

GUIA E INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Pasacascos, 1 kW con Sensor de Temperatura Transductor de profundidad Tilted Element™ Ángulos de inclinación: 0°, 12°, 20°

Modelos: **B164, SS164**
CHIRP Modelos: **B175H, B175HW, B175L, B175M,
SS175H, SS175HW, SS175L, SS175M**
Pares de modelos: **B264N, B264W, SS264N, SS264W**

Para obtener unas prestaciones óptimas del producto y reducir el riesgo de daños materiales, daños personales o un accidente mortal, observe las precauciones siguientes.

ATENCIÓN: Coloque siempre los dos tornillos de presión con sellador marino aplicado a la rosca. De este modo la tuerca del casco quedará bien fijada. De lo contrario, la tuerca del casco puede aflojarse.

ATENCIÓN: Utilice siempre gafas de seguridad, máscara antipolvo y protección auditiva durante la instalación.

ATENCIÓN: Cuando ponga el barco a flote, compruebe inmediatamente si hay vía de agua. No deje el barco sin comprobar durante más de tres horas. Incluso con la vía más pequeña, la acumulación de agua puede ser considerable.

ATENCIÓN: Casquillo de acero inoxidable en casco de metal. Verifique que la arandela toque el casco. No apriete la tuerca del casco con la arandela contra el aislador, ya que en tal caso el casquillo quedará flojo. Si es preciso, lije el aislador hasta que la arandela repose contra el casco.

PRECAUCIÓN: Transductor CHIRP. No instale en la cámara del motor u otro lugar sometido a alta temperatura. El transductor puede fallar si se recalienta.

PRECAUCIÓN: Transductor CHIRP. El transductor debe funcionar siempre en agua. Si funciona en aire el transductor se recalientará y fallará.

PRECAUCIÓN: La flecha en la parte superior del transductor debe quedar orientada hacia la quilla o la línea de crujía del barco. De este modo, el ángulo del elemento interior del transductor quedará alineado con el ángulo de pantoque del casco.

PRECAUCIÓN: No instale nunca un transductor metálico en un barco con sistema positivo de masa.

PRECAUCIÓN: No tire del transductor, ni lo lleve o sostenga por el cable; podrían deshacerse las conexiones internas.

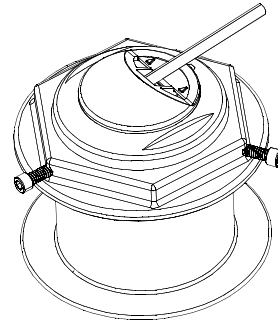
PRECAUCIÓN: Casquillo de acero inoxidable en caso de metal. El casquillo de acero inoxidable debe aislarse del casco de metal para prevenir la corrosión galvánica. Utilice el aislador que se incluye.

PRECAUCIÓN: No utilice nunca disolventes. Los limpiadores, los carburantes, los selladores, la pintura y otros productos pueden contener disolventes fuertes, como la acetona, que atacan a numerosos plásticos y reducen considerablemente su resistencia.

IMPORTANTE: Para obtener un resultado óptimo, aplique sellador marino a toda la superficie interior del espaciador. De este modo se rellenará el hueco entre el espaciador y la pared lateral del transductor y se evitarán las vibraciones.

IMPORTANTE: Lea las instrucciones en su totalidad antes de proceder a la instalación. En caso de discrepancia, estas instrucciones deben prevalecer sobre otras instrucciones que pudiera contener el manual del instrumento.

