



AIRO DEBA 19/31/50

MANUAL DE USUARIO



ÍNDICE

Introducción	1
Guía importante	1
Embalaje y transporte	1
Guía de instalación	2
Diagrama eléctrico	5
Ajustes nivel de agua	6
Garantía	7
Advertencias de seguridad	8
Problemas comunes de la unidad de enfriamiento	10
Parámetros técnicos básicos	10
Temperatura de impulsión del aire	11
Ficha de mantenimiento	12
Notas	13

Introducción

Gracias por la confianza y apoyo en la empresa, con el fin de utilizar nuestros enfriadores evaporativos correcta y eficazmente, lea por favor la información cuidadosamente antes de usarlo. Una vez comprendidos todos los detalles podrá aprovechar y disfrutar de la climatización de forma eficiente que aporta nuestro producto.

Guía importante

- Se aplica a diferentes lugares donde se necesita enfriamiento, ventilación, eliminación del polvo, niebla, olores, etc.
- Debe instalarse en el exterior en lugares ventilados y secos, asegúrese de que el enfriador absorba en su mayoría aire fresco evitando que absorba aire sobresaturado por sí mismo.
- Está prohibido el uso en un espacio cerrado, debe disponer de una extracción de aire impulsado (un mínimo de superficie abierta de $0,8 \text{ m}^2$ por cada 3.600 m^3). Alternativamente se podrá instalar una extracción mecánica cuyo caudal de aire no supere el 85% combinado de la impulsión de los equipos evaporativos con la extracción de aire aportada. El escape de la máquina puede cooperar con el escape natural.
- Advertencia: No se aproxime al refrigerador mientras se encuentra en proceso de instalación o en funcionamiento normal. Desconecte el enfriador evaporativo para realizar cualquier operación de mantenimiento.
- Asegúrese de conectar la línea de alimentación y de control correctamente. La toma de corriente debe tener una sección mínima de $1,5 \text{ mm}^2$. Utilizar un interruptor magneto térmico por cada equipo instalado.
- Durante el primer encendido, por favor verifique que el voltaje se encuentra en el nivel correcto.
- La fuente de alimentación debe estar a la tensión nominal y dentro de $\pm 5\%$ de error. Voltajes altos/bajos fuera de los márgenes determinados podrían ocasionar fallos en el arranque o bien estropear su funcionamiento.
- Cualquier manipulación fuera de las instrucciones presentadas en el siguiente manual que provoquen daños en el equipo estarán fuera de la garantía.
- Independice la línea de comunicación del cableado eléctrico. La distancia mínima de separación será de 30 cm.

Embalaje y transporte

- Embalaje y transporte de la unidad de refrigeración.
 - (1) Recibirá el equipo evaporativo con su embalaje individual y los materiales acordados.
 - (2) Manipule con cuidado, paletizando los equipos con una altura máxima de dos unidades.
 - (3) Durante el transporte mantenga los productos en vertical.

Guía de instalación

- Inspección de la unidad del refrigerador de aire antes de la instalación:

- (1) Extraiga el equipo de su embalaje, abra la placa lateral del refrigerador para examinar las piezas de repuesto u otra información técnica que esté disponible. En caso de pérdida o daño póngase en contacto con nosotros o con los distribuidores locales para obtener asistencia.
- (2) Compruebe el voltaje, la frecuencia, si procede, para la unidad de refrigeración.

- Métodos de diseño del sistema de conductos:

- (1) El material de la tubería de aire normalmente usado es chapa galvanizada, también puede utilizar plásticos como PVC o conducto de fibra.
- (2) La salida de aire debe fijarse en el lugar real donde se necesita enfriar. El tamaño de salida puede basarse en el flujo de aire y la velocidad, el material de rejilla puede utilizar aleación de aluminio, plástico y diversos tipos.
- (3) La velocidad del aire de la tubería principal se mantiene alrededor de 6-8m/s, mientras que la velocidad del aire en las ramificaciones ronda los 4-5 m/s. El flujo de aire de la tubería final debe mantenerse alrededor de los 3-4 m/s.
- (4) El conducto de difusión de aire no puede superar los 20m lineales.
- (5) Utilice conductos rectos evitando curvas y ramificaciones innecesarias.
- (6) Intente diseñar la tubería lo más corta posible

- Croquis de la instalación del refrigerador:

- (1) Instalación en la fachada: diseñe una toma de aire en la pared, sustentando el equipo a través de una estructura que pueda soportar su peso.
- (2) La unidad de refrigeración se instala en la cubierta.

