

MANUALE DELL'UTENTE E ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Trasduttore da interno scafo

Inclinazione Regolabile

Modelli: **P79, P79S Smart™ Sensor**

Modelli CHIRP: **P75M, P95M**

I brevetti si applicano a alcuni modelli. Brevetto negli Stati Uniti N. 6.201.767; 7.369.458; 8.582.393. Brevetto europeo 1 118 074. Brevetto R.U. N. 2 414 077

17-217-01-italian rev. 14 08/22/17

Seguite le precauzioni per ottimizzare le prestazioni del prodotto e per ridurre il rischio di danni agli oggetti, lesioni personali e/o morte.

AVVERTIMENTO: Durante l'installazione indossate sempre occhiali protettivi di sicurezza, una mascherina antipolvere, e cuffie di protezione.

ATTENZIONE: Scafo in vetroresina—Lo scafo in vetroresina al disotto del trasduttore deve essere solido. Il trasduttore non trasmetterà attraverso materiali di riempimento come schiuma oppure legno di balsa.

ATTENZIONE: Trasduttore CHIRP—Non installatelo in lo scompartimento di motore o un posto caldo. Il trasduttore può mancare di funzionare se la temperatura del liquido di riempimento é maggiore di 60° C (140° F).

ATTENZIONE: Trasduttore CHIRP—Non installatelo in lo scompartimento di motore o un posto caldo. Il surriscaldamento potrebbe provocare il guasto del trasduttore.

ATTENZIONE: Non usate un adesivo epossidico perché é troppo fragile.

ATTENZIONE: Non tirate, portate oppure tenete mai il trasduttore dal suo cavo. Questo può staccare connessioni interne.

ATTENZIONE: Non usate mai solventi. Detergenti, carburante, sigillanti, vernice, ed altri prodotti possono contenere solventi aggressivi, come l'acetone, che attaccano molte materie plastiche, quindi in larga misura riducendo la loro resistenza.

IMPORTANTE: Prima di procedere con l'installazione leggete tutte le istruzioni completamente. Queste istruzioni sostituiscono qualsiasi altre istruzioni nel manuale del vostro strumento nel caso che siano differenti da queste.

Applicazioni

- Solamente in scafi in vetroresina
- Consigliato per imbarcazioni (natanti) a motore di alta velocità e per barche a vela da regata
- Si può utilizzare in scafi con un angolo di "deadrise" (inclinazione della chiglia e del fondo) di fino a 22°

Attrezzi e Materiali

Occhiali protettivi di sicurezza

Mascherina antipolvere

Cuffie di protezione

Tappi per orecchie

Nastro adesivo

Palo

Detergente (in alcune installazioni)

Solvente non aggressivo (come alcol)

Smerigliatrice a disco (in alcune installazioni)

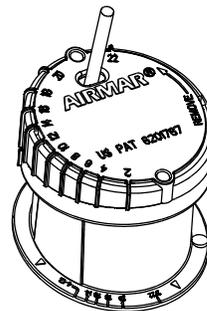
Sacchetto di plastica sottile che si può sigillare (in alcune installazioni)

Fascette per cavi (in alcune installazioni)

Lubrificante a base d'acqua (come K-Y® gel) (in alcune installazioni)

Annotate le informazioni che si trovano sull'etichetta del cavo per futuro riferimento.

N. di Matricola _____ Data _____ Frequenza _____



Goniometro oppure livella digitale

Squadra da carpentiere

Matita

Sigillante di silicio (come GE Silicone I o Silicone II)

Cacciavite

Gel di petrolio (come la marca di Vaseline®)

Glicole propilene (antigelo/refrigerante non-tossico) 71 ml (2.4 fl. oz.).

Livella

Anello passacavo/ anelli passacavo (in alcune installazioni)

Installazione su uno scafo in vetroresina riempita (vedi pagina 4)

Trapano elettrico

Sega circolare a tazza, 100mm ø 4".