Anote los datos que figuran en la etiqueta del cable para consultas posteriores.
Referencia N.º _____ Fecha _____ Frecuencia _____ kHz



Patentes alicables a los modelos CHIRP. Patente USA N° 7,369,45; 8,582,393
Patente UK N° 2 414 077

Aplicaciones

- Para los cascos de fibra de vidrio o de madera se recomienda el casquillo de **bronce**. *No instale nunca un casquillo de bronce en un casco de metal, ya que se producirá corrosión galvánica.*
- Casquillo de **acero inoxidable** compatible con todos los materiales de construcción del casco.
Recomendado para prevenir la corrosión galvánica en los cascos de metal, *siempre que el casquillo de acero inoxidable esté aislado del casco.*

Adaptación del ángulo de inclinación del transductor al ángulo de pantoque

Verifique que el ángulo de inclinación del transductor se corresponda con el ángulo de pantoque en el lugar en que se monte. El ángulo de inclinación viene impreso en la parte superior del transductor (Figura 1). Para medir el ángulo de pantoque del casco en el lugar escogido para el montaje, utilice un transportador de ángulos o un nivel digital (Figura 2).

- Modelos de 0°—Para ángulos de pantoque de 0 a 7 grados
- Modelos de 12°—Para ángulos de pantoque de 8 a 15 grados
- Modelos de 20°—Para ángulos de pantoque de 16 a 24 grados

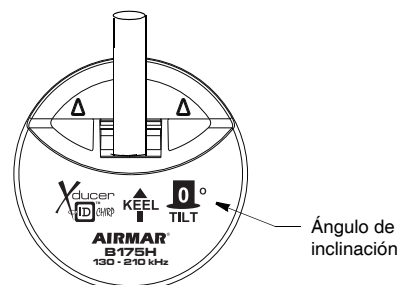


Figura 1. Parte superior del transductor (20° modelo)
Copyright © 2008 Airmar Technology Corp.

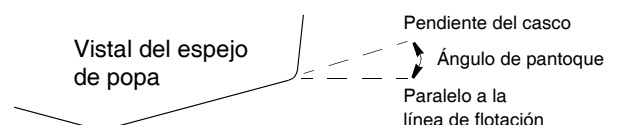


Figura 2. Ángulo de pantoque del casco
Copyright © 2005 Airmar Technology Corp.

Herramientas y materiales

Gafas de seguridad	
Máscara antipolvo	Protección auditiva
Taladro eléctrico con abertura de portabrocas de 10 mm (3/8") o superior	
Broca	3mm o 1/8"
Broca hueca	95mm o 3-3/4" (Casco de fibra de vidrio maciza o de madera)
	105mm o 4-1/8" (caso de metal)

Amoladora (algunas instalaciones)
 Papel de lija
 Detergente doméstico suave o disolvente flojo (por ejemplo alcohol)
 Lima (instalación en casco de metal)
 Sellador marino (adecuado para aplicaciones debajo de la línea de Flotación)
 Llave Allen 3/16"
 Alicates extensibles (para instalación de casquillo de metal)
 Pasacascos (algunas instalaciones)
 Abrazaderas de cables
 Pintura al agua antiincrustante (**imprescindible en agua salada**)
 Instalación en un casco de sandwich de fibra de vidrio (ver página 4):
 Broca hueca para interior del casco 115mm o 4-1/2"
 Tejido de fibra de vidrio y resina
 o cilindro, cera, cinta y epoxi de moldeo

Ubicación

Tipos de barco (Figura 3)

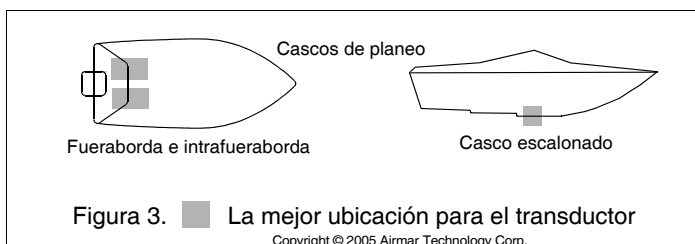
Barcos a motor con casco de plano—Monte el transductor bien a popa, en crujía o cerca, y *bien adentro del primer conjunto de redanes* para que se mantenga en contacto con el agua a velocidad alta. Es preferible la banda de estribor, donde las palas de la hélice se mueven hacia abajo.

