):** Únicamente se puede seleccionar una velocidad cuando la bomba de calor está en marcha.

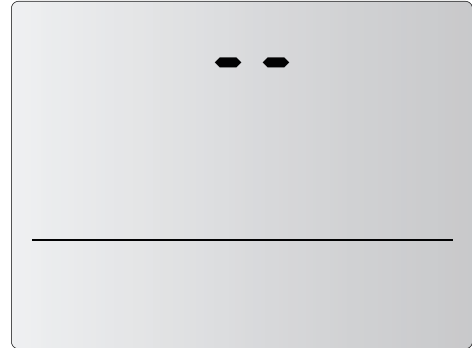
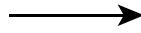
## Inicialización del dispositivo

Cuando se alimenta el control, la pantalla mostrará la versión y subversión del firmware, el programa de entradas/salidas en el que está trabajando y cuantas PCBs tiene conectadas.

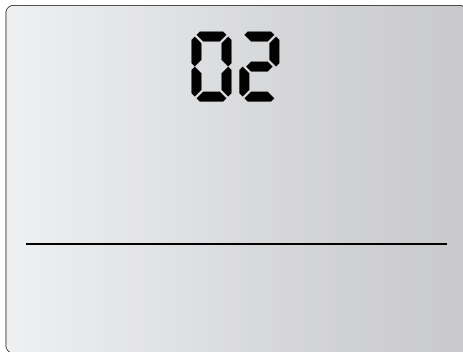
Ejemplo: Pantallas que aparecen con una versión V01.02, una configuración P2 de entradas/salidas y 2 PCBs conectadas en cascada.



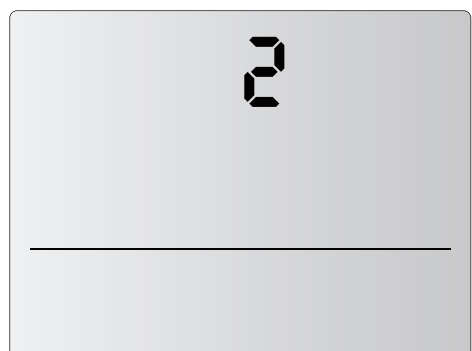
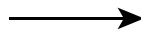
ADVANCED PRO versión: 01



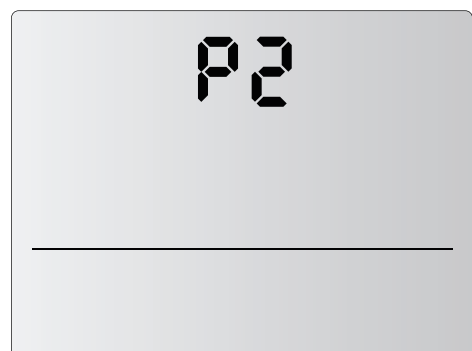
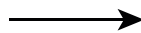
Espacio entre versión y subversión



ADVANCED PRO subversión: 02



Dos unidades conectadas al control (último número mostrado durante la inicialización)



Unidad trabajando en P2

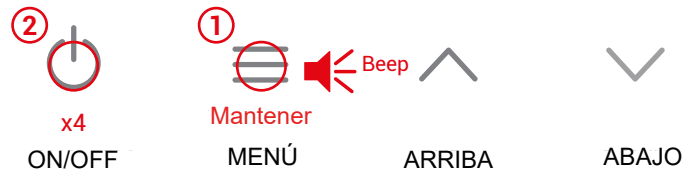
**Entradas Digitales:**  
DIN1 - FAN  
DIN2 - Desescarcho  
DIN3 - Alarma Fuego



## Bloqueo de control

Los botones del control se pueden bloquear y la cortina de aire seguirá funcionando con la configuración que tenía seleccionada antes del bloqueo.

Para bloquear los botones, hay que presionar la siguiente combinación de teclas:

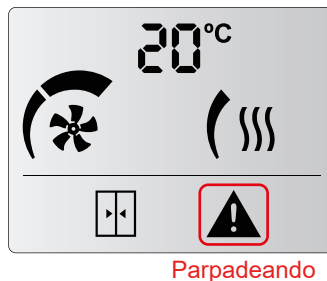


Mantener pulsado el botón de Menú hasta oír un sonido (beep), luego pulsar el botón ON/OFF 4 veces y dejar de pulsar el botón de MENÚ. Si se hace bien se oír un sonido (beep) más agudo.

Cuando el dispositivo está bloqueado, no se podrá hacer ninguna acción. Esta limitación también se aplica al control a distancia.

Por ejemplo, si se intenta pulsar el menú, se oír un sonido (beep) más grave indicando que el equipo está bloqueado.

Además, el símbolo de alarma aparecerá en la pantalla.



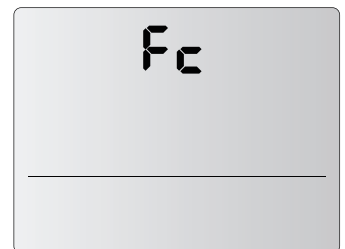
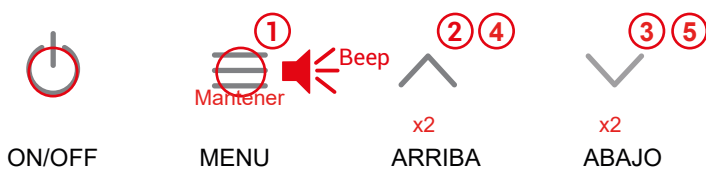
Parpadeando

Para **desbloquear el dispositivo**, hay que repetir la misma combinación de botones. Se oír un "beep" agudo, indicando que el control ha sido desbloqueado.

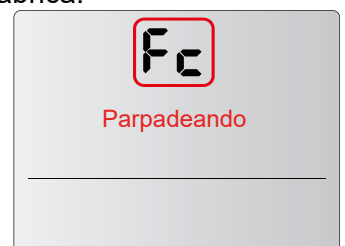
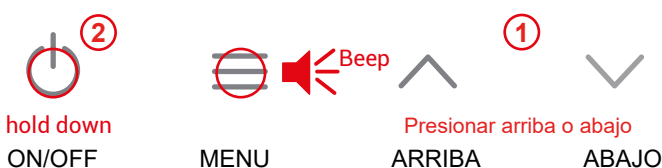
## 3. RESET DE CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

La función de reset de configuración de fábrica, permite volver a los valores por defecto del menú configuración, para ello:

Mantenga pulsado el botón MENÚ hasta que suene el pitido, pulse alternativamente 4 veces los botones ARRIBA y ABAJO, 2 veces para cada uno. El icono Fc aparecerá en la pantalla.

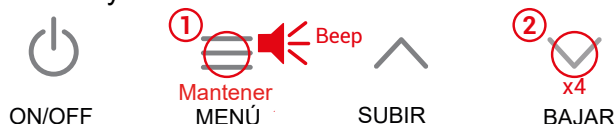


Pulse el botón ARRIBA o ABAJO, el icono Fc parpadeará. Después, mantenga pulsado el icono ON/OFF durante 3 segundos y oír 3 pitidos para volver finalmente a la configuración de fábrica.



## Configuración avanzada

Para acceder al menú avanzado, se tiene que pulsar el botón menú (hasta que se oiga un beep), a continuación, pulsar el botón BAJAR 4 veces y soltar el botón MENU.



1- Retardo de puerta (0,5,10...90)(segundos) 15 segundos por defecto	2- Velocidad Máxima (límite) Puerta abierta (*)	3- Velocidad Máxima (límite) Puerta cerrada (*)	4- Filtro/Mantenimiento (semanas de funcionamiento) (0,1,2....99) (por defecto 0 semanas)
20  Pulsando alternando entre abierta/cerrada	02  Pulsando	01  Pulsando	52  Pulsando
5- Celsius/Fahrenheit Celsius por defecto	6- Memoria 00 - Memoria OFF 01 - Memoria ON (por defecto)	7- Función Desescarche Solo para cortinas de aire con bomba de calor	Presionar Botón Entre pantallas
°C Pulsando	00 Pulsando  OFF	df Pulsando	

**1** - Tiempo que permanecen la velocidad y calefacción de puerta abierta desde que se cierra el contacto de puerta hasta que la cortina de aire funciona a la velocidad y calefacción de puerta cerrada.

**2, 3** - Limitan las etapas de ventilación y calefacción que se pueden seleccionar en el menú de usuario.

**4** - La numeración es secuencial. Si se llega al máximo, se volverá al inicio. Por ejemplo, en el caso de *Filtro/mantenimiento semanas de funcionamiento*, cuando se llegue al 99, si se vuelve a pulsar arriba se volverá al 0.



**6** - En el caso de fallo en el suministro eléctrico:

- Si la Memoria está en ON, cuando la alimentación se restablezca, la cortina de aire se pondrá a trabajar tal y como estaba antes del fallo.
- Si la Memoria está en OFF, la unidad permanecerá apagada.

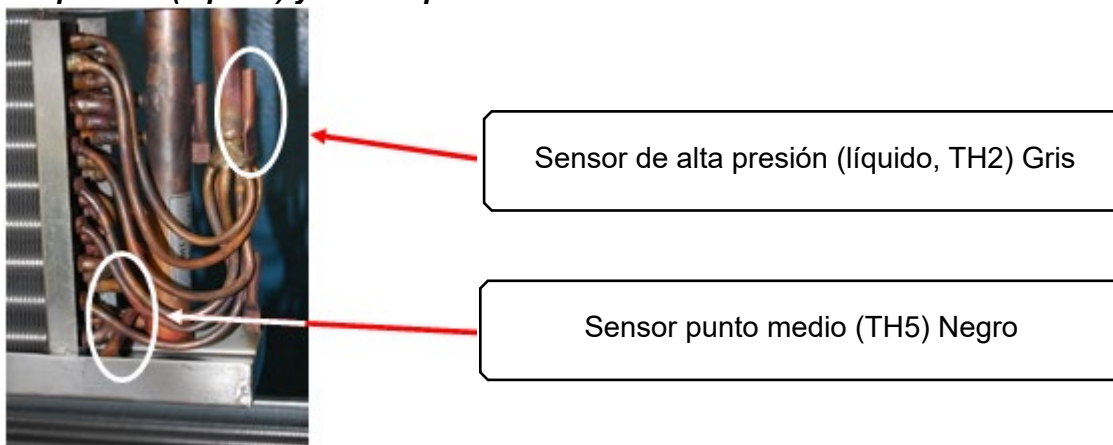
**7** - Escoger la velocidad máxima de ventilación deseada cuando defrost está activo.

