

## AB-2 INDUSTRIAL ALCANCE DE LA CORTINA DE AIRE MODELOS AMBIENTALES, ELÉCTRICOS Y LPHW



### MANUAL DE INSTALACIÓN Y SERVICIO

EN ISO 12100:2010 Seguridad de la maquinaria.

EN 60204-1:2018 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas.

EN 55014-1:2017 Compatibilidad electromagnética.

EN 60335-2-30:2009+A11:2012 Seguridad. Requisitos para los calentadores de ambiente de acuerdo con las siguientes directivas europeas CE- 2006/95/EC - bajo voltaje;  
2014/30/EU - compatibilidad electromagnética



Por favor, lea este documento cuidadosamente antes de comenzar la instalación, puesta en marcha y/o mantenimiento. Déjelo en manos del usuario final/agente del sitio para que lo coloque en su archivo técnico de instalaciones después de la instalación.

#### ADVERTENCIA

La instalación, el ajuste, la alteración, el servicio o el mantenimiento inadecuados pueden causar daños a la propiedad, lesiones o la muerte.

Todos los trabajos deben ser realizados por personas debidamente calificadas.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad en caso de que la inobservancia de las normas relativas a la conexión del aparato provoque una operación peligrosa que pueda resultar en daños al aparato y/o al entorno en el que se instala la unidad.

# Índice del documento

---

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	3
<b>SECCIÓN 1 - INFORMACIÓN TÉCNICA</b> .....	4
<b>SECCIÓN 2 - DIMENSIONES</b> .....	4
2.1 Pesos.....	4
<b>SECCIÓN 3 - DETALLES DE LA INSTALACIÓN</b> .....	4
3.1 Salud y seguridad.....	4
3.2 Módulo único .....	5
3.3 Múltiples módulos .....	5
3.4 Montaje.....	5
3.5 Sólo modelos LPHW.....	6
<b>SECCIÓN 4 - DETALLES DEL CABLEADO</b> .....	7
4.1 Panel de control.....	7
<b>SECCIÓN 5 - MANTENIMIENTO</b> .....	7
5.1 Herramientas necesarias.....	7
5.2 Rejillas de salida de aire.....	7
5.3 Ventiladores de distribución de aire.....	7
5.4 Elementos.....	7
5.5 Eléctrico.....	7
<b>SECCIÓN 6 - REEMPLAZO DE PARTES</b> .....	7
6.1 Herramientas necesarias.....	7
6.2 Ventiladores de distribución de aire.....	7
6.2.1 Placa de cierre del ventilador.....	8
6.2.2 Retirada del ventilador .....	8
6.3 Eliminación del elemento calefactor .....	9
<b>SECCIÓN 7 - PIEZAS DE REPUESTO</b> .....	10
<b>SECCIÓN 8 - BÚSQUEDA DE FALLAS</b> .....	10
<b>SECCIÓN 9 - INSTRUCCIONES DE USO</b> .....	11
9.1 Información importante .....	11
9.2 Panel de control.....	11
9.2 Para iniciar la cortina de aire AB.....	11
9.3 Ejemplos de diagramas de cableado.....	12

## Información general

Bienvenido a la gama de cortinas de aire AB-2. Hay 3 variantes dentro de la gama, Ambiente (sin calefacción), Calefacción eléctrica y LPHW. Con dos tamaños - 175 y 225.

Las regulaciones locales pueden variar en el país de uso y es responsabilidad de los instaladores asegurarse de que dichas regulaciones se cumplan.

Todos los procedimientos de instalación, montaje, puesta en marcha y servicio deben ser llevados a cabo por personas competentes debidamente calificadas según las normas legales del país de uso.

Durante el montaje, la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento de las cortinas de aire, asegúrese de que se cumplen las normas de altura de trabajo en las alturas de montaje especificadas. Todas las dimensiones indicadas están en mm, a menos que se indique lo contrario.

El fabricante se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.



**POR FAVOR LEA** este documento antes de la instalación para familiarizarse con los componentes y herramientas que necesita en las diferentes etapas.

Este manual proporciona información detallada sobre la instalación de las cortinas de aire AB-2. Es esencial que estos productos se instalen de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



**NO REALICE BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA MODIFICACIONES EN LA MÁQUINA Y EN SU USO PREVISTO.**

El fabricante declina toda responsabilidad por los daños que puedan causarse, directa o indirectamente, a las personas o bienes expuestos, debido al uso indebido o al uso de la máquina para fines distintos de los de su diseño, la instalación incorrecta, la alimentación eléctrica inapropiada, las modificaciones o cambios en el entorno de la instalación distintos de los declarados durante la confirmación del pedido, las deficiencias graves de mantenimiento, las alteraciones y modificaciones no autorizadas, el uso de piezas de repuesto no originales, la eliminación de las protecciones, el incumplimiento de las instrucciones de uso, la negligencia, etc.

La razón principal de la instalación de una cortina de aire es evitar la entrada de aire frío del exterior a través de una puerta que se abre en una zona calentada. Entre las aplicaciones típicas se incluyen las grandes puertas de la bahía de despacho en fábricas y almacenes, y las puertas internas entre áreas de diferentes temperaturas. Se pueden acomodar aperturas de puerta más amplias uniendo con pernos dos o más unidades.

Las cortinas de aire controlan el clima interno emitiendo una corriente de aire con suficiente velocidad para encontrarse con el suelo, creando así una barrera de aire en el área de la puerta. Para evitar la entrada de corrientes

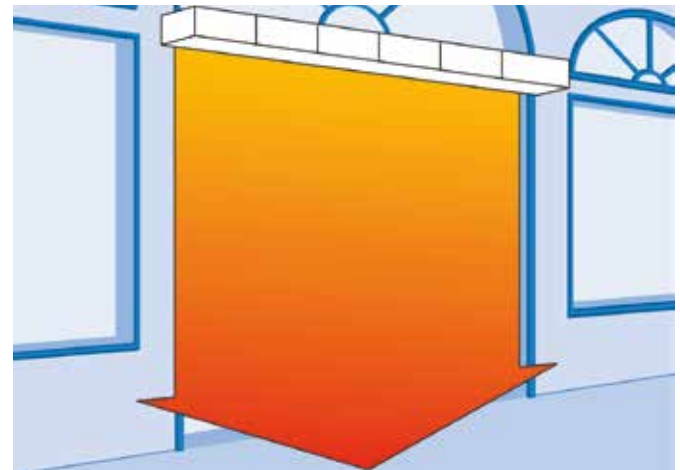
de aire externas, la rejilla de descarga está en ángulo hacia el exterior, de modo que el aire que sale del edificio se encuentra con el

el viento tratando de entrar, desviándolo así. (Ver diagramas abajo).

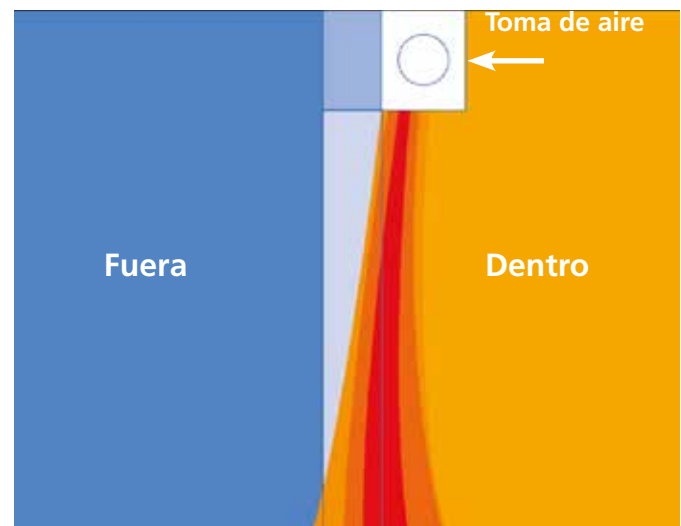
Las cortinas de aire AB proporcionan una distribución uniforme del aire a lo largo de todo el ancho de la puerta, manteniendo el aire caliente o acondicionado dentro del edificio y deteniendo la entrada de aire frío, corrientes de aire y polvo.