- **Fueraborda e intrafueraborda**—Monte el transductor justo a proa del o los motores.
- **Intraborda**—Monte el transductor a proa de la o las hélices y del o los ejes.
- **Casco escalonado**—Monte el transductor justo a proa del primer escalón.
- **Barcos que pueden navegar a más de 25 nudos (45 km/h)** — Estudie la ubicación y los resultados en barcos similares antes de proceder.

Directrices

PRECAUCIÓN: No monte el transductor en línea con o cerca de aberturas de entrada o salida ni detrás de redanes, herrajes u otras irregularidades del casco ello alterará el flujo de agua.

- El flujo del agua en la carena debe ser estable, con un mínimo de burbujas y turbulencia (especialmente a velocidad alta).
- El transductor debe estar siempre sumergido en el agua.
- El haz del transductor no debe quedar obstruido por la quilla o ejes de hélices).
- Escoja una ubicación alejada de interferencias procedentes de fuentes de energía y radiación como: hélice(s) y eje(s), otras maquinarias, otras ecosondas y otros cables. Cuanto menor sea el nivel de interferencias, mayor será la ganancia utilizable de la ecosonda.
- Escoja un punto accesible en el interior del barco con un mínimo de 178 mm (7") de espacio para la altura del casquillo, la colocación del espaciador y el apriete de la tuerca y los tornillos de presión.
- **Transductor CHIRP**—Montar en un lugar fresco, bien ventilado y alejado del motor para evitar que se recaliente.



- **Pares.** Monte los transductores transversalmente el uno con respecto al otro a cada lado de la línea de crujía (quilla) (Figura 4).

Instalación

Realización del taladro y Colocación en seco

Casco de sandwich de fibra de vidrio—Siga las instrucciones de la página 4.

1. Desde el interior del casco y con la ayuda de la tuerca del casco como guía para asegurarse de que el espacio sea suficientemente amplio, marque el punto central. Efectúe un taladro de guía de 3 mm o 1/8" desde el interior del casco. Si hay un refuerzo, arbotante u otra irregularidad del casco junto a la ubicación escogida, efectúe el taladro desde el exterior.

2. Con una broca hueca 95mm o 3-3/4", recorte un orificio desde fuera y perpendicular a la superficie del casco. Puede ser necesario agrandar ligeramente el orificio con una amoladora o una lima.

Casquillo de acero inoxidable en casco de metal: utilice una broca hueca de 105 mm o 4-1/8" para acomodar el aislador. Puede ser necesario agrandar ligeramente el orificio con una amoladora o una lima.

3. Lije y limpie la zona en torno al orificio, por dentro y por fuera, para que el sellador se adhiera bien al casco. Si hay algún residuo de petróleo en el interior del casco, elimínelo con un detergente doméstico o un disolvente flojo (alcohol) antes de lijar.

Casco de metal—Elimine las rebabas con una lima y papel de lija.

4. Coloque en seco el transductor para determinar si es necesario recortar el espaciador. Desde el exterior del casco, empuje el casquillo a través del orificio de montaje (Figura 5). Desde el interior, coloque una de las arandelas en el casquillo. Sitúe el espaciador sobre el casquillo, con el extremo abierto hacia el casco. Añada la arandela restante. *Tiene que haber visibles como mínimo TRES filetes de rosca en el casquillo por encima de la arandela.* Si no es así, recorte el espaciador para hacerlo más corto. Cuando recorte el espaciador, *debe hacerlo por el extremo abierto* (Figura 6).