(\*) Por defecto, los iconos de puerta abierta/cerrada no están activados. La primera vez que se cierre el contacto de puerta, se puede escoger la calefacción/ventilación de puerta abierta y la calefacción/ventilación de puerta cerrada.

## Sensores de temperatura en la cortina de aire

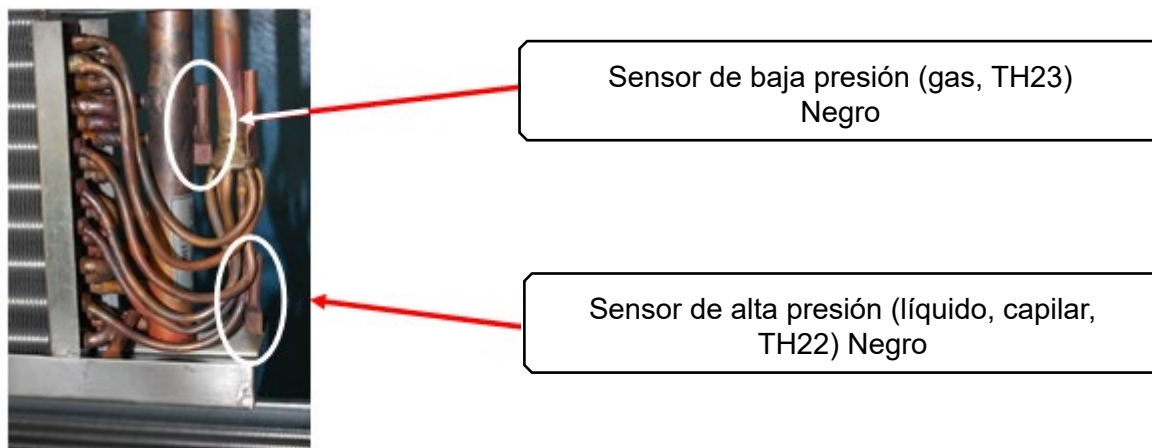
	<p>Si se realizan soldaduras en los tubos de la batería de la cortina de aire, se pueden dañar las sondas, provocando errores de funcionamiento. Si debe realizar soldaduras en la zona, evite que el calor pueda alcanzar las sondas de la cortina.</p>
	<p>Quedan excluidos de la garantía todos los daños directos e indirectos que se produzcan en la cortina por una incorrecta instalación.</p>

### • Alta presión (líquido) y sensor punto medio. Para Kit 1:1 PAC-IF013B-E



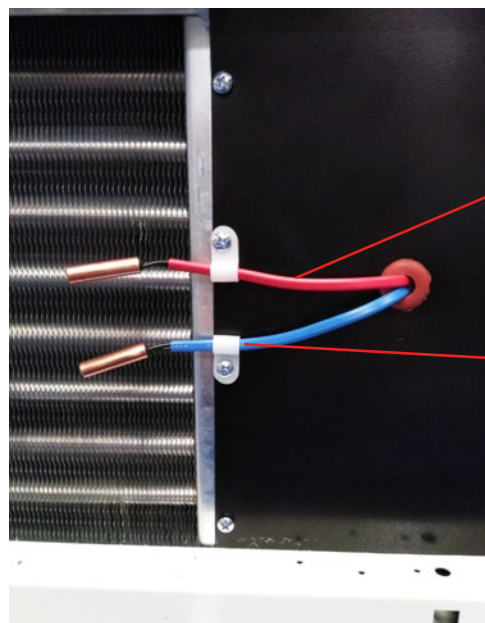
Los sensores líquido y punto medio se colocan en los soportes mostrados en la imagen anterior.

### • Alta presión (líquido) y baja presión (gas). Para VRF Kit PAC-AHxxxM-J



Los sensores líquido y gas se colocan en los soportes mostrados en la imagen anterior.

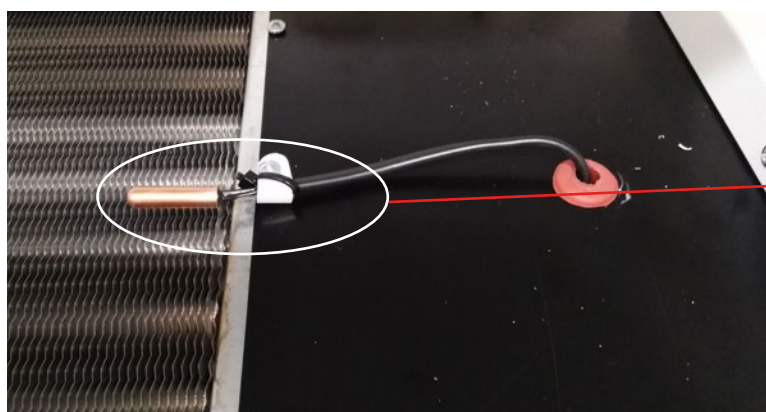
- **Sensor ambiente**  
Para sistemas 1:1 (PAC-IF0):



Sensor ambiente (TH1) Rojo

Sensor ambiente (TH11) Azul

- Para sistema VRF (PAC-AH):



Sensor ambiente (TH21 y TH24)

En sistemas VRF sólo calor, el sensor TH24 se sustituye por una resistencia colocada en el Kit PAC-AH. En el sistema VRF de calefacción/refrigeración, el TH21 y el TH24 se colocan juntos en la aspiración de la cortina de aire (retorno).

La brida y el orificio para el cable se instalan en la zona de entrada de la cortina de aire. Si queremos acceder al sensor, debemos desmontar la rejilla de entrada (ver apartado reparaciones de este manual).

Una vez instalados todos los sensores, se instalará un aislamiento que evite el contacto de los sensores con el aire. Este aislamiento se realizará mediante espuma aislante térmica, cinta aislante térmica, etc. A continuación, se muestra un ejemplo de cómo aislar los sensores:



#### MODO DE TRABAJO DE LAS CORTINAS DE AIRE



Las cortinas de aire que no estén preparadas para funcionar con frío NUNCA DEBEN entrar en el modo de refrigeración. En caso que se pusieran a trabajar en modo frío, la condensación de la batería podría afectar a los componentes electrónicos y provocar que salga agua por la descarga y la puerta de la cortina perdiendo toda la garantía.

**Si la cortina de aire es SÓLO CALOR no puede integrarse en un control centralizado si no se puede bloquear el cambio de modo.**

Airtècnics no recomienda cortinas de aire para trabajar en frío, ya que la velocidad de aire se debe limitar para intentar evitar el arrastramiento de gotas de condensación. Debido a ésta limitación la cortina de aire no realiza la función de barrera de aire tal y como es debido.

## FICHA TÉCNICA

# WINDBOX M,G DX-ME

CORTINAS DE AIRE DE ALTO AHORRO ENERGÉTICO  
PARA BOMBAS DE CALOR MITSUBISHI ELECTRIC (1:1)



### Características Técnicas



RAL 9016 estándar Acero inoxidable Otros colores bajo pedido



Rango  
Hasta 4,2 m



Caudal / Longitud  
1640 - 5840 m³/h  
1m a 3m



Ventiladores  
Centrifugos  
5 velocidades



Tipo de calefacción  
Bomba de calor  
Gas R32 / R410a



Capacidad calorífica  
7,9 - 27 kW



Control



Bastidor  
Acero galvanizado  
autoportante



Reja de aspiración  
Microperforada con  
función de filtro



Lamas de descarga  
Aluminio, Tipo Airfoil  
Ajustables 0-15° a cada lado

La gama de cortinas de aire WINDBOX proporciona equipos adecuados para todo tipo de entradas comerciales. Una cortina de aire compacta y robusta de nuestra gama estándar con un diseño atemporal, lista para su instalación visible sobre la puerta y preparada para múltiples configuraciones de instalación en falso techo.

Cortina de aire con bomba de calor de alto ahorro energético: Reducción de hasta el 70% en consumo y emisiones de CO2 (modo calor). Control Plug&Play avanzado. Incluye: Control Advanced PRO con pantalla LCD, termostato integrado, contacto de puerta, cable RJ11 de 7m y mando a distancia. Requiere MITSUBISHI ELECTRIC DX Interface KIT adaptado para cortina de aire y control programable, consultar.

Preparado para conexión a bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC (R32/R410A) y válvula de expansión (no incluida), a adquirir por el cliente.

Bajo pedido se puede modificar la cortina de aire para trabajar en refrigeración y calefacción (no recomendado) con bomba de agua de condensación opcional.

#### ESPECIFICACIONES DE LA CORTINA DE AIRE

Modelo	Caudal m³/h	Potencia ventilación 230V-50/60Hz	Intensidad ventilación 230V-50/60Hz	Unidad exterior (*)	Unidad exterior (*)	Tuberías gas-líquido	Nivel sonoro (5 m)	Peso kg
		kW	A	230Vx1	400Vx3	pulgada	dB(A)	
ECM 1000 DX8-ME	1640	0,142	1,24	PUZ-ZM71VHA	-	5/8" - 3/8"	56	35
ECM 1500 DX11-ME	2460	0,213	1,86	PUZ-ZM100VKA	PUZ-ZM100YKA	5/8" - 3/8"	57	53
ECM 1500 DX13-ME	2460	0,213	1,86	PUZ-ZM125VKA	PUZ-ZM125YKA	5/8" - 3/8"	57	53
ECM 2000 DX16-ME	3280	0,284	2,48	PUZ-ZM140VKA	PUZ-ZM140YKA	5/8" - 3/8"	58	69
ECM 2500 DX22-ME	4100	0,355	3,10	-	PUZ-ZM200YKA	1" - 3/8"	59	86
ECM 2500 DX24-ME	4100	0,355	3,10	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 1/2"	59	86
ECM 3000 DX26-ME	4920	0,426	3,72	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 1/2"	60	103
ECG 1000 DX10-ME	2190	0,213	1,86	PUZ-ZM100VKA	PUZ-ZM100YKA	5/8" - 3/8"	61	50
ECG 1500 DX14-ME	2920	0,284	2,48	PUZ-ZM125VKA	PUZ-ZM125YKA	5/8" - 3/8"	62	59
ECG 2000 DX22-ME	4380	0,426	3,72	-	PUZ-ZM200YKA	1" - 3/8"	63	92
ECG 2000 DX24-ME	4380	0,426	3,72	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 1/2"	63	92
ECG 2500 DX27-ME	5110	0,497	4,34	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 1/2"	64	96
ECG 3000 DX27-ME	5840	0,568	5,96	-	PUZ-ZM250YKA	1" - 1/2"	65	109

(\*) Incluye válvula expansión directa. PUZ-ZM unidades con gas R32.  
También compatible con PUZ-M (R32) y PUHZ-ZRP, PUHZ-P, PUHZ-SHW (R410).

#### ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD EXTERIOR

Modelo LG Inverter Unidad exterior	Capacidad calorífica kW	COP o SCOP	Capacidad frigorífica kW	EER o SEER	Tensión	Tuberías gas-líquido pulgada	Tuberías longitud mínima m	Tuberías longitud máxima m	Tuberías altura mínima m
PUZ-ZM71VHA	8	4,30	7,1	4,39	230Vx1	5/8" - 3/8"	-	50	30
PUZ-ZM100VKA	11,2	4,53	10	4,68	230Vx1	5/8" - 3/8"	-	100	30
PUZ-ZM100YKA	11,2	4,53	10	4,68	400Vx3	5/8" - 3/8"	-	100	30
PUZ-ZM125VKA	14	3,86	12,5	3,95	230Vx1	5/8" - 3/8"	-	100	30
PUZ-ZM125YKA	14	3,86	12,5	3,95	400Vx3	5/8" - 3/8"	-	100	30
PUZ-ZM140VKA	16	3,76	14	3,71	230Vx1	5/8" - 3/8"	-	100	30
PUZ-ZM140YKA	16	3,76	14	3,71	400Vx3	5/8" - 3/8"	-	100	30
PUZ-ZM200YKA	22,4	3,77	20	3,65	400Vx3	1" - 3/8"	-	70	30
PUZ-ZM250YKA	27	3,47	25	3,22	400Vx3	1" - 1/2"	-	70	30

Cuando las condiciones meteorológicas son adversas, la capacidad de la unidad exterior puede disminuir. Es recomendable sobredimensionar las unidades.



## Características Técnicas



**Rango**  
Hasta 4,2 m

**Tipo de calefacción**  
Bomba de calor  
Gas R32 / R410a

**Bastidor**  
Acero galvanizado  
autoportante

**Caudal / Longitud**  
1640 - 5840 m<sup>3</sup>/h  
1m a 3m

**Capacidad calorífica**  
7,9 - 27 kW

**Reja de aspiración**  
Microperforada con  
función de filtro

**Ventiladores**  
Centrifugos  
5 velocidades

**Control**  
Plug&Play Advanced PRO  
+ control remoto IR  
Plug&Play Advanced PRO  
+ control remoto IR

**Lamas de descarga**  
Aluminio, Tipo Airfoil  
Ajustables 0-15° a cada lado

RAL 9016 estándar Acero inoxidable Otros colores bajo pedido

La gama de cortinas de aire WINDBOX proporciona equipos adecuados para todo tipo de entradas comerciales. Una cortina de aire compacta y robusta de nuestra gama estándar con un diseño atemporal, lista para su instalación visible sobre la puerta y preparada para múltiples configuraciones de instalación en falso techo.

Cortina de aire con bomba de calor de alto ahorro energético: Reducción de hasta el 70% en consumo y emisiones de CO2 (modo calor). Control Plug&Play avanzado. Incluye: Control Advanced PRO con pantalla LCD, termostato integrado, contacto de puerta, cable RJ11 de 7m y mando a distancia.

Requiere MITSUBISHI ELECTRIC DX Interface KIT adaptado para cortina de aire y control programable, consultar.

Preparado para conexión a bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC (R410A) y válvula de expansión (no incluida), a adquirir por el cliente.

Bajo pedido se puede modificar la cortina de aire para trabajar en refrigeración y calefacción (no recomendado) con bomba de agua de condensación opcional.

### ESPECIFICACIONES DE LA CORTINA DE AIRE

Modelo	Caudal m <sup>3</sup> /h	Potencia ventilación 230V-50/60Hz kW	Intensidad ven-tilación 230V-50/60Hz A	Válvula expansión	Tuberías gas-líquido pulgada	Nivel sonoro (5 m) dB(A)	Peso kg
ECM 1500 VRF12-ME	2460	0,213	1,86	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	57	53
ECM 2000 VRF16-ME	3280	0,284	2,48	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	58	69
ECM 2000 VRF19-ME	3280	0,284	2,48	PAC-AH250M-J	1" - 3/8"	58	69
ECM 2500 VRF21-ME	4100	0,355	3,10	PAC-AH250M-J	1" - 3/8"	59	86
ECM 2500 VRF24-ME	4100	0,355	3,10	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	59	86
ECM 3000 VRF26-ME	4920	0,426	3,72	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	60	103
ECM 3000 VRF30-ME	4920	0,426	3,72	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	60	103
ECG 1000 VRF10-ME	2190	0,213	1,86	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	61	50
ECG 1500 VRF13-ME	2920	0,284	2,48	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	62	59
ECG 1500 VRF15-ME	2920	0,284	2,48	PAC-AH125M-J	5/8" - 3/8"	62	59
ECG 2000 VRF20-ME	4380	0,426	3,72	PAC-AH250M-J	1" - 3/8"	63	92
ECG 2000 VRF24-ME	4380	0,426	3,72	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	63	92
ECG 2500 VRF25-ME	5110	0,497	4,34	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	64	96
ECG 2500 VRF29-ME	5110	0,497	4,34	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	64	96
ECG 3000 VRF29-ME	5840	0,568	4,96	PAC-AH250M-J	1" - 1/2"	65	109

Los modelos compatibles con VRF son los siguientes:

- City Multi - Y Series (Bomba de calor)
- City Multi - R2 Series (Recuperación de Calor)

Cuando las condiciones meteorológicas son adversas, la capacidad de la unidad exterior puede disminuir. Es recomendable sobredimensionar las unidades.

