

Raymarine®



ハイパービジョン™

HV-100

インストール手順

付：英語 (en-US)
2019年3月日

書類番号： 87362-2

©2019 Raymarine UK Limited

商標と特許はRaymarineに気づきます、タックティック、Clear Pulse、Truzoom、SeaTalk、SeaTalk_{hs}、SeaTalkng、そしてマイクロネット、Raymarine Belgiumの登録商標または商標です。

FLIR、灯台、ダウンビジョン、SideVision、RealVision、HyperVision、Dragonfly、Element、Quantum、Axiom、Instalert、どこでも赤外線、世界のシックスセンスそしてClearCruise FLIR Systems, Inc.の登録商標または商標です。

ここで参照されている他のすべての商標、商号、または会社名は、識別のためにのみ使用されており、それぞれの所有者の財産です。

この製品は、特許、デザイン特許、出願中の特許、または出願中の設計特許によって保護されています。

公正使用に関する声明

このマニュアルは、自分で使用するために3部まで印刷できます。マニュアルを商業的に利用したり、第三者にコピーを提供または販売したりすることを含むがこれらに限定されない、他の方法でマニュアルをさらにコピーしたり、配布または使用したりすることはできません。

ソフトウェアの更新



製品の最新のソフトウェアリリースについては、Raymarine Webサイトを確認してください。
www.raymarine.com/software

製品ドキュメント



すべての英語および翻訳済みドキュメントの最新バージョンは、WebサイトからPDF形式でダウンロードできます。www.raymarine.com。Webサイトをチェックして、最新のドキュメントがあることを確認してください。

出版著作権

Copyright©2019 Raymarine UK Ltd.無断複写・転載を禁じます。

目次

第1章重要な情報.....	7
水の浸入.....	7
免責事項.....	7
適合宣言.....	8
保証登録.....	8
製品の廃棄.....	8
IMOとSOLAS.....	8
技術的な正確さ.....	8
第2章ドキュメントおよび製品情報.....	9
2.1製品ドキュメント.....	10
操作説明書.....	10
ドキュメントのイラスト.....	10
2.2該当する製品.....	11
製品の概要.....	11
2.3必要な追加コンポーネント.....	12
互換ディスプレイ.....	12
2.4付属部品.....	13
第3章インストール.....	15
3.1必要なツール.....	16
防汚.....	16
3.2インストール前のテスト.....	18
トランスデューサーのテスト.....	18
3.3場所の選択.....	19
警告と注意.....	19
場所の要件.....	19
EMC設置ガイドライン.....	20
HV-100製品寸法.....	20
3.4取り付け.....	22
トランスデューサーアセンブリ.....	22
トランサムブラケットの取り付け.....	23
トランスデューサーアセンブリの取り付け.....	24
エスカッションプレートの取り付け.....	26
トランスデューサーのテストと調整.....	26
トランスデューサーの取り付けの完了.....	28
第4章接続.....	31
4.1一般的なケーブル配線ガイダンス.....	32
ケーブルの種類と長さ.....	32
ストレインリリーフ.....	32
ケーブルシールド.....	32

4.2ケーブル配線.....	33
HV-100トランスデューサー延長ケーブル.....	33
4.3接続する.....	34
第5章システムチェックとトラブルシューティング.....	35
5.1操作手順.....	36
5.2トラブルシューティング.....	37
ソナーのトラブルシューティング.....	37
ソナーのリセット.....	39
第6章メンテナンス.....	41
6.1日常点検.....	42
6.2トランスデューサーのクリーニング.....	43
6.3防汚塗料の再塗布.....	44
第7章テクニカルサポート.....	45
7.1 Raymarine製品のサポートとサービス.....	46
7.2学習リソース.....	48
第8章技術仕様.....	49
8.1技術仕様.....	50
物理的仕様.....	50
環境仕様.....	50
HyperVision™ 技術仕様.....	50
適合仕様.....	51
第9章スペアおよびアクセサリ.....	53
9.1スペア.....	54
9.2アクセサリ.....	55

第1章：重要な情報



警告：製品のインストールと操作

- この製品は、提供された指示に従ってインストールおよび操作する必要があります。これを怠ると、人身傷害、船舶の損傷、製品の性能低下の原因となる可能性があります。
- Raymarineは、Raymarine承認済みインストーラーによる認定済みインストールを推奨しています。認定されたインストールは、強化された製品保証特典の対象となります。詳細については、Raymarine販売店に連絡し、製品に同梱されている個別の保証書を参照してください。



警告：防汚

- 提供された防汚およびトランスデューサーのクリーニング手順に従わない場合、製品の保証に影響を与える可能性があります。
- 水性の防汚塗料のみを使用してください。
- ケトンまたは銅ベースの防汚塗料は使用しないでください。



警告：マリングレードのシーラント

マリングレードの中性硬化ポリウレタンシーラントのみを使用してください。プラスチック部品に損傷を与える可能性があるアセートまたはシリコンを含むシーラントを使用しないでください。



警告：高電圧

この製品には高電圧が含まれている可能性があります。提供されているドキュメントで特に指示されていない限り、カバーを取り外したり、内部コンポーネントにアクセスしたりしないでください。



警告：電源をオフにしてください

この製品の設置を開始する前に、船舶の電源がオフになっていることを確認してください。このドキュメントで指示されていない限り、電源をオンにしたまま機器を接続または切断しないでください。



警告：トランスデューサー操作

水中でのみトランスデューサーをテストして操作してください。過熱が発生する可能性があるため、水を使用しないでください。

注意：サービスとメンテナンス

この製品には、ユーザーが修理できるコンポーネントは含まれていません。すべての保守と修理は、認定されたRaymarineディーラーにお問い合わせください。無許可の修理は保証に影響を与える可能性があります。

水の浸入

水の浸入に関する免責事項

この製品の防水定格容量は、記載された水の浸入防止基準を満たしていますが（製品の技術仕様）、高圧洗浄を行うと、水の浸入やその後の機器故障の原因となります。Raymarineは、高圧洗浄された製品を保証しません。

免責事項

Raymarineは、この製品にエラーがないこと、またはRaymarine以外の人物または団体によって製造された製品と互換性があることを保証しません。

Raymarineは、製品の使用または製品の使用不能、製品と他者が製造した製品との相互作用、またはサードパーティから提供された製品で利用された情報の誤りによって引き起こされた損害または負傷に対して責任を負いません。

適合宣言

FLIR Belgium BVBAは、次の製品がEMC指令2014/30 / EUに準拠していることを宣言します。

- HV-100 HyperVision™プラスチック製トランサムマウントトランスデューサ、部品番号A80603元の適合宣言証明書は、次の関連製品ページで閲覧できます。
www.raymarine.com。