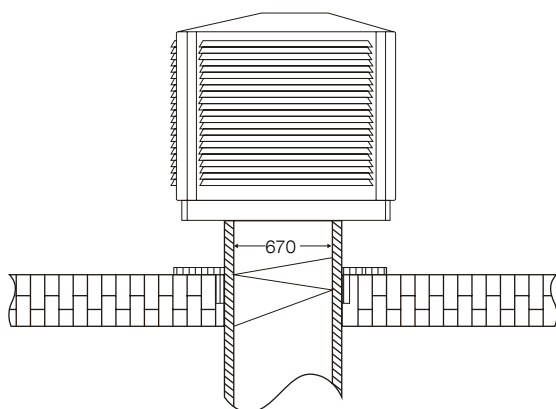
TAMAÑOS Y ESPECIFICACIONES CONDUCTO

MODELO	DEBA 19	DEBA 31	DEBA 50
TAMAÑO CONDUCTO	670 x 670 mm	800 x 800 mm	900 x 900 mm

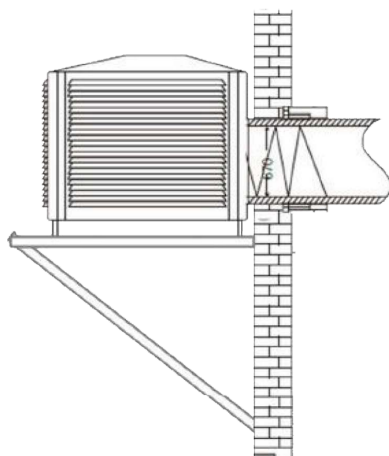
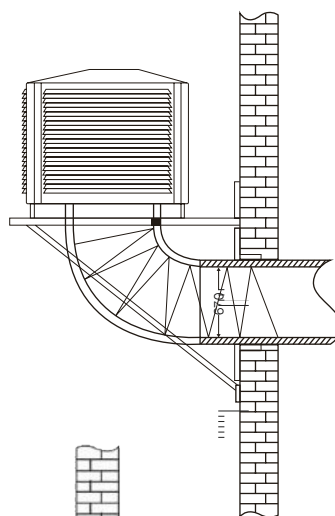
Se recomienda utilizar un conducto de chapa galvanizada con espesor $e=0,6/0,8$ mm. En caso de industrias con alta generación de calor, se recomienda utilizar aislamiento en el conducto para evitar condensaciones.



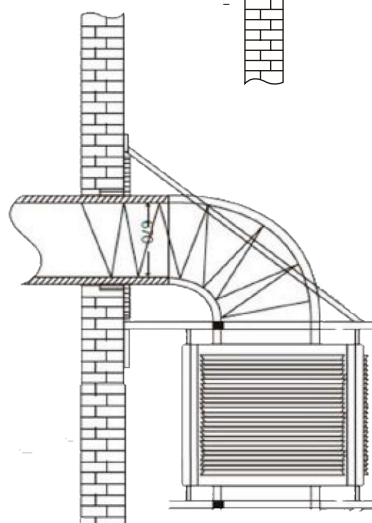
Instalación en cubierta



Instalación lateral



Instalación en fachada



Instalación inferior

RECOMENDACIONES IMPORTANTES:

UBICACIÓN Y MONTAJE

1. La ubicación del montaje y la especificación del conducto pueden ajustarse en función de la situación práctica.
2. La salida de aire debe estar con deflector de aire, asegúrese de que el aire pasa por cada salida igualmente.
3. El soporte de montaje de la unidad debe fijarse y ser tratado con antioxidante.
4. Ésta aplicación no está realizada para ser montada por personas (incluidos niños) con reducida capacidad física o mental, así como no recomendada la instalación por personas sin conocimientos previos y sin supervisión por un responsable de seguridad.
5. Se debería sellar la apertura en cubierta o fachada para impermeabilizar.
6. El equipo debe estar nivelado.
7. Nunca bloquee la salida de aire del equipo.
8. Separar los equipos 0,5 metros mínimo de cada superficie. Pared.

SUMINISTRO DE AGUA.