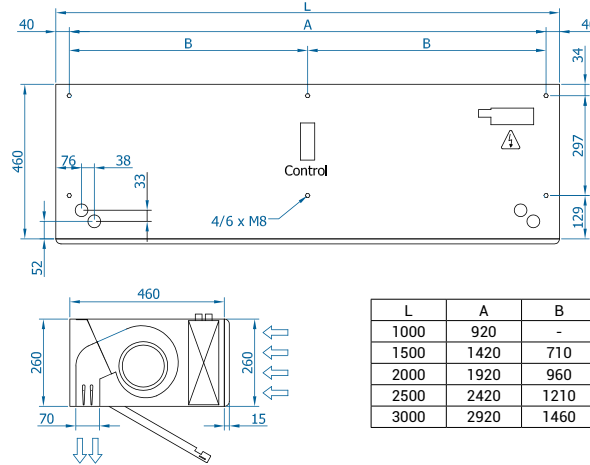


Programa de selección

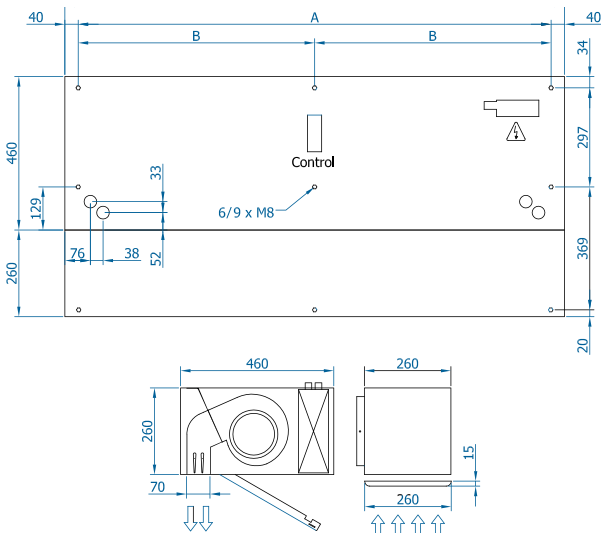


## Dimensiones

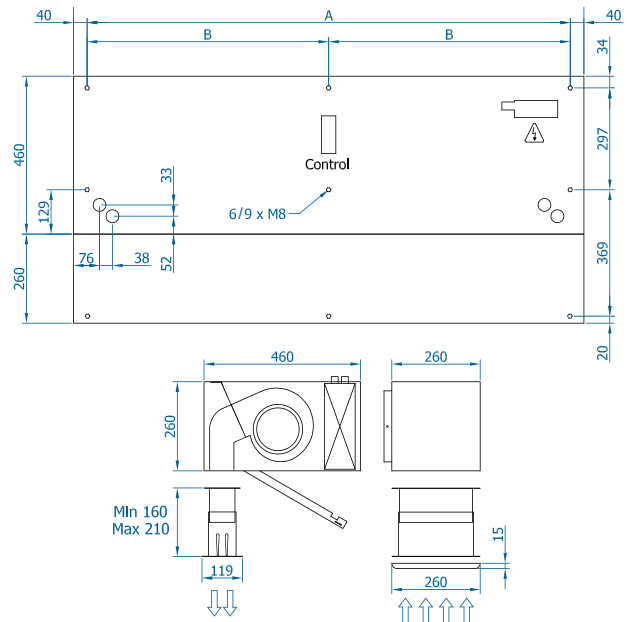
Instalación vista horizontal



Instalación vista en falso techo



Instalación invisible en falso techo



Dibujos CAD, archivos BIM, manuales de instalación y otros documentos





## Configuraciones de instalación



Con kit de aspiración



Con kit de descarga



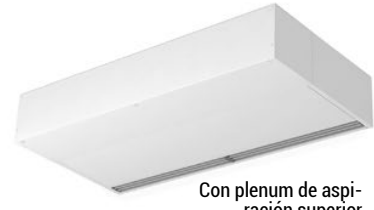
Con kits de aspiración y descarga



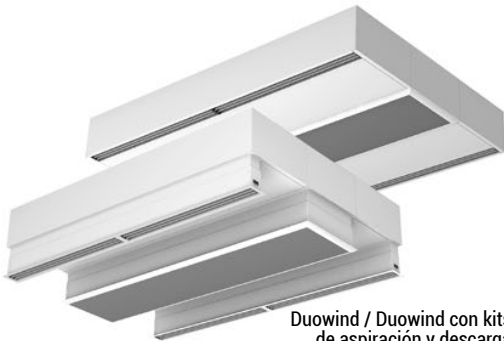
Con plenum



Con plenum y kits



Con plenum de aspiración superior



Duowind / Duowind con kits de aspiración y descarga



Con kits de perfil plano



Con plenum y accesorio de marco empotrable

## Accesorios

### Soportes e instalación



Soporte rail de pared SPWR



Soporte Silentblock SPANG-SIL / SLB



Cable Grippler SPCT

### Control



ADVANCED PRO  
✓ Includido



Control IR  
✓ Includido



RJ11 Cable  
✓ Includido



CLEVER PRO

### Sensores y válvulas



Contacto de puerta mecánico DC  
✓ Includido



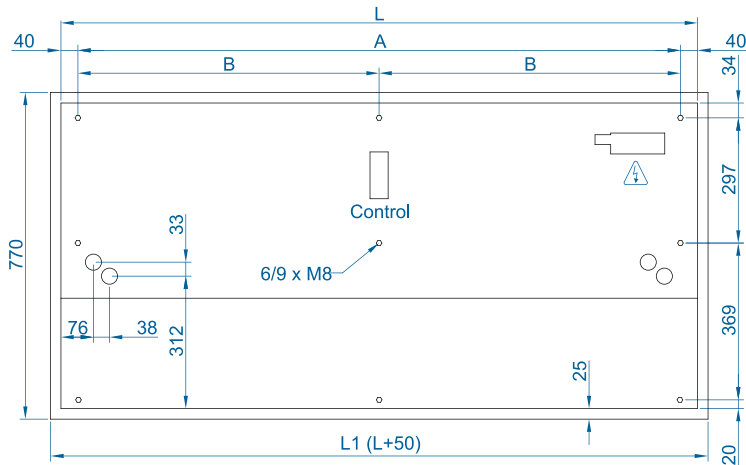
Contacto de puerta mecánico DC



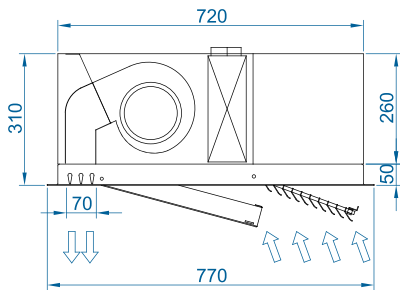
Bomba de condensados para cortinas de aire DX



## Dimensiones



Modelo	L	L1	A	B
1000	1000	1050	920	-
1500	1500	1550	1420	710
2000	2000	2050	1920	960
2500	2500	2550	2420	1210



Dibujos CAD, archivos BIM, manuales de instalación y otra documentación

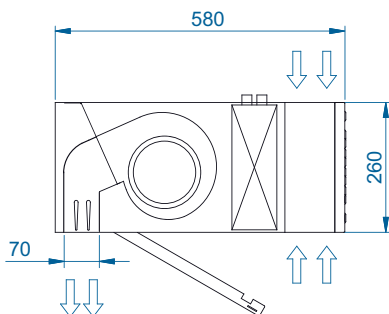
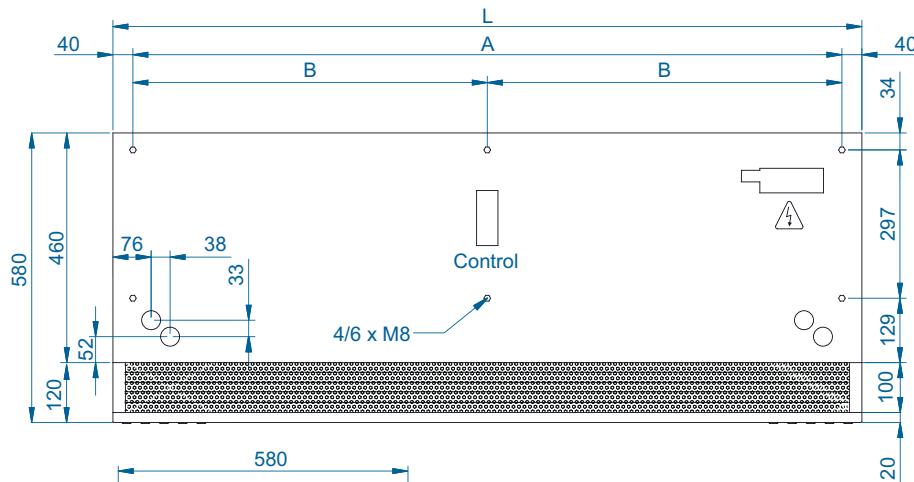


# DAM DX/VRF-ME

CORTINAS DE AIRE DE ALTO AHORRO ENERGÉTICO PARA BOMBAS DE CALOR MITSUBISHI ELECTRIC



## Dimensiones



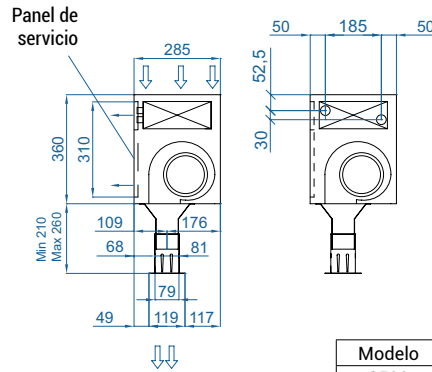
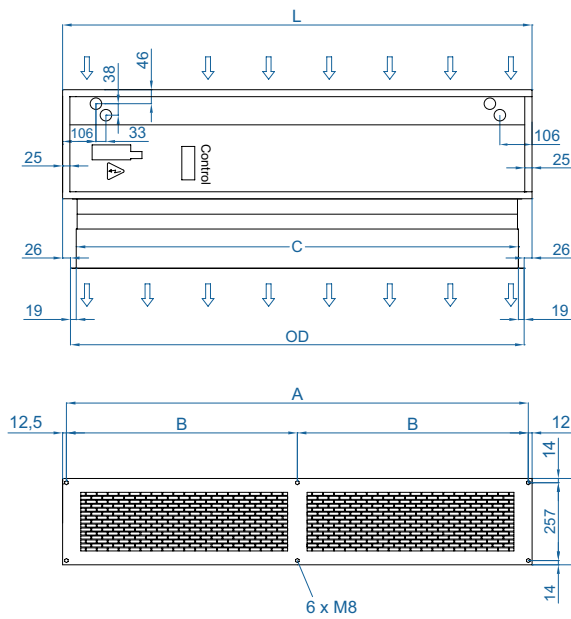
Modelo	L	A	B
1000	1000	920	-
1500	1500	1420	710
2000	2000	1920	960
2500	2500	2420	1210
3000	3000	2920	1460

Dibujos CAD, archivos BIM, manuales de instalación y otros documentos





## Dimensiones

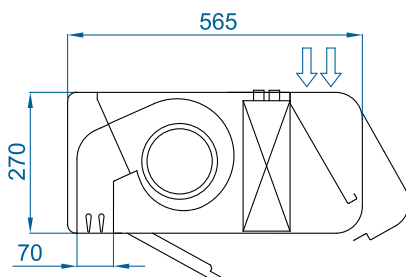
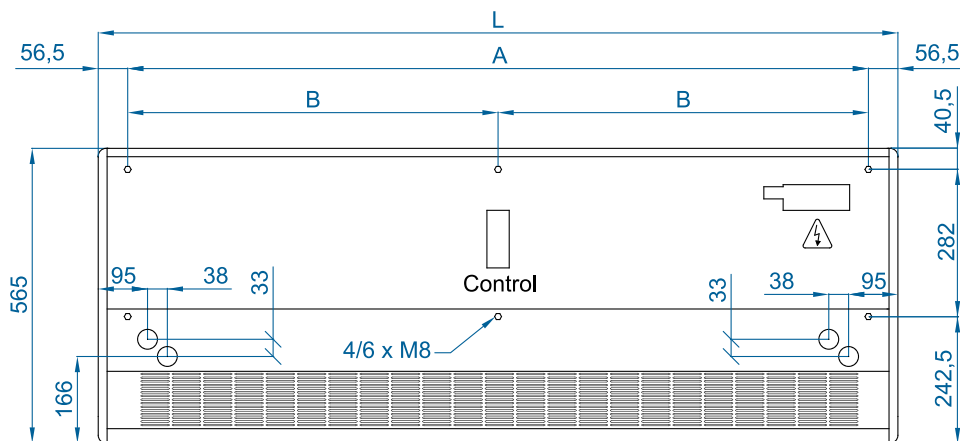


Modelo	L	A	B
1500	1550	1525	672,5
2000	2050	2030	1015
2500	2550	2530	1265

Dibujos CAD, archivos BIM, manuales de instalación y otros documentos



## Dimensiones



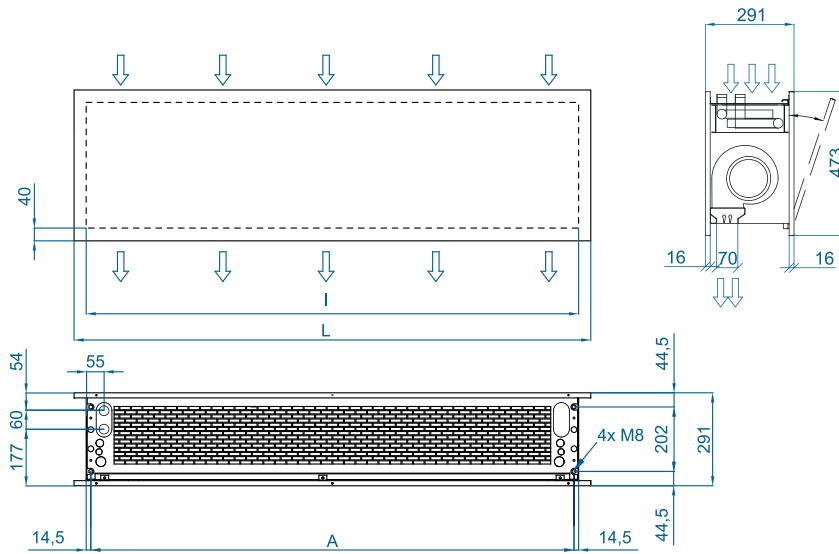
Modelo	L	A	B
1000	1034	920	-
1500	1534	1420	710
2000	2034	1920	960
2500	2534	2420	1210
3000	3034	2920	1460

Dibujos CAD, archivos BIM, manuales de instalación y otros documentos





## Dimensiones



Modelo	E	I	A
1000	1220	1140	1115
1500	1620	1544	1515
2000	2120	2044	2015
2500	2620	2544	2515

Dibujos CAD, archivos BIM, manuales de instalación y otros documentos



## Acabados



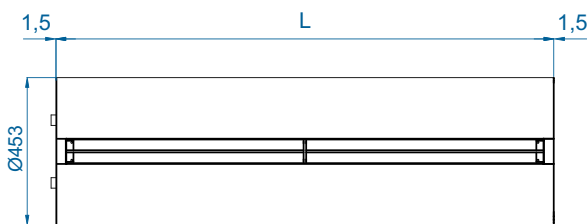
Instalación vertical



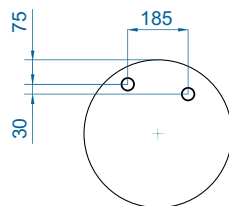
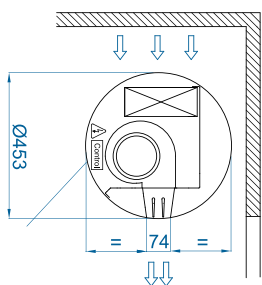
				estándar / pintura
				metal decorativo
				crocco / cuero
				screen
				vintage / floral
				madera
				señalización
				logos / imágenes