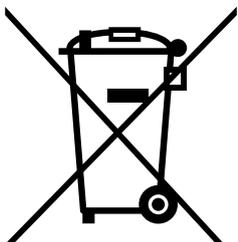
保証登録

Raymarine製品の所有権を登録するには、次のWebサイトにアクセスしてください www.raymarine.com オンラインで登録します。完全な保証特典を受けるには、製品を登録することが重要です。ユニットパッケージには、ユニットのシリアル番号を示すバーコードラベルが含まれています。製品をオンラインで登録するときに、このシリアル番号が必要になります。後で参照できるようにラベルを保存してください。

製品廃棄

この製品はWEEE指令に従って廃棄してください。

電気および電子機器廃棄物 (WEEE) 指令は、WEEEが正しく取り扱われないと危険であり、人の健康と環境にリスクを及ぼす可能性のある材料、コンポーネント、および物質を含む電気および電子機器の廃棄物のリサイクルを要求します。



ホイール付きのゴミ箱に×印が付いている機器は、分別されていない家庭ごみに機器を廃棄しないでください。多くの地域の地方自治体は、住民がリサイクルセンターまたは他の収集場所で廃電気電子機器を処分できる収集スキームを確立しています。

お住まいの地域の廃電気電子機器の適切な収集場所の詳細については、RaymarineのWebサイトを参照してください。

www.raymarine.eu/recycling。

IMOおよびSOLAS

このドキュメントに記載されている機器は、国際海洋機関 (IMO) および海上安全 (SOLAS) 運送規則の対象外であるレジャーマリンボートおよび作業船での使用を目的としています。

技術的な正確さ

私たちの知る限りでは、このドキュメントの情報は、作成された時点では正しいものでした。ただし、Raymarineは、含まれている可能性のある不正確または省略についての責任を負いません。また、継続的な製品改善の方針により、予告なく仕様を変更する場合があります。その結果、Raymarineは、製品とこのドキュメントの違いについての責任を負いません。Raymarine Webサイト (www.raymarine.com) ご使用の製品のドキュメントの最新バージョンを確実に入手するため。

第2章：ドキュメントと製品情報章の内容

- 2.1製品ドキュメント (10ページ)
- 2.2 11ページの該当製品
- 2.3必要な追加コンポーネント (12ページ)
- 2.4 13ページに記載されている部品

2.1 製品ドキュメント

次のドキュメントはお使いの製品に適用されます。すべてのドキュメントはPDFとしてダウンロードできます。 www.raymarine.com/manuals

ドキュメントの説明

	品番
HV-100 – HyperVision™ Transom Transducerインストール手順 (このドキュメント)	87362
HV-100 – HyperVision™ Transom Transducer Mountingテンプレート	87376
HV-100 – HyperVision™ トローリングモーターマウントのイン ストール手順	87368
Element™ – HyperVision™ 基本的な操作手順	81384
ディスプレイにFishfinderアプリの基本的な操作手順が含まれ ています。	
Element™ – HyperVision™ 高度な操作手順	81388
ディスプレイにFishfinderアプリの高度な操作手順が含まれていま す。	

取扱説明書

お使いの製品の詳しい操作手順については、ディスプレイに付属のマニュアルを参照してください。

すべての製品ドキュメントは、Raymarine Webサイトからダウンロードできます。
www.raymarine.com/manuals。

ドキュメントイラスト

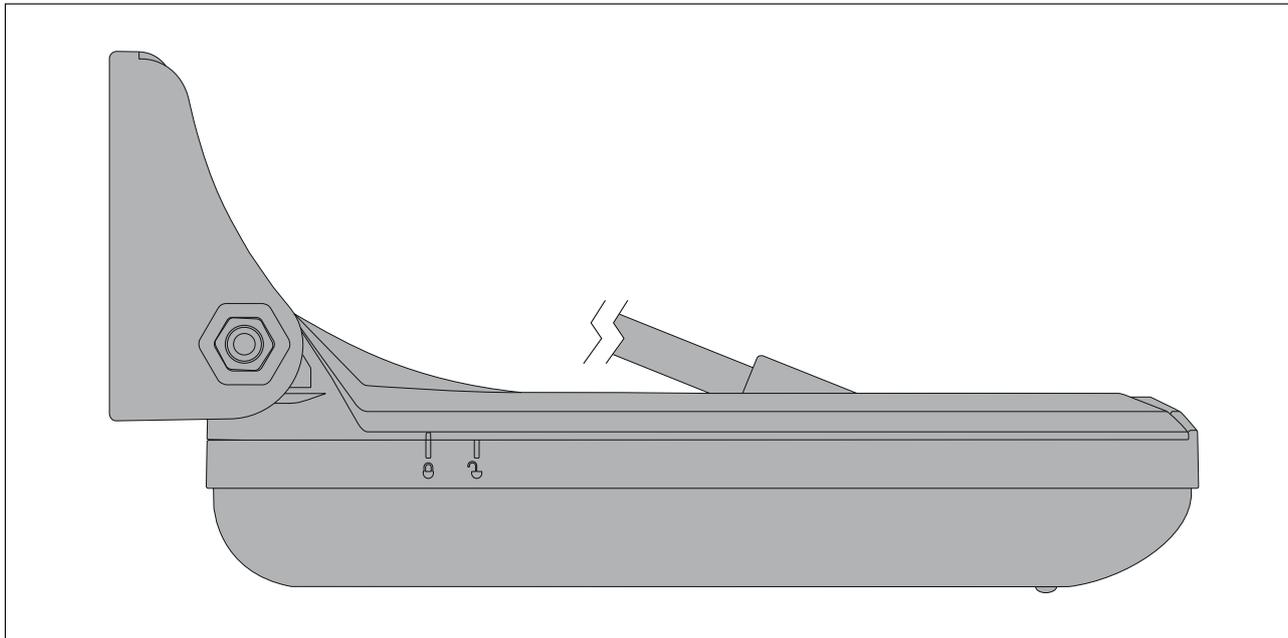
ご使用の製品および該当する場合、そのユーザーインターフェースは、製品のバリエーションおよび製造日によっては、このドキュメントの図
に示されているものと若干異なる場合があります。すべての画像は、説明のみを目的として提供されています。

2.2該当製品

品番	説明
A80603	HV-100 – HyperVision™プラスチック製トランスサムマウントトランスデューサー

製品の概要

HV-100は、HyperVision™トランスサムマウントプラスチックトランスデューサーです。トランスデューサーは、HyperVision™バリエーションディスプレイと互換性があります。