Sin una cortina de aire



Con una cortina de aire



Patrón de flujo de aire

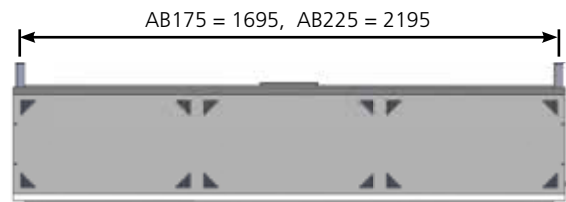
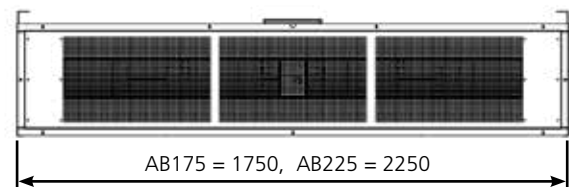
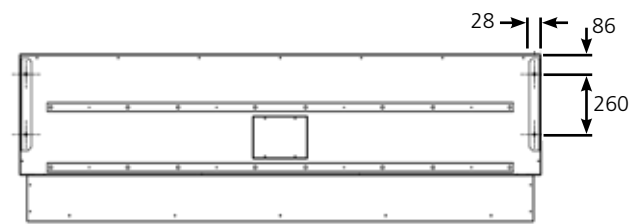
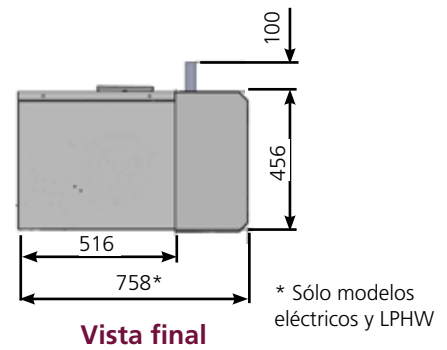
## 1. Información técnica

Modelo	AB175-2	AB225-2
<b>Ventiladores de distribución de aire</b>		
Escriba	Centrífuga con viaje térmico	
Velocidades de los ventiladores	3	3
Número de ventiladores	3	4
Volumen máximo de aire (sólo en el ambiente)	9,600m <sup>3</sup> /h	12,800m <sup>3</sup> /h
Modelos de suministro eléctrico de ambiente y LPHW*	230V 1 Phase 50Hz	
Corriente por ventilador (FLC)	5.2 A	5.2 A
Corriente de arranque por ventilador	12 A	12 A
*Cuando se utilizan varios módulos para una sola puerta, un suministro trifásico se requiere		
<b>Sólo modelos con calefacción eléctrica</b>		
Elementos	18 kW	24 kW
Suministro eléctrico	415V 3 Phase 50Hz	
Consumo total de energía	21.42 kW	30.56 kW
Volumen máximo de aire	9,600m <sup>3</sup> /h	12,800m <sup>3</sup> /h
Aumento de la temperatura - Alta velocidad	9.7°C	7.28°C
Aumento de la temperatura - Baja velocidad	13.86°C	10.39°C
<b>Sólo modelos LPHW</b>		
Clasificación de la bobina	53 kW	63 kW
La caída de la presión del agua a través de la bobina	12 kpa	15 kpa
El flujo de agua	1.18 l/s	1.4 l/s
Capacidad de agua	3.5 Litres	4.5 Litres
Presión máxima de funcionamiento del agua	15 bar	15 bar
Volumen máximo de aire	7,560m <sup>3</sup> /h	9,400m <sup>3</sup> /h
Aumento de la temperatura - Alta velocidad*	20°C	20°C
Aumento de la temperatura - Baja velocidad*	29°C	29°C
*Basado en la temperatura de flujo de LPHW de 82°C, retorno 71°C		



ADVERTENCIA: Esta cortina de aire no debe ser instalada en una atmósfera corrosiva.

## 2. Dimensiones (mm)



### 2.1 Pesos

Modelo	Ambiente	Eléctrico	LPHW	
			Seco	Mojado
175	92kg	105kg	134kg	139kg
225	114kg	130kg	162kg	167kg

Todos los pesos son aproximados

### 3. Detalles de la instalación.

#### 3.1 Salud y seguridad.

Deberían tenerse debidamente en cuenta las obligaciones derivadas de la legislación nacional en materia de salud y seguridad o de los códigos de prácticas pertinentes. Además, la instalación debe ser llevada a cabo por un instalador cualificado de acuerdo con la normativa vigente sobre cableado del EIE y cualquier otra norma o código de práctica nacional pertinente. Aísle todos los suministros eléctricos del calentador y del panel de control antes de proceder.

Por su propia seguridad, recomendamos el uso de un equipo de protección personal al manipular esta cortina de aire. Las cortinas de aire AB se suministran con soportes de montaje preinstalados, y pueden montarse como unidades individuales o en múltiplos, que pueden atornillarse para adaptarse a varios anchos de puerta.

La altura mínima de montaje es de 3 m (véase el diagrama 2).

#### 3.2 Módulo único

Cada una de las cortinas de aire debe estar soportada por soportes en voladizo (no suministrados) y luego fijada de nuevo a la estructura del edificio mediante pernos directamente utilizando soportes de apoyo adecuados, o suspendida desde arriba utilizando una estructura de acero adecuada. (Véase el diagrama 3, página 6).

#### 3.3 Módulos múltiples

Las múltiples cortinas de aire deben atornillarse entre sí utilizando 3 pernos de fijación de M10, tuercas y arandelas colocadas a través de los agujeros proporcionados en los soportes de montaje, y luego deben fijarse canales de apoyo adecuados (no suministrados) sobre los soportes instalados de fábrica a lo largo de toda la longitud de las cortinas de aire ensambladas para repartir la carga.

El conjunto puede ahora fijarse de nuevo a la estructura del edificio atornillándolo directamente con los soportes de apoyo adecuados, o suspendiéndolo desde arriba con una estructura de acero. (Ver diagrama 4 página 6).

Si es necesario, el canal de soporte puede extenderse ligeramente más allá de los extremos de las cortinas de aire para ayudar a la fijación.



**Nota:** Cuando se instalen varias cortinas de aire por encima de las puertas o cuando el soporte central sea inadecuado, el canal de soporte deberá ser sustituido por canales de mayor sección transversal para evitar que el conjunto se doble.

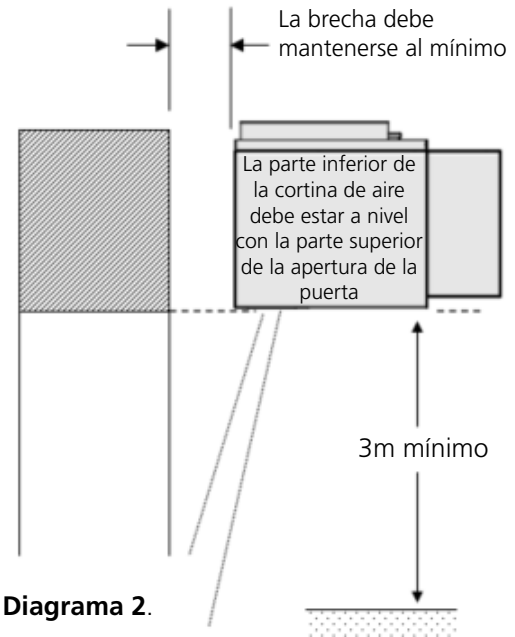
Puede ser necesario ajustar la posición de las rejillas de salida de aire para proporcionar el flujo de aire correcto a través de la apertura de la puerta. Esto puede hacerse

aflojando primero la cuatro pasadores de bloqueo localizados dos en cada extremo de las rejillas (flecha, Fig. A), y luego aflojar los pasadores Allen de bloqueo intermedio (flecha, Fig. B). Las rejillas pueden ahora ser movidas a la posición deseada y los pasadores de bloqueo se vuelven a apretar.



