# 所有者のガイドとインストール手順

Thru-Hull: *Stem Type*

## Depth Transducer

*with Temperature Sensor*

Models: **B45, B258, B260, SS260, SS505**

Chirp Models: **B265LH, B265LM, B275LHW, B285HW, B285M**

07/18/18

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

17-008-05 rev. 19

**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：**フェアリングに付属するインストール手順に従って、高性能フェアリングをインストールする必要があります。高性能フェアリングには、ボートの進行中にフェアリングが回転しないようにするための回転防止ボルトが必要です。

**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：**ボートが水中に置かれた場合、すぐに漏れが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。

**注意：**チャープトランスデューサー-常に水中でトランスデューサーを操作します。空中で操作すると、トランスデューサーが過熱して故障する可能性があります。

**注意：**ブロンズトランスデューサー-電解腐食が発生するため、金属製の船体にブロンズハウジングを取り付けないでください。
**注意：**金属製の船体のステンレス製トランスデューサーは、フェアリングキットを使用して金属製の船体からステンレス製トランスデューサーを隔離する必要があります。そうしないと、電食が発生します。

**注意：**プラス接地システムのある容器に金属製トランスデューサーを取り付けないでください。

**注意：**ケーブルでトランスデューサーを引っ張ったり、運んだり、保持したりしないでください。内部接続が切断される場合があります。

**注意：**トランスデューサーを絶対に叩かないでください。

**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。

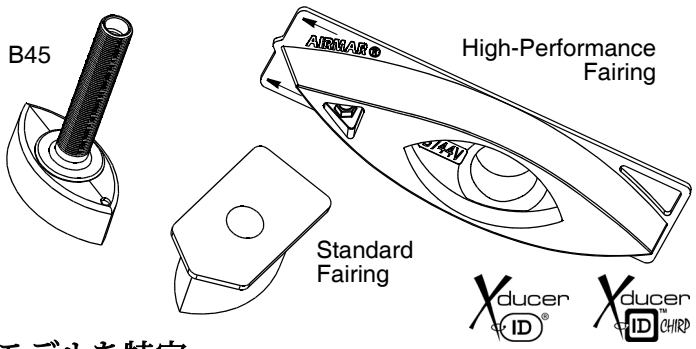
## 用途

*•ファイバーグラスまたは木製の船体にのみ推奨されるブロンズトランスデューサー。*

*•すべての船体材料と互換性のあるステンレス鋼トランスデューサ。 ステンレス鋼の変換器が金属の船体から隔離されている場合、アルミニウムの船体には電食を防ぐために推奨されます。*

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

Part No._____Date_____Frequency_____kHz




## モデルを特定

モデル名はケーブルタグに印刷されています。

## ツールと材料

安全メガネ
防塵マスク
耳の保護
電気ドリル
ドリルビットとホールソー：

| | |
|---|---|
| Pilot hole | 3mm *or* 1/8" |
| B45, SS505 | 22mm *or* 7/8" |
| B258, B285HW, B285M | 30mm or 1-3/16" |
| B260, B265LH, B265LM, B275LHW, SS260 | 33mm or 1-5/16" |

サンドペーパー
マイルドな家庭用洗剤または弱い溶剤（アルコールなど）ファイル（金属製の船体に設置）
アングルファインダー（フェアリング付きの設置）
バンドソー（フェアリング付きの取り付け）（刃は非常に鋭利でなければなりません）やすりまたは電動工具（フェアリング付きの取り付け）
マリンシーラント（喫水線以下に適しています）
スリップジョイントプライヤー
グロメット（一部のインストール）
ケーブルタイ
水性防汚塗料（塩水で必須）芯入りガラス繊維船体への設置：（4ページ）

Drill bits and hole saws for hull interior:

| | |
|---|---|
| B45, SS505 | 35mm *or* 1-3/8" |
| B258, B285HW, B285M | 40mm, 41mm, or 1-5/8" |
| B260, B265LH, B265LM, B275LHW, SS260 | 42mm *or* 1-5/8" |