HyperVision™トランスデューサーは、以下のソナー画像を生成できます。

- RealVision™3D (ハイパー1.2 MHz)
- RealVision™3D (標準350 kHz)
- SideVision™ (ハイパー1.2 MHz)
- SideVision™ (標準350 kHz)
- DownVision™ (ハイパー1.2 MHz)
- DownVision™ (標準350 kHz)
- コニカル高CHIRP (200 kHz)

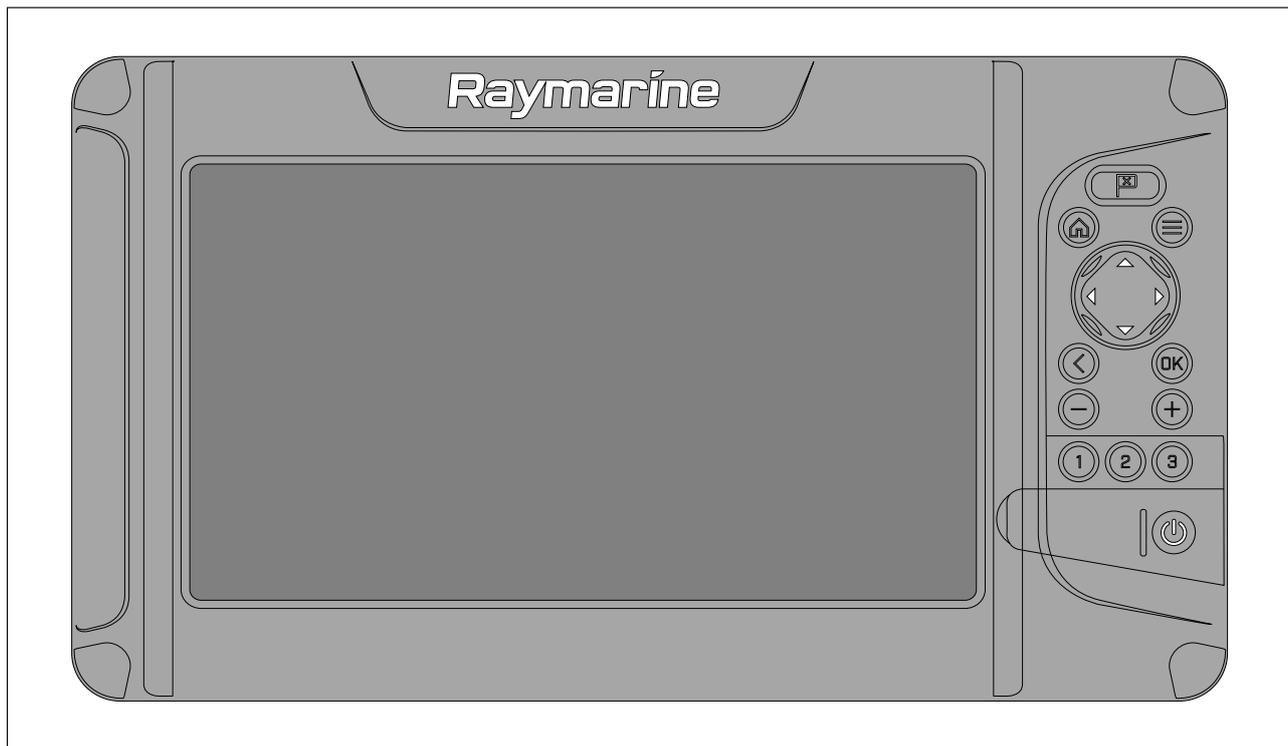
2.3必要な追加コンポーネント

この製品は電子機器のシステムの一部を形成しており、完全な動作には次の追加コンポーネントが必要です。

- 互換性のあるHyperVision™ソナー対応デバイス。互換性のある製品のリストについては、[対応ディスプレイ](#)。
- より長いケーブルの場合、トランスデューサー延長ケーブルも必要になります。適切なケーブルのリストについては、以下を参照してください。 [HV-100 トランスデューサー延長ケーブル](#)。