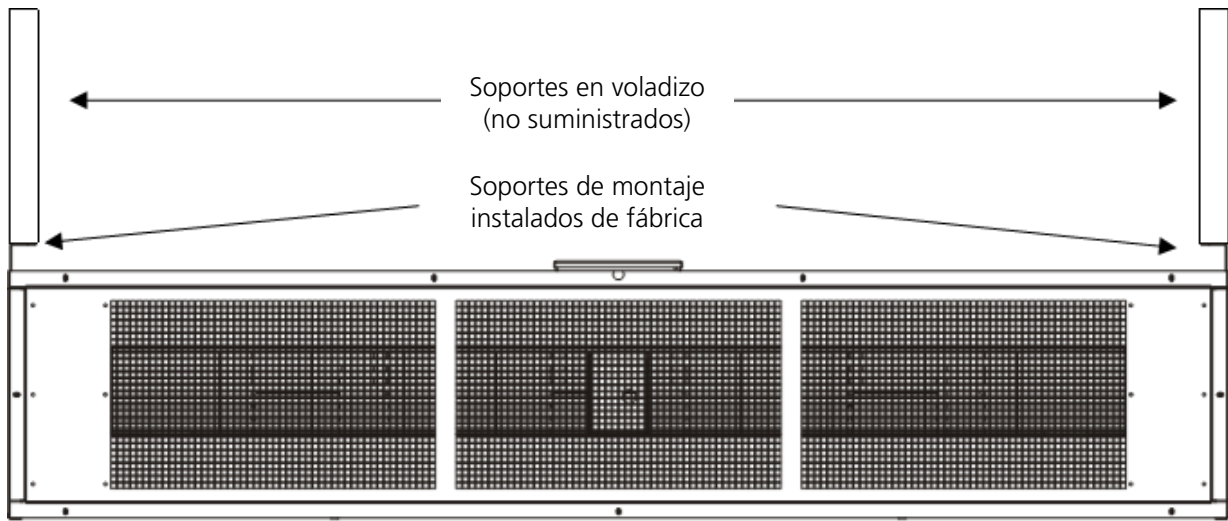
**Nota:** El modelo AB 225 tiene dos pares de pasadores Allen de bloqueo intermedio, mientras que el modelo AB 175 sólo tiene un par.

#### 3.4 Montaje



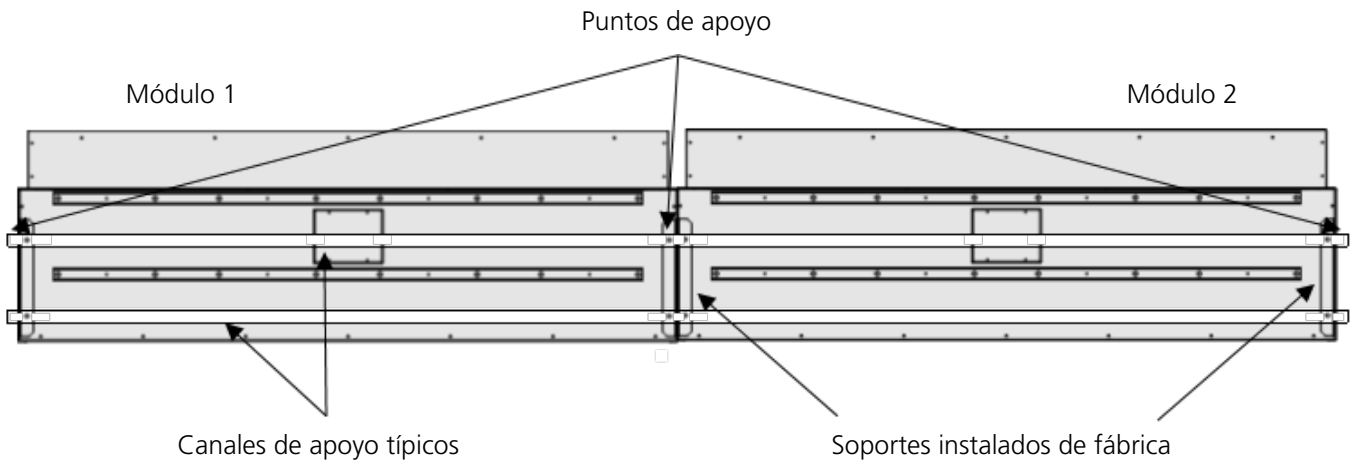
**Diagrama 3. Método de montaje (un solo módulo)**

**Vista frontal (un solo módulo)**



**Diagrama 4. Canal de apoyo (varios módulos)**

**Vista del plano (Módulos gemelos)**



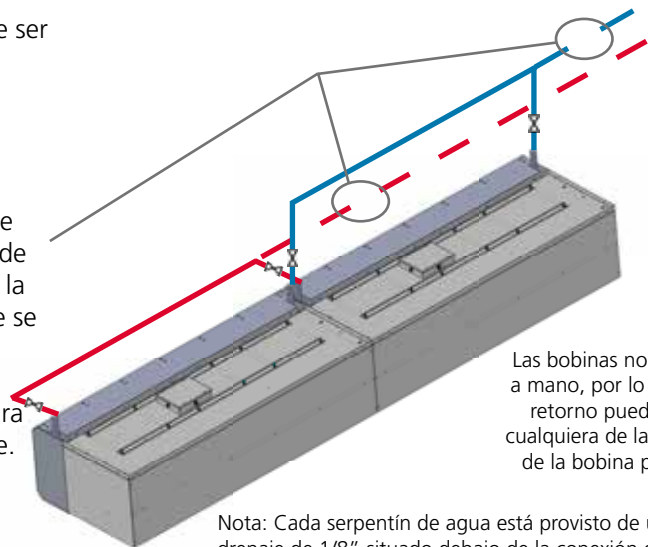
**ADVERTENCIA:** Esta cortina de aire no debe ser instalada en una atmósfera corrosiva.

**3.5 modelos LPHW solamente.**

Cada módulo AB está equipado con una conexión de flujo y retorno de 1¼" (BSP). Cuando se utiliza más de un módulo, el instalador debe calcular el tamaño de la tubería común utilizando la información de flujo que se muestra en los datos técnicos de la página 4.

El uso de una válvula de aislamiento en la tubería para cada la conexión de la bobina, es muy recomendable.

La imagen de la derecha ilustra una típica instalación usando dos módulos AB-2.



Las bobinas no se manejan a mano, por lo que el flujo/ retorno puede estar en cualquiera de las conexiones de la bobina por módulo

Nota: Cada serpentín de agua está provisto de un punto de drenaje de 1/8" situado debajo de la conexión de flujo o de retorno



## 4. Detalles del cableado

### 4.1 Panel de control

El panel incorpora un interruptor selector de encendido/apagado, un interruptor selector de velocidad de ventilador alta/baja y un interruptor selector de encendido/apagado de la calefacción.

El funcionamiento del panel se describe en la sección 10 de este manual (instrucciones para el usuario).



Se suministrará un diagrama de cableado del panel de control específico del cliente dentro de cada panel de control de la cortina de aire. Sin embargo, en la parte posterior de este manual se muestran diagramas de muestra

## 5. Mantenimiento

Estos aparatos deben ser revisados anualmente por una persona competente para garantizar su funcionamiento seguro y eficiente. En condiciones excepcionalmente polvorientas o contaminadas puede ser necesario un mantenimiento más frecuente.

**Aislar los suministros de electricidad antes de comenzar cualquier trabajo.**

### 5.1 Herramientas necesarias

Se recomiendan las siguientes herramientas y equipos para completar las tareas establecidas en este manual.



Llave Allen set



Llaves de 10mm y 13mm



Pequeño destornillador de cabeza plana



Destornillador de punta cruzada



Llave ajustable



Suave cepillo

### 5.2 Rejillas de salida de aire.

Las rejillas de salida de aire deben ser limpiadas con un cepillo suave. Compruebe que las rejillas están colocadas en el ángulo deseado. (Ver Figuras A/B en la página 5 para el procedimiento de ajuste).

