

インハルアジャスタブルアングル

水深計

モデルP79, P79S SmartSensor™
チャープモデルP75M, P95M

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

ケーブルタグに記載されている情報は、後で参照できるように記録しておきましょう。

部品番号 日付 周波数 kHz



カーペンターズスク
エア ペンシル

スクリュー

ドライバー

シリコンシーラント (GE Silicone IやSilicone IIなど)

ペトロリウムゼリー
プロピレングリコール (無害な不凍液/冷却剤) 71ml (2.4液量オンス) レベル
グロメット(複数(一部の機種)
グラスファイバー製のコア付き船体への取り付け (4ペ
シ)。電気ドリル
ホールソー100mmまたは4インチ
ミニチュアディスクサンダー (Dremel®ロータリーサンダーなど) 補修
用エポキシ (Petit Flex epoxy 7076など) または樹脂紙コップ (一部の設置
場所)
スターラー (一部の機種)

取り付け位置

グラスファイバー製の船体について

振動子の下にあるグラスファイバー製の船体がしっかりしている必要があります。船体は音響エネルギーを吸収するので、船体を透過すると振動子の性能が低下します。グラスファイバー製の船体は、強度を増すためや軽量化のために、各所で補強されていることが多い。これらの芯線部分には、音の伝導性が低いバルサ材や構造用発泡材が使用されています。コアリングの上にトランスデューサーを設置しないでください。

ブレースメント

注意: 水の流れを乱すような、水の取り入れ口や排出口、ストレーキ、フィッティング、船体の凹凸の後ろなどに、トランスデューサーを並べて取り付けしないでください。

場所を選択してください。

- グラスファイバーが**SOLID** (グラスファイバー樹脂の中に気泡が入っていない状態) で、コアリングや浮力材、デッドエアスペースが船体の内皮と外皮の間に挟まれていない状態。
- 振動子の下で船体が常に水と接触している場所。
- 船体の下を流れる水の流れが最もスムーズで、泡や乱れが少ない場所 (特に高速走行時)。
- プロペラやシャフト、他の機械、他のエコーサウンダー、他のケーブルなどの電源や放射源による干渉から離れていること。ノイズレベルが低いほど、使用可能なエコーサウンダーのゲイン設定を高くすることができます。
- キールやプロペラシャフトによってトランスデューサーのビームが遮られない場所。
- デッドライズの角度が22°を超えない場合。
- 本体の高さに合わせて船内にスペースがあるところで、ロックリングを締めて、トランスデューサーを設置する。
- Chirpトランスデューサー** 過熱を避けるために、エンジンから離れた風通しの良い涼しい場所に取り付けてください。タンク内の液体の温度が60°C (140°F)を超えると、トランスデューサーが故障することがあります。

製品の性能を十分に発揮させ、物的損害、人身事故、死亡事故などのリスクを軽減するために、以下の注意事項を守ってください。

警告: 取り付けの際は、必ず保護メガネ、防塵マスク、耳栓を着用してください。

注意: チャープトランスデューサー: トランスデューサーは常に液中で操作してください。空気中で操作すると、トランスデューサーが過熱して故障の原因となります。

注意: グラスファイバー製の船体-振動子の下にあるグラスファイバー製の船体は、しっかりとしたもの でなければなりません。トランスデューサーは、発泡スチロールやバルサ材などの芯材を透過しません。

注意: チャープトランスデューサー-エンジンルームなどの高温になる場所には設置しないでください。タンク内の液体の温度が60°C (140°F)を超えると、変換器が故障することがあります。

注意: 変換器をケーブルで引っ張ったり、運んだり、持ったりしないでください。内部接続が切断される恐れがあります。

注意: エポキシ系の接着剤は脆いので使用しないでください。

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、塗料などには溶剤が含まれていることがあり、プラスチック部品 (特に変換器の表面) を損傷する恐れがあります。