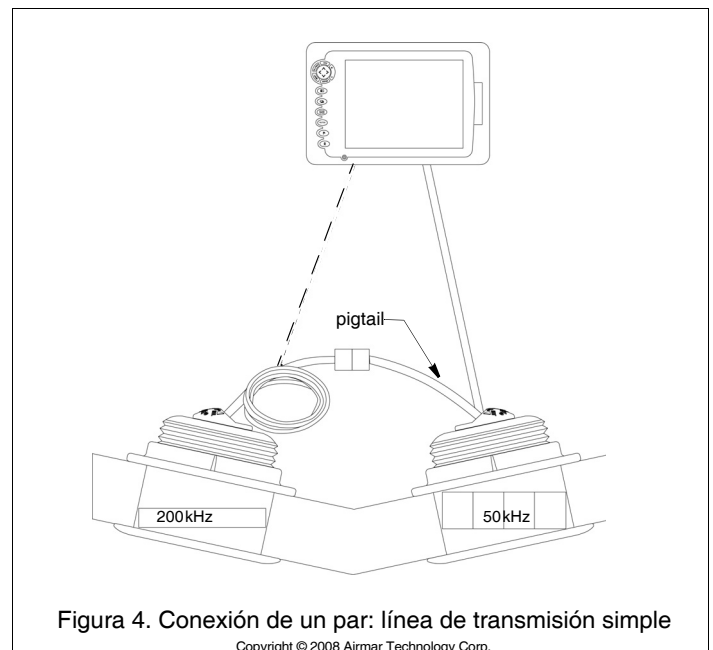
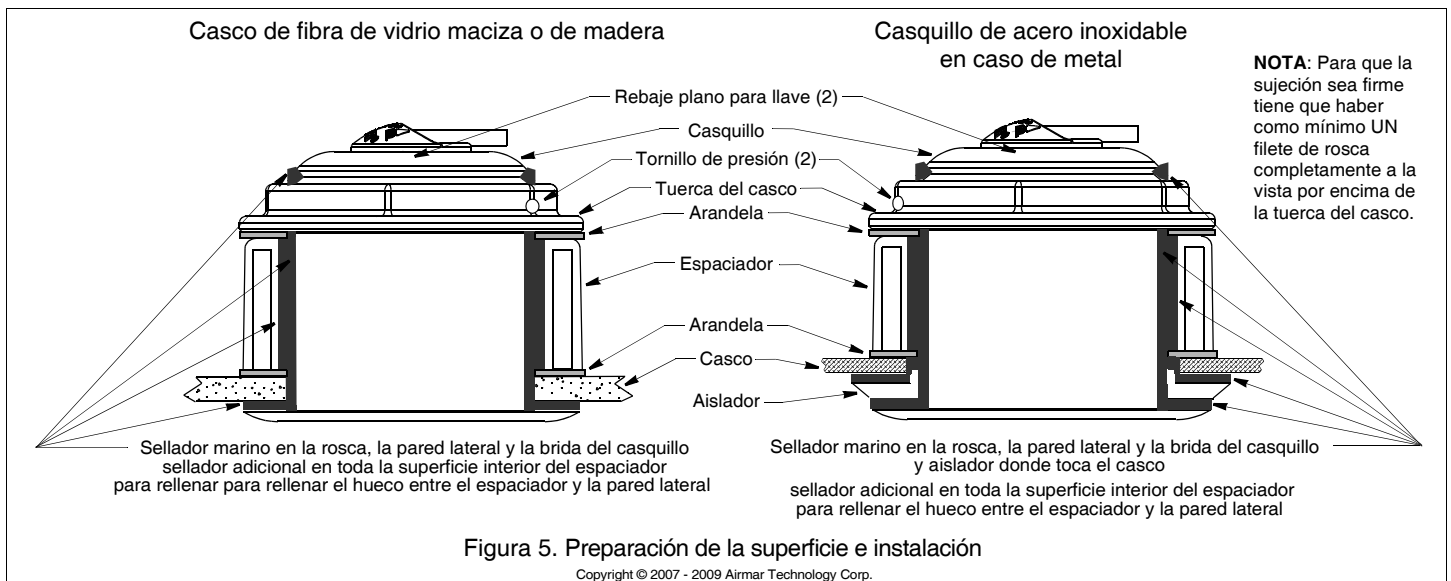


Figura 4. Conexión de un par: línea de transmisión simple



Preparación de la superficie

PRECAUCIÓN: Verifique que las superficies estén limpias y secas.