## Dimensiones



Modelo	L
1000	1025
1500	1525
2000	2030
2500	2530
3000	2980



Dibujos CAD, archivos BIM, manuales de instalación y otros documentos



## Configuraciones y soportes



Con varillas al techo



Con brazos al techo/pared



Con ángulo al techo/pared



Con brazos horizontales a pared



Con brazos al suelo (portería)

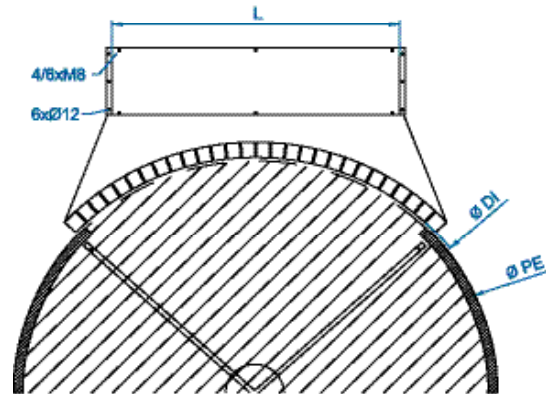
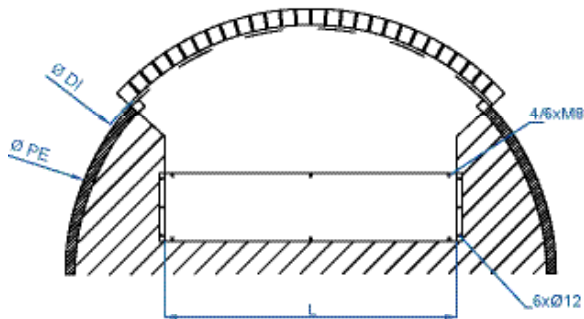
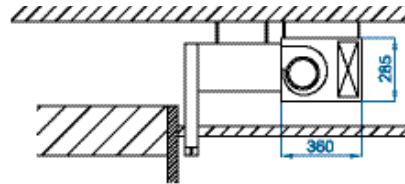
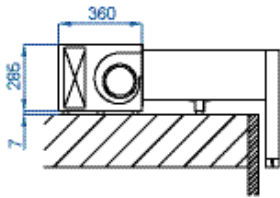
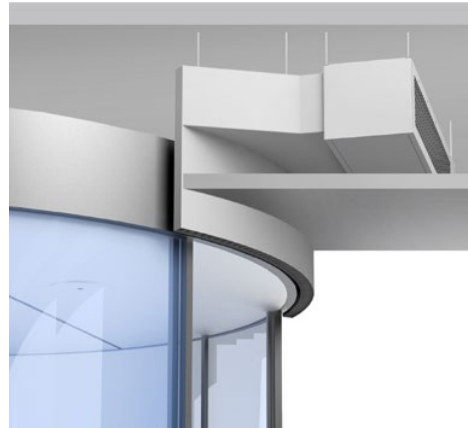


## Dimensiones

Estándar: Instalación encima de la puerta



Invertido: Instalación en falso techo








Modelo	L
1000	1050
1500	1550
2000	2055
2500	2555

ØDI	Diámetro interior tobera
ØPE	Diámetro exterior puerta

Dibujos CAD, archivos BIM, manuales de instalación y otra documentación



## INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

	<b>Por seguridad, antes de proceder a su limpieza, parar la cortina mediante el controlador y esperar 10 minutos antes de desconectar el dispositivo de la corriente.</b>
 	<b>Prohibido abrir la puerta de servicio (riesgo de descarga eléctrica y de atrapamiento en los ventiladores). Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal autorizado.</b>
	<b>El interior del dispositivo no debe limpiarse con agua ni vapor.</b>
	<b>Para una manipulación segura, ya sea montaje, transporte o mantenimiento, es obligatorio usar el equipo de protección individual recomendado. Es decir, guantes, calzado de seguridad, gafas y casco.</b>

### Periodicidad orientativa de los mantenimientos

Nº Acción	Acción	Frecuencia
1	Limpieza del filtro	Bimensual (recomendado mensual)
2	Limpieza de la reja de aspiración	Bimensual (recomendado mensual)
3	Limpieza exterior	Semestral (recomendado trimestral)
4	Limpieza interior	Semestral (recomendado trimestral)
5	Inspección interior	Bianual (recomendado anual)
6	Control de consumo y auditivo	Bianual (recomendado anual)

### Limpieza del filtro

El filtro de partículas de la cortina de aire protege la batería de la suciedad y elementos extraños que la puedan obstruir, haciendo que baje la eficiencia de esta. En las siguientes páginas se adjuntan las instrucciones de extracción del filtro para su mantenimiento según modelo de cortina estándar (Windbox) o modelo Zen. *Para los demás modelos se adjunta una instrucción a parte.*

En el caso del modelo **Windbox**, incluyen una rejilla micro-perforada que hace las funciones de prefiltro de forma adicional al filtro instalador en las baterías de DX. Para realizar el mantenimiento, primero se tiene que retirar la reja de aspiración para poder acceder al filtro. Se limpian utilizando un aspirador con un cepillo para no dañar el filtro. Es recomendable realizar este mantenimiento periódicamente para conseguir la mejor eficiencia del equipo.

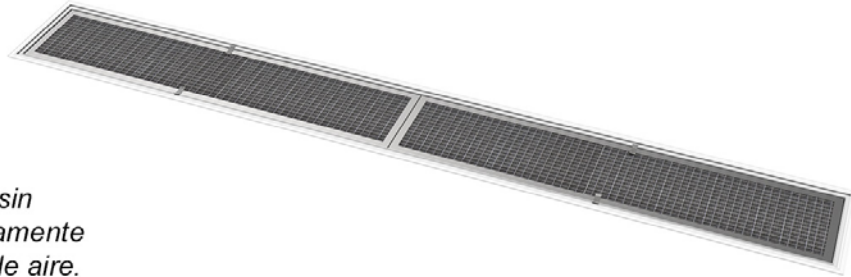
## CORTINA DE AIRE ESTÁNDAR - Instalación del filtro

**1** - Colocar y fijar el filtro en la cortina de aire, utilizando las grapas de fijación:

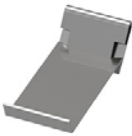
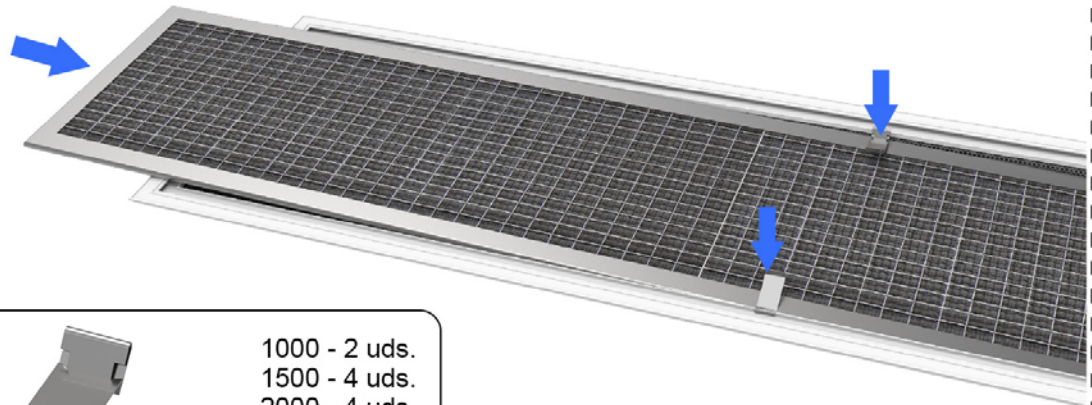


Utilizar  
guantes  
seguridad

En el caso de cortinas de aire sin plénum, el filtro ya viene previamente instalado dentro de la cortina de aire.



Hay que colocar las grapas de forma asimétrica en el medio para que sea más fácil colocar y extraer el filtro



Grapa

1000 - 2 uds.  
1500 - 4 uds.  
2000 - 4 uds.  
2500 - 6 uds.  
3000 - 6 uds.

**2** - Colocación de la reja de aspiración, encajando sus pivotes en los agujeros / clips de la cortina de aire.



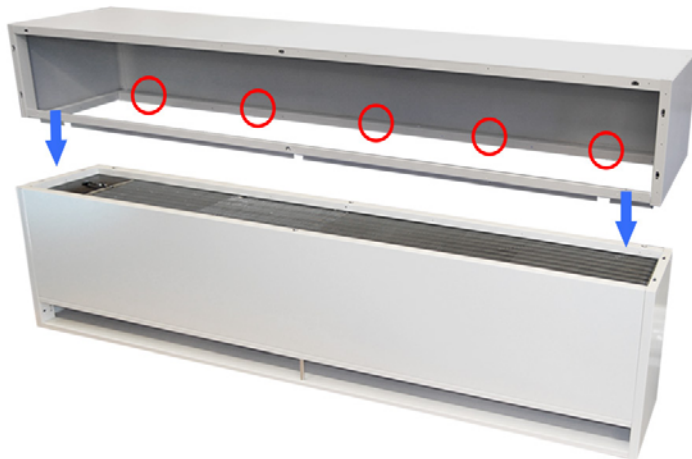
Una vez colocada la reja de aspiración, fijar el cable de seguridad a la cortina de aire


## CORTINA DE AIRE CON PLÉNUM - Montaje del plénum e instalación del filtro

**1** - Ensamblar el plénum en la cortina de aire, utilizando los agujeros indicados:



Utilizar  
guantes  
seguridad

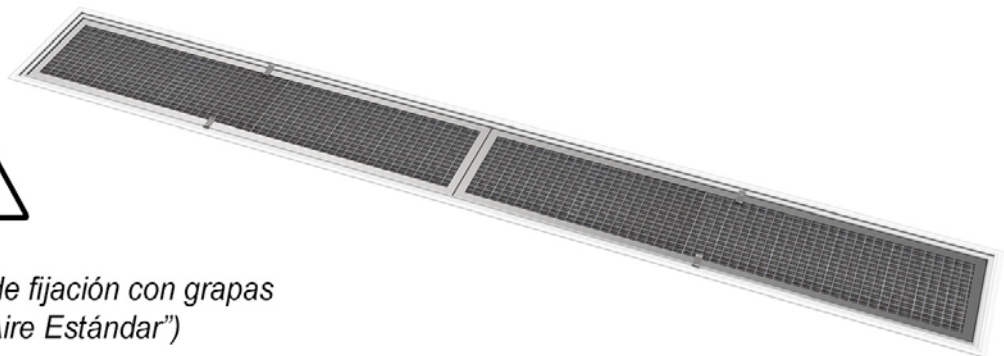


	1000 - 8 uds.
	1500 - 10 uds.
	2000 - 13 uds.
DIN 7504N	2500 - 13 uds.
Philips 3,5 x 9,5	3000 - 14 uds.

