

# 所有者のガイドとインストール手順

Thru-Hull: *Retractable with Valve*

**TRIDUCER® Multisensor**

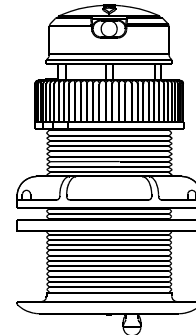
Model **DST800**

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

Record the information found on the cable tag for future reference.

Part No. \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_ Frequency \_\_\_\_\_ kHz

Smart™ Sensor



DST800  
plastic  
low profile  
P617V housing

## 用途

• 7° までの船体の死角で最高のパフォーマンス。最大22° のデッドドライブ角度に対応します。

• グラスファイバーまたは金属製の船体にのみ推奨されるプラスチック製ハウジング。木材の膨張によりプラスチックが破損する可能性があるため、プラスチック製のハウジングを木製の船体に取り付けしないでください。

• ファイバーグラスまたは木製の船体に推奨されるブロンズハウジング。電解腐食が発生するため、青銅製のハウジングをアルミニウム製の船体に取り付けしないでください。

• すべての船体材料と互換性のあるステンレス鋼ハウジング。ステンレス鋼のハウジングが金属船体から隔離されている場合、電解腐食を防ぐためにアルミニウム船体に推奨されます。

## Pretest

センサーを機器に接続し、パドルホイールを回します。速度の測定値とおおよその気温を確認してください。測定値がない場合や不正確な場合は、すべての接続を確認してテストを繰り返します。それでも読み取り値がない場合や不正確な場合は、製品を購入した店に返送してください。

## Tools & Materials

安全メガネ

防塵マスク

耳の保護

水性防汚塗料 (塩水中で必須) 10mm (3/8") 以上のチャック

容量の電動ドリル

ドリルビット: 3mmまたは1/8"

ホールソー: 51mmまたは2" (非金属船体のプラスチックまたは金属ハウジング)

57mmまたは2-1/4" (金属製の船体のステンレス製ハウジング)

サンドペーパー

中性洗剤または弱溶剤 (アルコールなど)

ファイル (金属製の船体に設置)

マリンスーラント (喫水線以下に適しています)

スリッジョイントプライヤー (金属製ハウジングの取り付け)

クロメット (一部のインストール)

ケーブルタイ

芯入りファイバーグラス船体への設置 (ページ3) :

船体内部のホールソー: 60mmまたは2-3/8" ガラス繊維布と樹脂またはシリンダー、ワックス、テープ、注型用エポキシ

製品の最適な性能を確保し、物的損害、人身傷害、および/または死亡のリスクを減らすために、以下の注意事項に従ってください。

警告: 設置するときは、必ず保護メガネ、防塵マスク、および耳の保護具を着用してください。

警告: ハルブは水密シールではありません! 必ず超音波インサートまたはブランキングプラグを取り付けてください。ハウジングに完全に挿入し、キャップナットを完全にねじ込んで水密シールをしてください。

警告: Oリングは完全な状態で、十分に潤滑されて水密シールを作る必要があります。

警告: 黄色のOリングは、水密シールを作成するために、インサートの上部近くに配置する必要があります。

警告: ハルブなしのハウジングにインサートを後付けするには、インサートの上部近くに黒のOリングがあり、水密シールが必要です。

警告: 万が一キャップナットが故障したり、ネジが間違っ取り付けられたりした場合に、インサートまたはブランキングプラグが抜け出さないように、常に安全ワイヤーを取り付けてください。

警告: ボートが水中に置かれた場合、すぐに漏れないか確認してください。ボートを3時間以上放置しないでください。わずかな漏れでも、かなりの水がたまることがあります。

警告: 金属製の船体にあるステンレス鋼製のハウジング—ワッシャーが船体に接触していることを確認してください。ハウジングがしっかりと取り付けられないため、絶縁ブッシングに対してワッシャーでハルナットを締めないでください。