Smerigliatrice a disco in miniatura

Materiale epossidico da iniezione (Pettit Flexpoxy 7076) o resina

Coppa di cartone (in alcune installazioni)

Mestolo (in alcune installazioni)

Posto di Montaggio

Riguardo agli Scafi in Vetroresina

Lo scafo in vetroresina al disotto del trasduttore deve essere solido. Dovuto al fatto che lo scafo assorbe energia acustica, trasmettendo attraverso lo scafo riduce la performance del trasduttore. Spesso gli scafi in vetroresina vengono rinforzati in alcune zone per aumentare la loro resistenza oppure per ridurre il peso. Queste zone riempite contengono legno di balsa o schiuma strutturale che sono cattivi conduttori di suono. **Non posizionate il trasduttore sopra a un riempimento.**

Posizionamento

ATTENZIONE: Non montate il trasduttore in linea con o vicino a una presa d'acqua oppure aperture di scarico o dietro corsi di fasciame, accessori o irregolarità dello scafo che disturberanno il moto dell'acqua.

Scegliete un posto

- Dove la vetroresina é solida (senza che ci siano bolle d'aria intrappolate nella vetroresina) o dove tra le superficie interna ed esterna dello scafo ci sono riempimenti, materiali che galleggiano, oppure spazi con aree povere di ossigeno interposti fra lo strato interiore e lo strato esteriore dello scafo.
- Dove lo scafo al di sotto del trasduttore sarà costantemente in contatto con l'acqua.
- Dove l'acqua che scorre sotto lo scafo é la più calma con un minimo di bolle d'aria e turbolenza (soprattutto ad alta velocità).
- Lontano da interferenze causate da sorgenti di energia e radiazione tali come l'elica / le eliche e l'asse dell'elica / gli assi delle eliche, altro macchinario, altre ecosonde, e altri cavi. Tanto più basso il livello del rumore, tanto più alta la messa a punto del guadagno dell'ecosonda che si può utilizzare
- Dove la larghezza del trasduttore non sarà bloccata dalla chiglia o dall'asse dell'elica / gli assi delle eliche.
- Dove l'angolo di deadrise non é maggiore di 22°.
- Dove all'interno dell'imbarcazione c'è spazio sufficiente per l'altezza dell'apparecchio, per serrare l'anello di fissaggio e per installare il trasduttore.

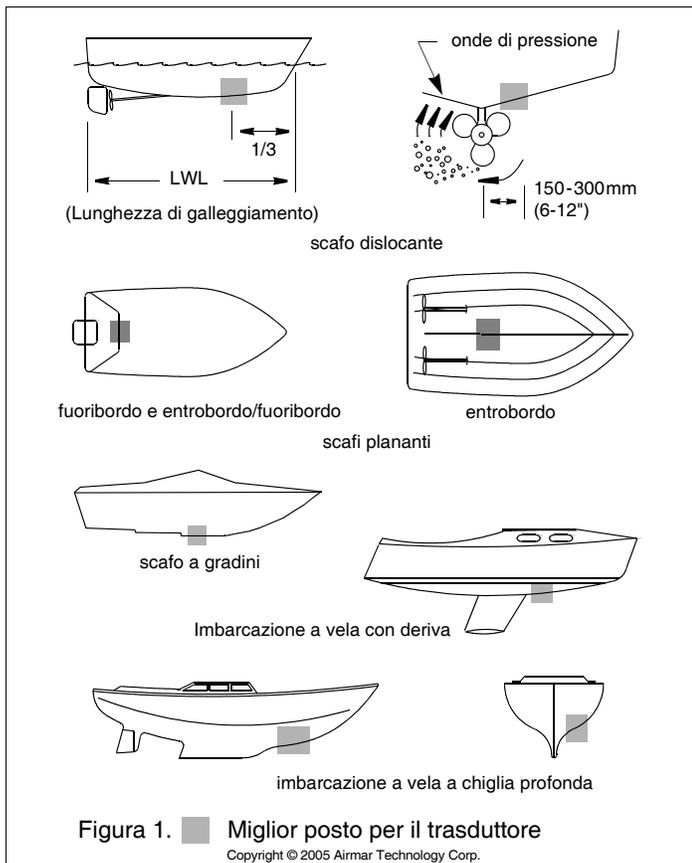


Figura 1. ■ Miglior posto per il trasduttore

Copyright © 2005 Airmar Technology Corp.

- **Trasduttore CHIRP**—Montare in una zona fresca, ben ventilata e lontana dal motore per evitare il surriscaldamento del liquido all'interno del serbatoio.