対応ディスプレイ

互換性のあるディスプレイを以下に示します。

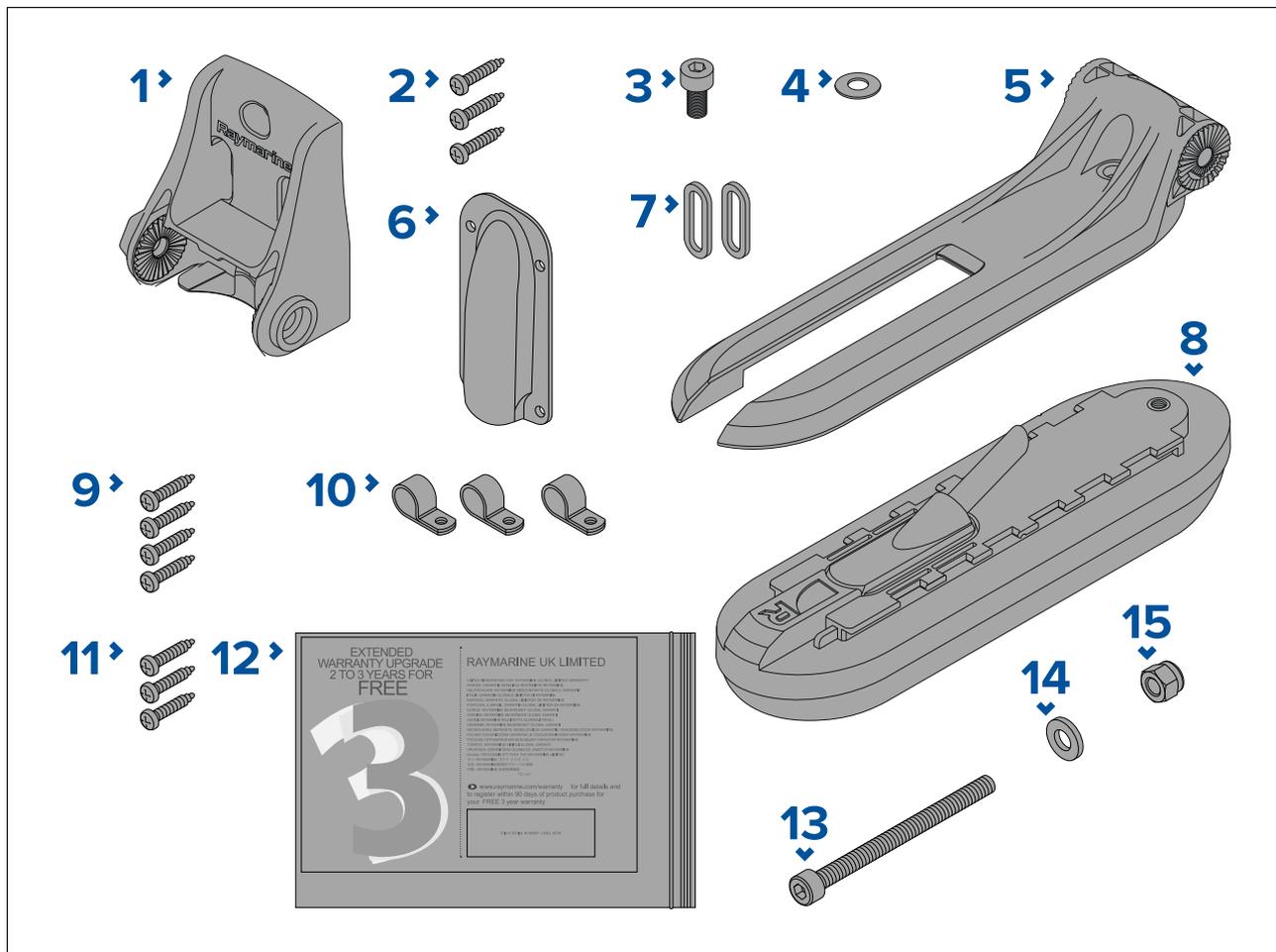


品番	説明
E70532	Element™7 HV
E70534	Element™9 HV
E70536	Element™12 HV

2.4付属品

次の部品が製品に付属しています。

部品の損傷や紛失を防ぐために、製品を慎重に開梱してください。ボックスの内容を以下のリストと照合してください。将来の参照のために、パッケージとドキュメントを保管してください。



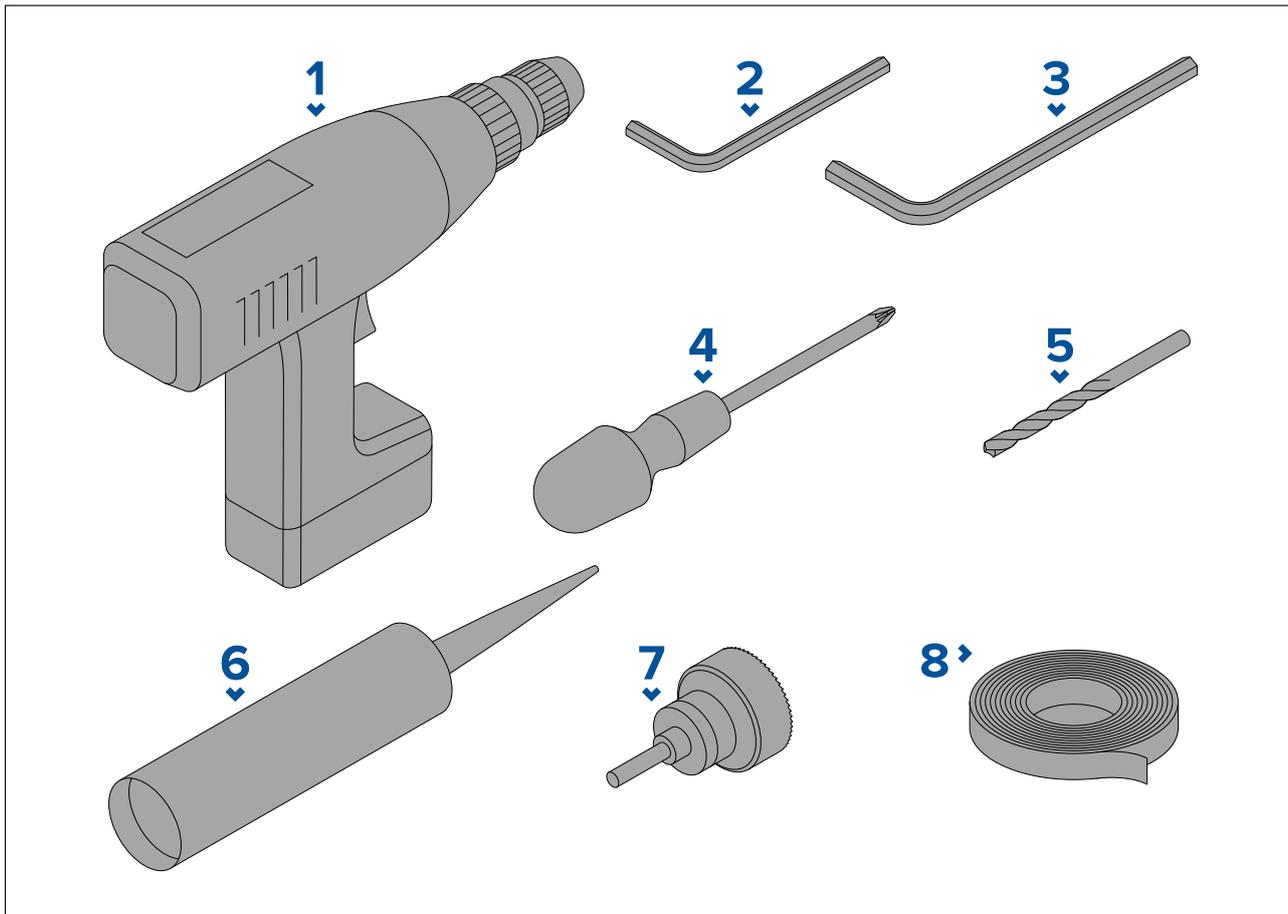
1	トランサムブラケット
2	3 xブラケット固定ネジ (4.2x19 mm A4ステンレス鋼)
3	M5x10六角ボルト (A4ステンレス鋼)
4	M5ワッシャー (A4ステンレス鋼)
5	ハンガーブラケット
6	エスカッションプレート (トランサムまたは隔壁を通してケーブルを配線するとき使用)
7	2 x調整スロットワッシャー
8	6 m (19.69フィート) のケーブルが取り付けられたトランスデューサ
9	4 xエスカッションプレート固定具 (# 8x13 SUS316)
10	3 xケーブルクリップ
11	3 xケーブルクリップ固定具 (# 8x13 SUS316)
12	ドキュメントパック
13	M6x70六角ボルト (A4ステンレス鋼)
14	M6ワッシャー (A4ステンレス鋼)
15	M6ロックナット

第3章：インストール章の内容

- 3.1必要な工具 (16ページ)
- 3.2インストール前のテスト (18ページ)
- 3.3場所の選択 (19ページ)
- 3.4取り付け (22ページ)