1. Aplique una capa de sellador marino de 4 mm (1/8") de espesor a la brida, la pared lateral y la rosca del casquillo (Figura 5). El sellador debe extenderse 12 mm (1/2") por encima del espesor combinado del casco, el espaciador y la tuerca del casco. De este modo habrá sellador en la rosca para sellar el casco y que la tuerca del casco se mantenga firme.

Casquillo de acero inoxidable en casco de metal—Para prevenir la corrosión galvánica, el casquillo de acero inoxidable se debe aislar del casco de metal. Coloque el aislador en el casquillo. Aplique una cantidad *adicional* de sellador marino a las superficies del aislador que estarán en contacto con el casco para rellenar todas las cavidades del aislador y en torno a él.

2. Aplique una capa de sellador marino de 4 mm (1/8") de espesor a toda la superficie interior del espaciador. De este modo se rellenará el hueco entre el espaciador y la pared lateral del transductor y se evitarán las vibraciones.

Instalación

1. Desde el exterior del casco, pase el cable a través del orificio de montaje. Introduzca el casquillo en el orificio con un movimiento giratorio para que salga el exceso de sellador.

Modelos de 12° y 20°—Desde el interior del casco, oriente la flecha de la parte superior del transductor (y la salida del cable) hacia la QUILLA o la línea de crujía del barco (Figura 1). De este modo, el ángulo del elemento interior del transductor quedará alineado con el ángulo de pantoque del casco.

2. Desde el interior del casco, coloque una de las arandelas en el casquillo (Figura 5). Sitúe el espaciador en el casquillo de modo que el extremo abierto se apoye contra la arandela. Añada la arandela restante. *Tiene que haber visibles como mínimo TRES filetes*

de rosca en el casquillo por encima de la arandela. Si no es así, acorte el espaciador recortando el extremo abierto (Figura 6).

3. Rosque la tuerca del casco con unos alicates extensibles. *Verifique que quede como mínimo UN filete de rosca entero a la vista por encima de la tuerca del casco.*

Casco de sandwich de fibra de vidrio—No apriete en exceso, ya que podría aplastar el laminado del casco.

Casco de madera—Antes de apretar la tuerca del casco, deje que la madera se expanda.

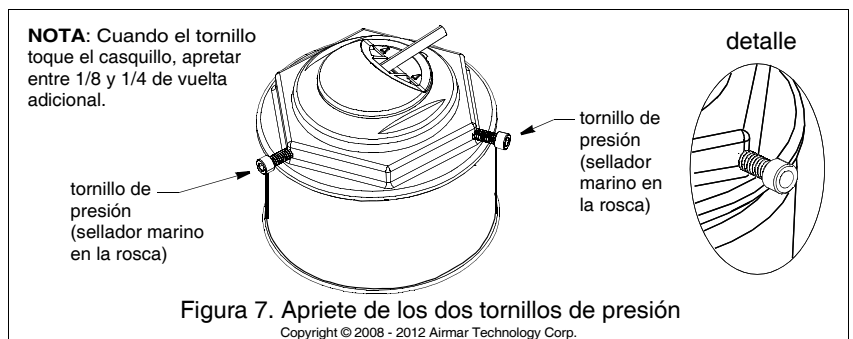
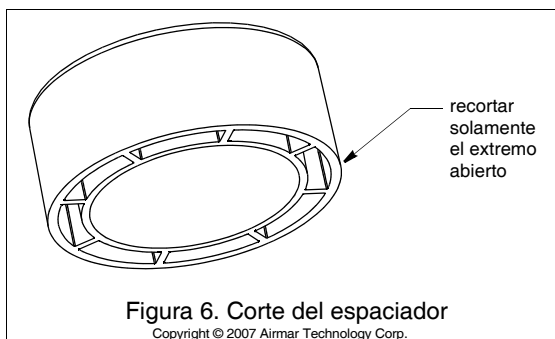
4. **La tuerca del casco se fija con los dos tornillos de presión que se suministran** (Figura 7). Aplique sellador marino a la rosca. Con una llave Allen, apriete cada uno de los tornillos de presión hasta que toquen la rosca del casquillo. Continúe apretando entre 1/8 y 1/4 de vuelta adicional. De este modo la tuerca del casco quedará bien fijada. De lo contrario, la tuerca del casco puede aflojarse con las vibraciones.