重要: インストールを行う前に、この説明書を完全にお読みください。この説明書は、本機のマニュアルに記載されている他の説明書と異なる場合は、そちらに優先します。

ツール&マテリアル

安全眼鏡 防塵

マスク 耳栓 粘

着テープ ポー

ル

洗剤 (一部の機種) 弱溶剤 (アル

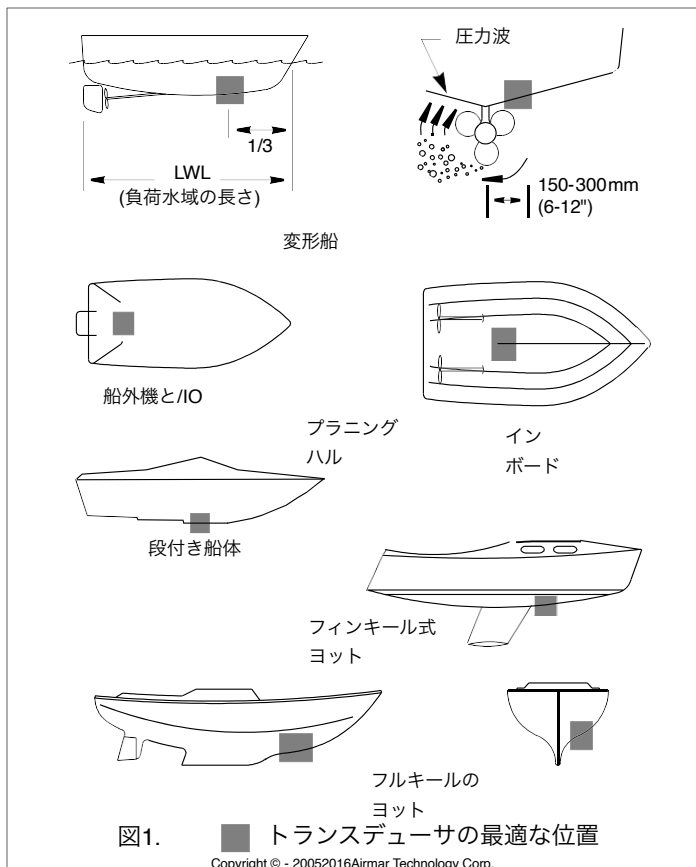
コールなど) ディスクサンダー (一

部の機種)

薄手の密封できるビニール袋 (一部設置)

ケーブルタイ (一部の設備)

水性潤滑剤 (K-Y® ゼリーなど) (一部の設備) 角度測定器



ボートの種類 (図1)

- ・ **置換船型のパワーボート**-LWLに沿って1/3後方、センターラインから150-300mm (6-12インチ) 離れた位置に設置する。プロペラの羽根が下向きになる船体側が好ましい。
- ・ **プレーニングハルのパワーボート**-高速走行時にトランスデューサーが確実に水と接触するように、船体のかなり後方、センターライン上、またはセンターライン付近、そして最初のリフティングストレーキのかなり内側に取り付ける。また、プロペラブレードが下向きになる船体側が好ましい。
船外機とI/O-エンジンのすぐ前に取り付けます。 **船内では**、プロペラやシャフトの前方に取り付けます。 **段付き船体**-最初の段のすぐ前に取り付ける。
- ・ **フィンキール型ヨット**-センターラインの横、フィンキールの前方に300~600mm (1~2フィート) 取り付けます。
- ・ **フルキールのヨット**-船体の中央に位置し、キールから離れた場所にある、デッドライズ・アングルの最小となるポイント。

選択した取り付け位置のテスト

パフォーマンスベースラインの確立

このテストの結果は、トランスデューサの最適な船内位置を決定するための比較基準として使用されます。

1. エコーサウンダーを操作する最大の水深までボートを進めます。深海がない場合は、最低でも30m (100') ある場所を探してください。
2. トランスデューサをエコーサウンダーに接続します。
3. 変換器をケーブル側を上にしてポールにテープで固定します。アクティブな面が完全に沈み、水面と平行になるようにして、ボートの側面に固定します (図2)。
4. エコーサウンダーの性能と深度表示を観察する。