注意: プラスチックハウジング—プラスチックハウジングのフェアリングを使用しないでください。突き出たセンサーは、衝撃による損傷を受けやすくなります。

注意: 金属製のハウジング—ポジティブアースシステムのある容器に金属製のハウジングを取り付けしないでください。

注意: 金属製の船体にあるステンレス製のハウジング—電解腐食を防ぐために、ステンレス製のハウジングを金属製の船体から隔離する必要があります。付属の絶縁ブッシングを使用してください。

注意: センサーをケーブルで引っ張ったり、運んだり、保持したりしないでください。これにより、内部接続が切断される場合があります。

注意: インサート上部の矢印は、水流に合わせて船首に向かって前方に向ける必要があります。

注意: 溶剤は絶対に使用しないでください。クリーナー、燃料、シーラント、塗料などの製品には、プラスチック部品、特にトランスデューサーの表面を損傷する可能性のある溶剤が含まれている場合があります。

重要: インストールを続行する前に、指示を完全に読んでください。異なる場合、これらの指示は、機器のマニュアルの他の指示に優先します。

## 防汚塗料

塩水にさらされる表面は、防汚塗料でコーティングする必要があります。水性防汚塗料のみを使用してください。ケトンはセンサーを損傷する可能性があるため、ケトン系塗料を使用しないでください。

設置前に防汚塗料を塗布する方が簡単ですが、十分な乾燥時間を確保してください。

6ヶ月ごと、または各ボートシーズンの初めにペイントを塗り直してください。次の表面をペイントします (図1) :

- 下部Oリングの下のインサートの外壁
- パドルホイールキャビティ
- パドルホイール
- インサートの露出端
- ハウジングの外部フランジ
- ハウジングの穴は最大30mm (1-1/4")
- 露出端を含む下部Oリングの下のブランキングプラグ

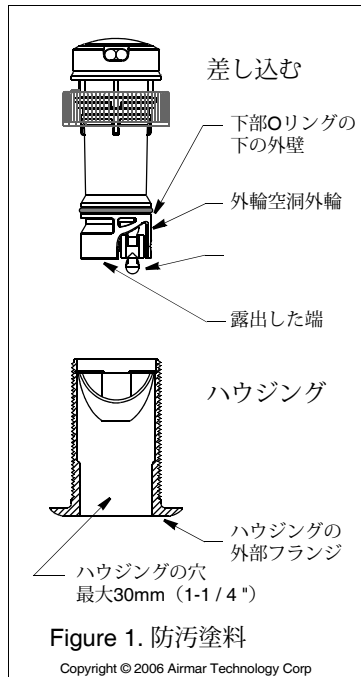


Figure 1. 防汚塗料

Copyright © 2006 Airmar Technology Corp

## 取付場所

**CAUTION:** センサーを、取水口または排水口の近くまたは近く、またはストレーキ、フィッティング、または水の流れを妨げる船体の凹凸の背後に取り付けしないでください。

- 船体の下を流れる水は、最小限の泡と乱流で滑らかでなければなりません (特に高速で)。
- センサーは継続的に水に浸漬する必要があります。
- トランスデューサーのビームは、キールまたはプロペラシャフトによって遮られてはなりません。
- プロペラとシャフト、他の機械、他のエコーサウンダー、および他のケーブルなど、電力および放射線源によって引き起こされる干渉から離れた場所を選択します。ノイズレベルが低いほど、使用できるエコーソナーゲイン設定が高くなります。
- デッドライズ角度が最小の場所を選択して、トランスデューサービームが下に向けられるようにします。

