



MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



SISTEMA TRIOJET

Por favor, lea atentamente estas 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 se sitúe debajo de la carga: Peso elevado.

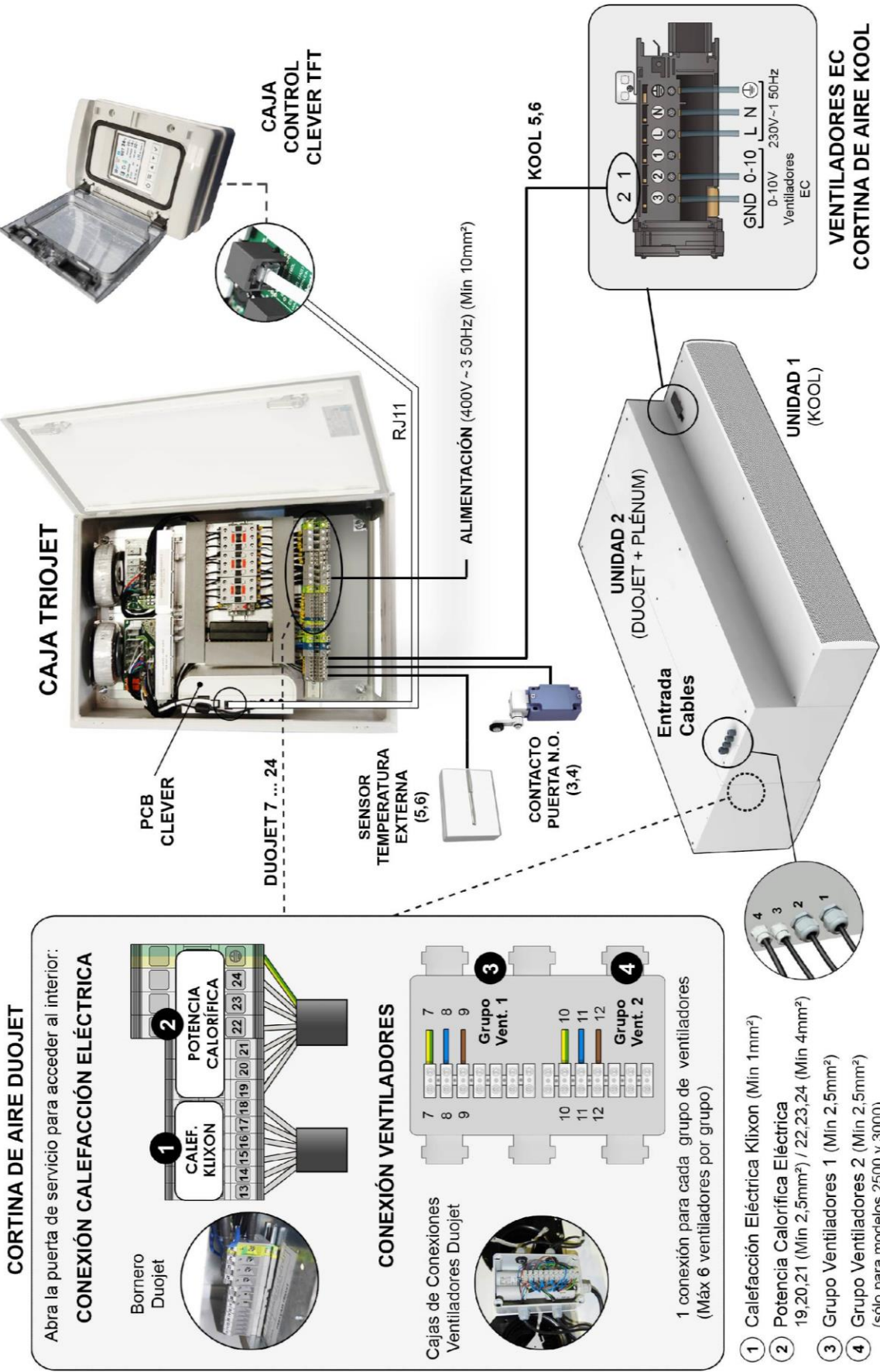


Información importante.

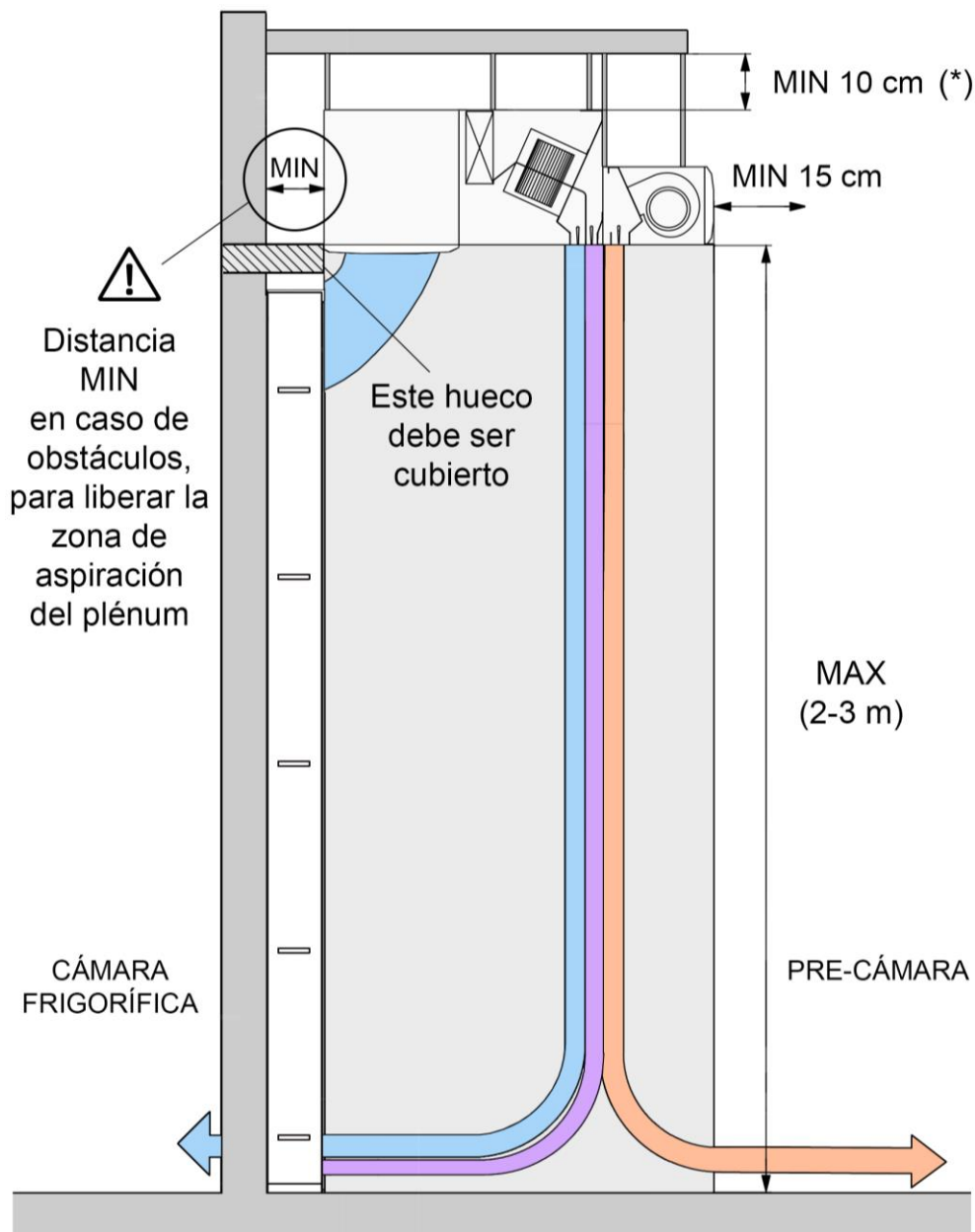
AIRDOM05400-R12(11/01/17)