Tipi di Imbarcazioni (Figura 1)

- **Trasduttore CHIRP**—Scegliere una zona fresca, ben ventilata e lontana dal motore per evitare il surriscaldamento.
- **Imbarcazione a motore con scafo dislocante**—Scegliete un posto distante dalla prora 1/3 della lunghezza di galleggiamento e da 150–a 300mm (6–12") dalla mezzera. Il lato di dritta, dove le pale dell'elica si muovono verso il basso, è preferito.
- **Imbarcazione a motore con scafo planante**—Scegliete un posto decisamente a poppavia sulla, oppure vicino alla, mezzera e *ben entroporto del primo corso di sollevamento del fasciame* per essere sicuri che il trasduttore sia in contatto con l'acqua ad alta velocità. Il lato di dritta, dove le pale dell'elica si muovono verso il basso è preferito.
Fuoribordo e entroporto/ fuoribordo—Montate il trasduttore solo un poco più avanti del motore / dei motori.
Entroporto—Posizionare il trasduttore ben avanti dell'elica e dell'asse dell'elica / delle eliche e degli assi delle eliche.
Scafo a gradini—Montate il trasduttore davanti al primo gradino.

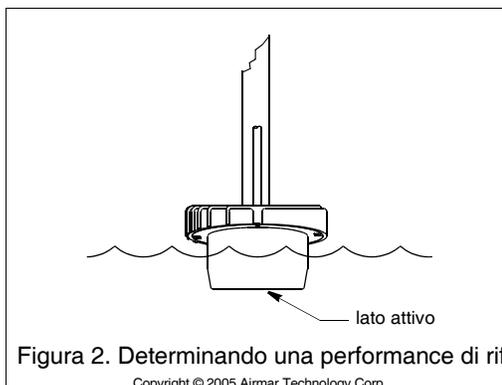


Figura 2. Determinando una performance di riferimento

Copyright © 2005 Airmar Technology Corp.

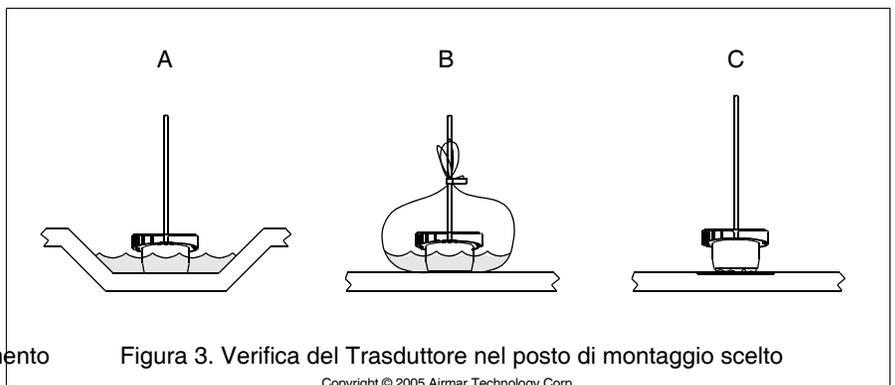


Figura 3. Verifica del Trasduttore nel posto di montaggio scelto

Copyright © 2005 Airmar Technology Corp.

- **Imbarcazione a vela con deriva**—Montate il trasduttore a lato della mezzera e a circa 300–600mm (1–2') dalla prora della deriva.
- **Imbarcazione a vela a chiglia profonda**—Posizionate [il trasduttore] a mezza imbarcazione e lontano dalla chiglia al suo punto di minimo angolo di deadrise.

Verifica del Montaggio Scelto

Determinazione della Performance di Riferimento

I risultati di questa prova sono utilizzati come riferimento per stabilire il luogo migliore per il trasduttore all'interno dello scafo.

1. Portate l'imbarcazione al massimo fondale al quale utilizzerete l'ecosonda. Se una zona con un fondale sufficientemente alto non è disponibile, trovate un posto con un fondale di almeno 30 metri (100').
2. Collegate il trasduttore all'ecosonda
3. Fissate il trasduttore ad un palo con nastro adesivo con il lato dell'uscita del cavo verso l'alto. Reggete il palo sopra il lato dell'imbarcazione con il lato attivo del trasduttore completamente sommerso e parallelo con la superficie dell'acqua (Figura 2).
4. Osservate la performance dell'ecosonda e l'altezza del fondale.