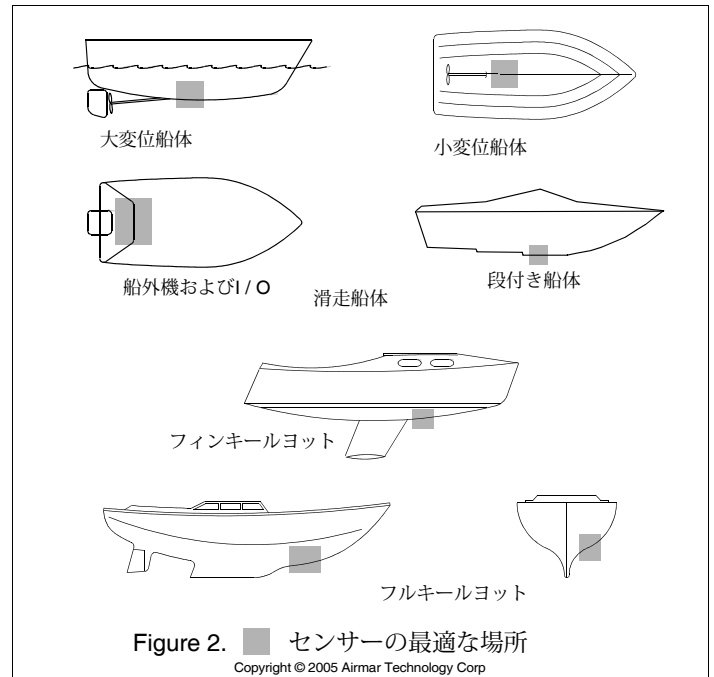


Figure 2. ■ センサーの最適な場所

Copyright © 2005 Airmar Technology Corp

- 容器の高さに十分なスペースがある容器内のアクセス可能な場所を選択し、ナットを締めて、インサートを取り付けます。最小280mm (11") を許可します。

## Boat Types (Figure 2)

- 置換ハルのパワーボート** - 中心線近くの船体中央に位置します。プロペラブレードが下向きに動いている船体の側面が優先されます。
- 滑走船体パワーボート** - センサーが高速で水と接触することを保証するために、最初のリフティングストレークの中央線上またはその近くで、船尾に井戸を取り付けます。プロペラブレードが下向きに動いている船体の側面が優先されます。船外機およびI/O - エンジンのすぐ前方に取り付けます。
- 機内** - プロペラとシャフトの十分前方に取り付けます。段付き船体-最初のステップの直前に取り付けます。
- 25kn (29MPH) を超える速度が可能なボート** - 航行する前に、同様のボートの設置場所と操作結果を確認します。
- フィンキールヨット** - フィンキールの300~600 mm (1~2フィート) の中心線上または前方にマウントします。
- フルキールヨット** - 船の真真中に位置し、最小デッドライズの時点でキールから離れます。