Cylinder, wax, tape, and casting epoxy

## フェアリングについて

ほとんどの船舶は、取り付け位置にいくつかのデッドライズ角度があります。 トランスデューサが船体に直接取り付けられている場合、音響ビームはデッドライズと同じ角度で側面に傾斜します。 死角が10°を超える場合は、フェアリングを強くお勧めします。 Airmarフェアリングは、統合されたカッティングガイドを備えた耐衝撃性ポリマー製で、カスタムフェアリングよりも安全で、バンドソーで切断し、手工具で形を作るのが簡単です。

- トランスデューサを水面に平行に取り付けることにより、サウンドビームを真下に向けます。
- トランスデューサーを水面のより深いところに取り付けて、トランスデューサーの顔の下にきれいな流れを作ります。
- Airmar高性能フェアリングは、流線形の長い形状をしており、トランスデューサーの周りに水を導き、抵抗を最小限に抑えます。 15kn（18MPH）以上でパフォーマンスが優れています。 （注文するには、4ページの「交換部品」を参照してください。）

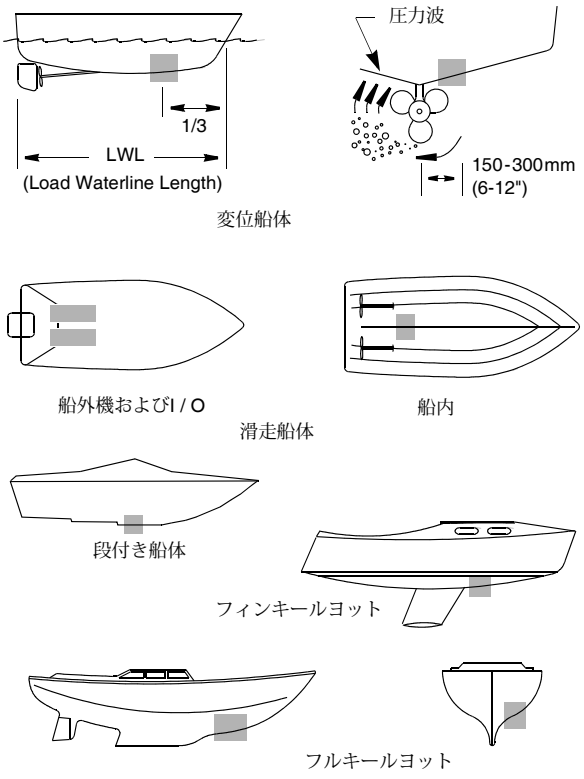



Figure 1. トランスデューサーの最適な場所

Copyright © 2005 - 2010 Airmar Technology Corp.

## 取付場所

ガイドライン

注意：センサーを、取水口または排水口と一直線またはその近く、または水路を乱すストレーク、ストラット、フィッティング、または船体の凹凸の後ろまたは近くに取り付けないでください。

注意：トランスデューサーの顔の損傷を防ぐために、トレーリング、発射、運搬、または保管中にボートが支えられる場所にセンサーを取り付けないでください。

- 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）。
- トランスデューサーは継続的に水に浸す必要があります。
- 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。 トランスデューサーをキールから最低300 mm（1 ’）に取り付けます。
- プロペラとシャフト、機械、その他のエコーサウンダー、その他のケーブルなど、電力と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ーダ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ます。
- ステムの高さとナットを締めるの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ます。
- チャープトランスデューサー-過熱を防ぐため、エンジンから離れた換気の良い涼しい場所に設置します。

ボートの種類（図1）

- 変位船体パワーボート—LWLに沿って1/3の位置にあり、中心線から150–300mm（6–12 "）離れています。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。
- 滑走船体のパワーボート—中心線の近くで船尾を持ち上げ、最初のリフティングストレークの内側に入れて、高速で水と接触するようにします。 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。

**船外機およびI / O** - エンジンのすぐ前方および側面に取り付けます。
**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** - 続行する前に、同様のボートのトランスデューサの位置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300～600mm（1～2 ’）の前方にセンターラインの側面に取り付けます。
- **フルキールヨット** - 船の中央に位置し、最小デッドライズアングルのポイントでキールから離れます。