Verifica del posto di montaggio

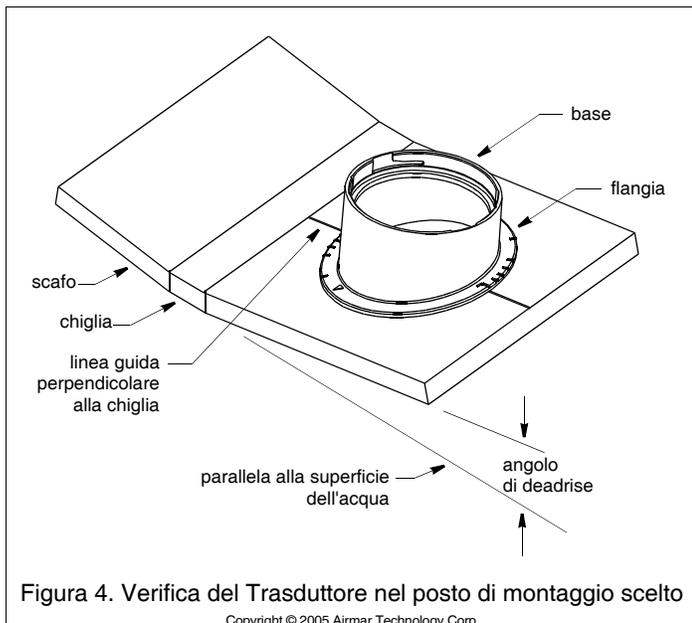
Mentre l'imbarcazione è nella stessa condizione (rispetto all'altezza del fondale), mettete il trasduttore alla prova nell'interno dello scafo nel posto del montaggio. Usare uno dei metodi che seguono:

- A. Se il trasduttore verrà posizionato nella vicinanza della poppa e l'imbarcazione ha il minimo angolo di deadrise**—Pulite qualsiasi accumulo di sporcizia e/o grasso utilizzando un detergente oppure un solvente non aggressivo come l'alcol. Appoggiate il trasduttore allo scafo e permettetelo che l'acqua di sentina ricopra la superficie di contatto (Figura 3-A).
- B. Per un angolo di deadrise non eccessivo**—Se la superficie dello scafo non è liscia, levigatela con una smerigliatrice a disco. Inserite il trasduttore dentro un sacchetto di plastica sottile. Riempite il sacchetto parzialmente con acqua e serratelo fermamente con una fascetta per cavi. Bagnate la superficie dello scafo e premete il lato attivo del trasduttore contro lo scafo tramite il sacchetto (Figura 3-B).
- C. Per qualunque posto**—Se la superficie dello scafo non è liscia, levigatela con una smerigliatrice a disco. Applicare un lubrificante a base d'acqua (come K-Y® gel) sul lato attivo del trasduttore. Con un movimento di concatenamento, premete con forza il lato contro lo scafo (Figura 3-C.). Dopo la verifica, rimuovete ogni traccia del lubrificante dal lato del trasduttore.

Osservate la performance dell'ecosonda e mettetela a confronto con quella di riferimento. Cercate di trovare un valore di fondale stabile e simile a quello di riferimento. Paragonate lo spessore e l'intensità della traccia nella parte inferiore.

Se la performance è pressoché simile a quella di riferimento, questo è un buona posto di montaggio. Bisogna ricordare che parte dell'energia viene sprecata nel trasmettere attraverso lo scafo. Se il risultato della prova è molto differente da quello di riferimento, avete bisogno di trovare un altro posto per installare il trasduttore.

NOTA: Scafo in vetroresina—Se non si ottiene nessun valore, oppure se il valore è irregolare, è possibile che il trasduttore sia posizionato sopra un riempimento che sta assorbendo l'energia acustica. Scegliete un altro posto. Se un'altro posto non è disponibile, prima di procedere con le istruzioni per "Installazione in uno Scafo in Vetroresina Riempita" in pagina 4, consultate il costruttore della vostra imbarcazione per essere certi che un riempimento sia presente.