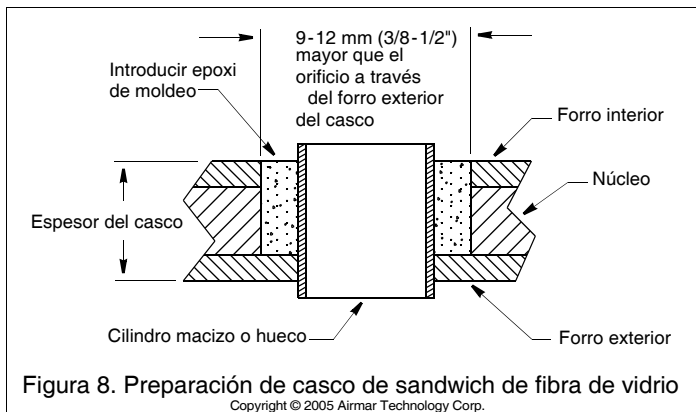
5. Elimine el exceso de sellador marino en el exterior del casco para asegurar un flujo estable del agua por debajo del transductor.

Colocación y conexión del cable

PRECAUCIÓN: Si el transductor se le ha suministrado con un conector, no extraiga el conector para facilitar la colocación del cable. Si es preciso cortar y empalmar el cable, utilice la caja de conexiones estanca Airmar ref. 33-035 y siga las instrucciones que la acompañan. Salvo cuando utilice una caja de conexiones estanca, si extrae el conector estanco o corta el cable la garantía del sensor quedará anulada.

1. Lleve el cable hasta el instrumento con cuidado de no dañar el forro del cable al atravesar mamparos u otros elementos del barco. Utilice pasacables para que no se aplaste. Para reducir las interferencias eléctricas, separe el cable del transductor de otros cables eléctricos y del motor. Enrolle el cable sobrante y sujételo con abrazaderas de cable para evitar que resulte dañado.





2. Para conectar el transductor al instrumento, consulte el manual de la ecosonda.

Pares

- **Sonda de pesca con línea de transmisión simple:** Conecte el cable de 10 m (33 pies) del transductor de 200 kHz al cable de conexión de 1 m (3 pies) del transductor de 50 kHz. Conecte el cable restante de 10 m (33 pies) a la sonda de pesca (Figura 3).
- **Sonda de pesca con línea de transmisión doble:** No utilice el cable de conexión del transductor de 50 kHz. Sujételo al cable principal con una abrazadera. Conecte el cable de 10 m (33 pies) del transductor de 50 kHz a la toma de entrada de baja frecuencia (50 kHz) de la sonda de pesca y el cable del transductor de 200 kHz a la toma de entrada de alta frecuencia (200 kHz).

Comprobación de vías de agua

Cuando ponga el barco a flote, compruebe **inmediatamente** si hay vías de agua en torno al transductor. Tenga en cuenta que las vías de agua muy pequeñas pueden no resultar evidentes a simple vista. No deje el barco en el agua durante más de 3 horas sin volverlo a comprobar. Con una pequeña vía, en 24 horas puede acumularse una cantidad considerable de agua en la sentina. Si observa una vía de agua, repita **inmediatamente** la "Preparación de la superficie" y la "Instalación" (página 3).

Instalación en un casco de sandwich de fibra de vidrio

El núcleo (madera o espuma) se debe cortar y sellar con cuidado. Es necesario proteger el núcleo contra la infiltración de agua y reforzar el casco para que no se aplaste bajo la tuerca, con lo que el casquillo se soltaría.

PRECAUCIÓN: Selle completamente el casco para evitar la infiltración de agua en el núcleo.