### 5.3 Ventiladores de distribución de aire.

Se puede acceder a los ventiladores de distribución de aire abriendo la tapa de acceso del ventilador como se describe en la sección 7.1 Fig.2.

Limpie el polvo o los depósitos con un cepillo suave, prestando especial atención al impulsor. Compruebe que el impulsor gira libremente y que no hay holguras en los cojinetes del ventilador.

El ventilador o ventiladores se pueden retirar, si es necesario, como se describe en la sección 6.2.

### 5.4 Elementos

Retire la carcasa del elemento como se describe en la sección

6.3 (sustitución de piezas). Limpie el polvo o los depósitos con un cepillo suave.

Inspeccione visualmente las bobinas de los elementos en busca de signos de decoloración, quemaduras, hundimiento, etc.

### 5.5 Eléctrico.



**Aislar los suministros de electricidad antes de comenzar cualquier trabajo.**

Compruebe el estado y la estanqueidad de todas las terminaciones en el panel de control.

Retire la tapa de la caja de terminales del ventilador/elementos situada en la parte superior de la cortina de aire (Fig.1), y repita el procedimiento anterior para las terminaciones del ventilador/elementos.

Compruebe que la conexión del enchufe/toma de corriente de cada ventilador (en el interior de la unidad) esté bien apretada y que el cable esté en buenas condiciones. Conecte el panel de control y compruebe el funcionamiento de la cortina de aire en cada posición del interruptor de selección (calor encendido/apagado, velocidad baja/alta).



Fig 1

## 6. Reemplazo de partes



**Todos los trabajos de mantenimiento de esta cortina de aire deben ser realizados por una persona debidamente calificada. Antes de comenzar cualquier trabajo, por favor asegúrese de que el suministro de electricidad está apagado**

### 6.1 Herramientas necesarias.



Llave Allen set



Llaves de 10mm y 13mm



Llave ajustable



Destornillador de punta cruzada

### 6.2 Ventiladores de distribución de aire.

Se puede acceder a los ventiladores de distribución de aire retirando los tres tornillos del borde inferior de la rejilla de entrada de aire (Fig.2) y los tornillos de retención que fijan la tapa articulada en la parte inferior de la cortina de aire junto a las rejillas (Fig.3).

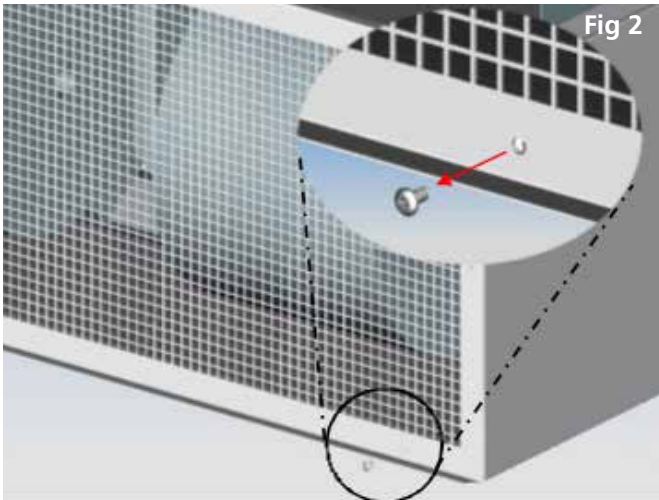


Fig 2



Fig 5

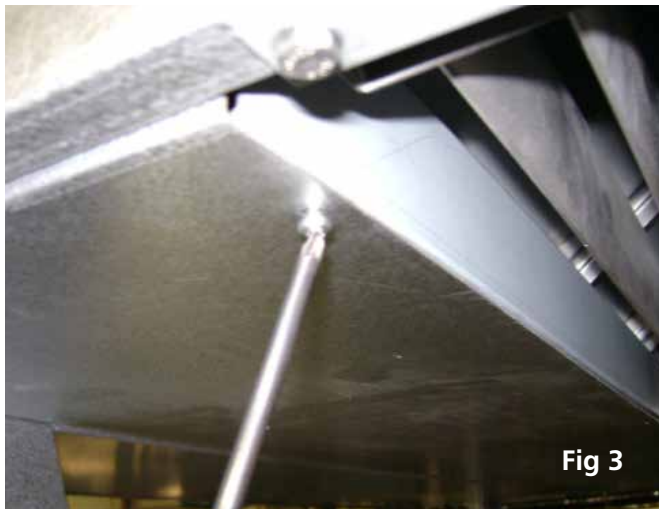


Fig 3

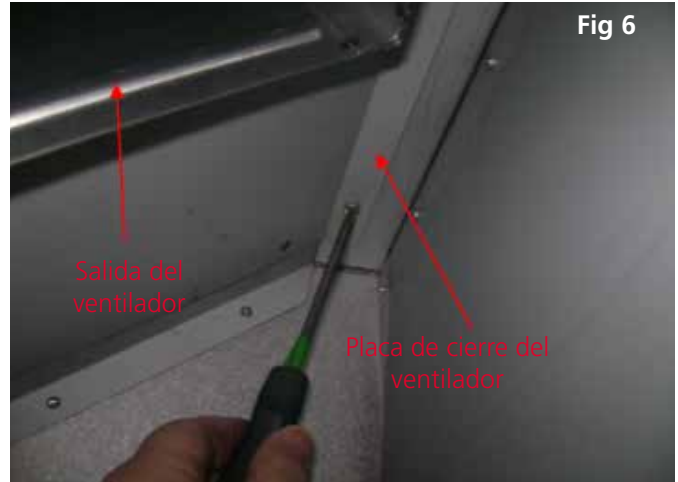


Fig 6

La tapa ahora puede ser abatida para acceder a los ventiladores como se muestra en la Fig.4.

### 6.2.1 Placa de cierre del ventilador

Antes de que los ventiladores individuales puedan ser retirados será necesario quitar la placa de cierre del ventilador. Quitar los tornillos de retención alrededor del perímetro de la placa. (Ver Figs. 5/6) La placa puede ser retirada.

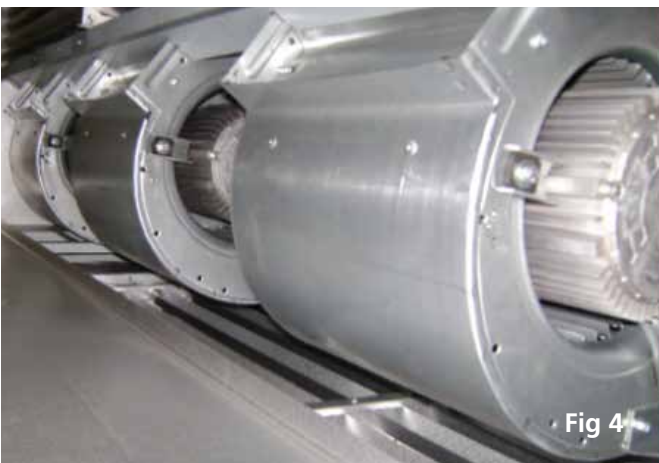


Fig 4

### 6.2.2 Retirada del ventilador

Identificar el cable de alimentación del ventilador que requiere ser retirado y desconectarlo de su enchufe/toma de corriente. (Ver Fig.7)

Los cuatro pernos que aseguran el ventilador pueden ahora ser retirados como se muestra en la Fig.8, y el ventilador retirado de la cortina de aire hacia abajo.

**PRECAUCIÓN: Estas unidades de ventilador son pesadas.**



Fig 7



Fig 8



Fig. 9 Muestra el aislamiento de un solo ventilador de distribución de aire para mayor claridad.



**Fig 9**

### 6.3 Eliminación del elemento calefactor (ver Diagrama 7)

Para acceder a los elementos, primero quite los 9 tornillos (A) que retienen la carcasa del elemento.

Retire los 2 tornillos (B) que retienen los extremos superiores de la placa del elemento.