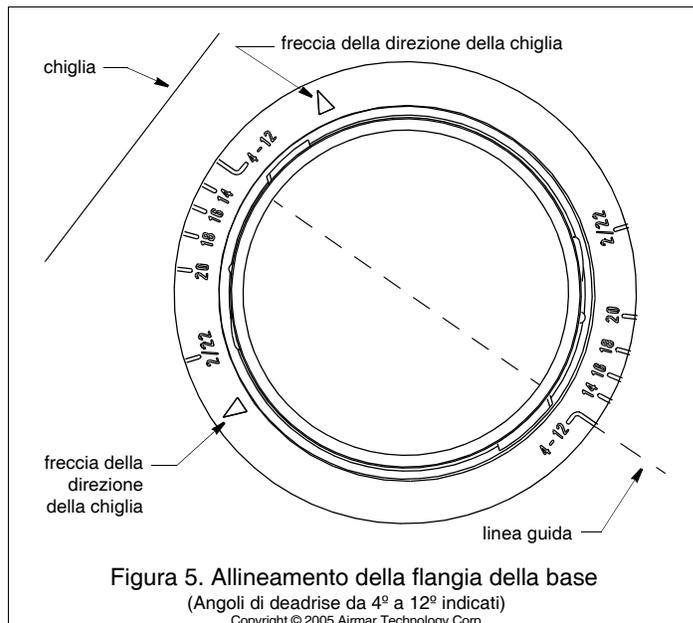
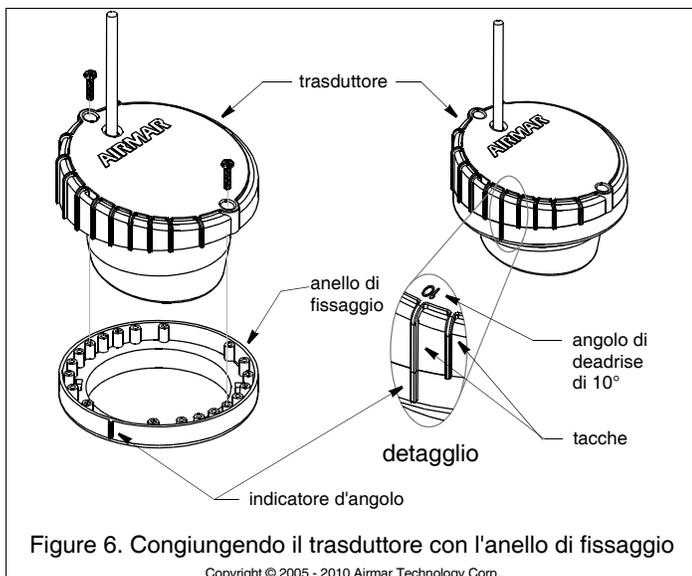
Installazione

ATTENZIONE: La base deve essere a tenuta di liquidi. Per essere certi di una adesione ermetica, la superficie sotto e intorno alla base deve essere liscia e libera da vernice o da qualsiasi finitura, pulita e asciutta.

ATTENZIONE: Non usate un adesivo epossidico perché è troppo fragile.

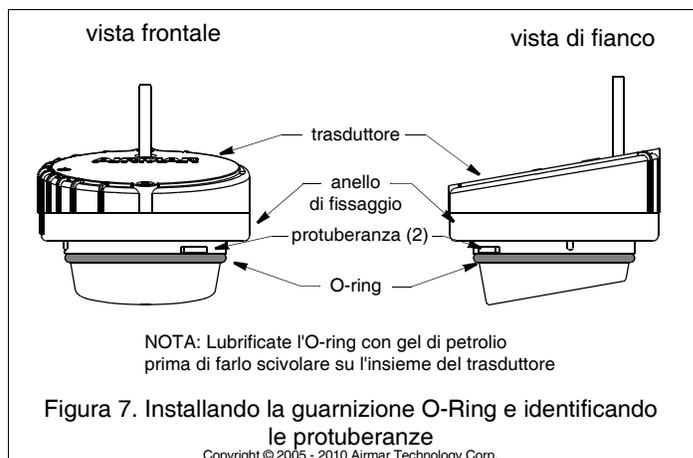
ATTENZIONE: Quando l'installazione è completa, la superficie superiore del trasduttore deve essere orizzontale.

