



MANUAL INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO UNIDADES
COMPACTAS AIRE ACONDICIONADO MODELOS:

DHP03

DHP06

DHP08

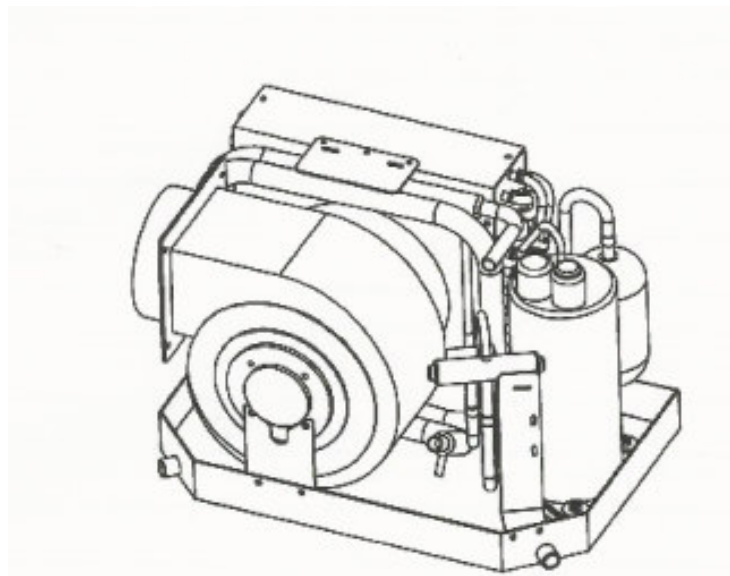
DHP12

DHP16

AHP18

AHP24

AHP36





INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. INSTALACIÓN	
2.1. Precauciones de seguridad.....	4
2.2. Parámetros técnicos.....	6
2.3. Descripción general de la instalación.....	8
2.4. Emplazamiento de la unidad de aire acondicionado.....	9
2.5. Rotación del ventilador.....	10
2.6. Conductos.....	10
2.7. Sistema de agua de mar.....	11
2.8. Soportes de montaje.....	13
2.9. Retorno de agua a mar.....	14
2.10. Control e inspección final de la instalación.....	15
2.11. Funcionamiento del mando de control.....	16
2.12. Esquemas eléctricos.....	18
2.13. Tabla de errores.....	19
2.14. Notas.....	20
2.15. Certificado CE.....	21



1. INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir nuestro aire acondicionado compacto marino. Las series HP, son unidades compactas, compuestas por expansión directa, refrigeración por agua de mar, ciclo reversible para la calefacción y están diseñadas para aplicaciones marinas incorporando las siguientes características:

- Los parámetros técnicos, dimensionamientos y otros requerimientos técnicos de las series marinas HP están sujetas a los estándares de producción según ISO9001 estándar.
- Compresores rotativos de alta eficiencia
- Intercambiador marino de CuNi
- Intercambiador interior diseñado con aletas de largo alcance
- Bandeja con base anti vibradora
- Sistema pre cargado y pre cableado para conexionado sencillo
- Cuadro eléctrico ignífugo montada para fácil acceso a montaje y servicio
- Ventilador rotacional con posibilidad de ser posicionado con descarga en vertical u horizontal

Este manual proporciona información adecuada sobre la instalación de la unidad de aire acondicionado autónoma.

Los procedimientos de instalación inadecuados pueden resultar en un resultado insatisfactorio y/o fallos prematuros de estas unidades de aire acondicionado. Antes de continuar, lea este manual por completo.

En aras de la mejora del producto, las especificaciones y el diseño están sujetos a cambios sin previo aviso.



2. INSTALACIÓN

2.1 Precauciones de seguridad

Consideraciones de seguridad muy importantes:

Nunca instale su aire acondicionado en las áreas de sentina o sala de máquinas. Asegúrese de que la ubicación seleccionada esté sellada contra el acceso directo a la sentina y/o los vapores de la sala de máquinas. No termine la línea de drenaje del intercambiador interior a menos de un metro de cualquier salida de los sistemas de escape del motor o generador, ni en un compartimiento que contenga un motor o generador, ni en una sentina, a menos que el drenaje esté conectado correctamente a una bomba sellada de condensados o sumidero de ducha.

Advertencia de seguridad:

La unidad de aire acondicionado nunca debe colocarse de manera que pueda hacer circular monóxido de carbono, vapores de combustible u otros humos nocivos en los espacios habitables de la embarcación. No instale ni opere una unidad autónoma en la sala de máquinas o cerca de un motor de combustión interna. El incumplimiento de esta precaución podría provocar lesiones graves o la muerte.

Advertencia de protección contra ignición:

Las unidades autónomas no cumplen con los requisitos federales de protección contra ignición. No lo instale en espacios que contengan motores de gasolina, tanques, cilindros de GLP / CPG, reguladores, válvulas o conexiones de líneas de combustible. El incumplimiento puede provocar lesiones o la muerte. La instalación y el mantenimiento de este sistema pueden ser peligrosos debido a la presión del sistema y los componentes eléctricos. Cuando trabaje en este equipo, siempre observe las precauciones descritas en la literatura, etiquetas y rótulos adheridos a la unidad. Siga todos los