ロケーションのテスト

ボートが同じ場所 (水深) にある間に、取り付け位置の船体内部でトランスデューサをテストします。下記のいずれかの方法で行ってください。

A. 船尾付近に設置し、デッドライズ角を最小にする場合- 洗剤またはアルコールなどの弱溶剤を使用して、蓄積した汚れやグリースを取り除きます。トランスデューサを船体に当て、ビルジ水が接触面を覆うようにします (図3-A)。

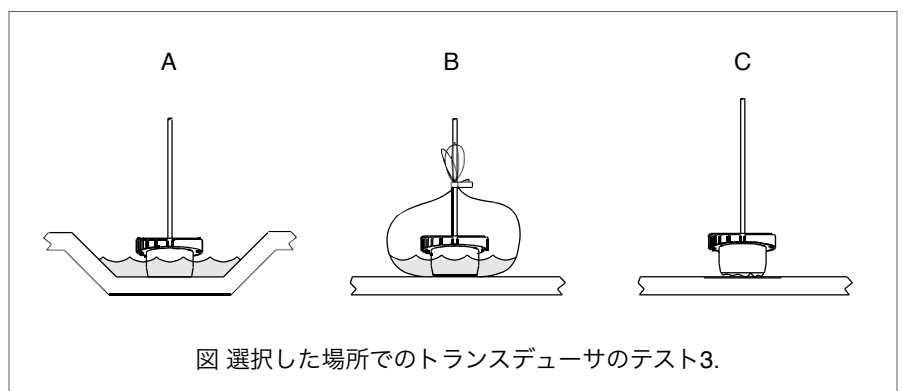
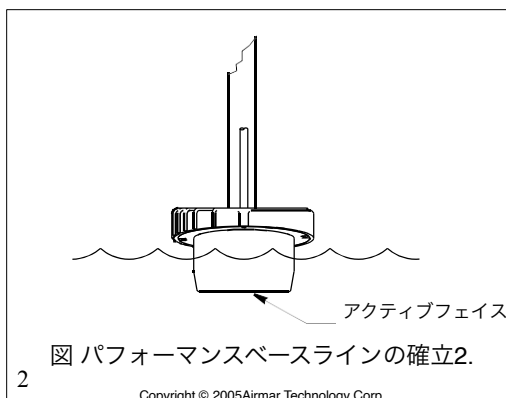
B. 適度なデッドライズ・アングルの場合- 船体表面が滑らかでない場合は、ディスク・サンダーで研磨してください。薄いビニール袋に変換器を入れます。袋の一部を水で満たし、結束バンドでしっかりと閉じます。船体の表面を濡らし、変換器のアクティブな面を袋越しに押し当てます (図3-B)。

C. 船体の表面が滑らかでない場合は、ディスクサンダーで研磨してください。 トランスデューサのアクティブ・フェースに水性の潤滑剤 (K-® Yjellyなど) を塗布します。捻るようにして面を船体にしっかりと押し付けます (図3-C)。試験後、トランスデューサの面から潤滑剤の痕跡をすべて拭き取ります。

エコーサウンダーの性能を観察し、ベースラインと比較します。ベースラインと同じような安定した深度表示を探す。ボトムトレースの厚さと強度を比較する。

性能がベースラインに近ければ、ここが良い取り付け位置になります。ただし、船体を透過する際にエネルギーが失われることがあります。試験値がベースラインと著しく異なる場合は、トランスデューサを取り付ける別の場所を探す必要があります。

注：グラスファイバー製の船体- 読み取り値がないか、または不規則な場合は、トランスデューサが音響エネルギーを吸収しているコアリングの上に置かれている可能性があります。別の場所を選んでください。別の場所がない場合は、「グラスファイバー製船体への設置」 (4ページ) の手順を進める前に、コアリングが存在することをボートメーカーに確認してください。 (ページ) の手順を進めます。



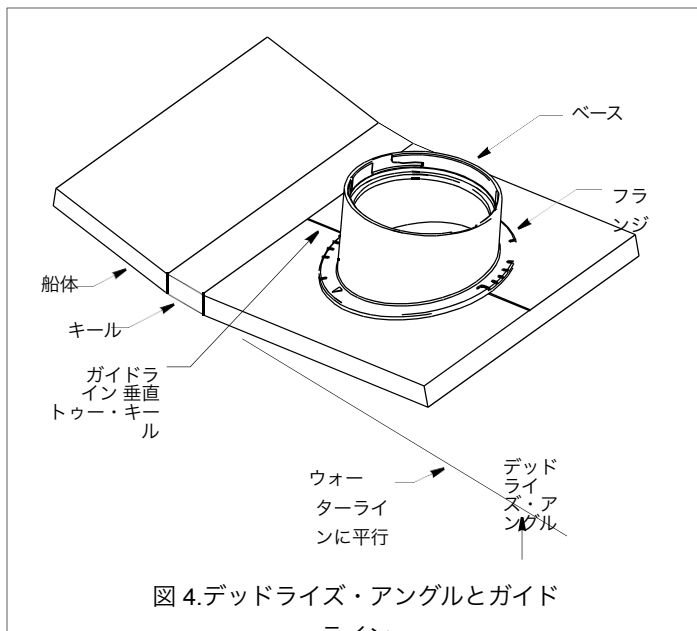


図4.デッドライズ・アングルとガイドライン

Copyright © 2005Airmar Technology Corp.