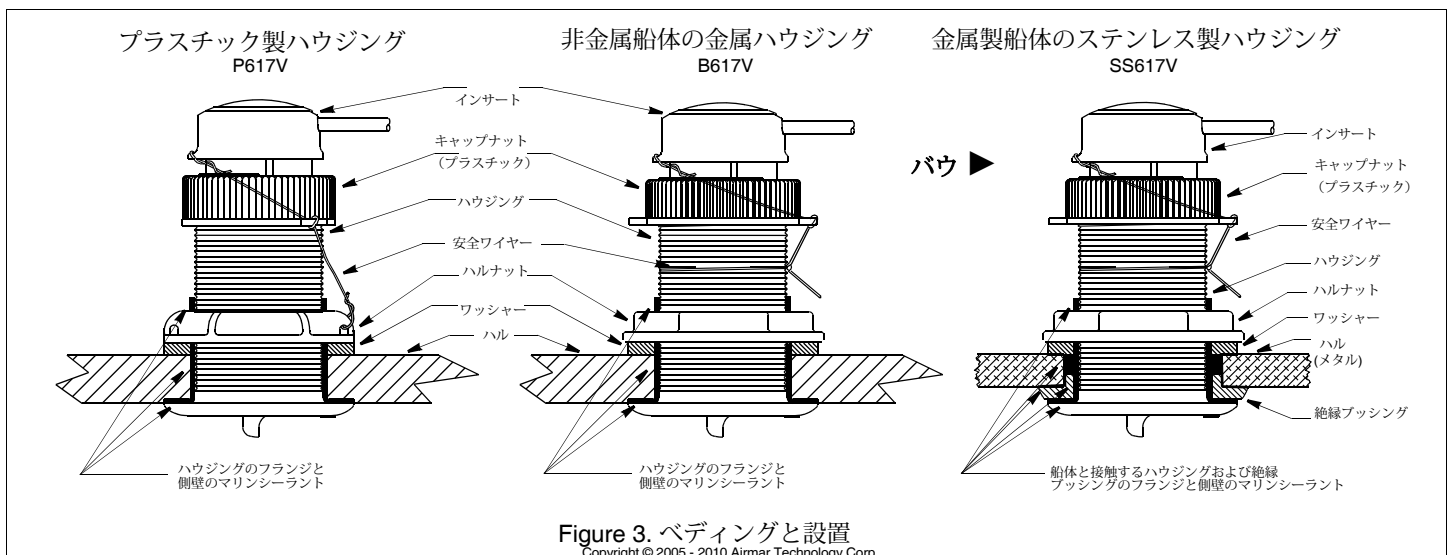


Figure 3. ベディングと設置

Copyright © 2005 - 2010 Airmar Technology Corp

## 設置 穴あけ

コア付きファイバーグラス製ハル - 3ページの個別の指示に従ってください。

1. 船体の内側から3mmまたは1/8"のパイロット穴を開けます。選択した取り付け位置の近くにリブ、支柱、または他の船体の凹凸がある場合は、外側から穴を開けます。
2. 適切なサイズのホールソーを使用して、船体の外側から船体に垂直な穴を切ります。
3. シーラントが船体に適切に付着するように、穴の周囲、内側および外側を研磨して清掃します。船体内に石油残渣が残っている場合は、研磨する前に、中性洗剤または弱溶剤（アルコール）で除去してください。金属製の船体-ファイルとサンドペーパーですべてのバリを取り除きます。

## ペディンク

**注意：**敷き詰める表面が清潔で乾燥していることを確認してください。

船体に接触するハウジングのフランジの周囲に、2mm (1/16")の厚さの海洋シーラントの層を適用し、ハウジングの側壁を持ち上げます(図3)。シーラントは、ハル、ワッシャー、ハルナットの合計厚。これにより、ねじ山にシーラントが入って船体を密閉し、船体ナットをしっかりと固定します。

金属製の船体のステンレス製ハウジング-電解腐食を防ぐために、金属製の船体からステンレス製のハウジングを隔離する必要があります。絶縁ブッシングをハウジングにスライドさせます。船体に接触するブッシングの表面に追加のシーラントを塗布し、ブッシングの内部および周囲の空洞を埋めます。

## インストール中

**注：**ハウジング上の矢印は無視してください。使用されません。

1. 船体の外側から、ねじり動作を使用してハウジングを取り付け穴に押し込み、余分なシーラントを絞り出します(図3)。
2. 船体の内側から、ワッシャーをハウジングにスライドさせます。金属製の船体にあるステンレス鋼のハウジング-ワッシャーが船体に接触していることを確認してください。ハウジングがしっかりと取り付けられないため、絶縁ブッシングに対してワッシャーでハルナットを締めないでください。必要に応じて、ワッシャーが船体に当たるまで絶縁ブッシングを研磨します。
3. ハルナットを所定の位置にねじ込みます。
4. プラスチックハルナット-手でのみ締めます。締めすぎないでください。金属製のハルナット-スリップジョイントプライヤーで締めます。
5. コア付きのグラスファイバー製の船体-船体を押しつぶして締めすぎないでください。ウッドハル-ハルナットを締める前に木材を膨張させます。
6. 船体の外側にある余分なマリンシーラントをすべて除去して、センサーの下の水の流れをスムーズにします。
7. Oリングは完全な状態で、十分に潤滑されて水密シールを形成する必要があります。マリンシーラントが硬化したら、インサートのイエローOリングを含むOリングを点検し(必要に応じて交換し)、付属のシリコン潤滑剤で潤滑します。また、バルブの上のハウジングの穴に注油します。
8. インサートをハウジングに完全に挿入し、キャップナットを完全にねじ込んで防水シールを作成する必要があります。上部の矢印が船首に向かって前方を指すように、インサートをハウジングにスライドさせます。ねじ山がかみ合うまで、キャップナットを数回転回します。インサートの上部の矢印とケーブルの出口が弓に向かって前方を向いていることを確認し、キャップナットを完全に締め続けます。ハウジングを回転させず、シーラントを乱さないように注意してください。手締めのみ。締めすぎないでください。
9. キャップナットが故障したり、ネジが間違っ取り付けられたりする可能性が低い場合に、インサートが外れないように、常に安全ワイヤーを取り付けてください。