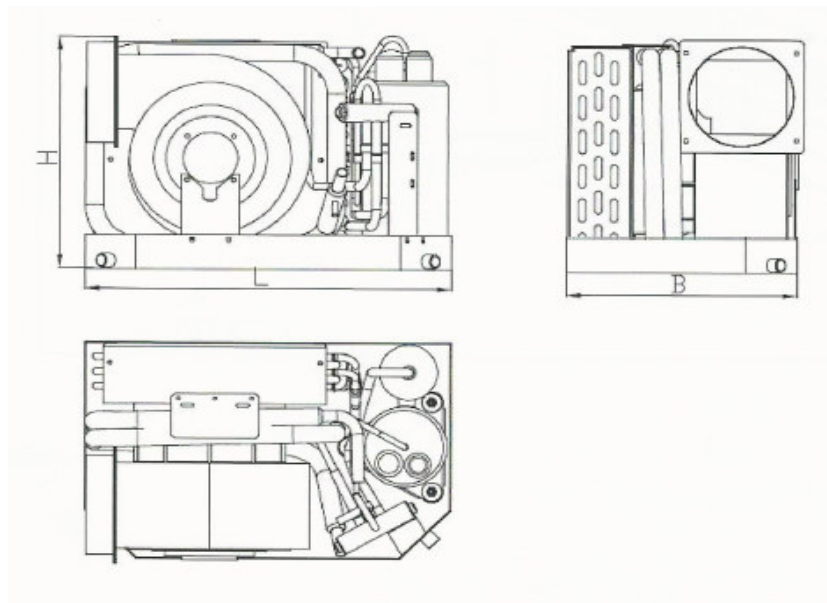
códigos de seguridad. Use gafas de seguridad y guantes de trabajo y coloque un extintor cerca del área de trabajo.

Antes de la instalación:

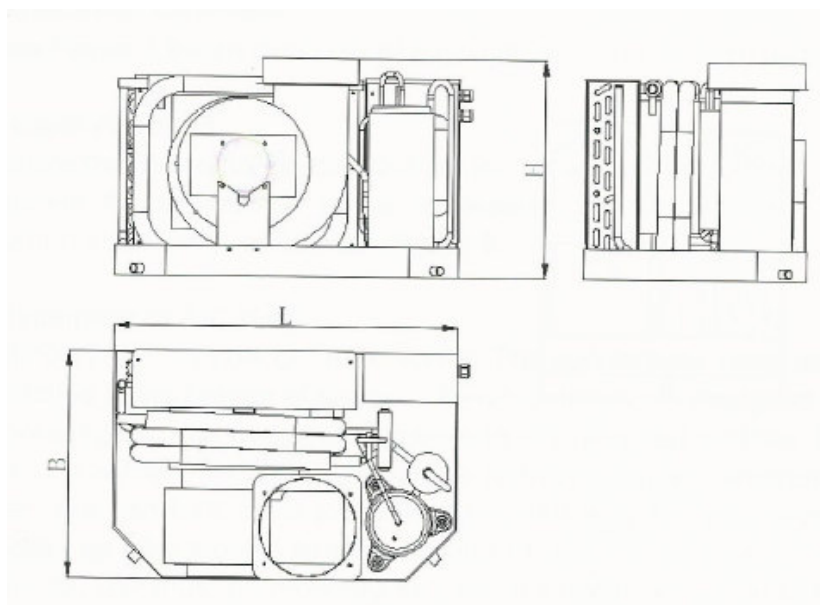
Lea estas instrucciones completamente y luego planifique todas las conexiones que se deben hacer a la unidad de aire acondicionado, incluidos los conductos, la línea de drenaje de condensados, las mangueras de entrada y salida de agua de mar, la conexión de energía eléctrica, la ubicación del control y la ubicación de la bomba de agua de mar, para asegurar fácil acceso para mantenimientos futuros.

2.2 Parámetros técnicos

Modelo		DHP03	DHP06	DHP08	DHP12	DHP16
Potencia Frigorífica	Btu/h	3500	6000	8000	12000	16000
	Kcal/h	875	1500	2000	3000	4000
	W	1000	1750	2300	3500	4650
Potencia Calorífica	Btu/h	3800	6500	9500	13500	17600
	Kcal/h	950	1625	2375	3375	4400
	W	1100	1900	2800	4000	5150
Tensión Alimentación		230V/50-60Hz				
Potencia Consumida (KW)	Refrigeración	0.28	0.51	0.78	1.01	1.17
	Calefacción	0.43	0.66	1.05	1.28	1.56
Intensidad Consumida (A)	Refrigeración	2.5	4.5	6.8	8.8	10.5
	Calefacción	3.8	5.8	9.1	11.2	13.5
Caudal Aire Máximo	m3/h	210	380	500	580	730
Refrigerante		134a	410a			
Dimensiones (mm)	B	239	280	298	298	338
	L	350	400	480	480	500
	H	190	238	285	285	315
Diámetro mínimo salida aire (mm)		100	100	125	125	150
Superficie mínima rejilla impulsión aire (cm ²)		150	215	450	450	510
Superficie mínima rejilla retorno aire (cm ²)		300	415	800	800	1030
Diámetro entrada y salida agua de mar		5/8"				
Peso Neto (Kg)		13.5	17.5	25.5	26.5	29.5
Caudal de agua (l/min)		3,75	6,25	10	15	20