ÍNDICE

DIAGRAMA DE CONEXIÓN	3
INSTALACIÓN	4
Estructura de instalación	5
Fijaciones	7
Alimentación	8
Baterías eléctricas	8
ALMACENAJE Y TRANSPORTE	8
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	9
Características de la placa de control	9
Características comunes a todos los controladores	9
ESQUEMAS ELÉCTRICOS	9
DATASHEET	12
INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO	13
TRIOJET SYSTEM: Sistema de combinación de 2 cortinas de aire	13
REPARACIONES Y SUSTITUCIONES	14
Sustitución de los ventiladores:	16
Sustitución del fusible y de la placa de potencia	17
Sustitución de la batería:	18
ACCESORIOS	18
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	19
Identificación de la cortina	20
GARANTÍA	20



INSTALACIÓN



MAX. Altura máxima recomendada, MIN. Distancia mínima recomendada

(*) equipos estándar. Bajo pedido esta distancia se puede reducir a 1cm cuando las conexiones están situadas dentro del equipo y las pipetas son laterales

La distancia mínima recomendada entre la rejilla de aspiración y cualquier obstáculo es de 150mm.

	<i>El montaje, la conexión eléctrica y el mantenimiento deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado y observando estas instrucciones. Cada uno de los aparatos debe poder desconectarse según las normas aplicables. En caso suministrar un control especial se adjunta un manual específico.</i>
	<i>Por seguridad, las cortinas de aire nunca deben detenerse desconectando la corriente, siempre debe hacerse a través del controlador. Si se desconecta la corriente para apagar la cortina incluso durante los diez minutos posteriores de haberla apagado con el controlador, pueden dañarse los componentes internos.</i>

Estructura de instalación

A continuación, se muestra una estructura de ejemplo para montar una cortina Triojet:



Muy importante:

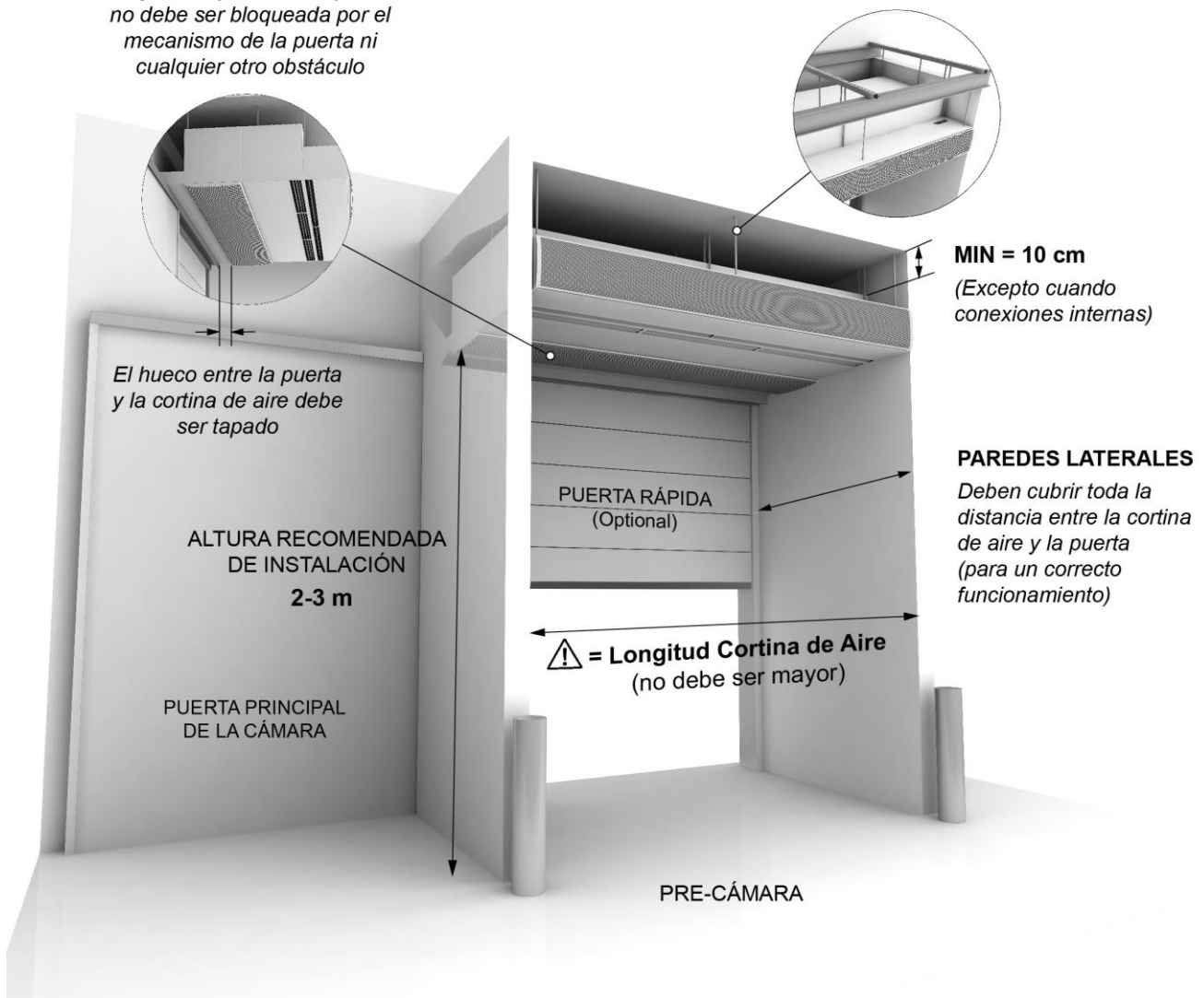
- Las paredes laterales de la estructura deben estar totalmente cubiertas, desde la cortina de aire hasta la puerta de la cámara.
- La distancia entre paredes debe ser igual a la longitud de la cortina de aire.
- El plenum de la Duojet puede estar tocando directamente con la cámara frigorífica si no interfiere con el mecanismo de la puerta y la zona de aspiración del aire no queda bloqueada. Si no es posible, se debe tapar el hueco entre la cortina y la pared de la cámara frigorífica para evitar que el aire no haga un circuito incorrecto.
- Sujeción mediante estructura y varillas, proporcionada por otro proveedor (no Airtècnics).

