

## Passante scafo: *Retraibile con Valvola* **Shorty™ Sensore di Velocità e Temperatura**

Modelli: **S300, ST300**

Brevetto <http://www.airmar.com/patent.html>

12/03/21  
17-274-01-italian-rev.7  
D-17-274-01-italian-rev.7

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

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

**AVVERTIMENTO:** La valvola non è un fissaggio a tenuta stagna. Per un fissaggio a tenuta stagna, utilizzate sempre l'inserto o l'otturatore fissato con il filo di sicurezza.

**AVVERTIMENTO:** Per realizzare un fissaggio a tenuta stagna, tutti gli O-ring devono essere intatti e perfettamente lubrificati. Non montare a secco l'inserto nell'alloggiamento. Il tentativo di installare l'inserto senza lubrificare tutti gli O-ring può danneggiarli, possibilmente impedendo l'inserimento completo e una tenuta stagna.

**AVVERTIMENTO:** Collegare sempre il filo di sicurezza per evitare che l'inserto o l'otturatore si ritraggano nell'eventualità improbabile in cui il dado cieco si rompa o non venga avvitato correttamente.

**AVVERTIMENTO:** Verificate la presenza di infiltrazioni non appena l'imbarcazione viene posta in acqua. Non lasciate l'imbarcazione incustodita per più di 3 ore. Anche una piccola infiltrazione potrebbe provocare un notevole accumulo d'acqua.

**ATTENZIONE:** Evitate di tirare, trasportare o tenere il trasduttore per il suo cavo. In caso contrario potreste danneggiare i collegamenti interni.

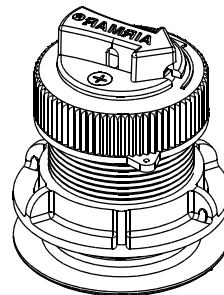
**ATTENZIONE:** La freccia in cima all'inserto deve essere rivolta verso la prua per allineare la ruota a pale con il flusso dell'acqua.

**ATTENZIONE:** Non usate mai solventi. Detergenti, carburante, sigillanti, vernice e altri prodotti possono contenere solventi aggressivi che danno le parti in materiale plastico.

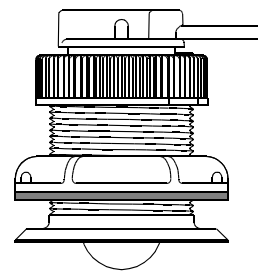
**ATTENZIONE:** Non usare mai polveri abrasive o l'idropulitrice sulla superficie del trasduttore. Potrebbero indebolire la struttura della sonda o danneggiare i componenti interni.

**IMPORTANTE:** Il sensore deve essere installato accuratamente. 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.

Annotate le informazioni che si trovano sull'etichetta del cavo per futuro riferimento. N. di matricola. \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_



P371  
basso profilo



P398  
livello

### Applicazioni

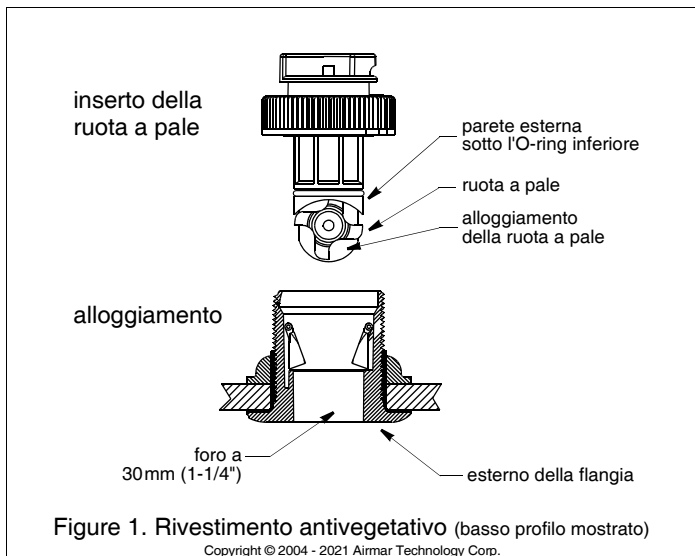
- Consigliato per scafi in vetroresina o in metallo. *Evitate di installare un alloggiamento in plastica in uno scafo in legno poiché quest'ultimo, gonfiandosi, potrebbe rompere la plastica.*
- Si adatta allo spessore dello scafo:  
Minimum 6mm (1/4")  
Maximum 25mm (1")
- Spazio minimo richiesto sopra il sensore: 153mm (6")
- **Basso profilo P371** consigliato per barche a vela da crociera o imbarcazioni a motore con scafo planante
- **Livello P398** consigliato per barche a vela da regata o motoscafi ad alta velocità