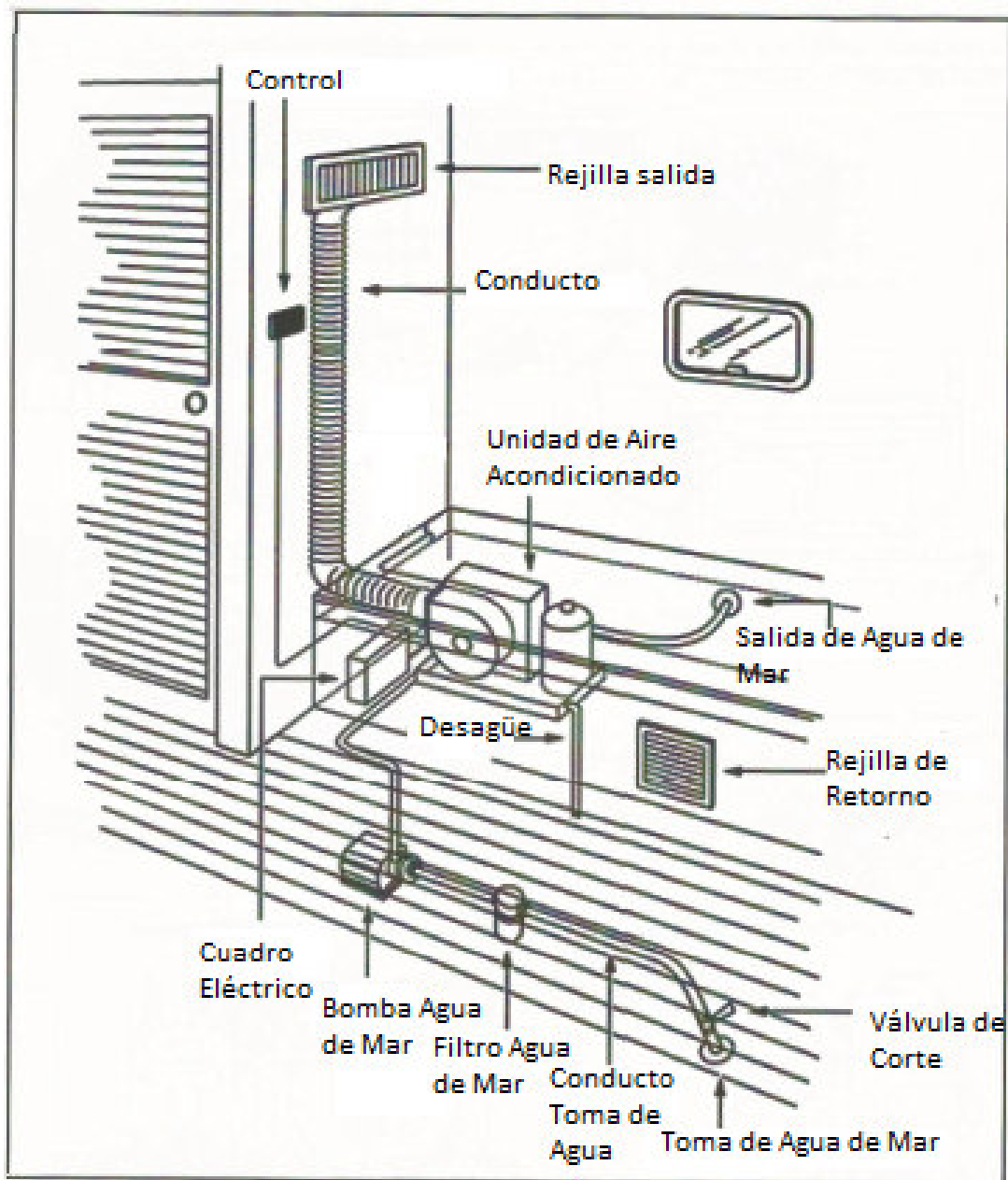


Modelo		AHP18	AHP24	AHP36
Potencia Frigorífica	Btu/h	18000	24000	36000
	Kcal/h	4500	6000	9000
	W	5230	7000	10500
Potencia Calorífica	Btu/h	18500	26400	37500
	Kcal/h	4625	6600	9375
	W	5400	7700	10900
Tensión Alimentación		230V/50-60Hz		
Potencia Consumida (KW)	Refrigeración	1,26	1.85	2.8
	Calefacción	1.48	2.22	3.2
Intensidad Consumida (A)	Refrigeración	5.4	8.3	12.5
	Calefacción	7	10.2	16.3
Caudal Aire (m³/h)	Alta	900	1200	1600
	Media	800	1080	1400
	Baja	650	900	1100
Refrigerante		410a		
Dimensiones (mm)	B	415	430	486
	L	610	690	700
	H	370	448	515
Diámetro mínimo salida aire (mm)		150	200	200
Superficie mínima rejilla impulsión aire (cm²)		600	720	800
Superficie mínima rejilla retorno aire (cm²)		1150	1400	2000
Diámetro suministro y salida agua de mar		3/4"	1"	1"
Peso Neto (Kg)		42	72	85
Caudal de agua (l/min)		22	30	45



2.3 Descripción general de la instalación:

Consulte la figura para obtener una descripción general de la instalación típica de un sistema de aire acondicionado.