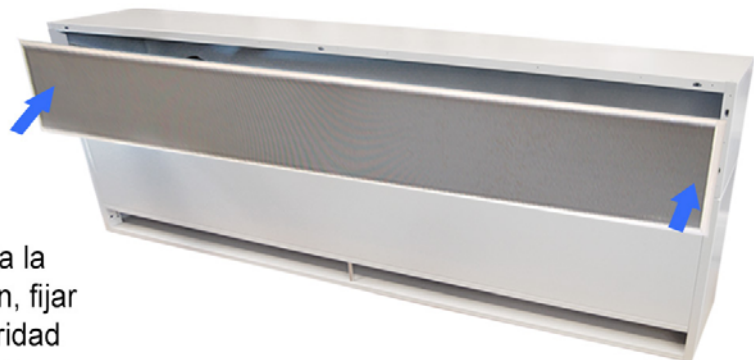
**2** - Colocar y fijar el filtro en la reja de aspiración, utilizando las grapas de fijación:



(Mismo sistema de fijación con grapas  
que "Cortina de Aire Estándar")

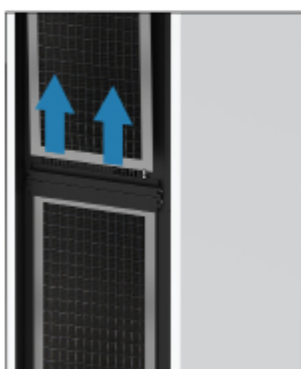
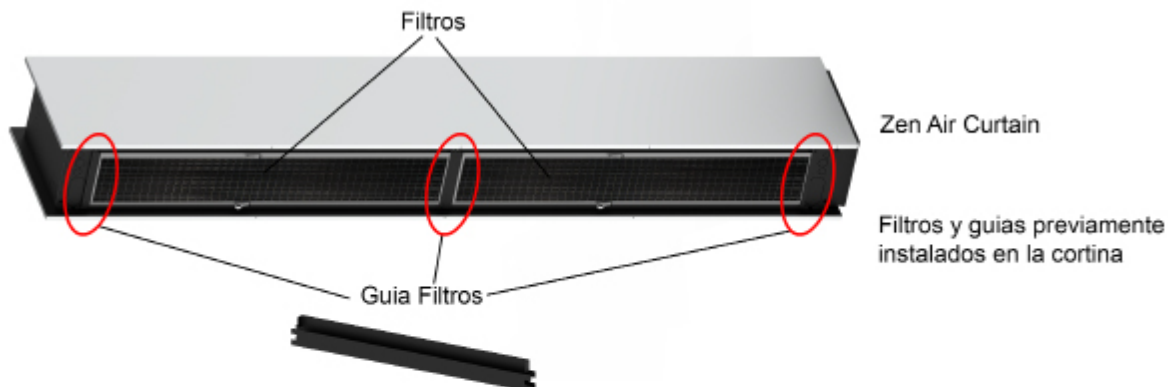


**3** - Colocación de la reja de aspiración, encajando sus pivotes en los agujeros / clips de la cortina de aire.

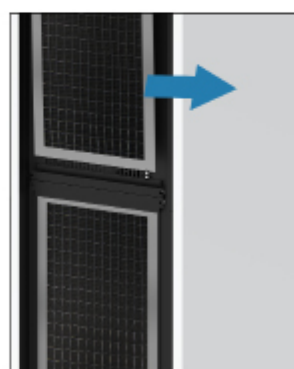


Una vez colocada la  
reja de aspiración, fijar  
el cable de seguridad  
a la cortina de aire

En el caso de modelo de cortina **Zen**, el filtro es accesible desde la parte superior de la cortina, por la zona de aspiración. Para realizar el mantenimiento no se tiene que quitar ningún tornillo de las guías que sujetan los filtros. Seguir las instrucciones inferiores para desmontar los filtros. Se limpian utilizando un aspirador con un cepillo para no dañar el filtro. Es recomendable realizar este mantenimiento periódicamente para conseguir la mejor eficiencia del equipo.



Los filtros se pueden extraer sin desmontar las guías. Simplemente mover hacia un lateral y levantar para extraerlo de la guía. Limpiar el filtro suavemente con un aspirador. Hacer el proceso inverso para colocar los filtros de nuevo.



## Limpeza de la reja de aspiración

---

La reja de aspiración previene la entrada de objetos en los elementos internos. Es conveniente comprobar periódicamente que la reja de aspiración está libre de cualquier objeto que pueda impedir la entrada de aire (bolsas de plástico, papeles, etc.).

En caso de tener una reja de aspiración microperforada (actúa como prefiltro y previene la entrada de polvo en los elementos internos), utilizar un aspirador con un cepillo para no dañar la reja microperforada. Es recomendable hacerlo con frecuencia (según la suciedad que se genere), ya que el rendimiento de la cortina se reduce considerablemente.

Es recomendable limpiar mensualmente la reja de aspiración. Además, es importante asegurarse de que la cortina de aire está apagada, de lo contrario la mezcla entre el polvo y un paño húmedo formaría una pasta de suciedad que podría dañar el rotor del ventilador cuando succione el aire o taponar la batería de agua. Se debe realizar una limpieza anual del área de descarga.



## Limpeza exterior

---

Limpiar con un paño húmedo toda la superficie exterior de la cortina de aire (exceptuando la reja de aspiración) para atrapar las partículas de polvo. Además del paño húmedo, pueden utilizarse jabones neutros, que no contengan ácidos ni sean cáusticos.



## Limpeza interior

---

Es recomendable limpiar el interior de la unidad con un aspirador, al menos, una vez cada 2 años. (\*)

Se recomienda limpiar el interior del equipo con frecuencia con la ayuda de un aspirador, especialmente antes de la llegada del invierno. (\*)

(\*) Estos periodos son indicativos dependiendo de las condiciones de cada instalación. En lugares con un alto número de partículas en suspensión, es deseable incrementar la frecuencia de la limpieza interior.



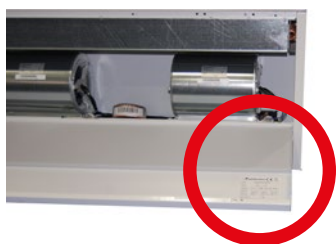
## Inspección visual de componentes internos

Comprobar que la placa de regulación no han sufrido ningún daño y se encuentra bien sujeta al bastidor del equipo. Asegurarse de que los conectores de la placa y del cableado interno siguen bien conectados. Comprobar que los ventiladores no se mueven de sus sujeciones y revisar que las turbinas no tienen impedimentos para girar libremente (apagar dispositivo según instrucciones y hacerla girar con las manos).







## Comprobar consumo de la cortina y control auditivo

Anotar el valor de consumo de los ventiladores que aparece en la etiqueta de producto (situada en la cara interna de la puerta de servicio). Dar corriente a la cortina y con la ayuda de un amperímetro, comprobar que el consumo eléctrico de la cortina a la máxima velocidad se encuentra entre el 110% y 85% del valor que se indica en la etiqueta. Comprobar que todos los ventiladores impulsan aire. Mantener la cortina de aire a la máxima velocidad unos minutos y escuchar si hay ruidos anómalos.



## REPARACIONES Y SUSTITUCIONES

**El montaje y la conexión eléctrica deben ser realizados exclusivamente por profesionales especializados y observando estas instrucciones. Antes de efectuar cualquier reparación, hay que:**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avisar al personal e indicar que se está trabajando.</b></li> <li>• <b>Desconectar la corriente y proteger el magnetotérmico.</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asegurarse de que no hay tensión en la unidad.</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asegurarse de que se han detenido los ventiladores.</b></li> <li>• <b>Utilizar solo recambios originales.</b></li> </ul>
	<p><b>Para una manipulación segura, ya sea montaje, transporte o mantenimiento, es obligatorio usar el equipo de protección individual recomendado. Es decir, guantes, calzado de seguridad, gafas y casco.</b></p>



CÓDIGO	COMPONENTE	REFERENCIA COMPONENTE	MODELO CORTINA
AIRCON12681	PCB EC Windbox 5 velocidades Bomba de Calor	PCB-5SE-HP-RJ11	ECM - ECG : Bomba de Calor
AIRSEC99210	Ventilador centrífugo EC	GDSG9 146X188R N46-A0 EC	ECM - ECG : Todos los modelos
ELACCO33005	Control ADVANCED PRO RJ11	CON-LCD-RJ11	Todos los modelos

## Apertura de la puerta de servicio

**Windbox:** Para la apertura de la puerta de revisión siga los siguientes pasos:



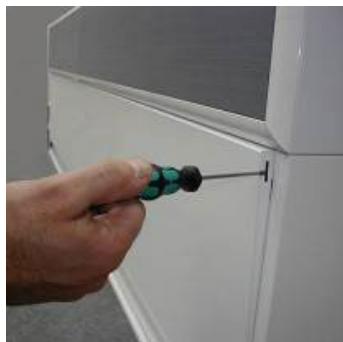
1.- Inserte un destornillador plano entre bastidor y la rejilla y empuje la rejilla hacia a fuera. La rejilla está cerrada a presión con pivotes. Dispone de un cable de seguridad para evitar caídas accidentales.



2.- **OPCIONAL:** Quite el tornillo de seguridad de la puerta de servicio.

3.- Inserte un destornillador y presione cerca de los pivotes para abrir la puerta de servicio.

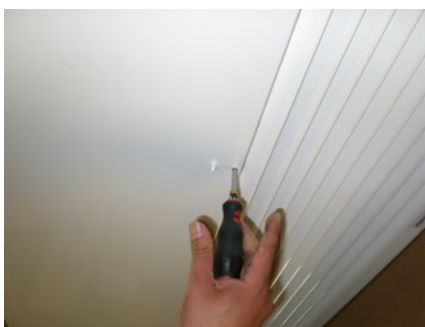
En caso de una cortina con **plénium o kits de aspiración y descarga**, la palanca deberemos hacerla por el lado de la puerta donde se ha hecho un coliso para facilitar la entrada de un destornillador plano.