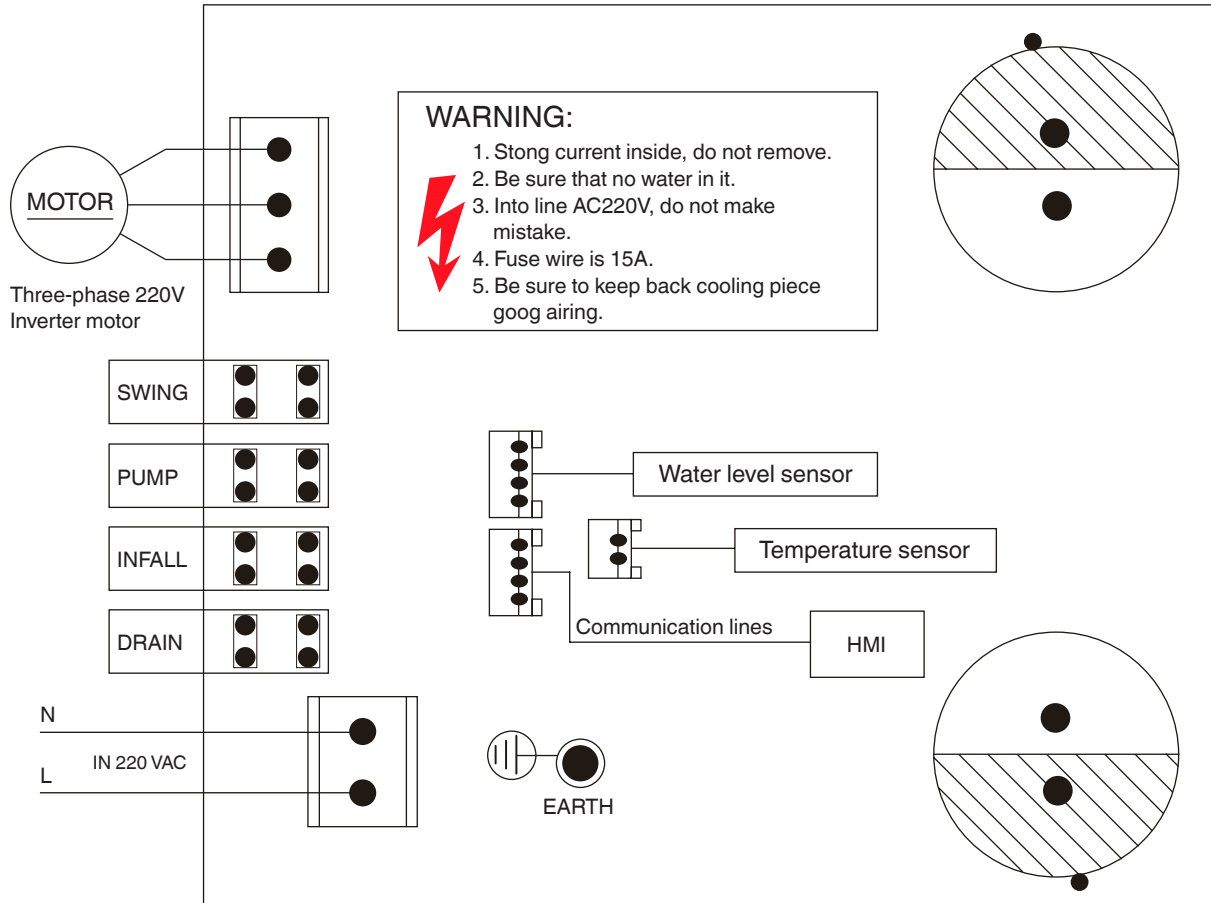
1. La unidad de enfriamiento debe utilizar agua limpia y garantizar la presión de agua a 0,1~0,3 MPa (1~3kgf/cm²).
2. El suministro de agua para los equipos evaporativos debe ser de red en la presión indicada.
3. No utilizar agua de pozo u otras fuentes que puedan contener impurezas, éste agua puede dañar el funcionamiento del equipo. En caso de no ser posible, debe de tratarse el agua de acuerdo a la directiva Europea 98/83/CE.
4. Se recomienda usar el agua entre 3-15°F de dureza.
5. El equipo debe ser vaciado y sanitizado frecuentemente dependiendo de su uso.
6. La temperatura del agua de entrada debe ser inferior a 45 grados.
7. El rango de ph debe ser entre 6-9.
8. La tubería de entrada de cada equipo evaporativo debe llevar una válvula de corte.

SUMINISTRO ELÉCTRICO.