### Test preliminare

Collegate il sensore allo strumento e girate la ruota a pale. Verificate il valore della velocità e la temperatura approssimativa dell'aria. Se non visualizzate alcun valore, oppure un valore non corretto, controllate i collegamenti e ripetete il test. Se il problema persiste, restituite il prodotto al venditore.

### Attrezzi e materiali

- Occhiali protettivi
- Mascherina antipolvere
- Cuffie di protezione
- Rivestimento antivegetativa a base d'acqua (**obbligatoria in acqua salata**)
- Trapano elettrico [mandrino da Ø 10mm (3/8") o maggiore]
- Punta da trapano: Ø 3mm o 1/8"
- Fresa a tazza: Ø 51 mm o 2"
- Strumento per svasare (installare un livello P398)
- Carta vetrata
- Detergente domestico delicato oppure solvente non aggressivo (alcol)
- Lima (per installazione su scafo di metallo)
- Sigillante marino (adatto per le zone al di sotto della linea di galleggiamento)
- Rondella supplementare [per scafo in alluminio di spessore inferiore 6mm(1/4")]
- Anelli passacavo (in alcune installazioni)
- Fascette per cavi
- Installazione su scafi sandwich in vetroresina (pagina 3):  
Sega a tazza per interno scafo: Ø 60mm o 2-3/8"  
Panno in fibra di vetro e resina  
o cilindro, cera, nastro adesivo e resina epossidica fusa



## Posizione di montaggio

**ATTENZIONE:** Evitate di montare il sensore direttamente davanti a un trasduttore di profondità, poiché la turbolenza generata dalla rotazione della ruota a pale influirebbe negativamente sulle prestazioni del trasduttore di profondità, soprattutto a velocità elevate. Montateli fianco a fianco.

**ATTENZIONE:** Non effettuate il montaggio in linea con o vicino a una presa d'acqua o ad aperture di scarico o dietro corsi di fasciame, accessori o irregolarità dello scafo che possano interferire con il flusso dell'acqua.

A qualsiasi velocità, l'acqua che scorre sopra la ruota a pale deve essere priva di turbolenza. Scegliete un punto accessibile dell'imbarcazione. Lasciate libero uno spazio verticale di almeno 153mm (6") per l'altezza dell'alloggiamento, il fissaggio dei dadi e la rimozione dell'inserto.

- **Barche a vela con chiglia corta**—Installate sulla mezzeria o nelle sue vicinanze e 300 a 600mm (1-2') a pruvavia della chiglia corta.
- **Barche a vela con chiglia lunga**—Installate a metà barca e lontano dalla chiglia.
- **Imbarcazioni a motore con scafo dislocante**—Posizionate a metà barca, vicino alla mezzeria.
- **Imbarcazioni a motore con scafo planante**—Scegliete un posto decisamente a poppavia, per essere sicuri che il trasduttore sia in contatto con l'acqua ad alta velocità.