ÁREA ASPIRACIÓN LIBRE

La reja de aspiración del plenum no debe ser bloqueada por el mecanismo de la puerta ni cualquier otro obstáculo

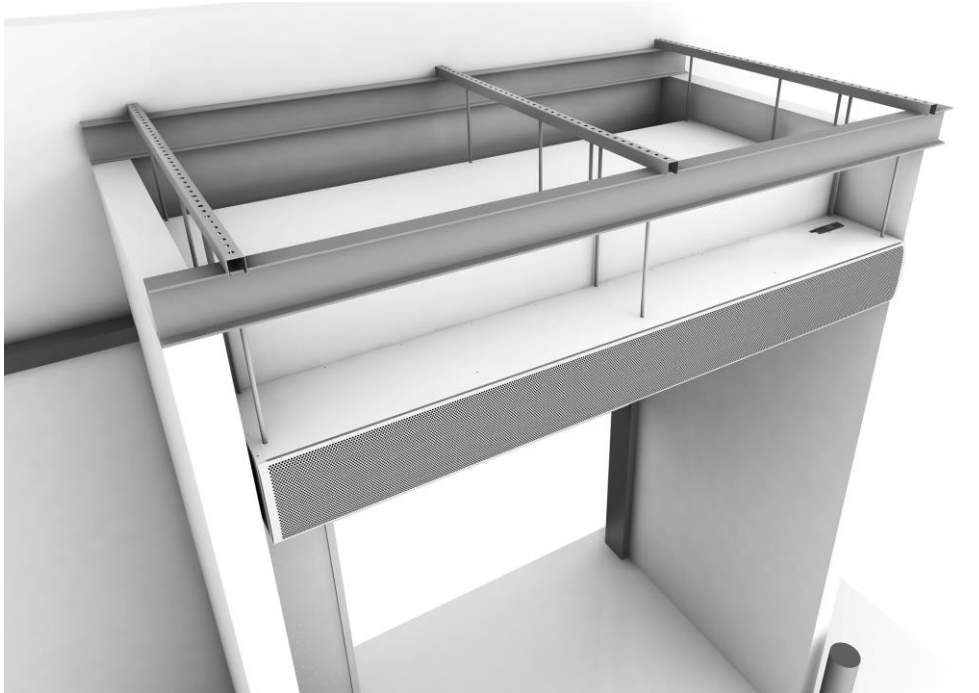
ESTRUCTURA DE FIJACIÓN

con varillas roscadas





El hueco entre la puerta y la cortina de aire debe ser tapado

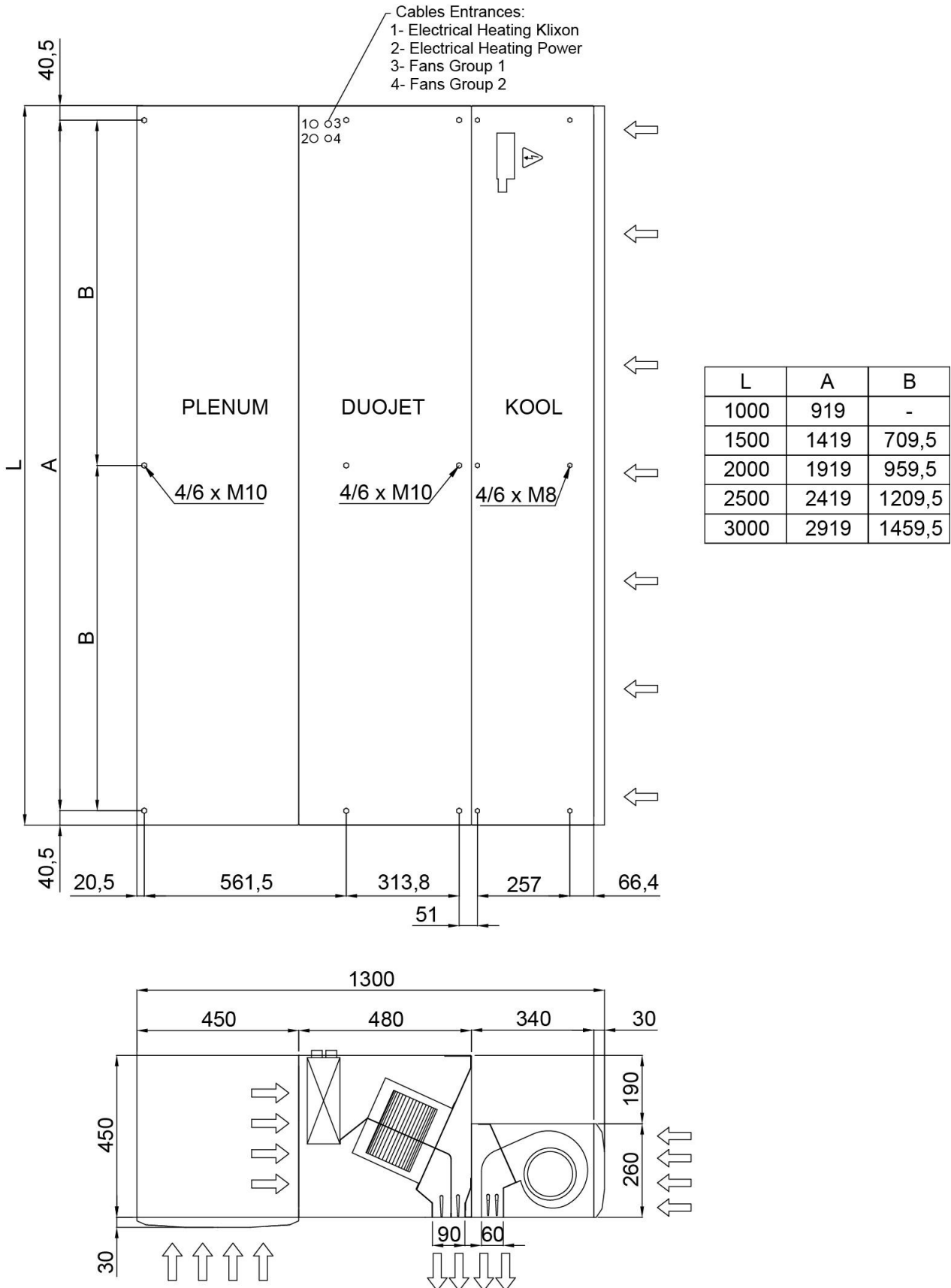


Sujeción mediante estructura y varillas, proporcionada por otro proveedor (no Airtècnics).

Fijaciones

La cortina tiene varios puntos de sujeción exteriores dependiendo del peso y la longitud (ver situación en el apartado de características del modelo).

El anclaje debe dimensionarse de acuerdo con los pesos de cada cortina indicados en la página de datos técnicos. La instalación puede realizarse mediante vástagos roscados, tensores u otros soportes. Ver soportes disponibles en el apartado de accesorios.



Alimentación

Cortina de aire Kool

Para conectar la alimentación de 230Vx1 de la cortina de aire Kool hay una caja de conexión de color negro en el exterior de la cortina (en la parte superior derecha).

Se debe conectar también la señal de 0-10V de los ventiladores EC desde la caja de regulación Triojet system.

Cortina de aire Duojet

Es necesario conectar la alimentación de la batería eléctrica desde la caja de regulación Triojet system en el interior de la cortina (tal como se indica en el diagrama de conexión).

También se debe conectar la caja de regulación de Triojet system a:

Grupo de ventiladores 1 (tipo de ventilador AC, 230Vx1).

Grupo de ventiladores 2 (sólo modelos cortinas 2500 y 3000) (tipo de ventilador AC, 230Vx1).

Klixons de la batería eléctrica (bornes de conexión indicados de la batería eléctrica).

Caja de regulación Triojet system

Se debe conectar los siguientes elementos:

- Alimentación eléctrica de 400Vx3
- TFT control Clever
- Sensor de temperatura externa
- Contacto de puerta
- Para Kool:
 - Señal de 0-10V para los ventiladores EC
- Para Duojet:
 - Grupo de ventiladores 1 (tipo AC)
 - Grupo de ventiladores 2 (sólo modelos cortinas 2500 y 3000) (tipo AC)
 - Klixons de la batería eléctrica
 - Bornero de la batería eléctrica