1. Asegúrese de que la potencia sea estable a la tensión nominal (voltaje estándar) $\pm 5\%V$.
2. Debe instalar el interruptor de sobrecarga y de fuga sobre la línea de alimentación para proteger la parte eléctrica, pudiendo también proteger todo el sistema eléctrico y la seguridad del personal ante posibles cortocircuitos o una sobrecarga de la red.
3. Cumple la normativa local de acuerdo con el suministro e instalación de baja tensión.
4. Durante la instalación eléctrica, asegúrate de mantener el equipo seco y sin funcionamiento con agua para mantener la seguridad.
5. Desconecte el equipo del suministro eléctrico cuando no se utilice.
6. El cableado eléctrico debe de mantenerse lejos de fuentes de calor.
7. En caso de funcionamiento anómalo del equipo, desconecte la alimentación eléctrica inmediatamente.
8. Utilice cableado eléctrico con protección con cualquier daño causado por movimientos, choques, excesos de temperatura.. Consulte la normativa local.
9. Un uso inapropiado del cableado eléctrico, puede provocar cortocircuitos, problemas de seguridad y daños en el equipo.

Diagramas eléctricos

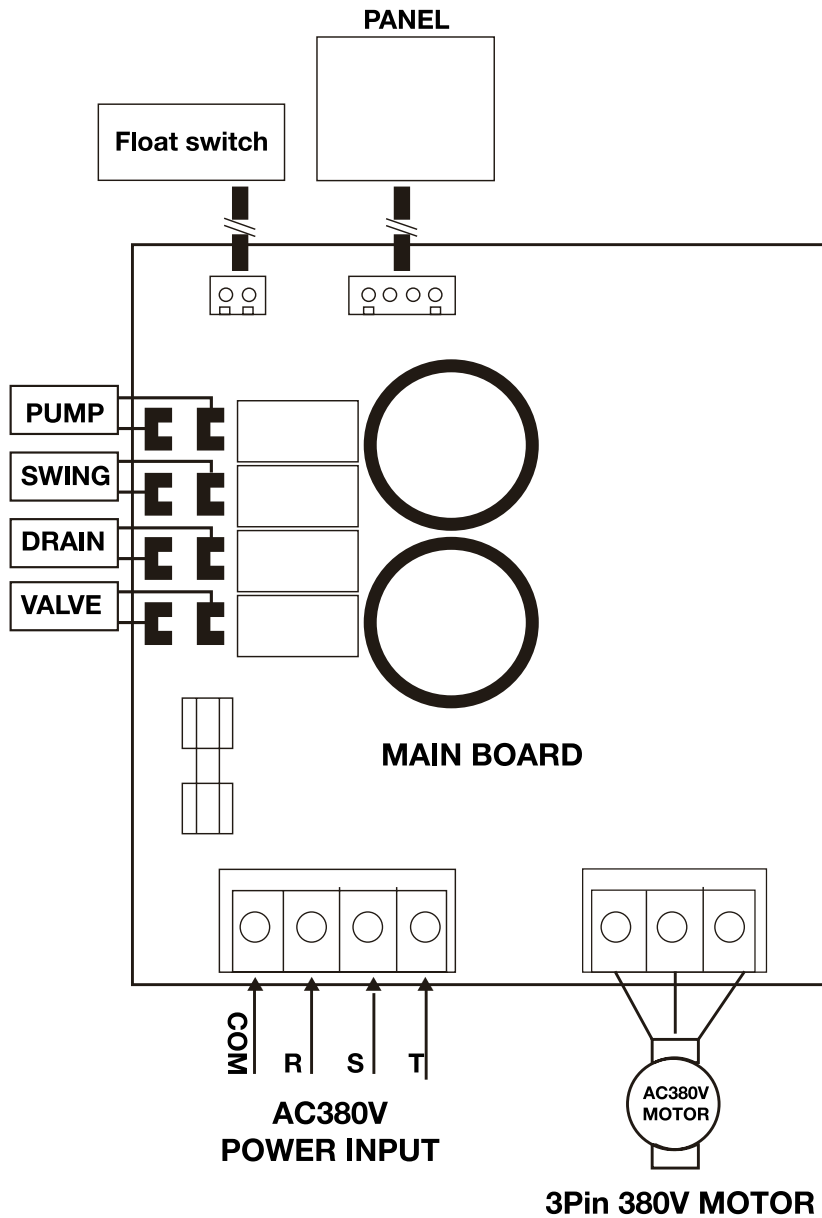
I. Diagrama eléctrico AIRO DEBA 19.000 m³/h



P.S. Los sistemas o paneles de control pueden ser diferentes para otros modelos. Solicite la información técnica a su proveedor.