1. Efectúe un taladro de guía de 3 mm o 1/8" desde el interior del casco. Si hay un refuerzo, arbotante u otra irregularidad del casco junto a la ubicación escogida, efectúe el taladro desde el exterior. (Si efectúa el taladro en un lugar equivocado, realice otro en un lugar más apropiado. Aplique cinta de pintor en el exterior del casco sobre el taladro incorrecto y rellénelo con epoxi).
2. Con la broca hueca de 95 mm o 3-3/4", efectúe un taladro desde el exterior del casco y solamente a través del forro exterior (Figura 8). Puede ser necesario agrandar ligeramente el orificio con una amoladora.
3. Desde el interior del casco, con la broca hueca de 115 mm o 4-1/2" para el interior del casco, atravesese el forro interior y la mayor parte del núcleo. El material del núcleo puede ser muy blando. Aplique poca presión a la broca hueca después de atravesar el forro interior para no cortar de forma accidental el forro exterior.

4. Extraiga el tapón de material de núcleo, de manera que el *interior* del forro exterior y el núcleo interior del casco queden plenamente expuestos. Lije y limpie el forro interior, el núcleo y el forro exterior alrededor del orificio.
5. Si sabe trabajar con fibra de vidrio, sature una capa de tejido con una resina adecuada y colóquela en el interior del orificio para sellar y reforzar el núcleo. Añada capas hasta que el orificio tenga el diámetro correcto.
Alternativamente, puede untar con cera un cilindro hueco o macizo del diámetro correcto y sujetarlo con cinta. Rellene el hueco entre el cilindro y el casco con epoxi de moldeo. Cuando el epoxi se haya secado, retire el cilindro.
6. Lije y limpie la zona en torno al orificio, por dentro y por fuera, para que el sellador marino se adhiera bien al casco. Si hay algún residuo de petróleo en el interior del casco, elimínelo con un detergente doméstico o un disolvente flojo (alcohol) antes de lijar.
7. Proceda a la "Preparación de la superficie" según se describe en la página 3.

Mantenimiento y sustitución

Pintura antiincrustante

Las superficies expuestas a agua salada se deben revestir con pintura antiincrustante. *Utilice únicamente una pintura antiincrustante al agua.* No utilice nunca pintura con cetona, ya que las cetonas pueden atacar a numerosos plásticos y el transductor podría resultar dañado. Vuelva a aplicar pintura antiincrustante cada 6 meses o al inicio de cada temporada de navegación.

Limpieza

Las incrustaciones acuáticas pueden acumularse rápidamente en la superficie del transductor y reducir sus prestaciones en semanas. Limpie la superficie con un estropajo Scotch-Brite® y un detergente doméstico suave, *con cuidado de no rayarla.* Si las incrustaciones son muy abundantes, lije ligeramente en húmedo con papel de lija de grano fino húmedo/seco.

Transductor de recambio y repuestos

La información necesaria para pedir un transductor de recambio está impresa en la etiqueta del cable. No retire la etiqueta. Cuando efectúe el pedido, especifique el número de referencia, la fecha y la frecuencia en kHz. Para mayor comodidad, anote estos datos en la parte superior de la primera página.

Las piezas perdidas, rotas y gastadas se deben cambiar inmediatamente.

Modelo	Tuerca del casco	Espaciador	Aislador
B164 B175H, B175HW, B175L, B175M B264N, B264W	02-136-02	04-677-01	—
SS164 SS175H, SS175HW, SS175L, SS175M SS264N SS264W	02-136-01	04-677-01	04-676-01

Obtenga las piezas a través del fabricante del instrumento o en un establecimiento de efectos navales.

Gemeco USA
Tel: 803-693-0777
email: sales@gemeco.com

Airmar EMEA Europa, Oriente Medio, África
Tel: +33.(0)2.23.52.06.48
email: sales@airmar-emea.com



35 Meadowbrook Drive, Milford, New Hampshire 03055-4613, USA

•www.airmar.com