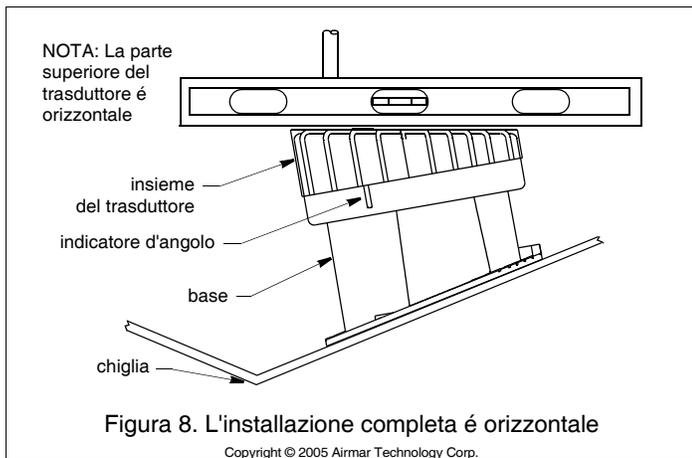
1. Misurate l'angolo di deadrise dello scafo nel posto scelto utilizzando un goniometro o una livella digitale (Figura 4). *Misurate accuratamente perché, quando installato, deve essere inclinato non più di 5°.*
2. La superficie dello scafo da incollarsi deve essere liscia e libera da vernice o da qualsiasi altra finitura. In caso che la superficie sia ruvida, utilizzate una smerigliatrice a disco per levigare un'area di 100mm (4") in diametro.
3. Per assicurare un'adesione ermetica, pulite e asciugate sia la zona selezionata che la parte inferiore della base. Rimuovete ogni traccia di polvere, grasso, o di olio con un solvente non aggressivo come l'alcol.
4. Utilizzando una squadra da carpentiere, tracciare sullo scafo una linea perpendicolare alla chiglia e che passa attraverso il centro del-



la zona di montaggio. Questa linea sarà utilizzata come linea di riferimento per orientare la base.

5. I numeri nella flangia della base rappresentano valori di angoli di deadrise. Individuate il numero che meglio corrisponde all'angolo di deadrise del vostro scafo. Trovate la tacca corrispondente nel lato opposto della flangia. *Mantenendo le frecce di indicazione della chiglia sul lato della base più vicino alla chiglia, allineate i due punti di riscontro in rilievo che indicano il vostro angolo di inclinazione della chiglia con la linea di riferimento tracciata sullo scafo (Figura 5).*
6. Quando siete soddisfatti che il posto del trasduttore è ottimale e che l'orientazione della base corrisponde all'angolo di deadrise della vostra imbarcazione, applicate un cordone abbondante di sigillante di silicio alla superficie inferiore della flangia della base (per l'utilizzo del sigillante, seguite le istruzioni del produttore). Premete con forza la flangia nella sua posizione in modo da assicurare una tenuta di liquidi. Fate indurire il sigillante.
7. Fate scivolare il trasduttore dentro l'anello di fissaggio (Figura 6). Girate il trasduttore fino a quando la nervatura che corrisponde all'angolo di deadrise della chiglia del vostro scafo è allineata con l'indicatore d'angolo nell'anello di fissaggio. Per fissare il trasduttore all'anello di fissaggio, inserite le due viti. **Non serrate troppo le viti.**
8. Lubrificate la guarnizione O-ring con gel di petrolio (Vaseline®). Questo contribuirà a sigillare l'assieme ed evitare il fuoriuscire del liquido di riempimento. Fate scivolare la guarnizione O-ring su l'assieme del trasduttore (Figura 7).
9. Dopo che il sigillante sulla base si è indurito, versate 71 ml (2.4 fl. oz.) di glicole propilene dentro la base. Non fate traboccare il liquido. Accertatevi di seguire le istruzioni del produttore per l'uso.





10. Con l'indicatore d'angolo verso il lato della chiglia, fissate l'insieme di trasduttore entro la base (Figura 8). (Le protuberanze nell'anello di fissaggio si incastrano nelle tacche della base.) Premete e ruotate in senso orario fino a che non è collocato. Quando il trasduttore è installato correttamente, la sua parte superiore sarà in una posizione orizzontale. Se l'angolo di deadrise è basso, il trasduttore può sembrare di essere in una posizione orizzontale anche e non lo è. Usare una livella per verificare l'installazione.