インストール

芯入りグラスファイバー船体：ページの説明に従う。4.

注意：ベースは液密にする必要があります。しっかりと接着するためには、ベースの下や周辺の船体表面が滑らかで、塗装などの仕上げがなく、清潔で乾燥している必要があります。

注意：取り付けが完了した時点で、変換器の上部が水平になっている必要があります。

1. アングル・ファインダーを使って、選択した場所の船体のデッドライズ角を測定します (図4)。設置するトランスデューサは垂直から5°以内でなければならぬので、慎重に測定してください。
2. 接着する船体の表面は、塗装やその他の仕上げが施されていない滑らかな状態でなければなりません。表面が荒れている場合は、ディスクサンダーで直径100mmの範囲を滑らかにします。
- 3.しっかりと接着するために、選択した部分とベースの下側の両方を清掃し、乾燥させます。洗剤やアルコールなどの弱溶剤を使って、埃や油脂を取り除いてください。
4. 大工用の角材を使って、船体に線を引く
取付部の中心を通り、キールに垂直に設置されています。

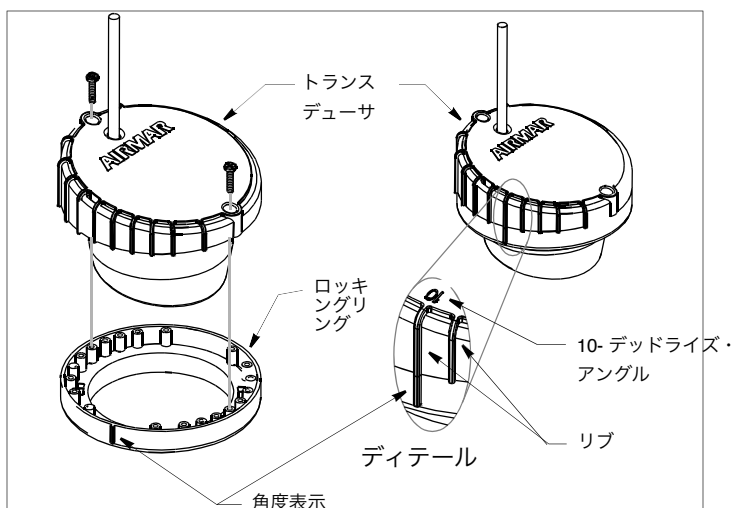


図6.ロッキングリングへの振動子の接合

Copyright © - 20052010Airmar Technology Corp.