En el interior de la caja de regulación Triojet hay 1 o 2 PCBs para controlar los ventiladores AC de la cortina Duojet. La PCB se conecta mediante un cable especial RJ45. También contiene los fusibles de la cortina. El transformador regula la velocidad de la cortina a través de las diferentes tensiones de salida.

Baterías eléctricas

La batería eléctrica tiene 9 resistencias en forma de barra que combinadas entre ellas nos dan 3 etapas de potencia. El control lo realizan 2 contactores de 3 y 6 barras respectivamente.

Todas las baterías están protegidas eléctrica y electrónicamente contra sobrecalentamientos (ver apartado "Instrucciones de funcionamiento").

Los controladores eléctricos tienen la opción de colocar un termostato externo para controlar el encendido y apagado de la calefacción en función de la temperatura.

Durante los primeros usos la batería eléctrica puede desprender olor pero desaparece en pocos días.

ALMACENAJE Y TRANSPORTE



¡Atención! Producto pesado.

No situarse debajo del aparato suspendido durante el transporte o montaje.

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

Al transportar el material debe asegurarse que éste no sea dañado por la carretilla elevadora (penetración de la horquilla en el embalaje). Deben observarse las indicaciones del embalaje.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO



Por seguridad, las cortinas de aire nunca deben detenerse desconectando la corriente, siempre debe hacerse a través del controlador. Si se desconecta la corriente para apagar la cortina incluso durante los diez minutos posteriores de haberla apagado con el controlador, pueden dañarse los componentes internos.

Características de la placa de control

Se regula la velocidad de los ventiladores mediante la variación del voltaje de entrada del conjunto de ventiladores. El transformador tiene 5 salidas de voltaje: 120, 140, 170, 200 y 230 Voltios.

Características comunes a todos los controladores

El Sistema Triojet tiene una caja de regulación externa para poder controlar la cortina de aire y otra caja con la pantalla TFT del Clever.

Caja de regulación externa:

Elementos:

- 2 PCBs y 2 transformadores para regular los ventiladores AC
- La PCB del Clever para gestionar la cortina de aire Triojet system
- El transformador para el Clever
- Borneros de conexión (alimentación eléctrica y la regulación de las cortinas)



Caja de TFT Clever:



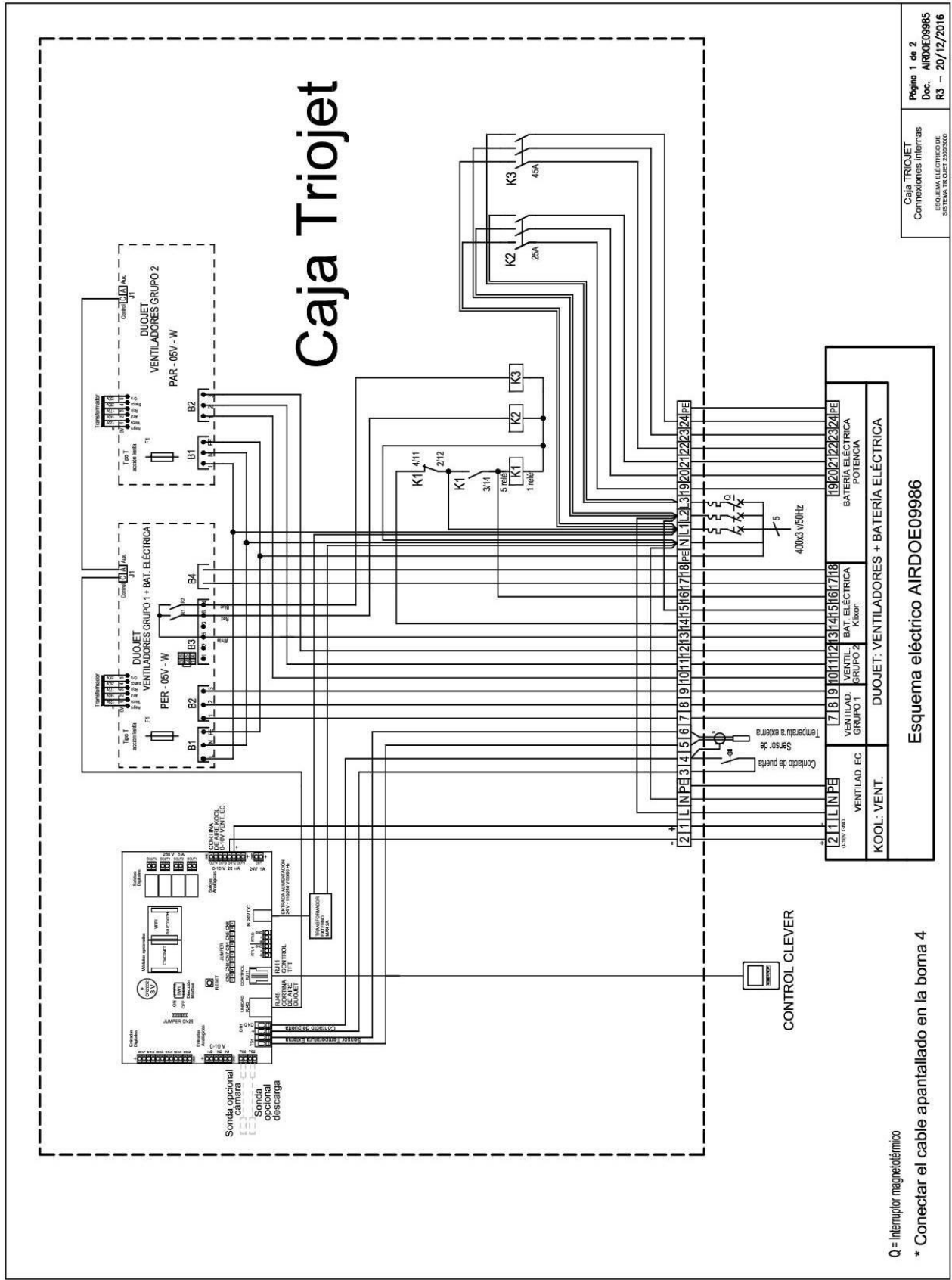
Si necesita tener más información del uso o programación del control, debe consultar el manual de funcionamiento e instalación del control Clever.

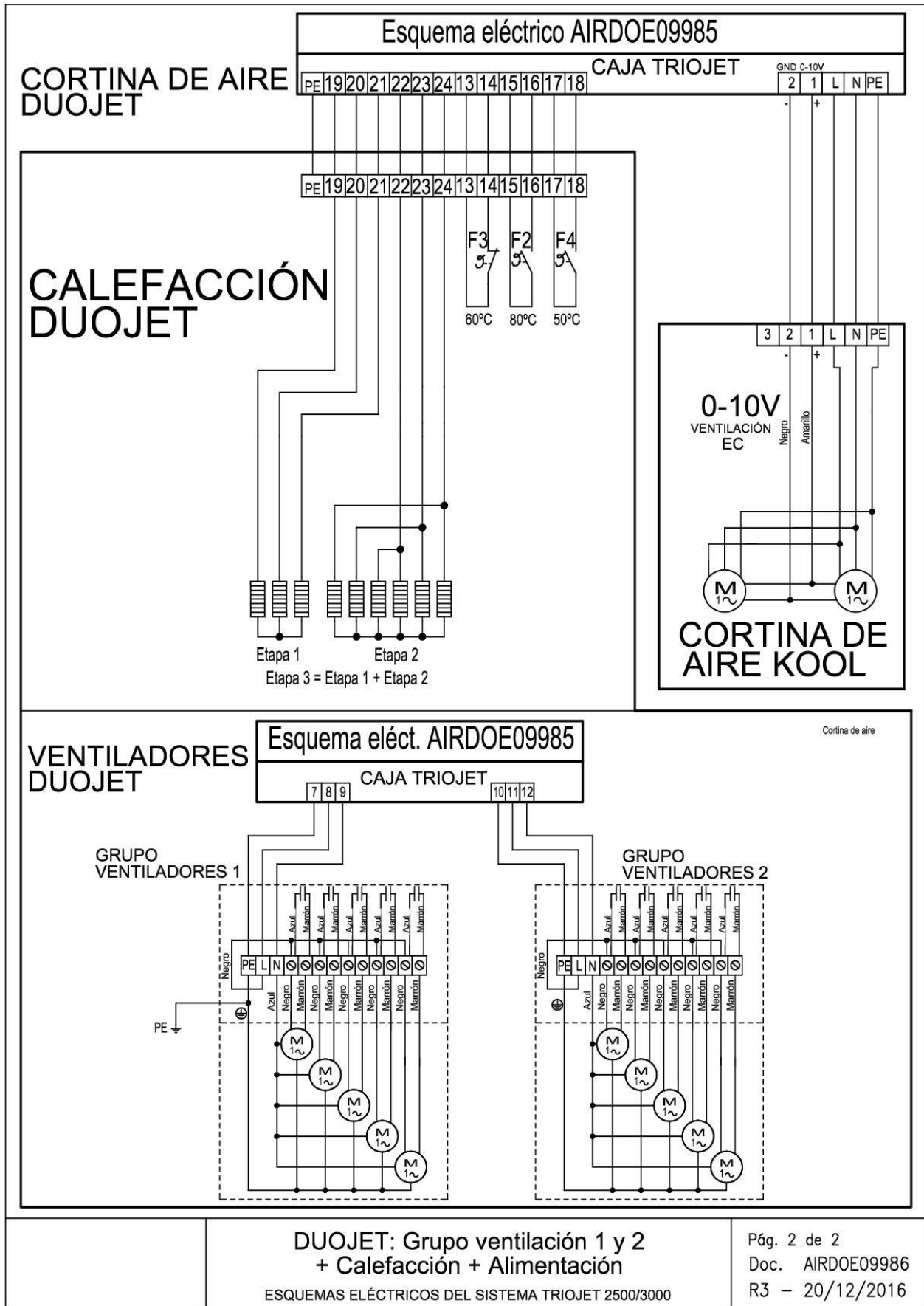
ESQUEMAS ELÉCTRICOS

A continuación se adjuntan los siguientes esquemas:

- Caja de regulación de Sistema TRIOJET SYSTEM con conexiones internas. Esquema: AIRDOE09985
- Sistema TRIOJET SYSTEM: Duojet + Kool (ventiladores AC + batería eléctrica + ventiladores EC). Esquema: AIRDOE09986

En caso de que necesite conectar el equipo a un PLC, se le suministrarán los esquemas necesarios.

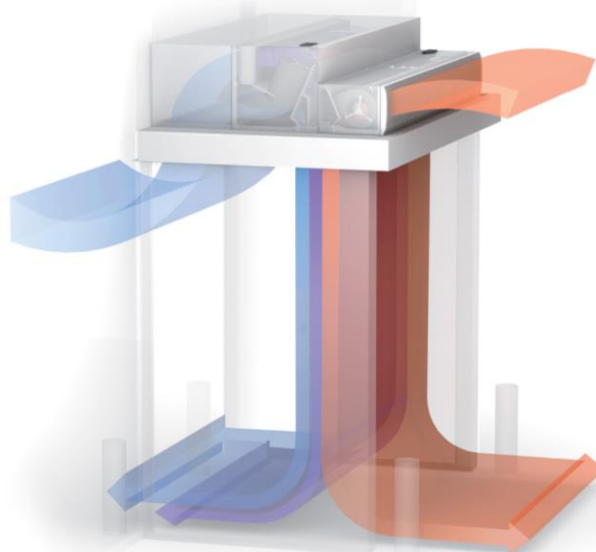




SISTEMA TRIOJET | Cortinas De Aire Con Sistema Combinado Multijets Para Grandes Cámaras Frigoríficas Y Congeladores Industriales



Características

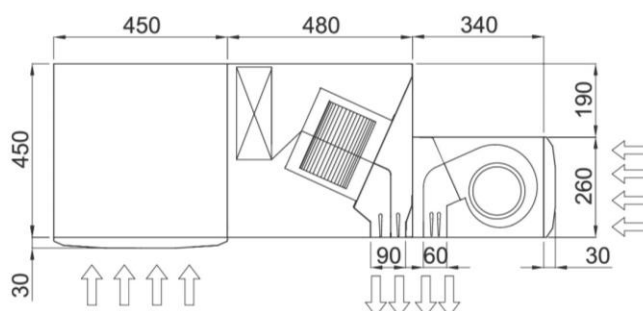


- Diseñada específicamente para puertas de cámaras frigoríficas y congeladores industriales con un gran salto térmico.
- Evita la niebla, la nieve y el hielo disminuyendo el riesgo de accidentes.
- Sistema compuesto por dos cortinas de aire: La cortina de aire Duojet especial con plenum, y la cortina de aire Kool. El resultado es un sistema que produce una combinación de 3 jets a diferentes temperaturas y diferentes velocidades.
- Cortina de aire de muy alta eficiencia contra la gran cantidad de pérdidas de calor debido a la gran diferencia de temperatura (periodo de retorno de la inversión más corto).
- La estructura de soportes laterales para cubrir el 100% de la abertura con los 3 jets no está incluida y debe ser provista por otros.
- Bastidor autoportante de acero galvanizado, acabado con pintura epoxi-poliéster de color blanco RAL9016 como estándar. Otros colores o acero inoxidable disponible bajo pedido.
- Reja de aspiración facetada de gran superficie para evitar un servicio intensivo de mantenimiento.
- Difusores lineales de descarga con lamas de aluminio anodizado tipo airfoil, regulables 15° en ambas direcciones.
- Duojet con ventiladores AC IP55 y Kool con ventiladores EC (ambos de doble aspiración, motor de rotor externo y protegidos por termocontacto). Todos con selección de 5 velocidades y nivel sonoro muy bajo.
- Incluye batería eléctrica blindada de 3 etapas con regulación incluida.
- La cortina Triojet está totalmente automatizada y controlada por el control Clever. Toda la electrónica y el control está protegido dentro de cajas IP65. Conexiones Plug & Play. Preparada para conexión vía modbus RTU a BMS.




Especificaciones

Modelo	Caudal m³/h	Potencia Ventilador 230V-50Hz kW	Intensidad Ventilador 230V-50Hz A	Potencia Calorífica Eléctrica 400Vx3-50Hz kW	Nivel Sonoro (5 m) dB(A)	Peso kg
TRIOJET 1000	5900	1,08	5,75	3/6/9	62	125
TRIOJET 1500	8400	1,58	8,30	4/8/12	63	182
TRIOJET 2000	11800	2,16	11,50	6/12/18	64	234
TRIOJET 2500	14300	2,66	14,05	6/12/18	65	275
TRIOJET 3000	16800	3,17	16,60	8/16/24	66	314