3.1必要な工具

トランスデューサーを取り付けるには、次の工具が必要です。



1. パワードリル
2. 4 mm六角レンチ (六角レンチ)
3. 5 mm六角レンチ (六角レンチ)
4. Poziドライブドライバー
5. ドリルビット (パイロット穴に適しています)
6. マリングレードのシーラント
7. 24 mm (15/16インチ) または適切なサイズのホールカッター (隔壁またはトランサムにケーブルを通す場合にのみ必要)
8. マスキング/粘着テープ



警告：マリングレードのシーラント

マリングレードの中性硬化ポリウレタンシーラントのみを使用してください。プラスチック部品に損傷を与える可能性があるアセテートまたはシリコンを含むシーラントを使用しないでください。

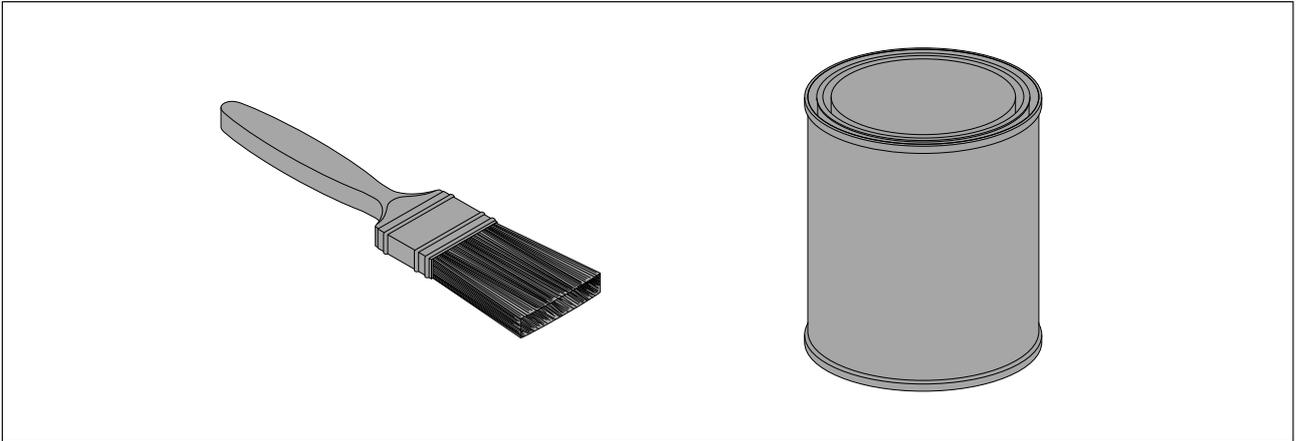
防汚

地域の規制で許可されている場合は、水ベースの防汚塗料を使用してトランスデューサーをコーティングすることをお勧めします。これは、トランスデューサーの性能を低下させる可能性のある有機的な成長の蓄積を防ぐのに役立ちます。

重要：

- 水性防汚塗料を塗布する前に、地域の環境規則および規制が防汚塗料の使用を禁止していないことを確認してください。
- 銅ベースの防汚塗料は絶対に使用しないでください。変換器の性能に影響を与える可能性があります。
- ケトンベースの防汚塗料は絶対に使用しないでください。変換器のプラスチックを侵し、変換器を損傷する可能性があります。

- ブラシを使用してトランスデューサを塗装します。スプレー缶やスポンジローラーは使用しないでください。これらの方法では、小さな気泡が塗料に混入し、トランスデューサの性能が低下する可能性があります。



防汚塗料は、外部に露出しているすべてのトランスデューサー表面を覆う薄い均一なコートで塗布する必要があります。

定期的にトランスデューサーを洗浄し、6か月ごとに、または有機成長がどれだけ急速に増大するかに応じて、防汚塗料を再塗布する必要があります。トランスデューサーの洗浄のガイダンスについては、[6.2 トランスデューサーの洗浄](#)

防汚塗料の再塗布の手順については、[6.3 防汚塗料の再塗布](#)

3.2 設置前のテストトランスデュー

サーのテスト

設置前にトランスデューサーの動作を確認してください。

1. トランスデューサーをHyperVision™ 互換ディスプレイ (例: Element HV 9ディスプレイ) のトランスデューサー接続に接続します。
2. トランスデューサーを水に完全に沈めます。
3. HyperVision™ディスプレイの電源を入れます。

初めてディスプレイに電源を入れたとき、または出荷時設定にリセットした後、スタートアップウィザードが表示されます。トランスデューサーの選択は、スタートアップウィザードのポート詳細オプションの一部です。

4. ディスプレイでFishfinder (ソナー) アプリを開きます。
5. 必要に応じて、トランスデューサー設定タブから関連するトランスデューサーを選択します (メニュー>トランスデューサー > トランスデューサー)。
6. 正確な深度と温度の読み取り値が表示されることを確認します。
7. 読み取り値の取得に問題が発生した場合は、Raymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。



警告：トランスデューサー操作

水中でのみトランスデューサーをテストして操作してください。過熱が発生する可能性があるため、水を使用しないでください。

注意：トランスデューサーケーブル

- トランスデューサーケーブルを使用して、トランスデューサーを持ち上げたり吊り下げたりしないでください。設置中は常にトランスデューサー本体を直接支えてください。
- トランスデューサーケーブルを切断、短縮、または接続しないでください。
- コネクタを取り外さないでください。