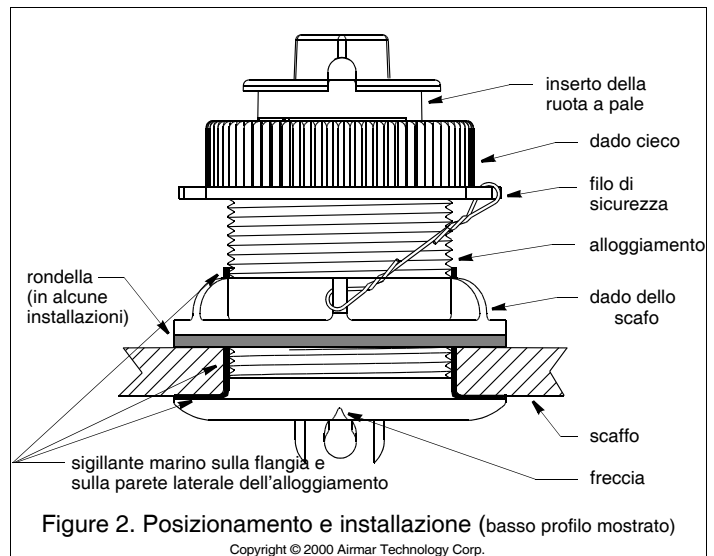
## Rivestimento antivegetativo

La vegetazione acquatica si può accumulare rapidamente sulla superficie del sensore, riducendone le prestazioni in poche settimane. Applicare l'antivegetativa alle superfici non incastrate esposte al contatto con l'acqua salata. *Utilizzate esclusivamente antivegetativa all'acqua.* Evitate l'antivegetativa a base chetonica poiché i chetoni possono aggredire molti materiali plastici e danneggiare il sensore.

È più facile spazzolare il rivestimento antivegetativo prima dell'installazione, ma consentire un tempo di asciugatura sufficiente.

Rivestire le seguenti superfici (Figura 1):

- Parete esterna dell'inserto della ruota a pale sotto l'O-ring inferiore
- Ruota a pale
- Alloggiamento della ruota a pale
- Foro dell'alloggiamento a 30mm (1-1/4")
- Flangia esterna dell'alloggiamento
- Otturatore sotto l'O-ring inferiore, inclusa l'estremità esposta



## Installazione

### Foratura dello scafo

**Installazione su scafi sandwich in vetroresina:** Seguite le istruzioni riportate a pagina 3.

1. Praticate un foro guida utilizzando una punta da  $\varnothing 3$  mm o 1/8" dall'interno dello scafo. Se vicino al punto scelto per il montaggio sono presenti nervature, puntoni o altre irregolarità dello scafo, praticate il foro dall'esterno.
2. Utilizzando una sega a tazza per esterno scafo del  $\varnothing 51$  mm o 2", praticate dall'esterno dello scafo un foro perpendicolare alla superficie dello scafo.

**P398**—Usa uno strumento svasare per creare una "sede" nello scafo.

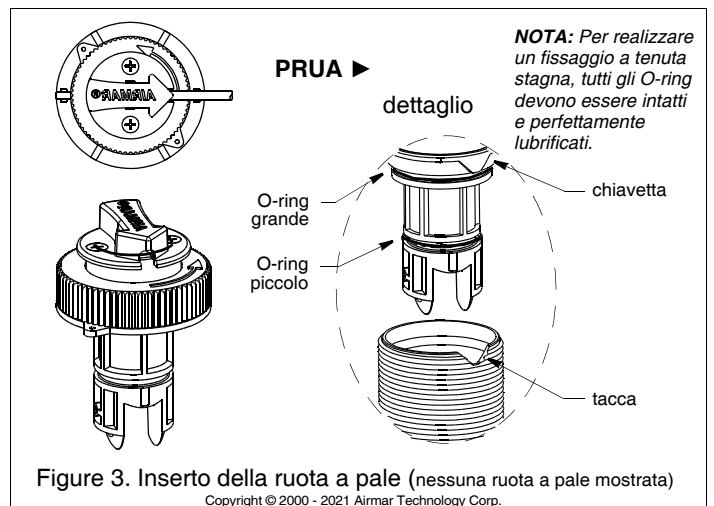
3. Carteggiare e pulite la zona intorno al foro, all'interno e all'esterno, affinché il sigillante marino aderisca correttamente allo scafo. Se sono presenti residui di petrolio nello scafo, rimuoveteli con un detergente domestico non aggressivo o con un solvente delicato (ad esempio alcool) prima di carteggiare.

**Scafo in metallo**—Rimuovete tutte le sbavature con una lima e la carta vetrata.

### Assestamento

**ATTENZIONE:** Verificate che le superfici da assestare siano asciutte e pulite.

Applicate uno strato di sigillante marino dello spessore di 2mm (1/16") intorno alla flangia dell'alloggiamento a contatto con lo



scafo e sulla parete laterale dell'alloggiamento (Figura 2). Il sigillante deve coprire una superficie più spessa di 6mm (1/4") rispetto allo spessore di scafo, rondella, e dado dello scafo. In questo modo il sigillante marino nelle filettature sigillerà lo scafo e manterrà il dado dello scafo fisso nella sua posizione.