Dimensiones



INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

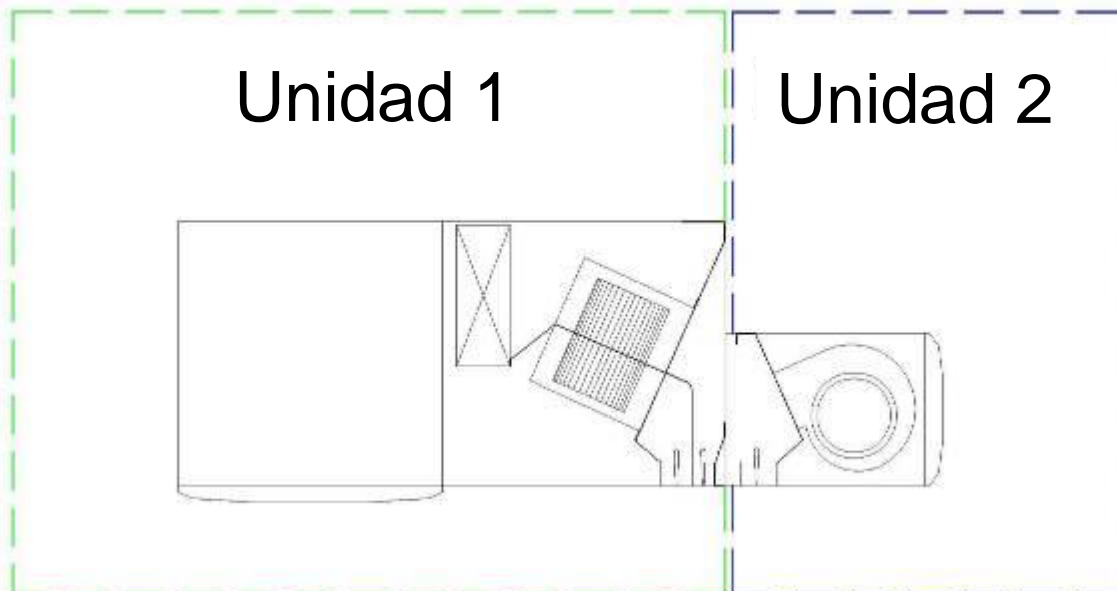
	Por seguridad, antes de proceder a su limpieza, apagar el aparato mediante el controlador.
	Prohibido abrir la puerta de servicio (riesgo de descarga eléctrica y de atrapamiento en los ventiladores). Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal autorizado.
	El interior del aparato no debe limpiarse con agua ni vapor.

Las cortinas de aire no precisan ningún tipo de mantenimiento salvo el de la limpieza de la reja de aspiración y el mueble.

La limpieza del cuerpo de la cortina debería realizarse con un paño húmedo y un detergente convencional. No utilizar detergentes cáusticos o que contengan ácidos.

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.).

TRIOJET SYSTEM: Sistema de combinación de 2 cortinas de aire



Unidad 1: Plénum de aspiración + cortina de aire Duojet

Unidad 2: Cortina de aire Kool

REPARACIONES Y SUSTITUCIONES



El montaje y la conexión eléctrica deben ser realizados exclusivamente por personal especializado y observando estas instrucciones.

Antes de efectuar cualquier reparación, se debe de:



- **Avisar al personal e indicar que se está trabajando.**
- **Desconectar la corriente y proteger el magneto térmico (para que nadie pueda accionarlo involuntariamente).**
- **Asegurarse de que no hay tensión en la cortina.**
- **Asegurarse que se han detenido los ventiladores.**
- **Utilice sólo recambios originales.**



UNIDAD 1: Para la **apertura de la puerta de servicio**, siga los siguientes pasos:

1. Con un destornillador y aguantando la puerta, quitar todos los tornillos que fijan la puerta.



2. Abrir con cuidado la puerta.



UNIDAD 2: Para la **apertura de la puerta de servicio**, siga los siguientes pasos:

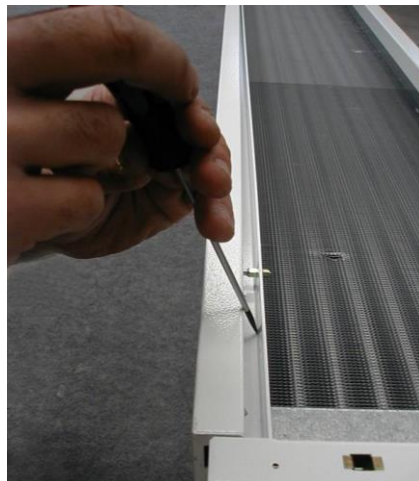
1. Inserte un destornillador plano entre el bastidor y la rejilla y empuje la rejilla hacia a fuera. La rejilla está cerrada a presión con pivotes. Dispone de un cable de seguridad para evitar caídas accidentales.



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



3. Inserte un destornillador y presione al lado de los pivotes para abrir la puerta de servicio.

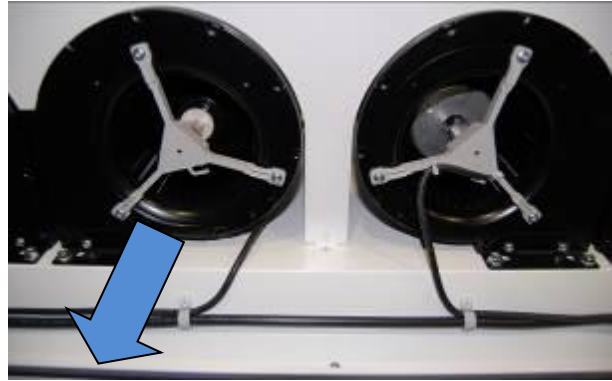
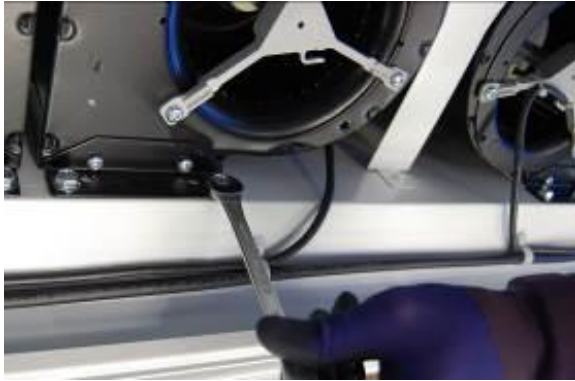


Sustitución de los ventiladores:

Antes de cambiar el ventilador, avise e indique que está trabajando, desconecte la alimentación de la corriente. Asegúrese que no hay tensión y que se han detenido los ventiladores.

A continuación identifique y suelte los cables del ventilador. Retire el ventilador soltando los tornillos de fijación y monte el ventilador de recambio siguiendo el proceso en orden inverso.