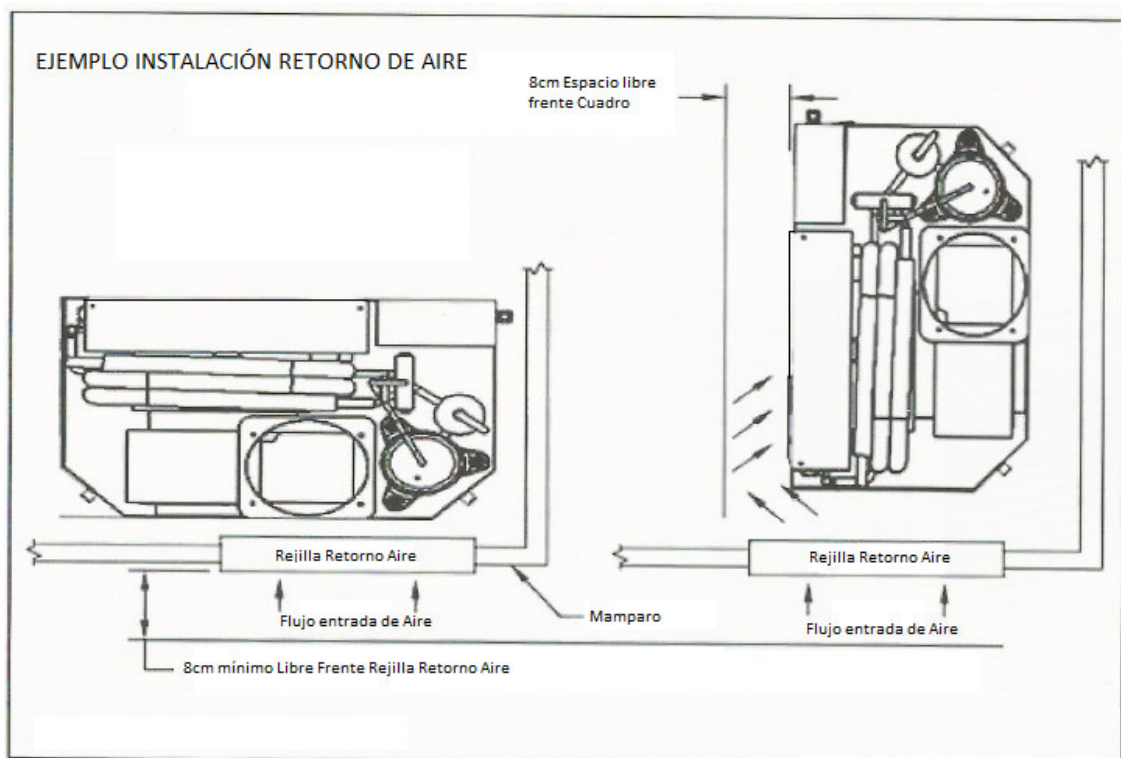
2.4 Emplazamiento de la unidad de aire acondicionado

Monte la unidad con el serpentín del condensador / evaporador directamente detrás de la rejilla de aire de retorno con al menos 8cm de espacio libre para la circulación de aire si está adyacente a un mamparo u otras obstrucciones.

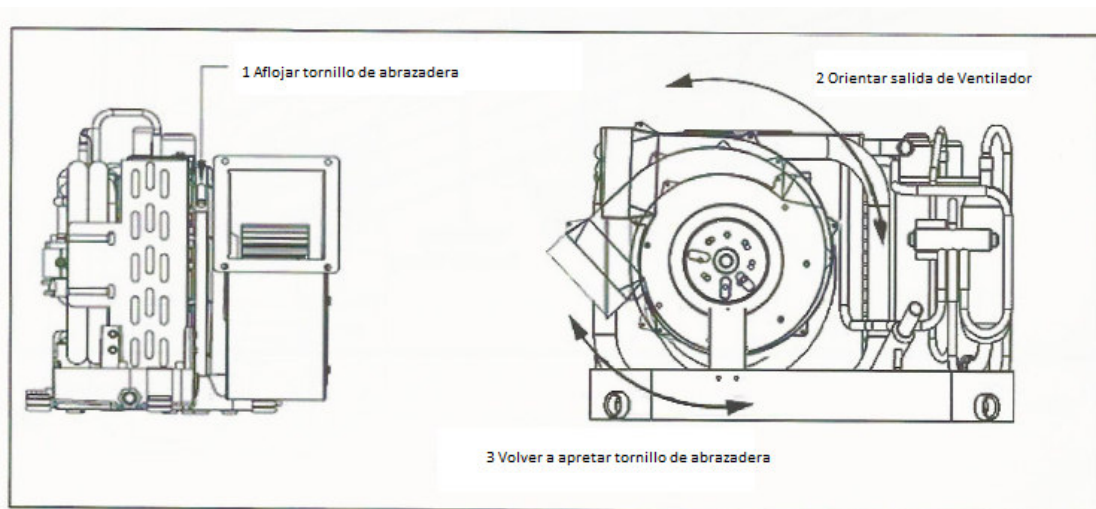
Se debe montar el compresor lejos de la rejilla de aire de retorno, si es posible, para minimizar el nivel de ruido en la cabina.

Deje un mínimo de 8cm de espacio en la parte delantera de cuadro eléctrico de la unidad.

Vista superior de 2 instalaciones típicas.



2.5 Rotación del ventilador: Gire el ventilador en la dirección que permita la descarga del flujo de aire más directo a través de los conductos. Afloje el tornillo de ajuste en el anillo de montaje del ventilador, gire el ventilador a la posición deseada y luego apriete el tornillo de ajuste. Vea la figura.



2.6 Conductos

Un buen flujo de aire es fundamental para el rendimiento de todo el sistema. Depende en gran medida de la calidad de la instalación de conductos. El conducto debe ser lo más recto, liso y tenso posible, minimizando el número de curvas de 90 ° (dos curvas de 90 ° pueden reducir el flujo de aire en un 25%).

Si se utiliza una caja de derivación, el área total de los conductos de suministro de aire que salen de la caja debe ser al menos igual al área del conducto de suministro que entra en la caja.