インストール：フェアリングなしまたは標準フェアリングのみ

重要：フェアリングなしでトランスデューサーを設置する場合、フェアリングおよびバッキングブロックへのすべての言及を無視してください。

穴あけ

コア付きグラスファイバー製ハル—4ページの個別の指示に従ってください。

1. 船体の内側から喫水線に対して垂直に3mmまたは1/8 "のパイロット穴を開けます（図2）。選択した取り付け位置の近くにリブ、支柱、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。
2. 適切なサイズのドリルビットを使用して、船体の外側から穴を切ります。 穴が水面に垂直になるように、ドリルの配管を保持するようにしてください。
3. 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。 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。

標準フェアリングの切断

警告：高性能フェアリング—安全のため、フェアリングに付属のインストール手順に従うことが必須です。

注意：フェアリングの矢印/尖った端は、取り付けたときに船首に向かって前方を指します。 角度のカットが鏡像ではなく船体の意図した側面と一致するように、バンドソーのフェアリングの向きを確認してください。

1.選択した場所で船体のデッドライズ角度を測定します（図2）。

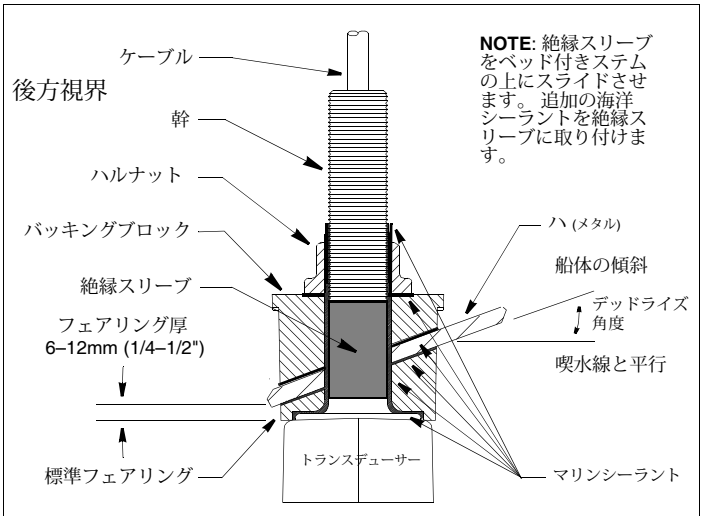



Figure 2. ステンレス鋼の寝具と設置
金属製の船体のトランスデューサー
（図は標準フェアリングを備えたSS258）

Copyright © 2005 - 2015 Airmar Technology Corp.

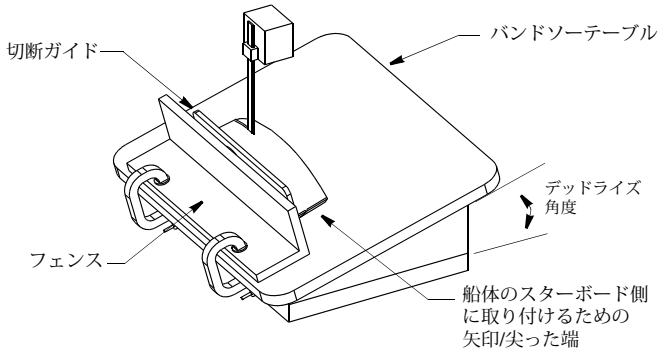



Figure 3.標準フェアリングの切断

Copyright © 2005 - 2010 Airmar Technology Corp.

2. バンドソーテーブルを測定された角度まで傾け、カッティングフェンスを固定します（図3）。
3. フェアリングをテーブルに置き、カッティングガイドがフェンスに当たるようにします。 矢印/尖った端は、船の右board側に設置する場合はあなたの方を指し、左side側に設置する場合はあなたから離れます（図4）。
4. カッティングフェンスを調整して、フェアリングが約2つの等しい部分にカットされるようにします（図3）。 フェアリングになるセクションは、その最も薄い寸法で6～12 mm（1/4～1/2 "）でなければなりません（図2）。
5. 手順1～4を再確認します。次に、フェアリングを切断します。
6. やすりまたは電動工具を使用して、船体のフェアリングをできるだけ正確に形作ります。
7. フェアリングの残りの部分を、船体内部のバッキングブロックの切断ガイドとともに使用します。