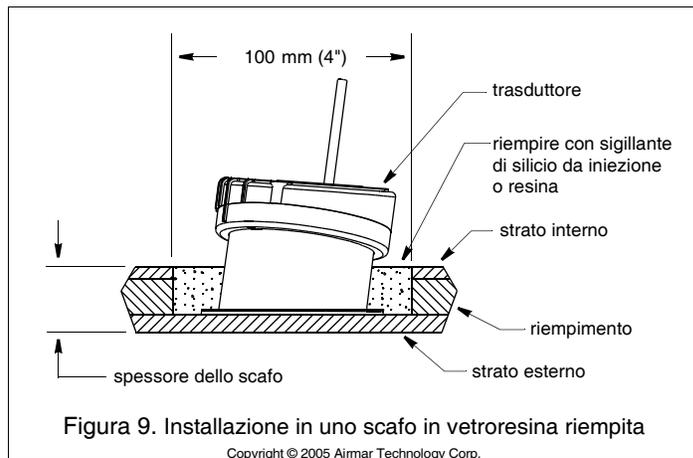
Instradamento e Connessione Cavi

ATTENZIONE: Nel caso in cui il trasduttore è dotato di un morsetto, non rimuovetelo anche se la rimozione potrebbe facilitare l'instradamento dei cavi. Se il cavo deve essere tagliato e impiombato, utilizzate la Scatola di Giunzione N.33-035 della Airmar, che è protetta contro gli spruzzi, e seguite le istruzioni del produttore. Rimuovere il morsetto impermeabile o tagliare il cavo, salvo quando utilizzando una scatola di giunzione a tenuta d'acqua, renderà la garanzia non valida.

1. Stendete il cavo fino all'ecosonda facendo attenzione a non tagliarne la guaina nel passarlo attraverso la paratia e altre parti dell'imbarcazione. Utilizzate anelli passacavi per impedire sfregamento. Per diminuire l'interferenza elettrica, separate il cavo del trasduttore dal complesso degli altri fili elettrici e dalle sorgenti di rumore elettrico. Nel caso in cui la lunghezza di qualsiasi cavo sia eccessiva, avvolgetelo a spirale e fissatelo sul posto con fascette per cavi in modo da evitare che si danneggi.

NOTA: Alcuni trasduttori sono dotati di un cavo corto, con una lunghezza di circa 1 metro (3'), e di un cavo di prolungamento. **Assicuratevi che i connettori accoppiati a 3 spinotti sono collocati ben sopra l'altezza della sentina.** Per facilitare tale operazione, utilizzate uno dei due morsetti serrafilo forniti in ciascun lato del connettore.

2. Fate riferimento al manuale dello strumento per collegare il trasduttore con lo strumento.



Installazione in uno scafo in vetroresina riempito.

Un'installazione in uno scafo in vetroresina riempita presenta delle difficoltà. L'obiettivo è quello di fissare la base alla **superficie interna dello strato esterno dello scafo** e, allo stesso tempo, di impedire che l'umidità penetri nel riempimento.

ATTENZIONE: Prima di tagliare lo strato interno, non c'è nessuna possibilità di stabilire esattamente se, nel posto scelto, lo strato esterno sia solido (non bolle d'aria intrappolate nella vetroresina).

1. Utilizzando una sega circolare a tazza da 100 mm o 4", tagliate attraverso lo strato interno della vetroresina e il materiale di riempimento in corrispondenza del posto scelto (Figura 9). Il materiale di riempimento può essere molto soffice. Dopo aver tagliato attraverso lo strato *interno*, applicate solamente una pressione leggera alla sega circolare in modo da evitare di accidentalmente tagliare lo strato *esterno* dello scafo.
2. Rimuovete il tappo di materiale di riempimento in modo che il riempimento interna dello scafo sia completamente allo scoperto. Smerigliate la *superficie interna dello strato esterno* utilizzando una smerigliatrice a disco in miniatura. Se possibile, tagliate leggermente da sotto il riempimento circostante.
3. Pulite e asciugate entrambe la *superficie interna dello strato esterno* e il trasduttore con un solvente non aggressivo, come l'alcol, per rimuovere qualsiasi traccia di polvere, grasso oppure olio.
4. Collocate la base dentro la cavità. Riempite lo spazio tra la base e lo scafo con sigillante di silicio da iniezione oppure resina seguendo le istruzioni d'uso del produttore.
5. Dopo che il sigillante di cilicio da iniezione si è indurito, procedete con "l'installazione" a pagina 3.

Sostituzione del Trasduttore e Pezzi

Le informazioni necessarie per ordinare un trasduttore di ricambio sono stampate nell'etichetta del cavo. rimuovete questa etichetta. Quando ordinando, precisate il numero di matricola, la data e la frequenza in kHz. Per un opportuno riferimento, annotate queste informazioni in pagina 1.

Pezzi perduti, rotti oppure usurati si dovrebbero ricambiare immediatamente.

Kit base e guarnizione O-ring 33-268-01

Ottenete pezzi dal fabbricante del vostro strumento o commerciante marittimo.

Gemeco

USA

Tel: 803-693-0777

e-mail: sales@gemeco.com

Europa, Vicino Oriente, Africa

Tel: +33.(0)2.23.52.06.48

e-mail: sales@airmar-emea.com

Airmar EMEA



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

•www.airmar.com