Diagramas eléctricos

I. Diagrama eléctrico AIRO DEBA 31.000 / 50.000 m3/h



P.S. Los sistemas o paneles de control pueden ser diferentes para otros modelos. Solicite la información técnica a su proveedor.

Ajustes nivel de agua

Antes de realizar los ajustes, comprobar que el equipo esté correctamente nivelado.

PASO 1: LOCALIZAR BOYA DE SEGURIDAD

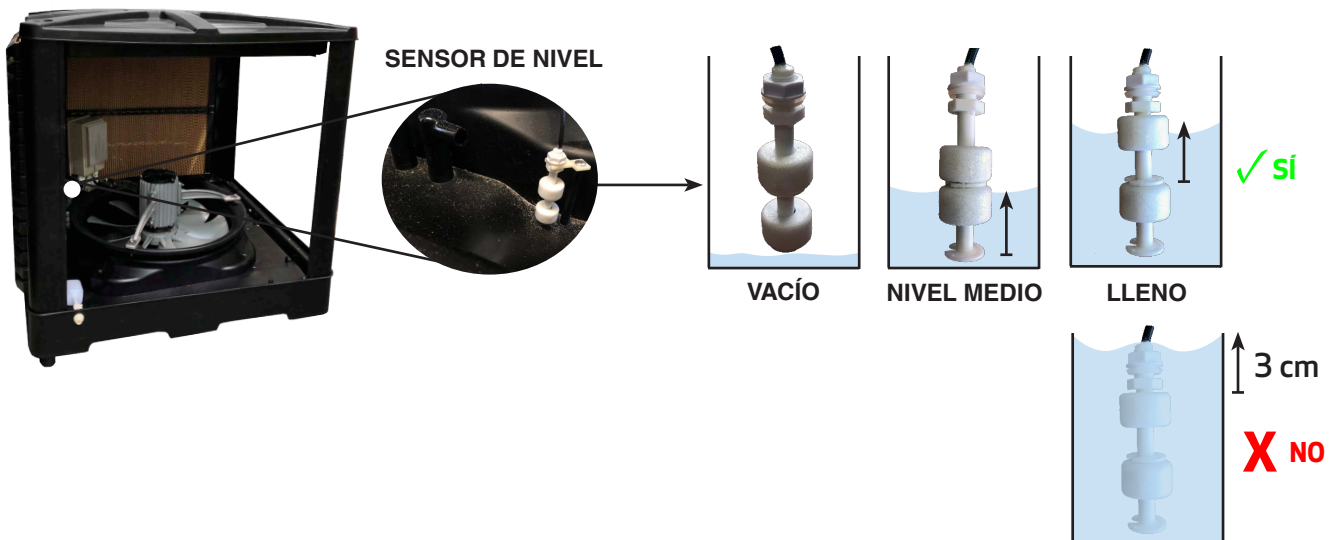


BOYA DE SEGURIDAD

PASO 2: AJUSTAR NIVEL DE AGUA

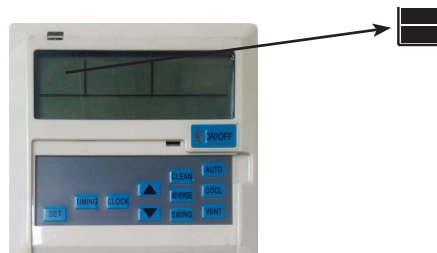
Ajustar la boya de seguridad de forma que el agua cubra el sensor de nivel en su posición más elevada como se muestra.

*No sobrepasar >3 cm de agua la altura del sensor de nivel.



PASO 3: COMPROBAR

Con el nivel de agua, el mando marcará su posición de Lleno:



Garantía

2 años en componentes

Incluye todos los elementos de la máquina y especialmente los mecánicos que conforman la máquina con movimiento alimentado eléctricamente. Se excluyen los filtros que estén sometidos a ambientes agresivos.

Así mismo, se producirá la inmediata pérdida de la garantía si la unidad es manipulada, modificada o reparada por personas ajenas a los autorizados por la empresa.