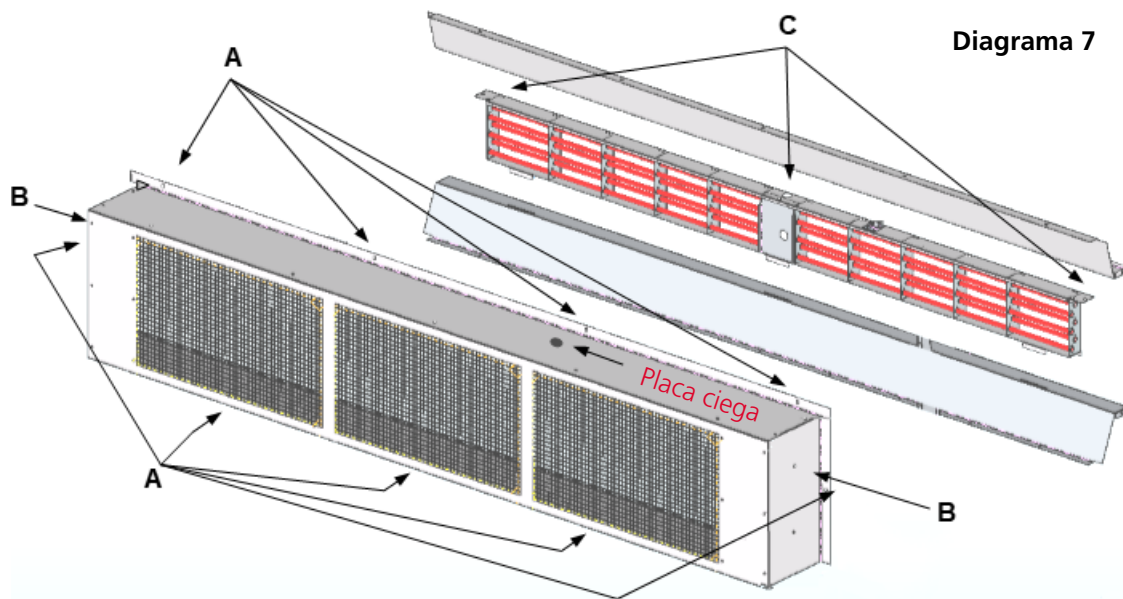
Retire los 3 tornillos (C) que retienen el riel superior del ensamblaje del elemento.

El ensamblaje del elemento puede ahora inclinarse ligeramente hacia adelante y levantarse de las 3 ranuras de la pestaña de retención (D). Véase el diagrama 8.

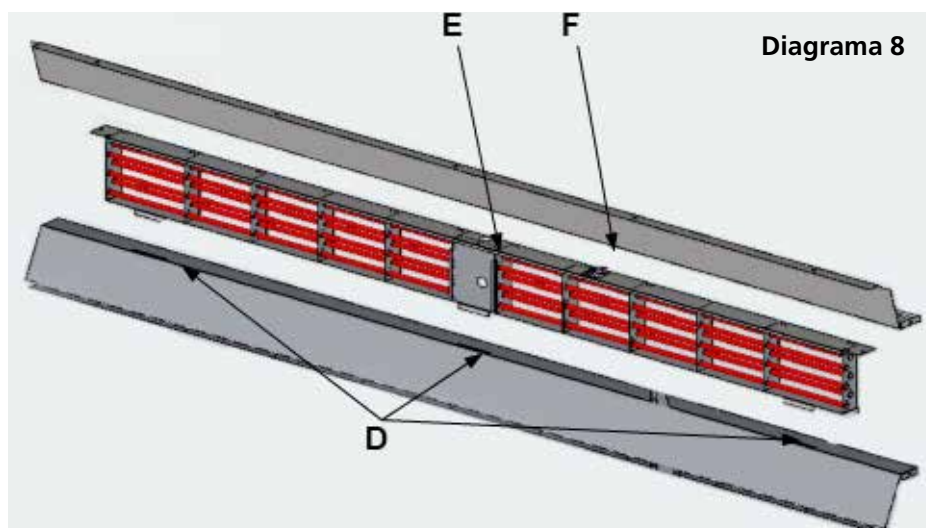
Ahora se puede acceder al cableado del ensamblaje del elemento en la parte posterior del panel (E), y desconectarlo después de anotar primero las posiciones de los cables.

Finalmente desconecte los dos conectores de pala hembra del termostato de sobrecalentamiento (F). El ensamblaje del elemento puede ahora ser retirado de la cortina de aire.

Volver a colocar un nuevo elemento es lo contrario del procedimiento anterior.



**Diagrama 7**

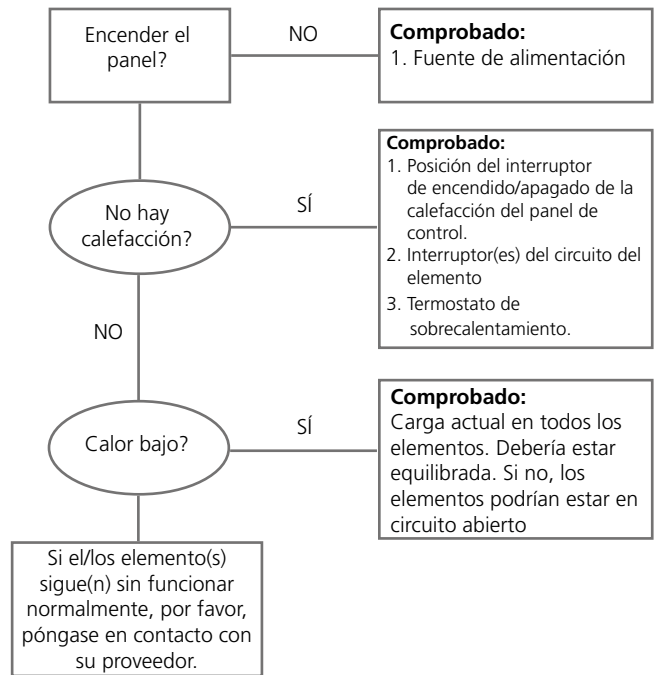


**Diagrama 8**

## 7. Piezas de repuesto

Artículo	Descripción	No. de Parte
	Unidad de ventilador de distribución de aire de 3 velocidades	AB-FAN
	AB 225E 24kW elementos (juego completo)	100528
	Corte térmico (1 por módulo equipado con elemento eléctrico)	900001
	Ventilador de distribución de aire 5 clavijas/ enchufe	Plug: 3127 Socket: 3126
	AB 175E 18kW elementos (juego completo)	100527

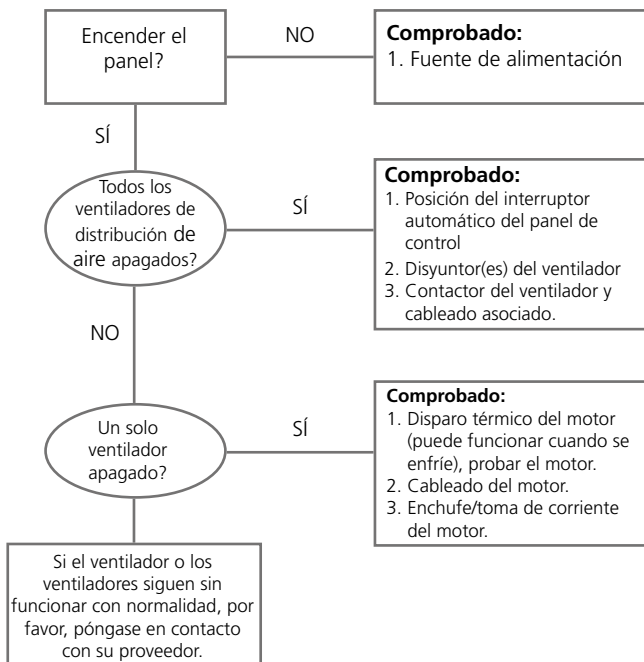
## Elementos - Modelos de calor eléctrico



\* Si se determina que el termostato de sobrecalentamiento se ha disparado será necesario retirar el tapón ciego situado en la cara superior de la carcasa del elemento para permitir su restablecimiento. (Ver el diagrama 7 en la sección 6 de este manual). Esto DEBE hacerse con el suministro eléctrico de la cortina de aire APAGADO.