## 寝具

**注意：**ベッドするすべての表面が清潔で乾燥していることを確認してください。

1. ハルナットを取り外します（図5）。
2. 変換器ケーブルをフェアリングに通します（使用する場合）。
3. 船体/フェアリングに接触するトランスデューサーの表面に2mm（1/16 "）厚の海洋シーラント層を適用し、ステムを持ち上げます。シーラントは、合計厚さより6mm（1/4"）高くなければなりません。ハル、フェアリングおよびバッキングブロック（使用する場合）、およびハルナット。これにより、船体を密閉し、船体ナットを所定の位置にしっかりと保持するために、ネジ山にマリンシーラントが確実に配置されます。
   金属製の船体にあるステンレス製のトランスデューサー/ステム—絶縁スリーブをベッドの付いたトランスデューサーステム上で可能な限り下にスライドさせます（図2）。マリンシーラントの2mm（1/16 "）厚の層をスリーブの外側に適用します。
4. 2mm（1/16 "）厚の海洋シーラント層を次の表面に適用します（図5）：
   •船体に接触するフェアリング（使用する場合）
   •船体内部に接触するバッキングブロック（使用する場合）
   •ハル/バッキングブロックに接触するハルナット
5. 標準フェアリング—プッシュねじり運動でトランスデューサをフェアリングにしっかりと装着します。フェアリングのボタンがトランスデューサーハウジングのくぼみと一致することを確認してください。

## *インストール*

1. 船体の外側から、ケーブルを取り付け穴に通します。 次に、ねじり動作を使用して、トランスデューサのステムを穴に押し込み、余分なシーラントを絞り出します。 鈍い/ボタン/矢印の端が弓に向かって前方を向くようにトランスデューサーを揃えるように注意してください。 長辺はボートの中心線に平行でなければなりません（図4）。

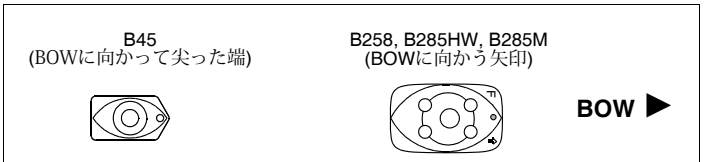



Figure 4. 標準フェアリングオリエンテーション

Copyright © 2005- 2011 Airmar Technology Corp.

**金属製の船体にあるステンレス鋼製トランスデューサ** - 絶縁スリーブがトランスデューサのステムと船体の間にあることを確認してください
（図2）。 ただし、スリーブがナットの締め付けを妨げないように、絶縁スリーブはワッシャーとハルナットの下になければなりません。

2. 船体の内側から、バッキングブロック（フェアリングで取り付ける場合）と船体ナットをケーブルにスライドさせます。 矢印の端が船首に向かって前方を向いていることを確認しながら、バッキングブロックを船体に取り付けます。 ハルナットを所定の位置にねじ込み、スリップジョイントプライヤーで締め付けます（図4および5）。コア付き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。 木材船体-ナットを締める前に木材が膨張することを許可します。
3. トランスデューサーの下のスムーズな水流を確保するために、船体/フェアリングの外側の余分なマリンシーラントを取り除きます。

## ケーブル配線と接続

注意：センサーにコネクターが付いている場合は、ケーブルの配線を容易にするためにセンサー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、付属の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、変換器ケーブルを他の電気配線とエンジンから分離してください。 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、変換器を機器に接続します。