También se excluyen los gastos de personal para puesta en marcha o rearme de seguridad sin que haya avería en el equipo.

Condiciones de garantía:

1. La factura de compra junto con el formulario de garantía cumplimentado según condiciones establecidas por el fabricante son los únicos documentos válidos reconocidos como garantía por la empresa.
2. La empresa garantiza sus equipos contra defectos de fabricación de sus piezas durante un periodo máximo de dos años desde el día de su adquisición y, excepcionalmente se consideran dos años desde la puesta en marcha del equipo, si esta se realiza por personal técnico autorizado.
3. La garantía comprende exclusivamente el suministro de los materiales o piezas defectuosas, siempre que sea debidamente probado el defecto de fabricación.
4. La garantía sólo cubre las averías que son resultado de fallos de fabricación verificados. La garantía no es válida si la avería es debida a una mala, inadecuada o incorrecta instalación y/o mantenimiento; si evidencia un uso impropio del aparato, incapacidad y/o descuido del comprador; por inconvenientes producidos por fuerza mayor. En resumen, por cualquier causa ajena a la responsabilidad del fabricante.
5. Asimismo se excluyen de garantía los daños en piezas estéticas y de uso. También quedan excluidos los daños o las actuaciones necesarias producidas por la instalación y conexión de los sistemas de alimentación eléctrica, frigorífica y/o hidráulica.
6. El desplazamiento y mano de obra del personal SAT no se considerará cubierto por la garantía. La verificación y reparación de los equipos se realizará por nuestro personal en nuestras instalaciones.
7. En caso de avería, los costes del transporte de devolución de materiales o piezas quedarán cubiertos por la empresa durante los primeros 15 días tras la recepción de la unidad. Una vez pasado este periodo, será responsable de este coste el propietario de la unidad.
8. La empresa no acepta ningún tipo de responsabilidad por posibles daños directos o indirectos causados a personas u objetos, ni por posibles perjuicios debidos a la imposibilidad de utilización correcta del equipo, ni de cualquier otra pérdida que resulte del funcionamiento de la unidad o por la suspensión forzada del funcionamiento de la unidad.

Advertencias de seguridad

Con el fin de mantener a los usuarios u otras personas a salvo de cualquier peligro o lesiones, debe seguir las siguientes indicaciones:



¡Advertencia!



¡Prohibido!



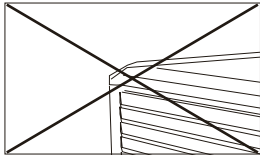
¡Debe hacerlo de esta manera!

No separe, repare o modifique la estructura si usted es inexperto.

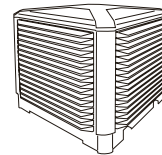


No abrir

O puede causar un incendio o lesionarse.



Debe utilizar el cableado eléctrico con la corriente nominal mayor a la del equipo.

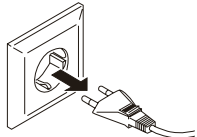


Si se usa con otras máquinas, el cable eléctrico se puede recalentar y provocar un incendio.

Desenchufa de la fuente de alimentación cuando limpie el tanque de agua y los filtros.



O puede sufrir una descarga eléctrica y resultar herido.



Debe utilizarse estrictamente el voltaje y las frecuencias indicadas para conectar la fuente de alimentación. La unidad debe ser instalada por expertos.



O puede ocasionar resultados inesperados.

Pre-chequeo del funcionamiento del equipo y posibles ajustes.

- (a) Compruebe el suministro de energía y agua.
- (b) Compruebe si está instalado el tubo de drenaje.
- (c) Compruebe el suministro de agua por posibles fugas.
- (d) Compruebe si hay algún defecto en el tanque de agua.
- (e) Compruebe que no haya nada en el ventilador que pueda obstruir.
- (f) Compruebe que la alimentación esté bien conectada (especialmente las unidades de refrigeración de tres fases).
- (g) Compruebe la instalación del controlador de la unidad y la correcta conexión del cable.
- (h) Compruebe si es normal la línea de alimentación y la tensión.
- (i) Compruebe si existen vibraciones o ruidos anómalos.
- (j) Compruebe que todos los componentes mecánicos funcionan correctamente según las instrucciones del controlador.