## 8. Encontrar la falla

### Ventiladores de distribución de aire



## 9. Instrucciones de uso

### 9.1 Información importante

Este aparato sólo debe ser instalado por una persona competente de conformidad con los requisitos de los códigos de prácticas y las normas vigentes en el país de utilización.

El aparato debe estar conectado a tierra.

No apoye nunca nada, especialmente las escaleras, contra la cortina de aire.

### 9.2 Panel de control

El aspecto y la función del panel de control variará según el tamaño y el modelo de la cortina de aire. La imagen de abajo ilustra un panel de control típico para modelos de ambiente y LPHW



### Modelos de ambiente y LPHW

**Auto/Off/Man** - En posición automática la unidad funcionará a través de un interruptor de puerta entrelazada (por otros), es decir, cuando la puerta se abra la cortina de aire funcionará, cuando la puerta se cierre la cortina de aire se detendrá. La posición Man hará que la cortina de aire funcione continuamente. La posición de apagado impedirá que la cortina de aire funcione.

**Selector de velocidad del ventilador** - Permite al usuario seleccionar la velocidad del aire que sale de la unidad dependiendo de las condiciones externas o de las preferencias individuales

### Modelos con calefacción eléctrica

**On/Off** enciende o apaga el sistema.

**Calor encendido/apagado** permite que el sistema funcione sólo en modo de ventilador o de calefacción. Se puede conectar un termostato de habitación opcional en el panel de control, esto permitirá que la cortina de aire funcione como un calefactor a baja velocidad del ventilador, siempre y cuando los interruptores de encendido/apagado del calor estén ajustados en 'on'. Un interruptor de bloqueo de la puerta (por otros) automatizará el funcionamiento de la cortina de aire a alta velocidad del ventilador, cada vez que la puerta se abra,

siempre que los interruptores de encendido/apagado de la calefacción estén ajustados en "on".

### 9.3 Para poner en marcha la cortina de aire AB

- Gire el interruptor selector de encendido/apagado del panel de control a la posición 'on'.
- Gire el interruptor del selector de alto/bajo a la posición deseada.
- Gire el interruptor selector de encendido/apagado de la calefacción (si lo tiene) a la posición deseada.
- Conecte la alimentación eléctrica al panel de control. Se encenderá la lámpara del panel, se pondrán en marcha los ventiladores de distribución de aire y, si se selecciona, se encenderán los elementos de calefacción.

Para poner en marcha la cortina de aire AB (control BMS, si está especificado)

- Gire el interruptor del panel de control de encendido/apagado/selección a la posición "on".
- Gire el interruptor del selector de alto/bajo a la posición deseada.
- Gire el interruptor selector de encendido/apagado de la calefacción a la posición deseada (si está instalado).
- Conecte la alimentación eléctrica al panel de control. La lámpara del panel se iluminará y la unidad sólo funcionará cuando el relé del BMS o el interruptor remoto estén cerrados.
- Para apagar la cortina de aire AB
- Gire el interruptor selector del panel de control de encendido/apagado a la posición de "apagado".

### Servicio técnico

Para garantizar un funcionamiento eficaz y seguro continuo se recomienda que una persona competente revise regularmente la cortina de aire, una vez al año en condiciones de trabajo normales, pero en condiciones excepcionalmente polvorrientas o contaminadas puede ser necesario un mantenimiento más frecuente.

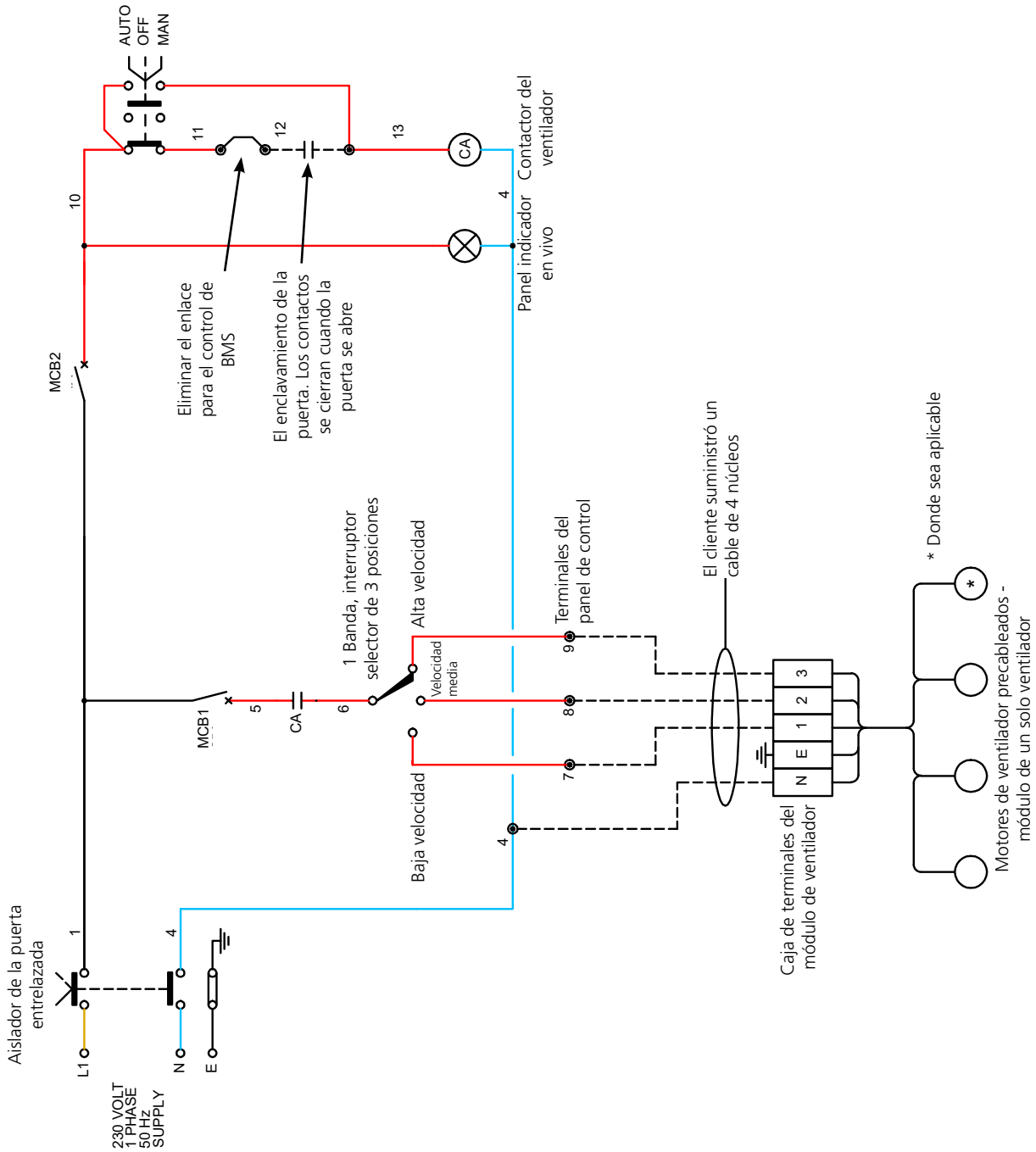


ADVERTENCIA: Esta cortina de aire no debe instalarse en una atmósfera corrosiva.

## Ejemplos de diagramas de cableado

Por favor, tenga en cuenta que los siguientes diagramas de cableado se suministran sólo como guía. Los diagramas de cableado suministrados con el panel de control DEBEN seguirse ya que pueden incluir funciones/características de control específicas.