ケーブルが切断されていると修理できません。ケーブルを切断しても保証は無効になります。

3.3場所の選択警告と注意

重要： 先に進む前に、に記載されている警告と注意を読み、理解していることを確認してください。 **第1章 重要な情報** このドキュメントのセクション。

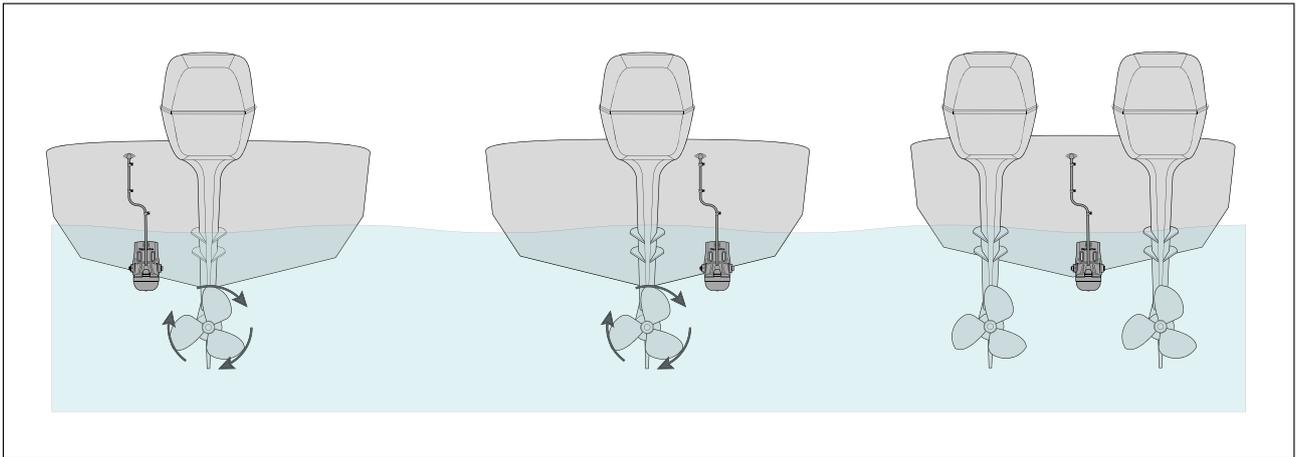
場所の要件

トランスデューサの場所を選択するときは、以下のガイドラインに従ってください。

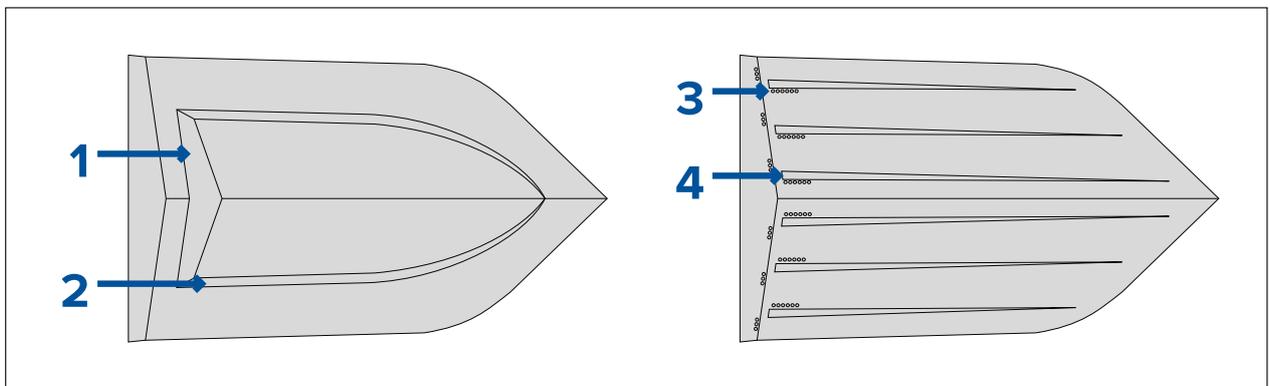
注意：

トランスデューサは、トランサムがプロペラの後方にある船舶への取り付けには適していません。最高のパフォーマンスを得るには、乱流と通気が最も少ない場所にトランスデューサーを設置する必要があります。これを決定する最も効果的な方法は、トランサムの進行中の周囲の水の流れを確認することです。

- キール（中心線）の近くに、船が滑走および旋回しているときにトランスデューサー要素が完全に水没する位置に取り付けます。
- 後流を避けるために、プロペラから適切な距離を置いてください。
- ボートの発進、吊り上げ、トレーラー、および保管時にトランスデューサーに負荷がかからない場所に取り付けます。



- 時計回りに回転するプロペラの場合は、トランスデューサーを右舷側に取り付け、反時計回りの場合は、ポート側に取り付けます。
- ツインエンジンの船では、エンジン間にトランスデューサーを取り付けます。
- 乱流は、ステップ（1）、リップ（2）、リベット（3）、ストレーク（4）など、他の多くの要因によって発生する可能性があります。乱流がこれらの場所の後方に表示されます。



- 船の前面に閉じ込められた空気は、船体の下を移動し、後部に曝気のように見えます。

注意：

最適なトランスデューサーの位置は、血管の種類によって異なります。最適なトランスデューサーの高さと角度は、水中で容器を使ってトランスデューサーをテストすることによって取得する必要があります。

EMC設置ガイドライン

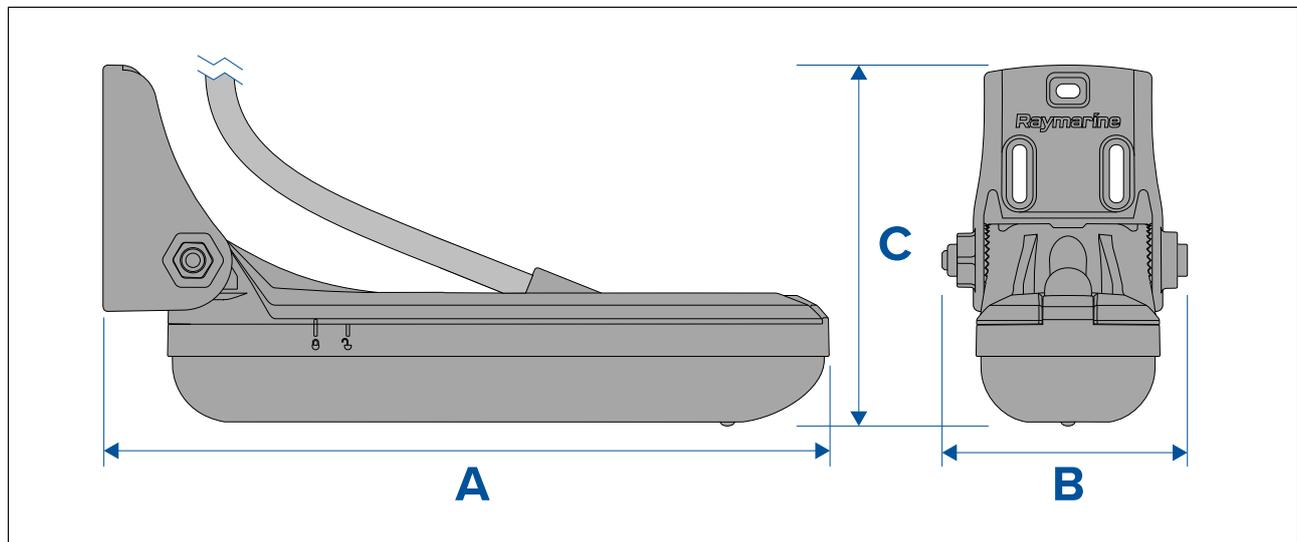
Raymarineの機器とアクセサリは、適切な電磁両立性（EMC）規制に準拠しており、機器間の電磁干渉を最小限に抑え、そのような干渉がシステムのパフォーマンスに与える影響を最小限に抑えます。EMCのパフォーマンスが損なわれないようにするには、正しい取り付けが必要です。