Problemas comunes en los equipos:

Problemas	Razón normal	Comprobación y soluciones	Observaciones
Funcionamiento anómalo	Instalación eléctrica incorrecta o corte en el suministro alimentación.	Comprobar el suministro eléctrico y las conexiones.	
	Circuito abierto.	Rearme la alimentación eléctrica.	Verifica la corriente cuidadosamente.
	La electrónica interior no dispone de alimentación eléctrica.	Examine la tensión encada en la entrada de la electrónica.	on = 220V/380 V (según modelo) off = 0V
	Problemas con la electrónica interior del equipo.	Cambiar la electrónica por otra con la misma referencia y especificaciones.	
	Elevado ruido en el motor.	Compruebe soporte del motor, cableado y motor.	Cambiar el mismo modelo de motor.
	Circuito abierto de motor o mal contacto del cable.	Compruebe la conexión del motor con la electrónica.	Una derivación del motor puede ser la causa del fallo.



Efecto de enfriamiento incorrecto	No existe extracción adecuada de aire en el lugar.	Abra ventanas y puertas asegurándose que hay una forma de expulsar el aire frío.	El caudal de aire de extracción es igual al 85% de impulsión.
	La potencia es demasiado baja.	Cambie a unidad de potencia mayor o añada otro equipo evaporativo.	
	Filtros de agua deteriorados.	Limpiarlos o cambiarlos por nuevos.	
	Escasez de agua en la red de filtros.	Comprueba si la bomba de aire funciona correctamente.	
	La humedad del aire es demasiado alta.	El efecto de enfriamiento no es bueno si la humedad es demasiado alta. Aumente el nivel de extracción.	
La bomba no funciona	Motor de la bomba estropeado.	Cambiar la bomba.	
	Falta de conexión.	Reconecte la bomba.	
Agua derramada	Flotador no detiene el agua.	Cambiar el flotador.	
Fuerte sonido o agitación	Aspas del ventilador desniveladas.	Ajustar el nivel o cambiarlas.	
	Rodamiento de motor dañado.	Cambie el mismo modelo de motor.	
	La tubería es demasiado pequeña y la presión del aire es demasiado alta.	Cambiar la tubería de aire.	
Olor indeseable	Crecimiento de algas en el tanque de agua.	Inicie la función de limpieza o limpie el tanque manualmente.	



Parámetros técnicos básicos

Model nº	Airflow (m ³ /h)	Air pressure (Pa)	Power (kW)	Rated voltage (V)	Controller	N.W. (Kg)
DEBA 19	19.000	180	1,1	220-240V 50/60 Hz	12 velocidades variables Controlador LCD + control remoto	62

Temperatura de impulsión dependiendo de condiciones exteriores

Temp. exterior (°C)	Humedad relativa (%)									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	
10	3.2	4.0	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0	8.6	9.4	
15	6.6	7.8	8.8	9.8	10.8	11.7	12.6	13.4	14.3	
20	10.1	11.4	12.8	13.9	15.2	16.2	17.2	18.2	19.2	
25	13.4	15.0	16.6	18.0	19.4	20.6	21.8	22.9	24.0	
30	16.6	18.6	20.4	22.0	23.6	25.0	26.4	27.7	28.9	
35	19.8	22.2	24.2	26.2	28.0	29.6	31.0	32.4	33.7	
40	23.0	25.6	28.1	30.4	32.3	33.9	--	--	--	
45	25.9	29.2	32.0	34.3	--	--	--	--	--	
50	29.0	32.7	35.8	--	--	--	--	--	--	

Observación: los datos del gráfico / tabla anterior se calculan sobre la base de una referencia de humidificación del 80%.



Parámetros técnicos básicos

Model nº	Airflow (m ³ /h)	Air pressure (Pa)	Power (kW)	Rated voltage (V)	Controller	N.W. (Kg)
DEBA 31	31.000	260	3	380V 50/60 Hz	12 velocidades variables Controlador LCD + control remoto	84
DEBA 50	50.000	460	4	380V 50/60 Hz	12 velocidades variables Controlador LCD + control remoto	112

Temperatura de impulsión dependiendo de condiciones exteriores

Humedad relativa (%) Temp. exterior (°C)	Humedad relativa (%)									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	
10	3.2	4.0	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0	8.6	9.4	
15	6.6	7.8	8.8	9.8	10.8	11.7	12.6	13.4	14.3	
20	10.1	11.4	12.8	13.9	15.2	16.2	17.2	18.2	19.2	
25	13.4	15.0	16.6	18.0	19.4	20.6	21.8	22.9	24.0	
30	16.6	18.6	20.4	22.0	23.6	25.0	26.4	27.7	28.9	
35	19.8	22.2	24.2	26.2	28.0	29.6	31.0	32.4	33.7	
40	23.0	25.6	28.1	30.4	32.3	33.9	--	--	--	
45	25.9	29.2	32.0	34.3	--	--	--	--	--	
50	29.0	32.7	35.8	--	--	--	--	--	--	

Observación: los datos del gráfico / tabla anterior se calculan sobre la base de una referencia de humidificación del 80%.