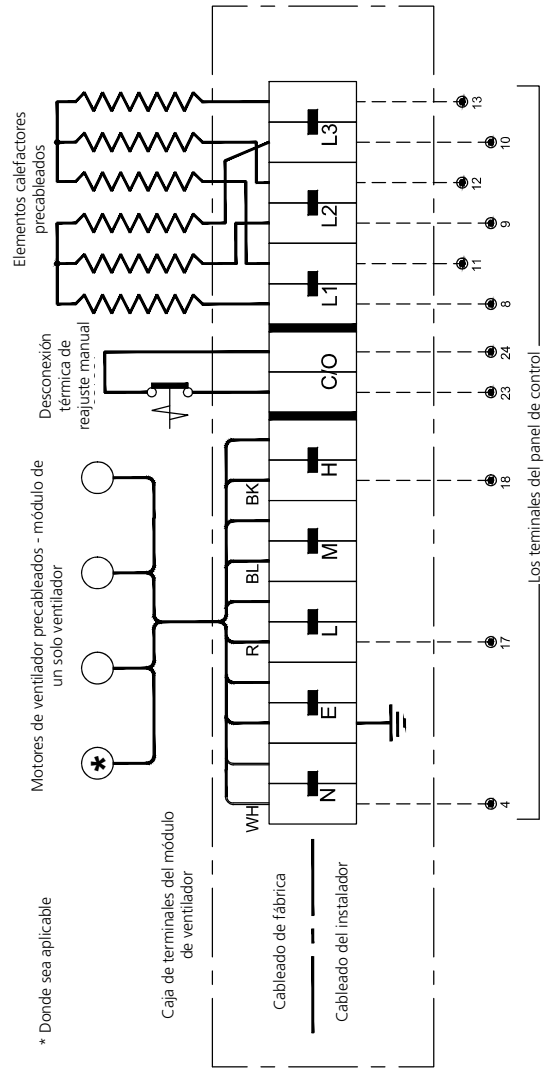
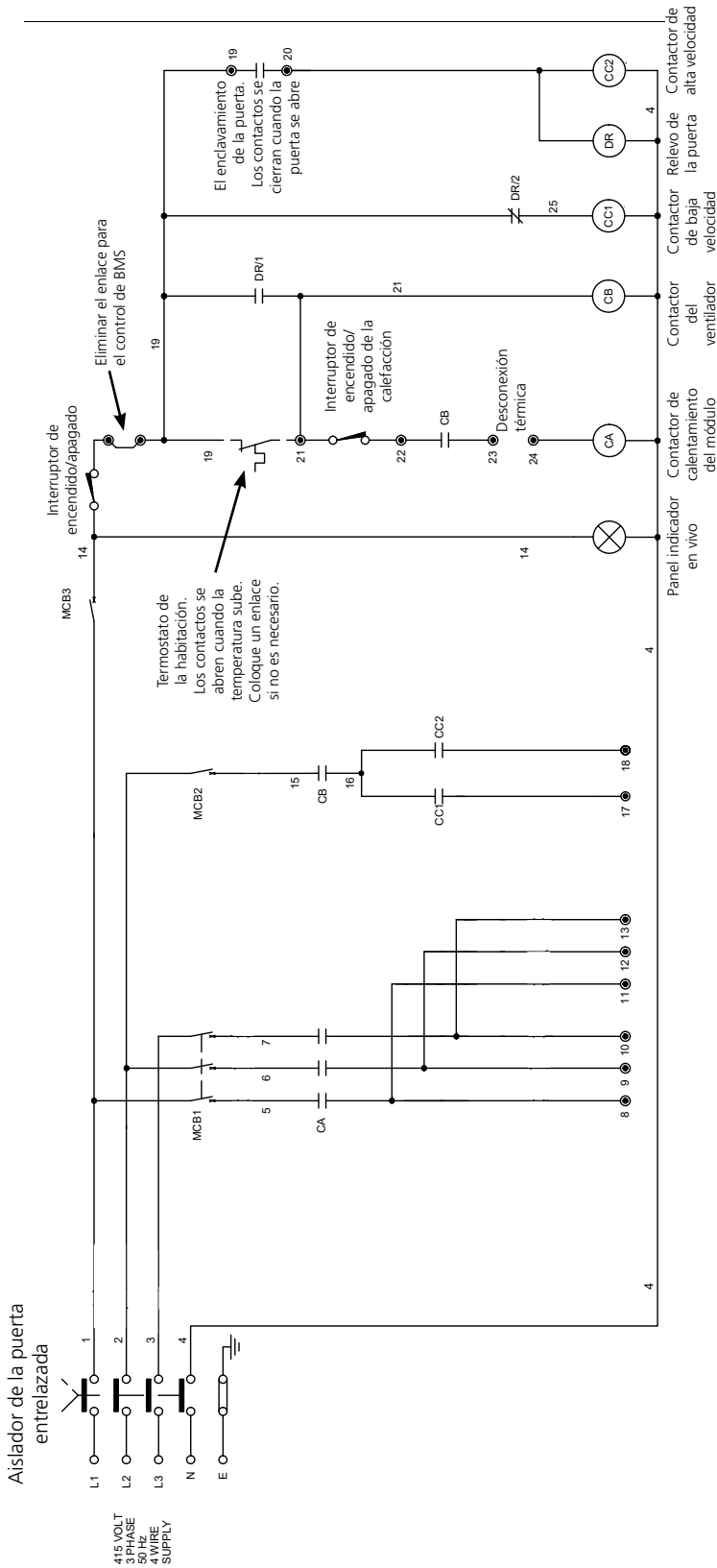
### Ambientales y LPHW de un solo módulo



## Ejemplos de diagramas de cableado

Por favor, tenga en cuenta que los siguientes diagramas de cableado se suministran sólo como guía. Los diagramas de cableado suministrados con el panel de control DEBEN seguirse ya que pueden incluir funciones/características de control específicas.