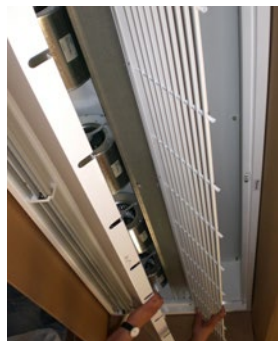
**Dam:** Seguir las mismas instrucciones que para la cortina Windbox con plénium o kit de aspiración y descarga.

**Windbox Empotrable:** Para la apertura de la puerta de servicio en los modelos Windbox Empotrable siga los siguientes pasos:

1.- Con un destornillador, quite los tornillos de seguridad.



2.- Con las manos abra la puerta de servicio tal y como se indica. La reja laminada está cerrada a presión mediante unas pinzas. La puerta también está cerrada a presión por unos bolardos. Ambas puertas son basculantes. Se puede abrir primero la puerta grande o bien ayudarse de la puerta con lamas para abrir la otra.



**Dam Empotrable:** Quitar los dos tornillos de seguridad de la cortina (uno en cada lado de la reja) y abrir la reja de aspiración con las dos manos.



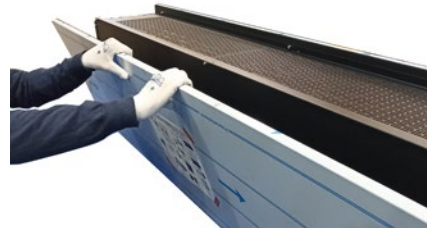
**Invisair / Rotowind:** Para abrir el panel de servicio y tener acceso al interior de la cortina, desatornillar los tornillos de la puerta de servicio, empujar la puerta hacia afuera para desencajar el tornillo de seguridad y finalmente abrir el panel de servicio con las dos manos.



**Smart:** Quitar los tornillos de la puerta de servicio y abrir el panel con las dos manos.



**Zen:** Quitar los tornillos de seguridad de la parte superior de la cortina. Abrir el panel de servicio con las dos manos. Si es necesario, quitar los cables de seguridad y remover el panel deslizándolo hacia un lado de la cortina.



**Rund:** Quitar los tornillos de sujeción de la reja de aspiración. Abrir la reja de aspiración con las dos manos.



Quitar los tornillos unión de los puentes de la batería. Quitar los tornillos de sujeción del panel de servicio al mueble de la cortina.



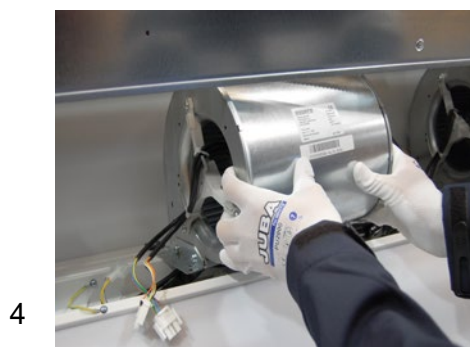
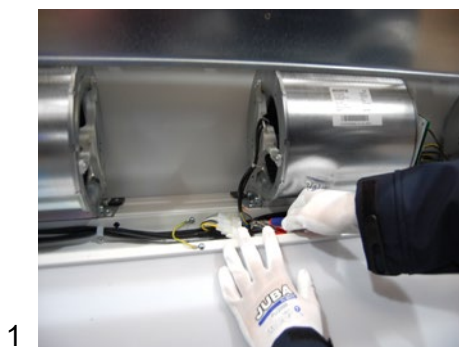
Abrir el panel de servicio con las dos manos para poder tener acceso al interior de la cortina



## Sustitución de ventiladores

Antes de cambiar el ventilador, avisar e indicar que se está trabajando, desconectar la alimentación de la corriente, asegurándose de que no hay tensión y de que se han detenido los ventiladores.

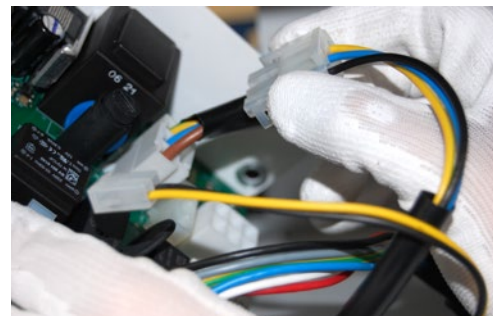
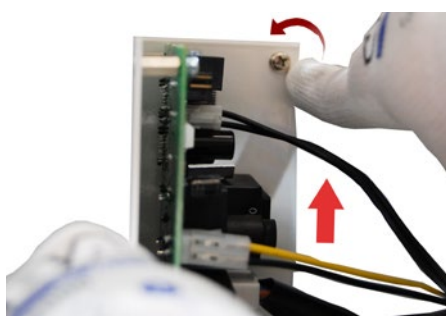
A continuación, identificar y soltar los cables del ventilador. Retirar el ventilador soltando los dos tornillos de fijación (uno a cada lado) y montar el ventilador de recambio siguiendo el proceso en orden inverso.



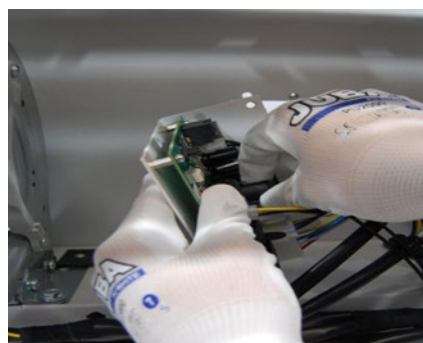
## Sustitución de la placa potencia o fusible

Antes de cambiar la placa de potencia o fusible, avisar e indicar que se está trabajando, desconectar la alimentación de la corriente, asegurarse de que no hay tensión y que se han detenido los ventiladores.

**Cambio placa de potencia:** abrir la puerta de servicio y desatornillar la placa de potencia por la parte interior de la cortina para sacar la placa y realizar la reparación necesaria.



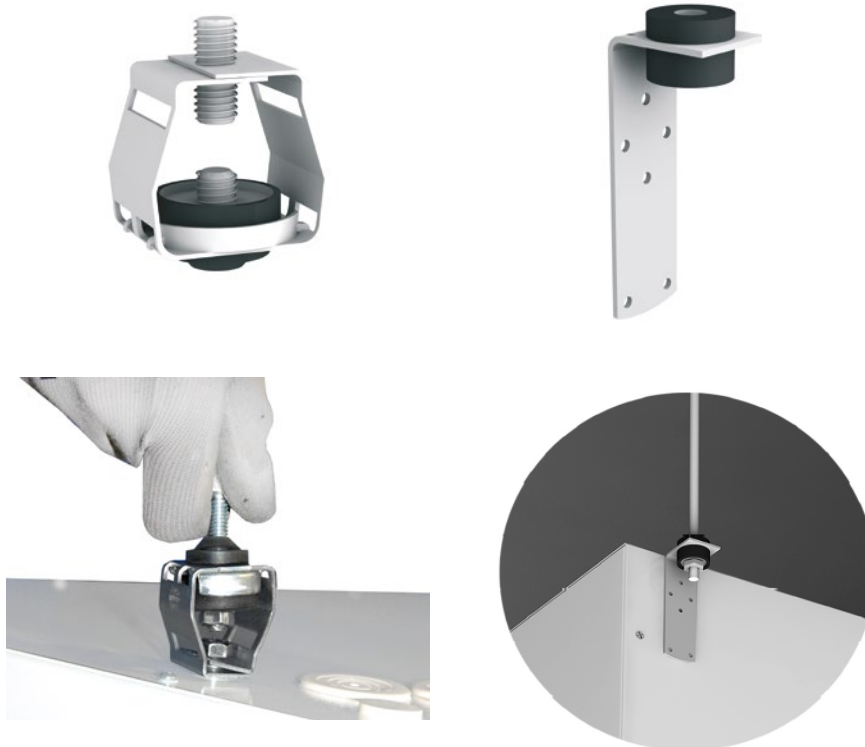
**Cambio fusible:** abrir la puerta de servicio y sacar el fusible con la mano o la ayuda de un destornillador pulsando hacia la placa, girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj. En algunos casos, se recomienda desatornillar la PCB.



## Recomendación: instalación con silentblocks

---

Para reducir el nivel de sonido y las vibraciones de la cortina de aire, es recomendable instalar los silentblocks:



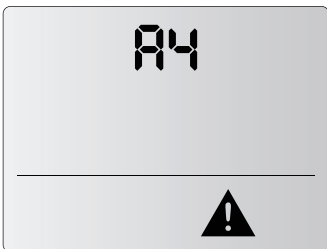
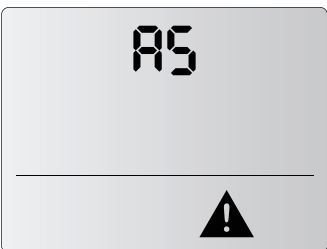

## AVERÍAS Y SOLUCIONES

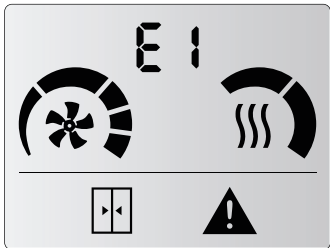
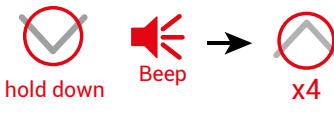
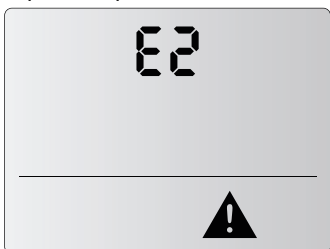
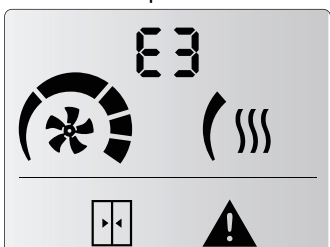
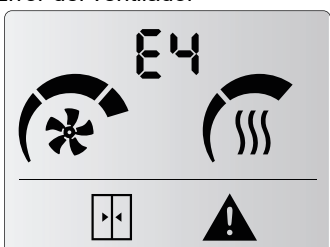
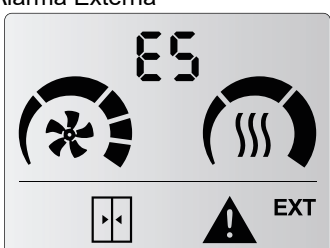
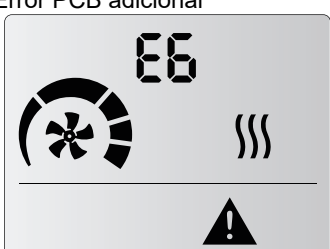
Más del 95% de las reclamaciones se producen durante la puesta en marcha del equipo y son debidas a errores de instalación. Revisando los 3 puntos siguientes se solucionan más del 90% de las incidencias:

**A) Cable RJ11 manipulado:** el cable que conecta el control con la cortina de aire es un cable telefónico de 4 vías cruzado. Si se manipula (corta o saca el conector) y se empalma al revés, la cortina no funcionará correctamente y, además, puede estropear la electrónica. Sólo con volver a empalmar el conector de forma correcta se soluciona el problema (esquema de conexión).