**プラスチックハウジング**-ハルナットの片目に安全ワイヤーを取り付けます。ワイヤーをピンと張った状態に保ち、ワイヤーを反時計回りに導いて、キャップナットの片方の穴に通します。ワイヤーを目にもう一度通します。次に、ワイヤーを挿入部の目を通して通します。ワイヤーをしっかりとねじります。

**金属製ハウジング**-安全ワイヤーの一端をハウジングにしっかりと巻き付け、長い方の端と一緒にねじります。ワイヤーをピンと張った状態に保ち、ワイヤーをまっすぐ上に通し、キャップナットの片方の目を通して通します。ワイヤーを目にもう一度通します。次に、ワイヤーを反時計回りに通し、インサートの目を通して通します。ワイヤーをしっかりとねじります。

## バルブなしのハウジングへの取り付け

バルブのないハウジングに防水シールを作成するには、インサートの上部近くに黒のOリングが必要です。交換用Oリングキット20-519-01を使用し、付属の指示に従ってください。

## ケーブル配線と接続

**注意：**センサーにコネクタが付属している場合は、ケーブルの配線を容易にするためにコネクタを取り外さないでください。ケーブルを切断して接続する必要がある場合は、Airmarの防滴ジャンクションボックス No. 33-035を使用し、記載されている指示に従ってください。防水接続ボックスを使用する場合を除き、防水コネクタを取り外すかケーブルを切断すると、センサーの保証が無効になります。

1. バルクヘッドやボートの他の部分にケーブルジャケットを通すときにケーブルジャケットを破らないように注意しながら、ケーブルを機器に配線します。グロメットを使用して擦れを防ぎます。電気的干渉を減らすには、センサーケーブルを他の電気配線とエンジンから分離します。損傷を防ぐために、余分なケーブルをすべて巻き取り、ケーブルタイで固定します。
2. 機器の取扱説明書を参照して、センサーを機器に接続します。

## リークの確認

ボートを水中に置いたら、すぐにセンサーの周囲に漏れがないか確認してください。非常に小さな漏れは容易に観察されない場合があることに注意してください。再度チェックする前に、ボートを3時間以上水中に放置しないでください。小さな漏れがある場合は、24時間後にかなりのビルジ水が蓄積する可能性があります。漏れが観察された場合は、すぐに「ペディンク」と「設置」を繰り返します(ページ2および3)。

## コア付きグラスファイバー船体への設置

コア(木材または発泡体)を慎重に切断して密封する必要があります。コアは水漏れから保護され、船体が船体ナットの下で押しつぶされてハウジングが緩むのを防ぐために船体を補強する必要があります。

**注意：**船体を完全に密閉して、コアへの水の浸入を防ぎます。

1. 船体の内側から3mmまたは1/8"のパイロット穴を開けます。選択した取り付け位置の近くにリブ、ストラット、またはその他の船体の凹凸がある場合は、外側から穴を開けます。より良い場所に2つ目の穴を開けます。船体の外側のマスキングテープを間違った穴の上に貼り付け、エポキシで満たします。