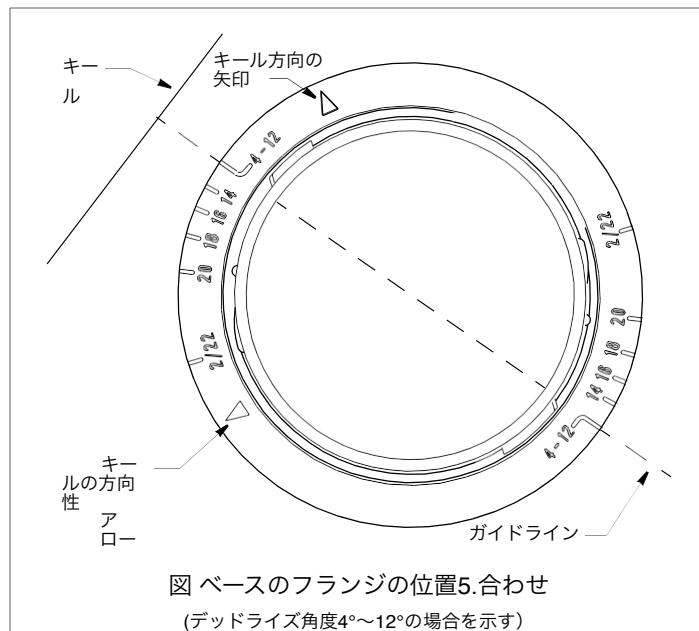


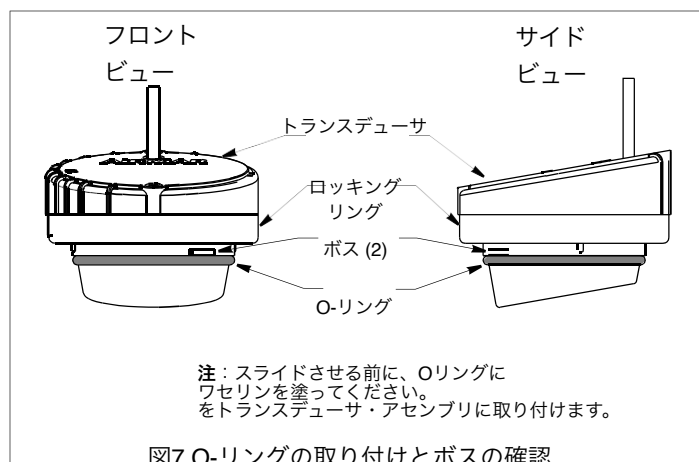
図5.ベースのフランジの位置5.合わせ

(デッドライズ角度4°~12°の場合を示す)

Copyright © 2005Airmar Technology Corp.

の位置を確認します (図5)。これは、ベースの向きを決めるためのガイドラインとして使用されます。

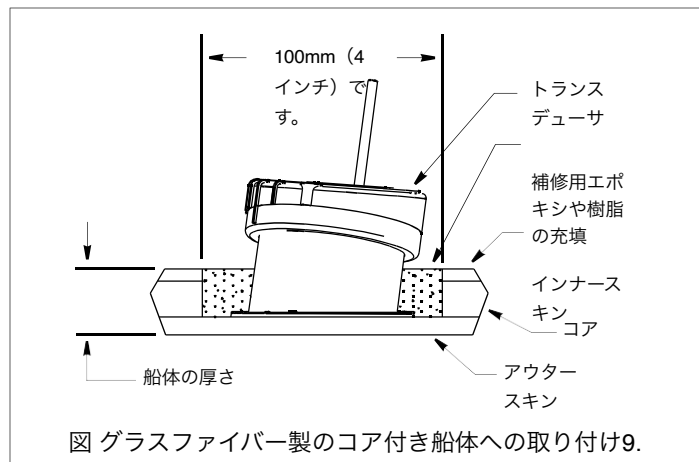
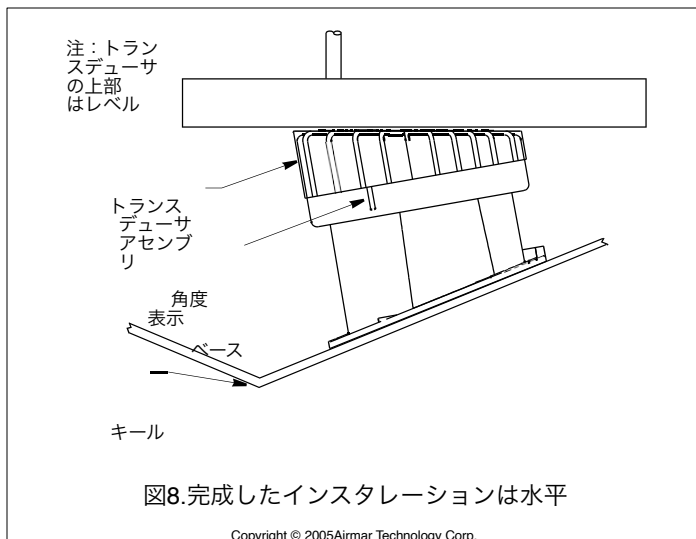
5. ベースのフランジにある数字は、デッドライズ・アングルを表しています。船体のデッドライズ・アングルに最も近い数字を特定してください。反対側のフランジにも数字を記入します。キール方向の矢印をベースのキールに近い側に置き、デッドライズ角を示す2つの盛り上がったマークを、船体に描かれたガイドラインに合わせる。
6. トランスデューサの位置が最適で、ベースの向きがボートのデッドライズ角に対応していることを確認したら、ベースのフランジの下側にシリコンシーラントをたっぷりと塗布します。(フランジをしっかりと押し込み、液密にシールします。シーリング材を硬化させます。
7. ロッキング・リングにトランスデューサをスライドさせます (図6)。船体のデッドライズ・アングルに最も近いリブがロッキング・リングのアングル・インジケータと一致するまでトランスデューサを回転させます。ロッキング・リングにトランスデューサを固定するには、2本のねじを挿入します。ねじを締めすぎないようにしてください。
8. O-リングにワセリンを塗ってください。これにより、アセンブリの密閉性が高まり、充填液の漏れを防ぐことができます。O-リングをトランスデューサ・アセンブリにスライドさせます (図7)。



注：スライドさせる前に、Oリングにワセリンを塗ってください。をトランスデューサ・アセンブリに取り付けます。

図7.O-リングの取り付けとボスの確認

Copyright © -2005 2010 Airmar Technology Corp.