Todos los conductos deben:

- Tener el tamaño adecuado para cada aplicación.
- Estar instalados lo más suave y tensos posible.
- Tenga la menor cantidad posible de curvas o giros.
- Estar bien sujeto para evitar que se combe durante la navegación de la embarcación.
- Haga recortar todos los conductos sobrantes.



- No aplanarse ni retorcerse.
- Deben de ser aislados cuando se encuentra en áreas de alta carga de calor (lado del casco, compartimentos mecánicos, etc.).
- Esté protegido adecuadamente contra posibles daños cuando están situándose áreas abiertas.
- No dirija los conductos a través de la sala de máquinas o cualquier área donde puedan estar expuestos a vapores o gases de escape

2.7 Sistema de agua de mar

Se deben seguir varias pautas durante la instalación del sistema de agua de mar.

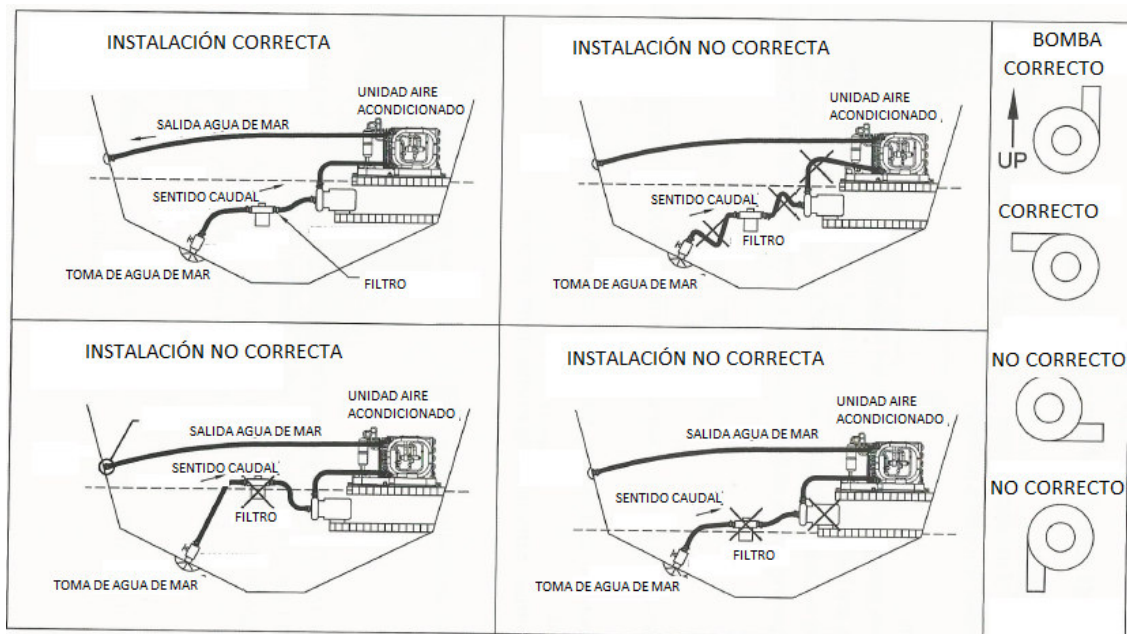
Si la bomba de circulación es centrífuga y no autocebante, debe montarse de modo que siempre esté al 30cm por debajo de la línea de agua.

La bomba puede montarse horizontal o verticalmente, según modelos.

El siguiente es un resumen de la instalación del sistema de agua de mar:

1. Instale la toma de agua de mar a través del casco lo más cerca de la quilla y lo más abajo posible de la línea de flotación, mirando hacia adelante. Selle la toma con un sellador marino diseñado para uso bajo el agua.
2. Instale una válvula de paso de mar en la toma de agua de mar a través del casco.
3. Instale un filtro de agua de mar debajo del nivel de la bomba con acceso al filtro.
4. Monte la bomba sobre el filtro y al menos 30cm por debajo de la línea de flotación.
5. Conecte la toma de mar y el filtro con un tramo cuesta arriba de manguera reforzada de grado marino.
6. Conecte la descarga de la bomba hacia arriba a la entrada inferior del serpentín del condensador de la unidad de aire acondicionado con una manguera reforzada de grado marino de 5/8 "(16 mm). Conecte la descarga del serpentín del condensador al pasacascos de descarga por la borda. Utilice manguera reforzada de grado marino de 8 "(15,9 mm).

7. Evite bucles, puntos altos o el uso de codos de 90 ° con manguera de agua de mar (cada codo de 90 ° equivale a 2,5 '(0,762 M) de manguera y un codo de 90 ° en la salida de la bomba equivale a 20' (6,1 M)
8. Instale abrazaderas doble en todas las conexiones de la manguera con abrazaderas de acero inoxidable, invirtiendo las abrazaderas.
9. Use cinta de sellado roscada en todas las conexiones roscadas.
10. Conecte todas las partes metálicas en contacto con el agua de mar al sistema de tierra de la embarcación, incluida la toma de agua de mar, entrada, filtro, bomba y aire acondicionado.