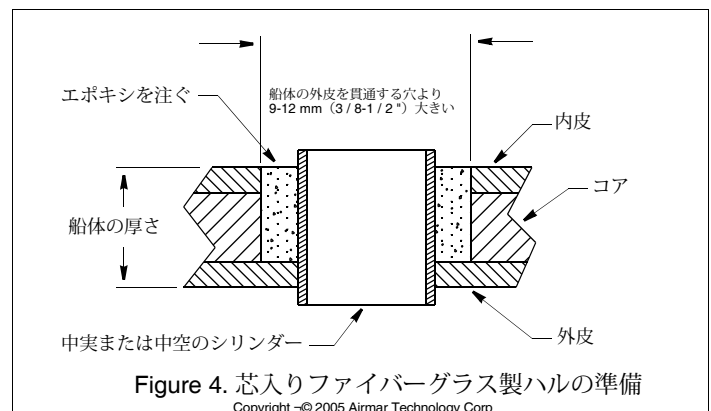


Figure 4. 芯入りファイバーグラス製ハルの準備

Copyright © 2005 Airmar Technology Corp

2. 51mmまたは2インチのホールソーを使用して、外皮のみを通して船体の外側から穴を切ります (図4)。
3. 船体の内側から、60mmまたは2-3/8"の穴のこぎりを使用して、内側のスキンとほとんどのコアを切断します。コアの素材は非常に柔らかくすることができます。誤って外側の皮膚を切断しないように内側の皮膚。
4. コア材料のプラグを取り外して、外皮の内側と船体の内側コアが完全に露出するようにします。穴の周りの内側のスキン、コア、および外側のスキンを研磨してきれいにします。
5. グラスファイバーに習熟している場合は、グラスファイバー布の層を適切な樹脂で飽和させ、穴の内側に置いてコアを密閉および強化します。穴が正しい直径になるまでレイヤーを追加します。
6. あるいは、正しい直径の中実または中実のシリンダーにワックスをコーティングし、所定の位置にテープで留めることができます。シリンダーと船体の間の隙間を注型用エポキシで埋めます。エポキシが硬化したら、シリンダーを取り外します。
7. マリンシーラントが船体に適切に付着するように、穴の周囲、内側および外側を研磨して清掃します。船体内に石油残渣が残っている場合は、研磨する前に、中性洗剤または弱溶剤 (アルコール) で除去してください。
8. 「ベディング」 (3ページ) に進みます。

## 操作、メンテナンス、部品

### バルブの仕組み

バルブは、防水シールではありません！ センサーには、インサートが取り外されたときにボートへの水の流れを最小限に抑える自己閉鎖バルブが組み込まれています。湾曲したフラップバルブは、バネと水圧の両方によって作動します。水がフラップバルブを押し上げて開口部を塞いでいるので、ボート内への水の噴出がありません。防水シールのために、必ずインサートまたはキャップナットと安全ワイヤーで固定されたブランキングプラグを取り付けてください。

### ブランキングプラグの使用

外輪を保護するには、ブランキングプラグを使用します。

- ボートが塩水に1週間以上保管される場合。
  - ボートが水から取り外されるとき。
  - 機器からの不正確な読み取り値のために、パドルホイールの水生成長が疑われる場合。
1. Oリングは完全な状態で、十分に潤滑されて水密シールを形成する必要があります。ブランキングプラグで、Oリングを点検し (必要に応じて交換します)、付属のシリコン潤滑剤またはワセリンで潤滑します
  2. (図5)。
  3. 安全ワイヤーを取り外し、袋ナットを緩めて、ハウジングからインサートを取り外します (図3)。これにより、インサートがジャッキアップされます。ゆっくり引っ張ってインサートを取り外します。ブランキングプラグをハウジングにスライドさせて交換します。
  4. 注：バルブが破損する可能性が非常に低い場合は、次にボートを運搬するときにハウジングを交換してください。
  5. ブランキングプラグを完全に挿入した状態で、ねじ山がかみ合うまでキャップナットを数回転回します。袋ナットを完全に締め続けます。手締めのみ。締めすぎないでください。
  6. 注：防水プラグを使用するには、ブランキングプラグをハウジングに完全に挿入し、キャップナットを完全にねじ込んでください。
  7. 万が一キャップナットが破損したり、ネジが間違っていて取り付けられなかった場合に、ブランキングプラグが外れないように、安全ワイヤーを再度取り付けます。