### Installando

**ATTENZIONE:** Allineate la freccia sulla flangia dell'alloggiamento in modo che sia rivolta verso la prua per allineare correttamente l'inserto della ruota a pale.

1. Dall'esterno dello scafo, spingete l'alloggiamento nel foro di montaggio effettuando un movimento rotatorio fino a quando fuoriesce il sigillante marino in eccesso (Figura 2). *Allineate la freccia sulla flangia dell'alloggiamento in modo che sia rivolta verso la prua.* Se il sensore non è installato sulla mezzeria, angolate leggermente l'alloggiamento verso la mezzeria per allinearli con il flusso dell'acqua.

2. Dall'interno dello scafo, far scorrere la rondella sul alloggiamento.

**NOTA:** *Certe installazioni non hanno la rondella.*

**Scafo in alluminio di spessore inferiore a 6mm (1/4")**—Se necessario, utilizzate una rondella supplementare in gomma, in vetroresina o in plastica. Evitate di usare il bronzo, poiché si verificherebbe la corrosione elettrolitica. Evitate di usare il legno poiché si gonfierebbe, con il rischio di rompere l'alloggiamento in plastica.

3. Avvitare il dado dello scafo in posizione verificando che la tacca sull'estremità superiore dell'alloggiamento e la freccia corrispondente sulla flangia siano ancora rivolte verso la prua. Non stringete in modo eccessivo. **Stringete esclusivamente a mano.** Non stringete in modo eccessivo.

**Scafo in vetroresina con nucleo**—Evitate di stringere eccessivamente rompendo lo scafo.

4. Rimuovete ogni traccia di sigillante marino in eccesso dalla parte esterna dello scafo per garantire un flusso omogeneo dell'acqua sotto il sensore.

5. *Per realizzare un fissaggio a tenuta stagna, tutti gli O-ring devono essere intatti e perfettamente lubrificati.* Dopo l'asciugatura del sigillante, ispezionate gli O-ring sull'inserto della ruota a pale (sostituendoli se necessario) e lubrificateli con il lubrificante al silicone fornito (Figura 3).

6. Fate scivolare l'inserto della ruota a pale nell'alloggiamento con la freccia in cima punta in avanti verso la prua. Spingere e ruotare l'inserto finché la chiavetta non si incastra nella tacca dell'alloggiamento. La freccia in cima all'inserto, la tacca nell'alloggiamento e la freccia sulla flangia saranno allineate.

Avvitare il dado cieco con vari giri, quindi verificare che la freccia dell'inserto sia ancora rivolta in avanti verso la prua. Continua a stringere il dado cieco. **Stringete esclusivamente a mano.** Non stringete in modo eccessivo.

7. Collegate il filo di sicurezza per evitare che l'inserto si ritragga nell'eventualità improbabile in cui il dado cieco si rompano o non vengano avvitati correttamente. Collegato il filo di sicurezza a un occhiello nel dado dello scafo. (Figura 2). Fatelo passare attraverso un occhiello del dado cieco. Infilate il filo di sicurezza nell'occhiello una seconda volta. Mantenendo il filo di sicurezza completamente teso, guidatelo in senso antiorario. Fatelo passare attraverso un occhiello del dado cieco. Ruotate il filo di sicurezza saldamente su se stesso.

### Instradamento e Connessione Cavi

**ATTENZIONE:** Se il sensore 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 fornite. Rimuovere il morsetto impermeabile o tagliare il cavo, se non si usa una scatola di giunzione a tenuta stagna, invalida la garanzia.