NOTAS:

- 1) LA ENTRADA A TRAVÉS DEL CASCO, LA VÁLVULA DE BOLA, LA MANGUERA Y EL FILTRO DEBEN TENER UN TAMAÑO NO MÁS PEQUEÑO QUE LA ENTRADA DE LA BOMBA.
- 2) INSTALE EL ACCESORIO A TRAVÉS DEL CASCO LO MÁS DEBAJO DE LA LÍNEA DE AGUA COMO SEA POSIBLE.
- 3) NO COMPARTA LA TOMA DE AGUA CON OTAS BOMBAS
- 4) EVITE O MINIMICE LOS ACCESORIOS DE CODO DE 90 ° LO MÁXIMO POSIBLE, GIRE EL CABEZAL DE LA BOMBA HACIA LA DIRECCIÓN DEL FLUJO DE AGUA.

2.8 Soportes de montaje

La bandeja de la base de condensado está equipada con aislamiento antivibratorio instalados en la parte inferior de la bandeja.

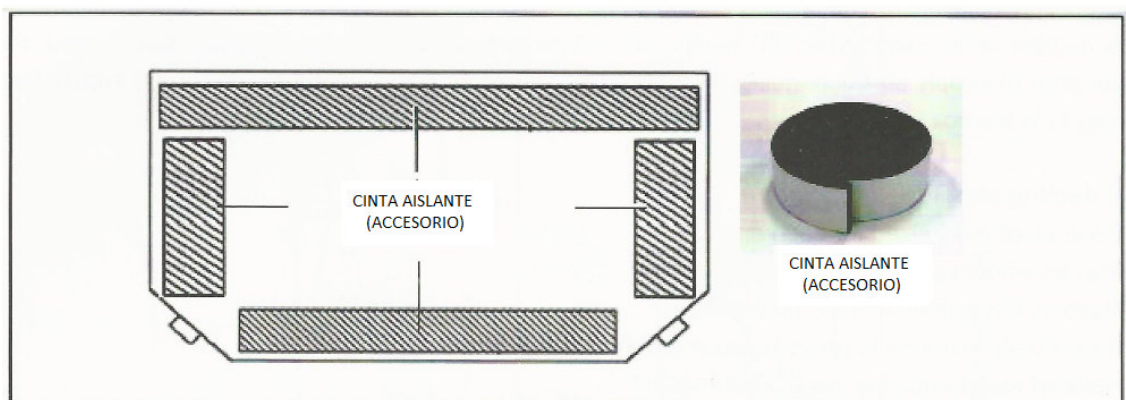
Estos aislamientos están diseñados para amortiguar la vibración causada por la unidad de aire acondicionado en su funcionamiento para que no se transfiera a la embarcación.

Se debe tener cuidado al mover la unidad de aire acondicionado a través de las superficies de montaje ya que los aislamientos pueden dañarse.

Los aislamientos normalmente no se soltarán de la bandeja, pero pueden girar hacia los lados si se arrastran y pueden romperse si se produce un arrastre excesivo.

La unidad se debe levantar después de moverla para permitir que el aislador se coloque en su posición, o el aislamiento de vibraciones no será efectivo.

La unidad de aire acondicionado debe montarse en una superficie plana baja, en la parte inferior a ser posible de una litera o un asiento de comedor, o en una ubicación similar.

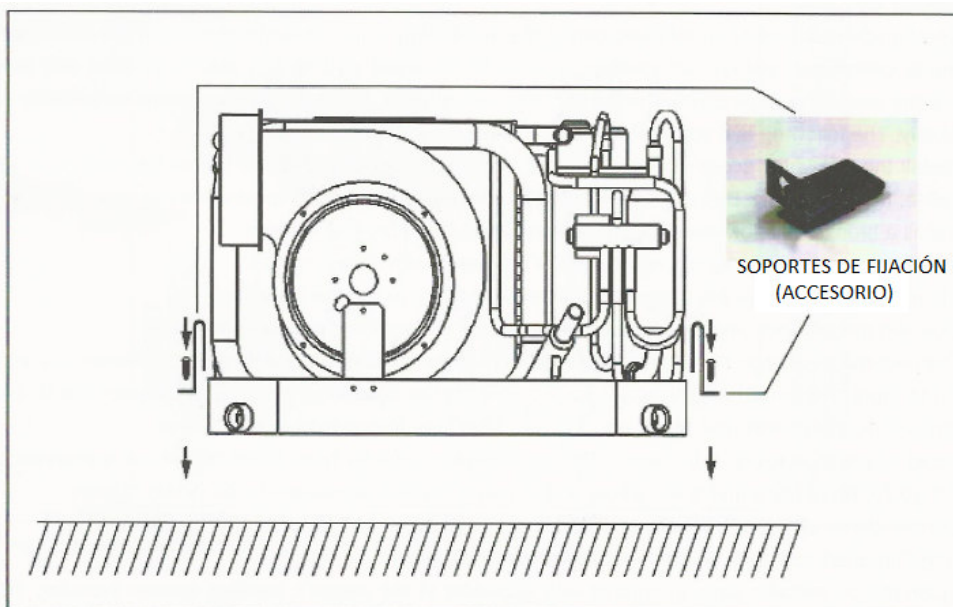


Los soportes de montaje de la bandeja de drenaje deben ser montados espaciados equitativamente.

Los cuatro soportes de montaje proporcionados deben colocarse alrededor del borde lo máximo posible.

Asegure la unidad de aire acondicionado a una superficie de montaje plana.

Se proporcionan soportes con aisladores de vibración y manguitos. El cliente debe suministrar tornillos o pernos.



2.9 Retorno agua de mar

Deberá realizarse por encima de la línea de flotación de la embarcación a altura suficiente para evitar el retorno de agua a través del conducto y no en exceso para evitar ruidos del agua al caer al mar. (20-30cm aprox)



2.10 Control e inspección final de la instalación

Verifique el aire acondicionado marino.