**B) Alimentación incorrecta.** La alimentación de la cortina de aire depende del tipo de corriente disponible y del tipo de calefacción del equipo. Conectar siguiendo el esquema del diagrama.

Problemas y soluciones más comunes		
Síntoma	Problema	Solución
No se enciende ninguna luz en el control LCD.	¿El cable RJ11 es el original, sin empalmes ni acortamientos?	Cambiar cable o reconectarlo correctamente.
	¿Llega corriente a la caja de conexiones?	Conectar correctamente los bornes de la caja de conexiones: Entre L y N debe haber 230V. Si la cortina lleva batería eléctrica trifásica debe haber 400V entre los bornes L1, L2 y L3.
	¿El fusible de la placa está en buen estado?	Revisar el fusible y cambiar en caso necesario (tipo T, acción lenta).

Lista de alarmas		
Comentario	Problema y alerta	Solución
Las alarmas permanecerán fijas en la pantalla porque afectan al funcionamiento del control. Algunas luces del mando a distancia parpadearán y aparecerá un signo de alerta en la pantalla. Las alarmas se mostrarán como una «A» seguida de un número para indicar el código de la alarma.	A4 - Error de comunicación 	No se ha encontrado ninguna unidad. Cuando aparece este error, el usuario puede hacer un escaneo para encontrar las PCBs pulsando el botón ON/OFF durante 10 segundos.
	A5 - Dispositivo inadecuado 	Combinación errónea de 2 calefacciones diferentes (eléctrica con agua o bomba de calor). Sólo es posible mezclar unidades sin calefacción con un tipo de unidades de calefacción.
	A6 - Alarma de incendio 	Detiene y bloquea la unidad. Para desbloquearla, hay que desconectar la alimentación. Se activa con la entrada digital DIN3 del control.

Lista de errores		
Comentario	Problema y alerta	Solución
<p>Los errores no permanecerán en la pantalla, se alternarán con la temperatura ambiente. El funcionamiento del aparato sigue siendo normal o adaptado. Algunas luces del mando a distancia parpadearán y aparecerá un signo de alerta en la pantalla. Los errores se mostrarán como una «E» seguida de un número para indicar el código del error.</p>	<p>E1 - Filtro/mantenimiento</p> 	<p>Está desactivado por defecto. Indica cambio de filtro o limpieza / mantenimiento del filtro.</p> <p>Esta alarma se activa mediante un contador de tiempo. No afecta al funcionamiento. Para reiniciar el contador se tiene que:</p>  <p>hold down Beep x4</p>
	<p>E2 - Dispositivo perdido</p> 	<p>No se encuentra una de las unidades en funcionamiento. Consulte al servicio técnico para comprobar la unidad.</p> <p>Para reiniciar, desconectar la alimentación o escanear las PCB pulsando el botón ON/OFF durante 10 segundos. Los demás dispositivos siguen funcionando con normalidad.</p> <p>Comprobar las conexiones entre dispositivos para asegurar que no haya ninguna mal conectada.</p>
	<p>E3 - Sensor de temperatura no detectado</p> 	<p>Falta un sensor de temperatura o la temperatura está fuera de rango.</p> <p>El funcionamiento de la unidad se adapta y sigue funcionando según el sensor de temperatura ambiente incorporado en el control.</p>
	<p>E4 - Error del ventilador</p> 	<p>Hay uno o varios ventiladores en alarma. Se ha parado algún ventilador. Compruebe la unidad.</p> <p>El funcionamiento de la unidad sigue siendo normal.</p> <p>No disponible en la gama de 2 velocidades.</p>
	<p>E5 - Alarma Externa</p> 	<p>Indica una alarma externa que no afecta al funcionamiento de la cortina de aire. Sólo se puede programar con un control CLEVER PRO (consultar el manual CLEVER PRO).</p>
	<p>E6 - Error PCB adicional</p> 	<p>La PCB adicional dentro de la misma cortina de aire tiene un error o está desconectada. En caso de calefacción eléctrica, la calefacción se detiene.</p>

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



Declaration  of conformity / Declaración  de conformidad

Manufacturer **Motors i Ventiladors S.L. (AIRTECNICS)**  
Fabricante **Conca de Barberà 6, Pol. Ind. Pla de la Bruguera**  
**08211 Castellar del Vallès (Barcelona) Spain**

We declare, under our sole responsibility, that the product(s)  
*Declaramos, bajo nuestra única responsabilidad, que el/los producto(s)*

**Air Curtains / Cortinas de aire**

with models  
*con los modelos*

**Air curtains DX / Cortinas de aire DX**

is/are developed, designed and manufactured in accordance with the following directive(s)  
*ha(n) sido desarrollado(s), diseñado(s) y fabricado(s) de acuerdo con la(s) siguiente(s) directiva(s)*

**Low Voltage Directive 2014/35/UE**  
**Directiva Baja Tensión 2014/35/UE**

**Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/UE**  
**Directiva Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE**

**Restriction Certain Hazardous Substances Directive 2011/65/EU (RoHS)**  
**Directiva Restricción Substancias Peligrosas 2011/65/EU**

**Eco-design Energy-related Products Directive 2009/125/EC**  
**Directiva Diseño Ecológico Productos Con Energía 2009/125/CE**

**Remark:** *The installer is responsible for making the whole heating system comply with the PED directive.*

**Mención:** *El instalador es el responsable de hacer que todo el sistema de calefacción cumpla con la directiva PED.*

applying the following harmonized standards in particular  
*aplicando las siguientes normas armonizadas en particular*

**LVD:** EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A14:2019 + A2:2019  
EN 60335-2-30:2009 + A11:2012 + A1:2020 + A12:2020

**EMC:** EN 61000-3-11:2020  
EN 61000-3-12:2011  
EN 55014-1:2017 + A11:2020  
EN 55014-2:2015  
EN 62233:2008 + AC:2008

**RoHS:** EN 50581:2012

Date / Fecha  
Name / Nombre  
Position / Cargo

**04/03/2024**  
**Jordi Hierro**  
**Technical Manager**

**AIRTECNICS EXPORT, S.L.**  
C/Conca de Barberà, 5 - Pla Bruguera  
08211 CASTELLAR DEL VALLÈS  
Tel. +34 93 714 36 36  
CIF: ESB66276171

## IDENTIFICADOR



Model Modelo	WINDBOX M 2000 P86		
Airflow Caudal	3320	m3/h	
Blowers Ventiladores	3,8 A	0,856 kW	230 V/50Hz
Heating Calefacción	Temperature Temperatura	Capacity Capacidad	Water Flow Caudal Agua
Water Coil Batería Agua	80/60 °C	20,65 kW	900 l/h
Electric Heater Batería Eléctrica	kW		
Serial Number Número de Serie	2022 01 21 / 113.864		

Todas las cortinas de aire están identificadas por un número de serie único impreso en una etiqueta ubicada en el interior de la puerta de servicio. En ella también se indica el modelo de la cortina y sus características técnicas (caudal, datos técnicos de los ventiladores y potencia calorífica). Es imprescindible disponer de este número para facilitar posibles recambios o información técnica de la cortina en cuestión.



AIRCOR15698 113864

WINDBOX M 2000 P86 www.airtecnics.com

## GARANTÍA

La garantía se extiende durante un año natural a partir de la fecha de suministro. La garantía se limita a reparar o sustituir desde nuestro almacén los productos que, eventualmente, sufran averías achacables a defectos de producción. Los gastos de instalación corren a cargo del comprador. Los productos que, a nuestro juicio, hayan sido utilizados inadecuadamente, manipulados incorrectamente, impropiedades instalados, conectados a tensiones distintas a la nominal, modificados o reparados por personal no autorizado o que hayan sufrido daños durante el transporte, quedan excluidos de toda garantía.

*Para la validez de la presente garantía será indispensable que esté correctamente cumplimentada y acompañada con la factura que acredite la fecha de compra. En el caso de estar manipulada, perderá la validez.*

*Es responsabilidad exclusiva del comprador procurar las medidas de seguridad necesarias para que, en caso de avería de uno de los productos, no se produzcan daños a terceros equipos, instalaciones o personas.*



### Ficha de garantía

#### Datos de la cortina de aire:

Modelo:..... Nº de serie: .....

Fecha de factura:..... Nº de factura: .....

#### Datos del comprador:

Nombre:.....

Dirección:.....

País: ..... Teléfono:..... Mail:.....

#### Datos del vendedor:

Nombre:.....

Dirección:.....

País: ..... Teléfono:..... Mail:.....

**Sello y firma del comprador**

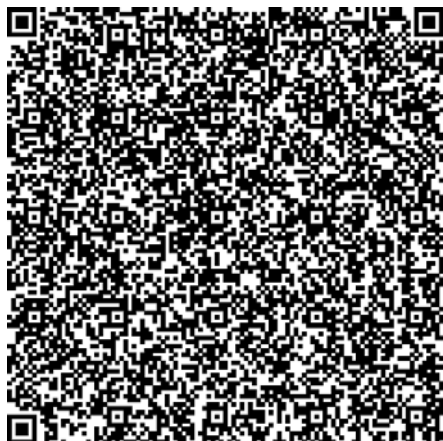
**Sello y firma del vendedor**



*Si detecta algún error o ambigüedad en este manual, estaremos encantados de recibir sus comentarios, eso nos ayuda a seguir mejorando continuamente. Airtècnics se reserva el derecho a modificar cualquiera de las especificaciones en este manual.*

Conca de Barberà, 6 - Pol. Ind. Pla de la Bruguera  
E-08211 Castellar del Vallès (Barcelona) Spain  
☎ + 34 93 715 99 88  
airtecnicos@airtecnicos.com

**[www.airtecnicos.com](http://www.airtecnicos.com)**



AIRDOM06721-R0(06/25) *MANUAL ORIGINAL*

*Airtècnics se reserva el derecho de modificar algunas especificaciones de este manual.*