UNIDAD 1:



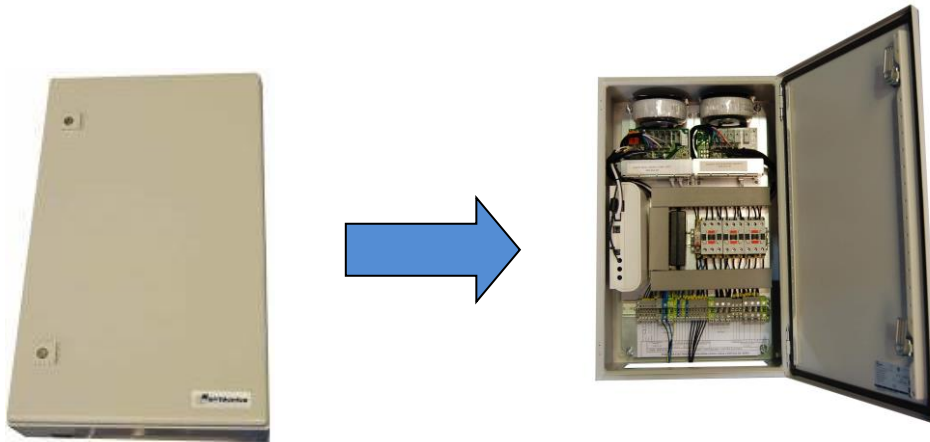
UNIDAD 2:



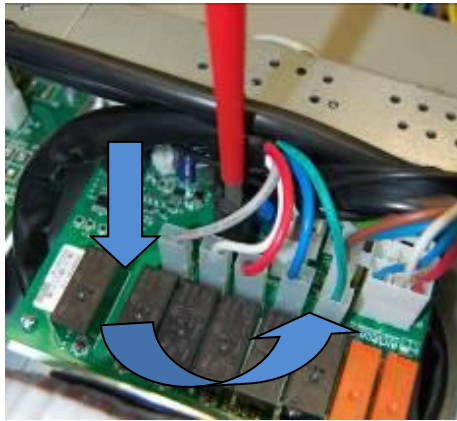
Sustitución del fusible y de la placa de potencia

Antes de cambiar la placa de potencia o fusible, avise e indique que está trabajando. Desconecte la alimentación de la corriente, asegúrese que no hay tensión y que se han detenido los ventiladores.

Cambio fusible: Abra la puerta de la caja de regulación de la cortina de aire.



Extraer con la mano el fusible de su carcasa empujando y girando en sentido anti-horario y reemplazarlo.



Cambio placa de potencia: Abra la puerta de la caja de regulación y simplemente desatornille la placa de potencia de su soporte para poder extraerla y realizar la reparación correspondiente.



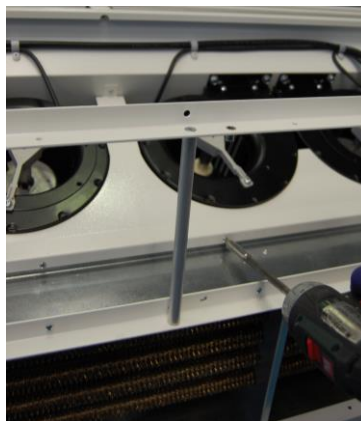
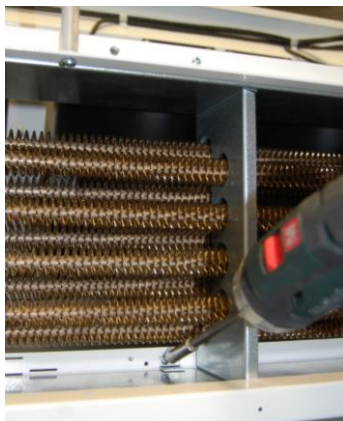
Sustitución de la batería:

Antes de cambiar la batería, avise e indique que está trabajando, desconecte la alimentación de la corriente. Asegúrese que no hay tensión y que se han detenido los ventiladores. Antes de proceder a sacar los tornillos que fijan las baterías, debemos:

Batería eléctrica: Desconecte todos los cables de la batería eléctrica del interior de la cortina.



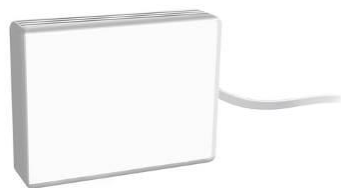
Una vez preparadas las baterías, procedemos a sacar los tornillos de fijación para poder retirarla. Para el posterior montaje del recambio siga las instrucciones al revés.



ACCESORIOS



Cable RJ45 20m y 50m



Sonda externa temperatura
Permite tomar la temperatura en un lugar distinto al control.

Soportes, pies, amortiguadores, etc. dependiendo de los requisitos de instalación.





Declaration  of conformity / Declaración  de conformidad

Manufacturer **Motors i Ventiladors S.L. (AIRTÈCNICS)**
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

**Minibel, Optima, Recessed Optima, Windbox, Recessed Windbox, Smart,
Dam, Deco, Kool, Variwind, Rotowind, Invisair, Rund, Zen, Duojet, Triojet
System, Max, Recessed Dam, Recessed Compact, Maxwell**

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

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

LVD: EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014
EN 60335-2-30:2010 + A11:2012

EMC: EN 61000-6-2:2006
EN 61000-6-3:2007 + A1:2012
EN 55014-1:2008 + A1:2009 + A2:2012
EN 55014-2:2015

RoHS: EN 50581:2012

Date / Fecha
Name / Nombre
Position / Cargo

11/01/2017
Jordi Oltra Orta
General Manager / Director General

AIRTÈCNICS
MOTORS I VENTILADORS, S.L.
B58367185 - C/ Conca de Barberà, 6
08211 Castellar del Vallès
Tel. 937159988 - Fax 937159989



Model <i>Modelo</i>	WINDBOX M 2000 E				
Airflow <i>Caudal</i>	3600	m3/h			
Blowers <i>Ventiladores</i>	1,88	A	0,424	kW	230 V/50Hz
Heating capacity <i>Calefacción</i>	80/60 °C		60/40 °C		
Water Coil <i>Agua</i>		kW		kW	
Electric Coil <i>Batería Eléctrica</i>	6/12/18		kW	400V~3 50Hz	
Serial Number <i>Número de Serie</i>	2015-07-06 / 61.990				

Identificación de la cortina

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.

En caso de que detecte errores o ambigüedades en este manual, estaremos encantados de recibir su *feedback*, nos ayuda a mejorar nuestra documentación todavía más.

Airtècnics se reserva el derecho de cambiar alguna de las especificaciones de este manual.

GARANTÍA

Nuestra 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, impropiamente instalados, conectados a tensiones distintas de 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 rellena y acompañada con la factura que acredite la fecha de la compra. En el caso de estar manipulada, perderá la validez de la misma.

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

✂ -----

Ficha de garantía

Datos de la cortina:

Modelo: Nº de Serie:
 Fecha de la factura: Nº Factura:

Datos del comprador:

Nombre:
 Dirección:
 País: Teléfono: Fax:

Datos del vendedor:

Nombre:
 Dirección:
 País: Teléfono: Fax:

Firma y sello de comprador

Firma y sello del vendedor