- A. Verifique si hay algún daño en la apariencia, dentro de las tuberías durante el transporte y manejo.
- B. Compruebe si el motor del ventilador gira normalmente.

Compruebe el sistema de tuberías.

- A. Compruebe si las tuberías y las válvulas del sistema están instaladas correctamente.
- B. Verificar si los conductos están flojos o no, sus aislamientos y desagües están bien hechos.
- C. Compruebe si la tubería está limpia para evitar que la unidad se dañe.
- D. Compruebe la válvula de toma de agua de mar que funcione correctamente, abrir, cerrar.

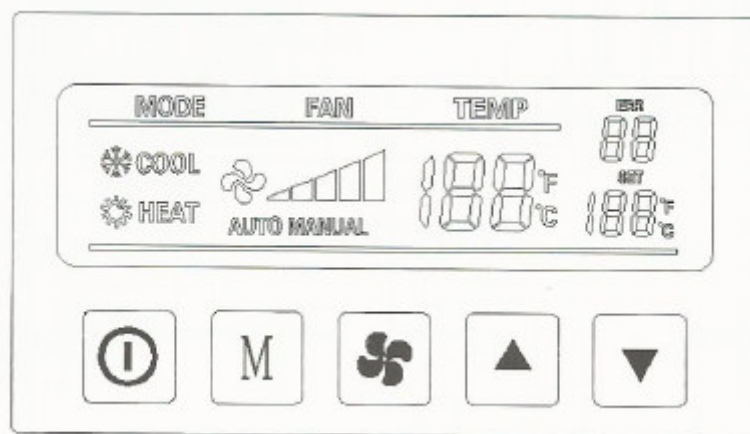
Verifique la electricidad

- A. Verifique que la tensión de alimentación es exactamente la necesaria comparándola con las instrucciones de la etiqueta de clasificación y el manual de operación.
- B. Verifique el circuito eléctrico y de control están conectados correctamente, bien puestos a tierra, todos los terminales están bien sujetos.

Observación: la prueba debe ser completada por un profesional.

2.11 Funcionamiento del mando de control

Los botones del control por cable pueden encender y apagar la unidad, aumentar/disminuir la temperatura, configurar el modo de funcionamiento y controlar la velocidad del ventilador. etc.



On / Off - Presione y suelte para alternar entre los modos de encendido y apagado.



Botón de modo: presiónelo para recorrer los modos de funcionamiento. Las selecciones de secuencia de modo son FRÍO, CALOR y VENTILADOR.



Botón FAN: presione para seleccionar el modo de ventilador automático o manual, indicado por el indicador LED AUTO Fan encendido o apagado. En el modo de ventilador manual, las presiones adicionales del botón de ventilador ajustarán la velocidad del ventilador más alto, luego más bajo y luego de regreso a AUTO. En AUTO Fan, la velocidad del ventilador es controlada por el microprocesador en función de la diferencia entre el punto de ajuste y la temperatura interior.