注意： EMC干渉が激しい領域では、製品に若干の干渉が見られる場合があります。これが発生する場所では、製品と干渉源をより大きな距離で分離する必要があります。ために **最適 EMCのパフォーマンスでは、可能な限り次のことをお勧めします。**

- Raymarine機器とそれに接続されているケーブルは次のとおりです。
 - VHFラジオ、ケーブル、アンテナなどの無線信号を伝送する機器またはケーブルから少なくとも1 m (3.3フィート)。SSB無線の場合、距離を2 m (6.6フィート) に増やす必要があります。
 - レーダービームの経路から2 m (6.6フィート) 以上。レーダービームは通常、放射要素の上下20度に広がると想定できます。
- 製品は、エンジン始動用のバッテリーとは別のバッテリーから供給されます。これは、エンジン始動に別のバッテリーがない場合に発生する可能性がある不安定な動作とデータ損失を防ぐために重要です。
- レイマリン指定のケーブルを使用しています。
- インストールマニュアルで詳しく説明されていない限り、ケーブルは切断または延長されません。

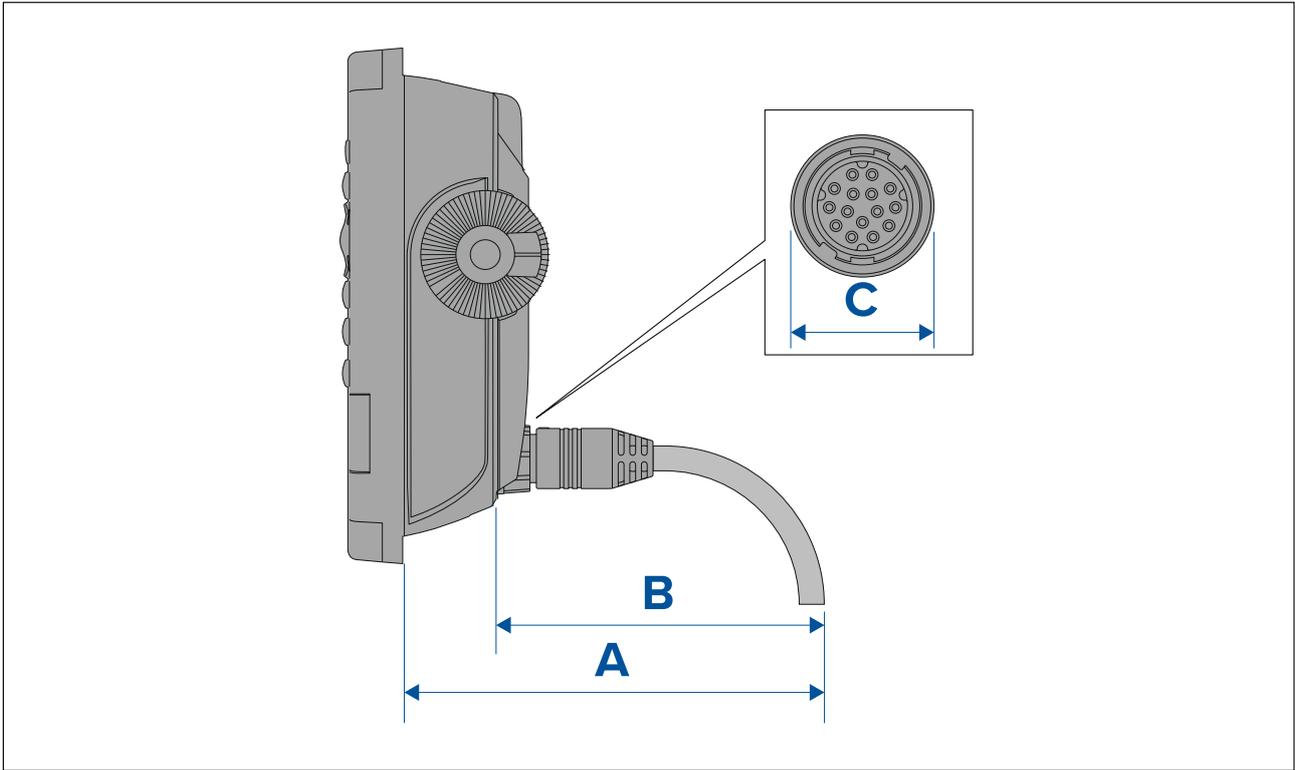
注意：
インストールの制約が上記の推奨事項のいずれかを妨げている場合、設置全体でEMC性能の最良の条件を提供するために、電気機器の異なるアイテム間の可能な限り最大の分離を常に確保してください。

HV-100製品寸法



あ	224.99 mm (8.86インチ)
B	76.00 mm (2.99インチ)
C	112.69 mm (4.44インチ)

トランスデューサーケーブルの長さ：6 m (19.69フィート)。



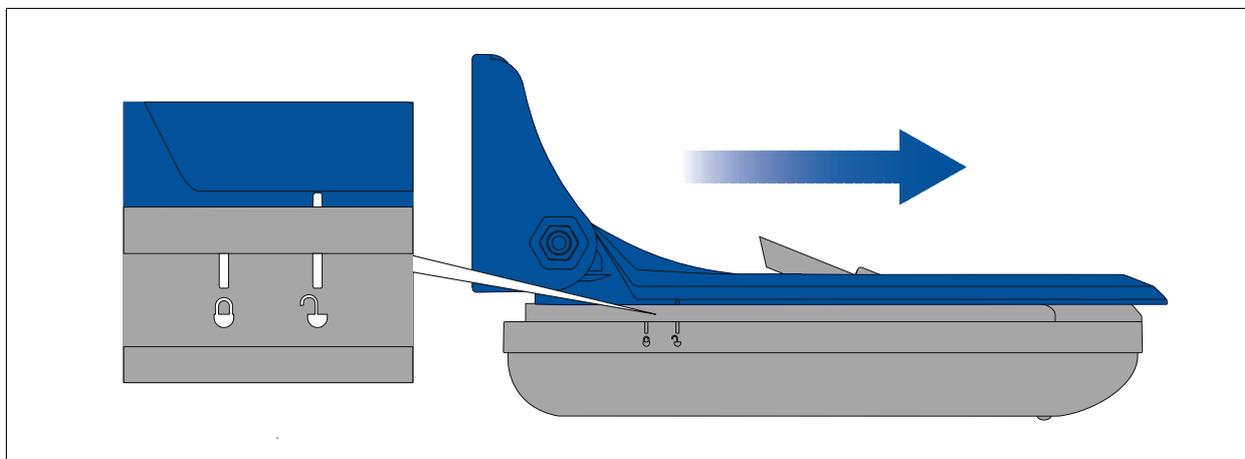
あ	130.00 mm (5.12インチ)
B	84.00 mm (3.31インチ)
C	22.20 mm (0.87インチ)