Ficha de mantenimiento

Para su correcto funcionamiento y durabilidad de sus componentes a lo largo del tiempo, es necesario garantizar un mantenimiento mínimo anual. En cualquier caso, lo recomendable es llevar a cabo dos revisiones, apertura y cierre de temporada, entendiéndose por temporada a los meses de calor.

Se recomienda revisar los siguientes puntos:

- Estado de la bomba de agua.
- Drenado y limpieza de bandeja y equipo.
- Estado y funcionamiento del motor ventilador.
- Estado y funcionamiento del detector de agua.
- Revisión del riego de agua (distribuidor de agua).
- Revisión de las líneas eléctricas, de agua y saneamiento.
- Estado de la electroválvula solenoide.
- Estado y funcionamiento del drenaje.
- Funcionamiento del llenado automático.

Pautas de mantenimiento

No realizar el debido mantenimiento técnico puede provocar un funcionamiento menos eficiente o incluso dejar de funcionar.

(1) Se lleva a cabo una revisión en pretemporada (últimas semanas de primavera), asegurando tras un período extenso de no funcionamiento que los equipos funcionan correctamente. Se procede a una limpieza, y en caso de encontrar algún fallo o avería se informa al cliente para proceder a la sustitución correspondiente.

(2) En otoño se realiza otra revisión del estado de los equipos informando de cualquier tipo de anomalía que pudiera existir, para solucionarla de cara a la siguiente temporada.

Legislación y mantenimiento

Los equipos están sujetos a la reglamentación nacional de control y prevención de la legionelosis (a pesar de que los equipos están clasificados como los de menor probabilidad de proliferación y dispersión de la Legionella).

Se recomienda elaborar un informe técnico con el fin de tener un mayor control de los equipos y las instalaciones correspondientes. Cumpliendo con la normativa vigente deberá adjuntarse al Libro de Registros de las instalaciones para el debido control de la legionelosis junto con el certificado de limpieza y desinfección y resultados analíticos.

De acuerdo con lo establecido en el R.D. 865/2003, se deberá realizar una limpieza y desinfección anual, antes de la puesta en marcha, y posteriormente una analítica del agua para descartar posibles infecciones (transcurridos entre 15 y 30 días después del tratamiento).



www.airo-hvac.com



Distribuidor oficial



Coproven Bilbao | Sede Central

P.A.E. Asuaran. Edif. Artxanda, P-9
48950 Asua (Bizkaia)
944 71 10 02
suministros@coproven.com

Coproven Gipuzkoa

Pol. Akarregi. Parcela 2-C, nº 3
20120 Hernani (Gipuzkoa)
943 33 71 69
gipuzkoa@coproven.com

Coproven Araba

Avda. del Cantábrico, 12. P-47
01013 Vitoria-Gasteiz
945 26 80 21
vitoria@coproven.com

Coproven Cantabria

Pol. Ind. Elegarcu, Nave 22-B
39608 Cacicedo de Camargo (Cantabria)
942 26 28 06
cantabria@coproven.com

Coproven Asturias

Pol. Ind. Bankunion, II-B. C/ La Forja, 17
33211 Tremañes-Gijón (Asturias)
984 09 90 20
asturias@coproven.com

Coproven Castilla y León

Pol. Ind. San Cristobal. C/ Galena, 36
47012 Valladolid
983 29 81 63
cyl@coproven.com

Coproven Madrid

C/ San Erasmo, 28. Nave 3
28021 Madrid
917 97 16 91
madrid@coproven.com

Coproven Levante

Pol. Ind. Beniparrell. C/ Paiporta 76
46469 Beniparrell (Valencia)
960 04 69 10
levante@coproven.com

Coproven Barcelona

Avinguda Castell de Barberà, 15-17 Nau 7
08210 Barberà del Vallès - Barcelona
930 155 613
catalunya@coproven.com