### 防寒

冬の保管のためにボートを運搬した後、ブランキングプラグを取り外して、水を排出してから再挿入します。これにより、ブランキングプラグの周囲の水が凍結し、ひび割れる可能性がなくなります。

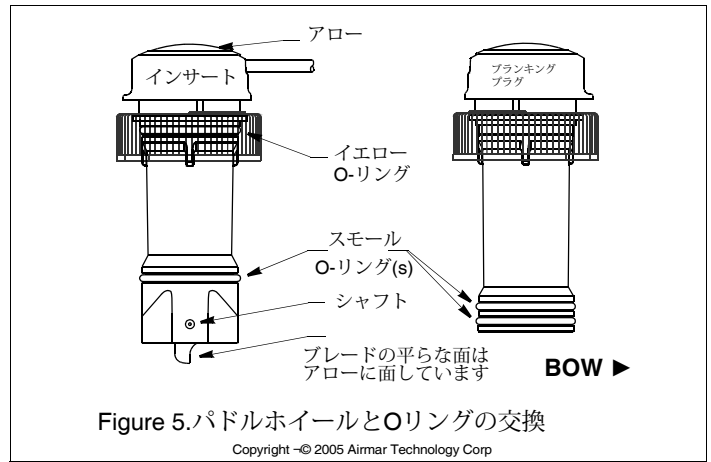


Figure 5.パドルホイールとOリングの交換

Copyright © 2005 Airmar Technology Corp

### インサートの整備

水生生物の成長は深度トランスデューサーの顔に急速に蓄積し、パドルホイールの回転を妨げたり凍結したりして、数週間以内にパフォーマンスが低下します。深さとトランスデューサーを傷つけないように注意しながら、Scotch-Brite®研磨パッドと中性洗剤でインサートを清掃します。汚れがひどい場合は、パドルホイールを取り外します (以下の手順1を参照)。軽く湿らせた上質紙を湿らせた砂で乾かします。水潤滑式パドルホイールベアリングの寿命は、低速船[10kn (11MPH) 未満]で最大5年、高速船で1年です。パドルホイールが破損したり、シャフトが曲がったりすることがあります。これは、水に浮かぶ物体との衝突や、ボートヤードでの誤った取り扱いによるものです。Oリングは、水密シールを確保するために、擦り傷や切れ目がないようにする必要があります。

1. 古いパドルホイールシャフトを取り外すには、小さな斜めのワイヤーカッターで端をつかんで引っ張ります (図5)。
2. ブレードの平らな面がインサート上部の矢印と同じ方向を向くように、新しいパドルホイールをキャビティに配置します。
3. 先端がインサートの外壁と面一になるまで、新しいシャフトを所定の位置にタップします。
4. インサートの上部近くに黄色のOリングを取り付けます。小さなインストール
5. 外輪の近くのOリング。
6. 残りの2つの小さなOリングをブランキングプラグの底部近くに配置します。

### 交換用センサーと部品

交換用のAirmarセンサーの注文に必要な情報は、ケーブルタグに印刷されています。このタグは削除しないでください。注文時に、部品番号、日付、および周波数をkHzで指定します。参照しやすいように、ページ1の上部にこの情報を記録してください。

紛失、破損、または摩耗した部品はすぐに交換する必要があります。プラスチック製のハウジングを購入し、木製の船体を持っている場合、または強度を高めたい場合は、Airmarの金属製ハウジングを購入してください。機器メーカーまたは海洋ディーラーから部品を入手してください。

#### 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