9. ベースのシーラントが硬化した後、プロピレングリコール71ml (2.4fl.oz.) をベースに注ぎます。入れすぎないように注意してください。必ずメーカーの使用方法に従ってください。

10.角度インジケーターがキール側にある状態で、トランスデューサ・アセンブリをベースにロックします (図8)。(ロッキング・リングのボスがベースのノッチにフィットします。)押し下げて、固定されるまで時計回りに回転させます。トランスデューサーが正しく取り付けられれば、トップは水平になります。デッドライズ・アングルが浅い場合は、トランスデューサーが水平でなくても水平に見えることがあります。水準器を使って取り付けを確認してください。

ケーブルの配線と接続

注意：変換器にコネクタが付いている場合、ケーブルの取り回し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しなければならない場合は、エアマー社の防滴ジャンクションボックスNo.33-035を使用し、付属の説明書に従ってください。防水ジャンクションボックスを使用している場合を除き、防水コネクタを取り外したり、ケーブルを切断したりすると、トランスデューサーの保証が無効になります。

1.隔壁などにケーブルを通す際に、ケーブルの被覆が破れないように注意しながら、エコサウダーまでケーブルを配線します。擦り切れを防ぐためにグロメットを使用してください。電氣的な干渉を減らすために、トランスデューサー・ケーブルを他の電気配線や電氣的ノイズの発生源から離してください。余分なケーブルはコイル状に巻き、損傷を防ぐために結束バンドで固定してください。

注：一部のトランスデューサーには、約1mの短いケーブルと、延長ケーブルが付属しています。嵌合した3ピンコネクタは、ビルジの水位よりも十分に高い位置にあることを確認してください。そのためには、付属の2つのケーブルクランプのうち1つを接続部の両側に使用してください。

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。

コア付きファイバーグラス製船体への設置

コア付きの船体への取り付けは難しい。湿気がコアに侵入するのを防ぎながら、ベースを船体外皮の内側に接着するのが目的です。

注意：インナースキンをカットする前に、選択した場所でアウタースキンがしっかりしているか (グラスファイバーに気泡が入っていないか) を判断する方法はありません。

- 100mmまたは4インチのホールソーを使って、選択した位置でインナースキンとコアを切り開きます (図9)。芯材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、内皮を切り開いた後は、ホールソーに軽い力を加えるだけにします。
- 芯材のプラグを外し、船体の内側の芯が完全に露出するようにする。ミニチュア・ディスク・サンダーを使って、外皮の内側の表面をサンディングします。可能であれば、周囲のコアリングをわずかにアンダーカットする。
- 表皮の内側と振動子の両方をアルコールなどの弱い溶剤で洗浄し、埃や油脂を取り除いて乾燥させます。
- ベースを空洞に配置する。ベースと船体の間の隙間に、補修用のエポキシや樹脂をメーカーの使用方法に従って充填する。
- 補修用エポキシまたは樹脂が硬化した後、「取り付け」 (3ページ) に進みます。

交換用トランスデューサとパーツ

交換用トランスデュー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。このタグは取り外さないでください。ご注文の際は、部品番号、日付、周波数 (kHz) を指定してください。これらの情報は、参照しやすいように、1ページ目の先頭に記載してください。

紛失した部品、壊れた部品、磨耗した部品はすぐに交換してください。

ベース&Oリングキット 33-268-01

部品は機器メーカーやマリンドーラーから入手してください。

ジェメ

コ

エアマー

EMEA

アメリカ

Tel: 803-693-0777

メール: sales@gemeco.com

ヨーロッパ、中東、アフリ

カ Tel: +33.(0)2.23.52.06.48

メール: [sales@airmar-](mailto:sales@airmar-emea.com)

[emea.com](mailto:sales@airmar-emea.com)

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

•www.airmar.com



AIRMAR®
TECHNOLOGY CORPORATION

Copyright ©-20052018Airmar Technology Corp.All rights reserved.