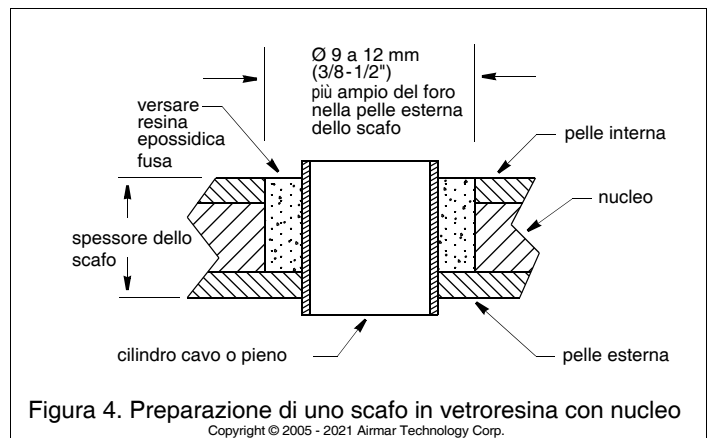


Figura 4. Preparazione di uno scafo in vetroresina con nucleo

Copyright © 2005 - 2021 Airmar Technology Corp.

1. Stendete il cavo fino allo strumento facendo attenzione a non tagliare la guaina nel passarlo attraverso la paratia e altre parti dell'imbarcazione. Utilizzate gli anelli passacavo per contrastare l'attrito. Per ridurre le interferenze elettriche, separate il cavo del sensore dagli altri cavi elettrici e dal motore. 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.

2. Per collegare il sensore allo strumento, fate riferimento al manuale utente dell'ecoscandaglio.

### Verifica delle infiltrazioni

Non appena l'imbarcazione viene posta in acqua, verificate **immediatamente** la presenza di infiltrazioni in prossimità del sensore. Le infiltrazioni molto piccole potrebbero non essere immediatamente visibili. Non lasciate l'imbarcazione in acqua per più di 3 ore prima di verificare nuovamente. Una piccola infiltrazione potrebbe provocare un notevole accumulo di acqua in sentina dopo 24 ore. Se è presente un'infiltrazione, ripetete le procedure di assestamento **immediatamente** (pagina 2).

### Installazione su scafo sandwich in vetroresina

Il nucleo (legno o schiuma) deve essere tagliato e sigillato accuratamente. È necessario proteggere il nucleo dalle infiltrazioni d'acqua e rinforzare lo scafo per evitare che si rompa sotto il dado dello scafo e consenta all'alloggiamento di allentarsi.

**ATTENZIONE:** Sigillate completamente lo scafo per evitare infiltrazioni d'acqua nel nucleo.

1. Praticate un foro guida utilizzando una punta da Ø 3mm o 1/8" dall'interno dello scafo. Se vicino al punto scelto per il montaggio sono presenti nervature, puntoni o altre irregolarità dello scafo, praticate il foro dall'esterno. (Se avete praticato il foro in una posizione errata, praticatene un altro in un punto migliore. Applicare del nastro adesivo in carta all'esterno dello scafo sul foro errato e sigillatelo con resina epossidica.)
2. Utilizzando una sega a tazza da Ø 51mm o 2", ritagliate il foro dall'esterno dello scafo attraversando esclusivamente la pelle *esterna* (Figura 3).
3. Dall'interno dello scafo, utilizzando una sega a tazza Ø 60mm o 2-3/8", tagliate la pelle *interna* e gran parte del nucleo. Il materiale del nucleo può essere molto morbido. Applicare solo una pressione leggera alla sega a tazza dopo avere tagliato attraverso la pelle *interna* per evitare di tagliare accidentalmente la pelle *esterna*.
4. Rimuovete il tappo contenente il materiale del nucleo in modo che la parte *interna* della pelle esterna e la cavità interna dello scafo siano completamente visibili. Carteggiate e pulite la pelle interna, il nucleo e la pelle esterna intorno al foro.
5. Se siete esperti nell'uso della vetroresina, applicate uno strato di resina di fibra di vetro a un pannello dello stesso materiale e collocatelo nel foro per sigillare e rinforzare il nucleo. Aggiungete strati finché il foro abbia il diametro corretto.

6. In alternativa, rivestite di cera un cilindro cavo o pieno del diametro corretto e assicuratelo alla sua posizione con il nastro adesivo. Riempite lo spazio vuoto tra il cilindro e lo scafo con resina epossidica fusa. Dopo che la resina si sarà indurita, rimuovete il cilindro.
7. Carteggiate e pulite la zona intorno al foro, all'interno e all'esterno, affinché il sigillante marino aderisca correttamente allo scafo. Se sono presenti residui di petrolio all'interno dello scafo, rimuoveteli con un detergente domestico non aggressivo o con un solvente delicato (ad esempio alcool) prima di carteggiare.
8. Procedete con l'assemblaggio seguendo le istruzioni a pagina 2.