### Calefacción eléctrica de un solo módulo

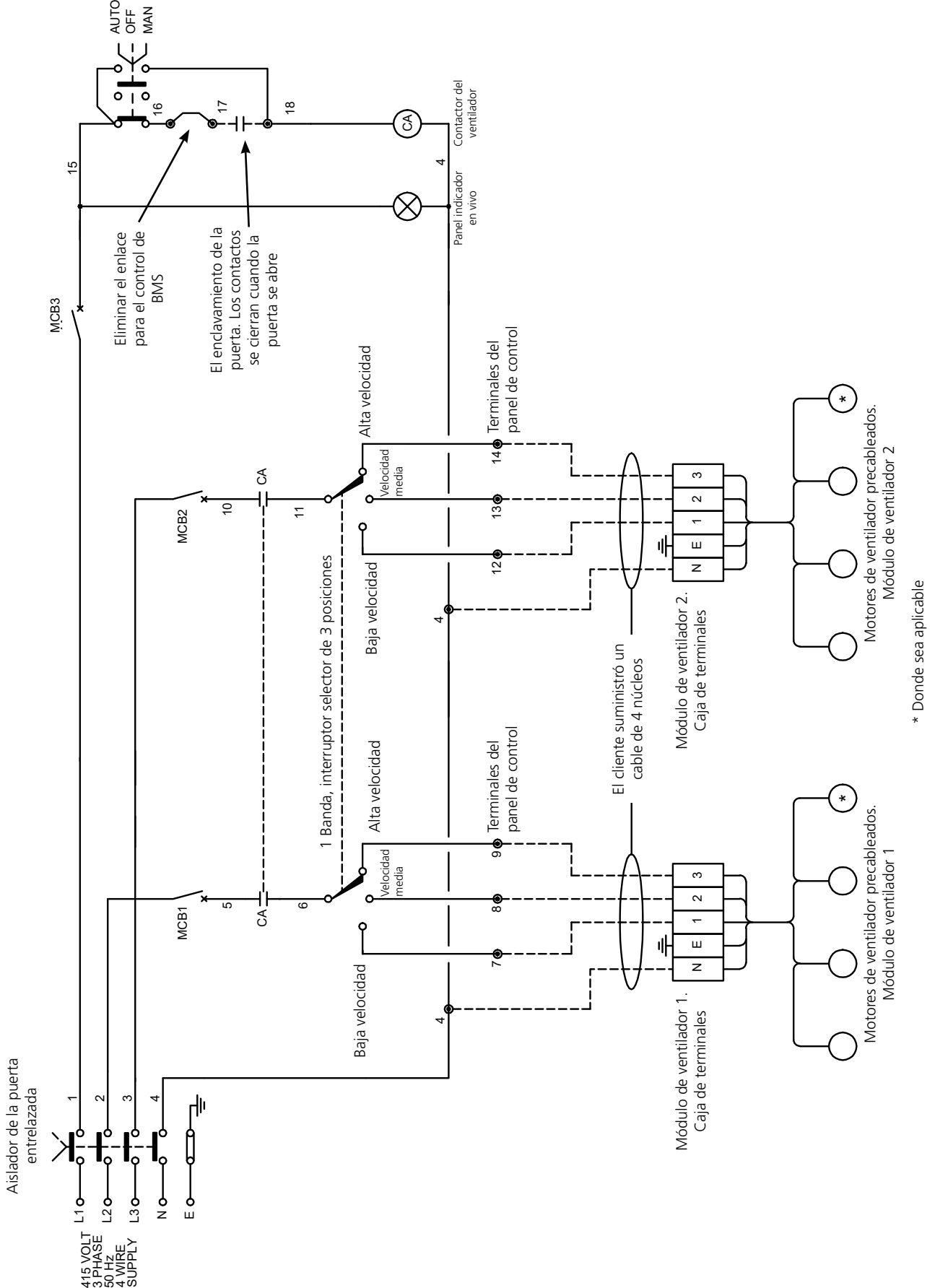




## Ejemplos de diagramas de cableado

Por favor, tenga en cuenta que los siguientes diagramas de cableado se suministran sólo como guía. Los diagramas de cableado suministrados con el panel de control DEBEN seguirse ya que pueden incluir funciones/características de control específicas.

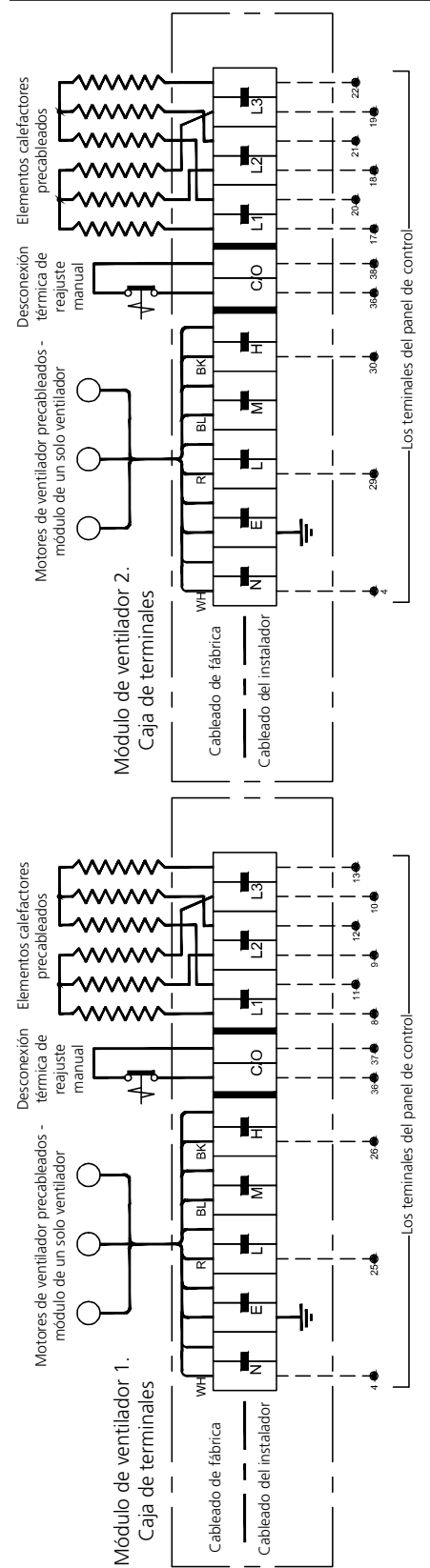
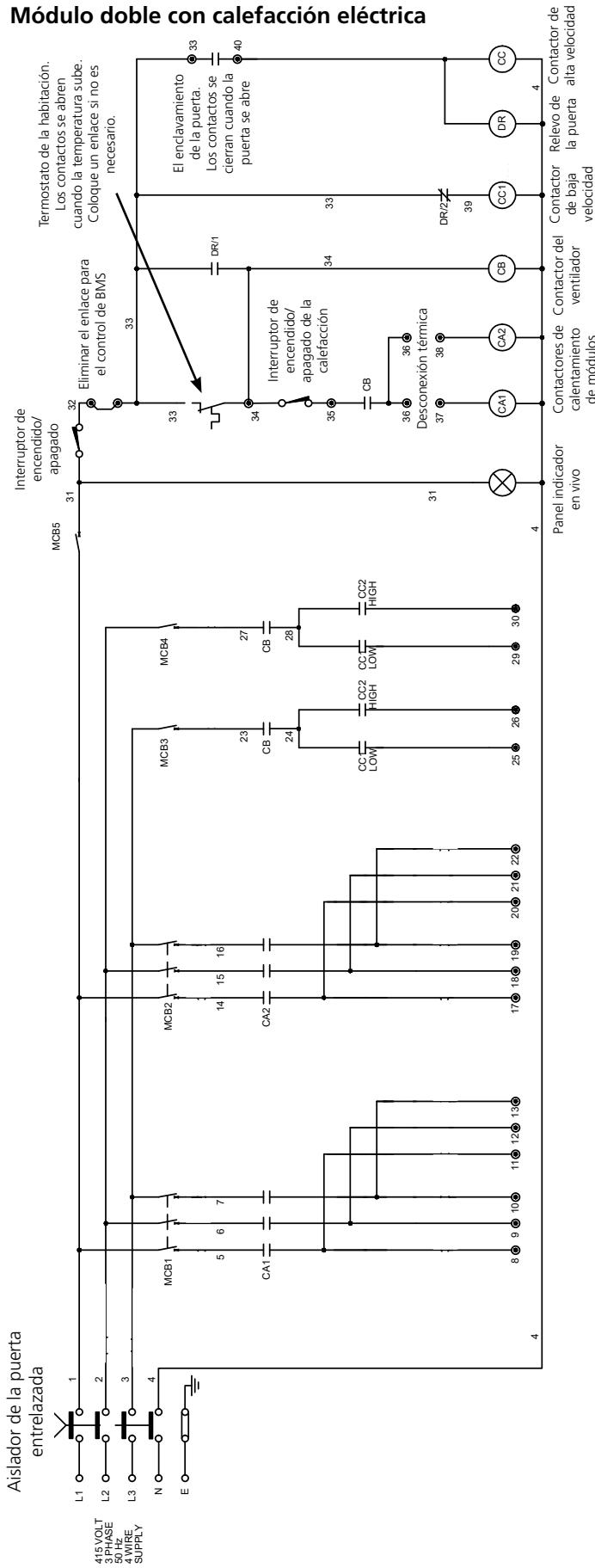
### Módulo doble de ambiente y LPHW



## Ejemplos de diagramas de cableado

Por favor, tenga en cuenta que los siguientes diagramas de cableado se suministran sólo como guía. Los diagramas de cableado suministrados con el panel de control DEBEN seguirse ya que pueden incluir funciones/características de control específicas.

### Módulo doble con calefacción eléctrica





**NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LTD**

Fens Pool Avenue  
Brierley Hill  
West Midlands DY5 1QA  
United Kingdom  
Tel +44 (0)1384 489250  
Fax +44 (0)1384 489707  
reznorsales@nortek.com  
www.reznor.eu

Nortek Global HVAC is a registered trademark of the Nortek Global HVAC limited. Because of the continuous product innovation, Nortek Global HVAC reserves the right to change product specification without due notice.