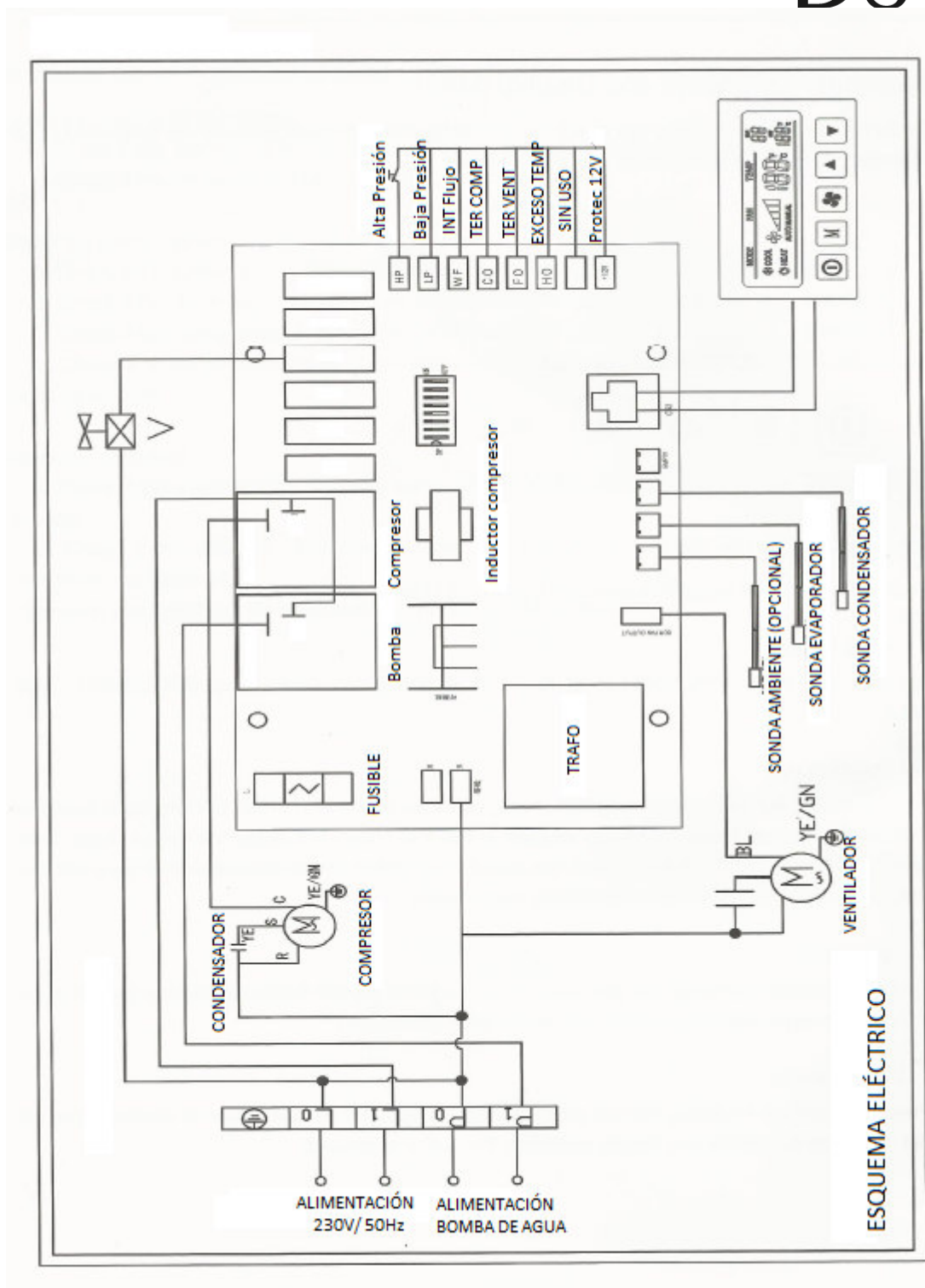


Botón Arriba: presione y suelte para mostrar el punto de ajuste de la temperatura. Mantenga presionado el botón ARRIBA para aumentar el punto de ajuste de la temperatura. El punto de ajuste aumenta un grado cada vez que se presiona el botón.



Botón Abajo: presione y suelte para mostrar el punto de ajuste de la temperatura. Presione y sostenga el botón ABAJO para disminuir el punto de ajuste de la temperatura. El punto de ajuste disminuye un grado cada vez que se presiona el botón.

2.12 Esquema eléctrico



2.13 Tabla de errores

El controlador de PCB estimará cada error que ocurra en el funcionamiento del sistema y realizará los tratamientos de acuerdo con estos tipos de error.

Las soluciones de problemas y errores se dividen en cuatro tipos, que son la protección reanudada de la unidad, la protección reanudada del sistema, la protección contra fallas graves de la unidad y la protección contra fallas graves del sistema.

Tabla de códigos de error

Código Error	Descripción del error	Consecuencia	Rearme
1	Error sonda retorno aire	Paro compresor	Rearme automático
2	Error sonda evaporador	Paro compresor	Rearme automático
3	Error temperatura circuito agua	Paro compresor	Rearme automático
4	Exceso temperatura condensador	Paro compresor	Rearme automático
5	Falta de refrigerante	Paro compresor	Rearme manual
6	Sobrecarga compresor	Paro compresor	Desconectar tensión
7	Paro por baja presión	Paro compresor	Desconectar tensión
8	Paro por alta presión	Paro compresor	Desconectar tensión
9	Filtro sucio	Paro compresor	Rearme automático
10	Protección temperatura agua(Chillers)	Paro compresor	Rearme automático
11	Paro por interruptor de flujo	Bloqueo toda la unidad	Rearme manual
12	Falo suministro eléctrico	Paro compresor	Rearme automático
15	Error comunicación entre PCB y controlador	Funciona con la última orden	Rearme automático

2.15 Certificado CE



CERTIFICATE

ATTESTATION CERTIFICATE OF MACHINERY AND ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY AND LOW VOLTAGE DIRECTIVES

Technical file of the company mentioned below has been inspected and audit has been completed successfully.

2006/42/EC Machinery Directive 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive
and 2014/35/EU Low Voltage Directives have been taken as references for these processes

Company Name : **Shanghai Hopewell Industrial Co., Ltd.**

Company Address : No. 4845 Jinqian Road, Fengxian District, Shanghai, China

Related Directives and Annex : **2006/42/EC Machinery Directive
2014/35/EU Low Voltage Directive
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive**

Related Standards : **EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018
EN 61000-6-2:2005+AC:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011**

Product Name : **Air Conditioner**

Report No and Date : **SCC(19)-60110A-10-MD/LVD, SCC(19)-60110A-10-EMC**

Product Brand/Model/Type : **DHP03, DHP06, DHP08, DHP10, DHP12, DHP16, AHP18,
AHP20, AHP24, AHP30, AHP36, AHP48, AHP60, AHP72**

Certificate Number : **M.2019.206.C1786**

Initial Assessment Date : **05.07.2019**

Registration Date : **08.07.2019**

Reissue Date/No : **-**

Expiry Date : **07.07.2024**


 UDEM International Certification
 Auditing Training Centre Industry
 and Trade Inc. Co.

CE



The validity of the certificate can be checked through www.udem.com.tr. The CE mark shown on the right can only be used under the responsibility of the manufacturer with the completion of EC Declaration of Conformity for all the relevant Directives. This certificate remains the property of UDEM International Certification Auditing Training Centre Industry and Trade Inc. Co. to whom it must be returned upon request. The above named firm must keep a copy of this certificate for 15 years from the registration of certificate. This certificate only covers the product(s) stated above and UDEM must be notified in case of any changes on the product(s).

Address: Mutfukent Mahallesi 2073 Sokak (Eski 93 Sokak) No:10 Çankaya – Ankara – TURKEY
Phone: +90 0312 443 03 90 **Fax:** +90 0312 443 03 76
E-mail: info@udemintd.com.tr www.udem.com.tr