## Uso, manutenzione e parti

**ATTENZIONE:** Non rimuovere le viti sulla parte superiore del sensore. Per rimuovere l'inserto, svitare il dado cieco. Questo solleva l'inserto. Quindi rimuovere il dado cieco e inserirlo come una singola unità.

### Funzionamento della valvola

La valvola non è un fissaggio a tenuta stagna! Nel sensore è incorporata una valvola con arresto automatico, che riduce al minimo il flusso dell'acqua nell'imbarcazione quando l'inserto viene rimosso. La valvola curva a cerniera è attivata da una molla e dalla pressione dell'acqua. L'acqua spinge la valvola a cerniera verso l'alto per bloccare l'apertura, in modo da evitare che entri acqua nell'imbarcazione (Figura 1 e 5). Per realizzare un fissaggio a tenuta stagna, installate sempre l'inserto o l'otturatore fissato con il.

### Uso dell'otturatore

Per proteggere l'inserto, utilizzate l'otturatore:

- Quando l'imbarcazione deve stazionare in acqua salata per più di 1 settimana.
  - Quando l'imbarcazione deve essere tolta dall'acqua.
  - Quando lo strumento restituisce valori inesatti, facendo sospettare la formazione di vegetazione marina sulla l'inserto.
1. Per realizzare un fissaggio a tenuta stagna, tutti gli O-ring devono essere intatti e perfettamente lubrificati. Sull'otturatore, ispezionate gli O-ring (sostituendoli se necessario) e lubrificateli con un lubrificante al silicone o al petrolio (Figura 3).
  2. Rimuovere il filo di sicurezza dal dado cieco (Figura 2).
  3. Per rimuovere l'inserto della ruota a pale dallo alloggiamento, svitare il dado cieco (Figura 5). Questo estrarrà l'inserto dallo scafo. *Non svitare le viti.* Sostituire l'inserto della ruota a pale con l'otturatore. Posizionarlo in posizione con un movimento di torsione spingendo fino a quando la chiave non si inserisce nella tacca nell'alloggiamento. Avvitare il dado cieco in posizione. **Stringere solo a mano.** Non stringere troppo.
- NOTA:** Se le valvole a cerniera non si muovono liberamente e bloccano l'inserimento dell'otturatore, pulire il gruppo della valvola in modo che le valvole a cerniera si muovano liberamente e appoggino contro l'alloggiamento della valvola. Nell'improbabile eventualità che le valvole a cerniera non possano essere liberate, potrebbe essere necessario spingerle verso il basso o romperle.
4. Ricollegate il filo di sicurezza per evitare che l'inserto/l'otturatore si ritragga nell'eventualità improbabile in cui il dado cieco si rompa o non venga avvitato correttamente (Figura 2).

### Manutenzione dell'inserto per la ruota a pale

La vegetazione acquatica può impedire o bloccare la rotazione della ruota a pale, pertanto è necessario eliminarla. Pulite la superficie utilizzando un detergente domestico delicato e un tampone abrasivo Scotch-Brite®. In presenza di incrostazioni gravi, spingete fuori l'asse della ruota a pale utilizzando un asse di ricambio o un chiodo di finitura 4D a punta piatta. Carteggiate leggermente la superficie con carta secca o umida a grana fine.

I cuscinetti lubrificati ad acqua della ruota a pale durano fino a 5 anni nelle imbarcazioni a bassa velocità (meno di 10 nodi o di 11 MPH) e fino a 1 anno in quelle ad alta velocità. Le ruote a pale possono spezzarsi e gli assi possono piegarsi a causa dell'impatto con oggetti trasportati dall'acqua. Per un fissaggio a tenuta stagna, gli O-ring devono essere privi di abrasioni e tagli.

1. Utilizzando il nuovo asse, spingete fuori il vecchio asse per circa 6mm (1/4"). Rimuovete il vecchio asse utilizzando le pinze (Figura 5).