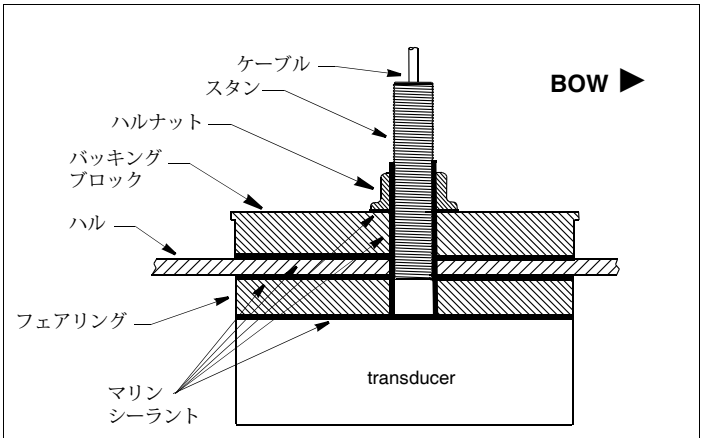



Figure 5. 寝具および設置（図は標準フェアリング付きB258）

Copyright © 2005, 2007 Airmar Technology Corp.

## リークの確認

ボートを水中に置いたら、すぐにトランスデュー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「寝具」と「設置」を繰り返します（3ページ）。

## 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する必要があり、船体は船体ナットの下で押しつぶされないように補強し、トランスデューサーが緩むのを防ぐ必要があります。
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. 船体の内側から喫水線に垂直に3mmまたは1/8 "のパイロット穴を開けます（図6）。選択した取り付け位置の近くにリブ、支柱、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。穴が間違った位置に開けられている場合は、2番目の穴をより良い位置に開けます。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。
2. 適切なサイズのドリルビットを使用して、船体の外側から外皮のみに穴を開けます。穴が水面に垂直になるように、ドリルの配管を保持するようにしてください。
3. 最適な内部穴の直径は、船体の厚さとデッドライズ角度によって影響を受けます。コアを完全に密閉できるように、直径が十分に大きくなければなりません。船体の内部に適切なサイズのドリルビットを使用して、船体に対してドリルを垂直に保ちながら、船体の内側から内皮とほとんどのコアを切断します。コア材料は非常に柔らかい場合があります。誤って外皮を切断しないように、内皮を切断した後、ドリルビットに軽く圧力をかけるだけです。
4. コア素材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。

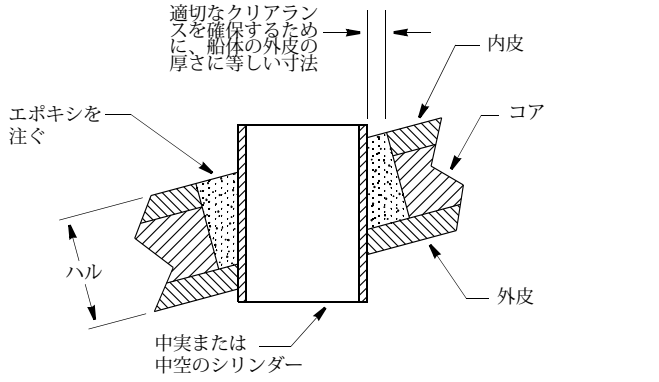



Figure 6. 芯入りファイバーグラス製ハルの準備

Copyright © 2005 Airmar Technology Corp.

5. 正しい直径の中空または中実のシリンダーにワックスを塗り、テープで固定します。 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。
6. シーラントが船体に適切に付着することを確認するために、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。
7. 「標準フェアリングの切断」（2ページ）に進みます。

## 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。ケトンはトランスデューサーを損傷する可能性のある多くのプラスチックを攻撃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。6か月ごと、または各ボートシーズンの開始時に、防汚塗料を再塗布します。

メンテナンス、部品、交換
クリーニング
水生の成長はトランスデューサの表面に急速に蓄積し、数週間以内に性能が低下します。 Scotch-Brite®研磨パッドと中性の家庭用洗剤で表面をきれいにし、傷が付かないように注意してください。汚れがひどい場合、上質の湿った/乾燥した紙で軽く湿った砂。

交換用トランスデューサーと部品
交換用トランスデューサ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、この情報をページ1の上部に記録してください。紛失、破損、磨耗した部品はすぐに交換する必要があります。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

ISO CERTIFIED

AIRMAR® TECHNOLOGY CORPORATION

35 Meadowbrook Drive, Milford, New Hampshire 03055-4613, USA
•www.airmar.com


Copyright © 2003 - 2018 Airmar Technology Corp. All rights reserved.