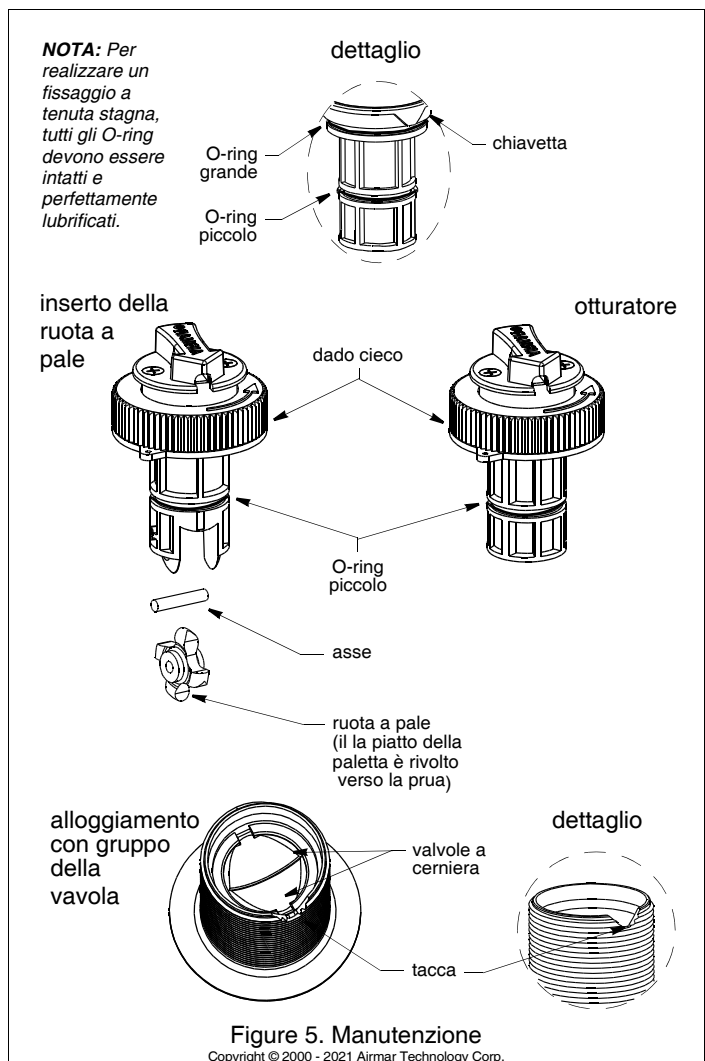


Figure 5. Manutenzione

Copyright © 2000 - 2021 Airmar Technology Corp.

2. Sistemate la nuova ruota a pale nella cavità con il lato piatto della pala rivolto verso la stessa direzione della freccia in cima all'inserto.
3. Spingete il nuovo asse in posizione finché le estremità non sono a filo con l'inserto.
4. Per realizzare un fissaggio a tenuta stagna, tutti gli O-ring devono essere intatti e perfettamente lubrificati. Installate un O-ring grande vicino alla parte superiore e un O-ring piccolo vicino alla ruota a pale.
5. Assicurarsi che gli O-ring siano intatti e e perfettamente lubrificati per garantire una tenuta stagna, posizionate allo stesso modo i due O-ring rimanenti sull'otturatore.

### Rimessaggio invernale

Dopo che l'imbarcazione è stata alata per il rimessaggio invernale, rimuovete l'otturatore e lasciate defluire l'acqua prima di reinserirlo. In questo modo eviterete che l'acqua congeli in prossimità dell'otturatore rischiando di romperlo.

### Sostituzione del sensore e pezzi

Le informazioni necessarie per ordinare un sensore di ricambio sono stampate sull'etichetta del cavo. Non rimuovete questa etichetta. Nel vostro ordine specificate il numero di matricola e la data. Per facilitare la consultazione, annotate queste informazioni in fondo a pagina 1. Sostituire immediatamente i pezzi smarriti, rotti e usurati. Ottenete pezzi dal fabbricante del vostro strumento o commerciante marittimo.

Gemeco

USA

Tel: 803-693-0777

Email: sales@gemeco.com

Airmar EMEA

Europe, Middle East, Africa

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