3.4 トランスデューサーアセンブリ

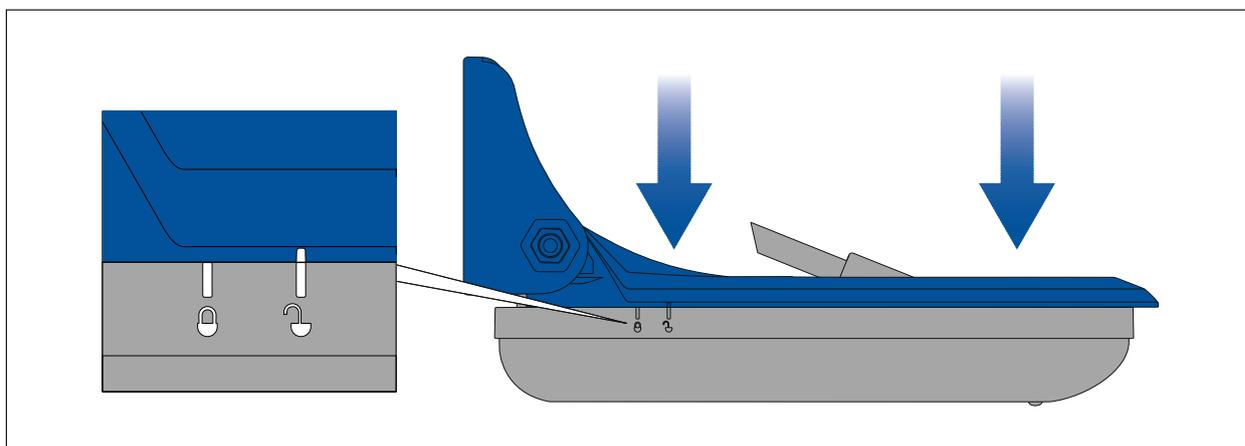
の取り付け

以下の手順に従って、トランスダクタブラケットに取り付ける準備ができたトランスデューサーを組み立てます。

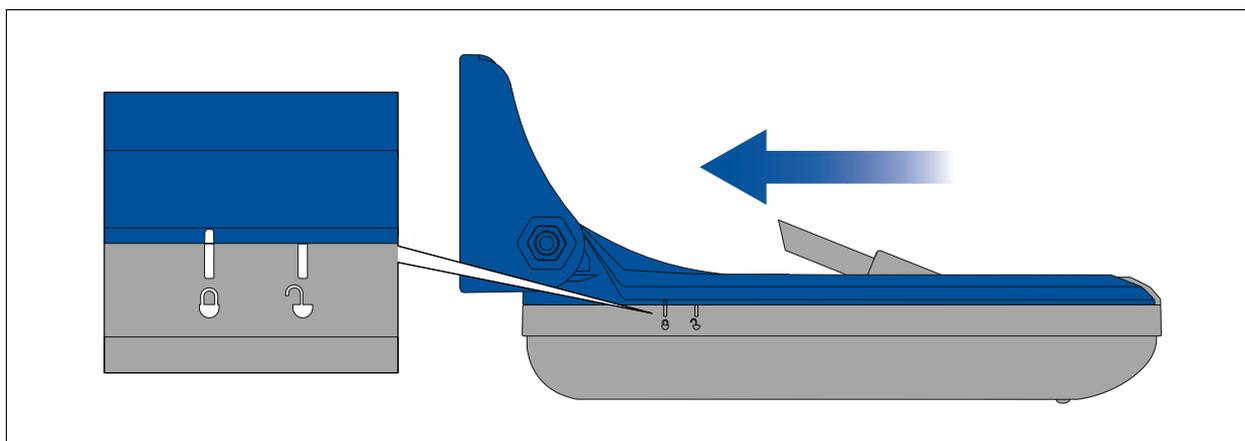
1. ハンガーブラケットをトランスデューサーの上部にスライドさせて、ブラケットハンガーの側面にあるノッチがトランスデューサーの側面にあるロック解除された記号に合うようにします。



2. ハンガーブラケットをトランスデューサー上部のスロットに移動させます。

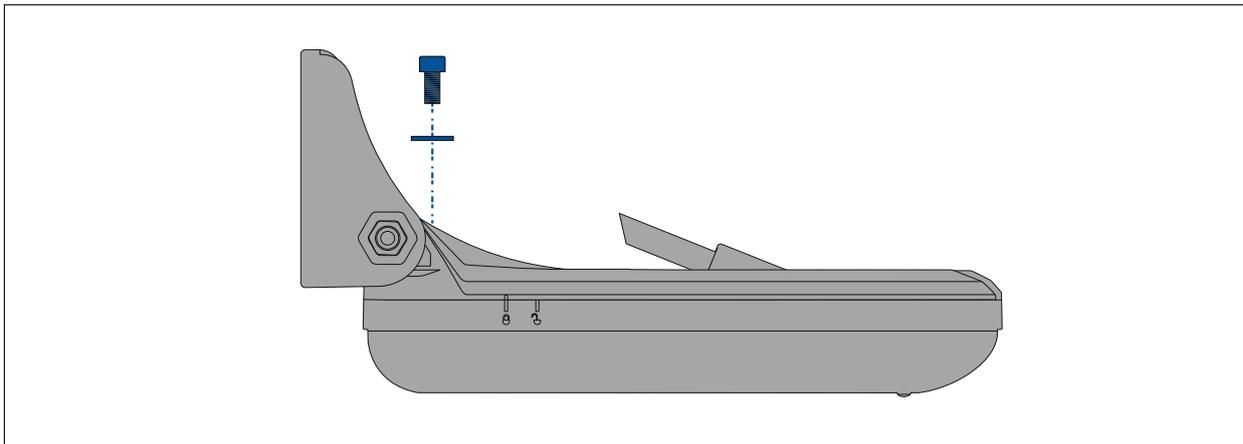


3. ハンガーブラケットを手順1とは反対の方向にスライドさせて、ブラケットハンガーの側面にあるノッチがトランスデューサーの側面にあるロックされた記号に合うようにします。



4. 4 mmの六角レンチ (六角レンチ) と付属のM5六角ボルトとワッシャーを使用して、ハンガーブラケットをトランスデューサーに固定します。

締め付けトルクが2 Nm (1.48 lbf· ft) を超えないようにしてください。締め過ぎると、トランスデューサーが損傷する可能性があります。



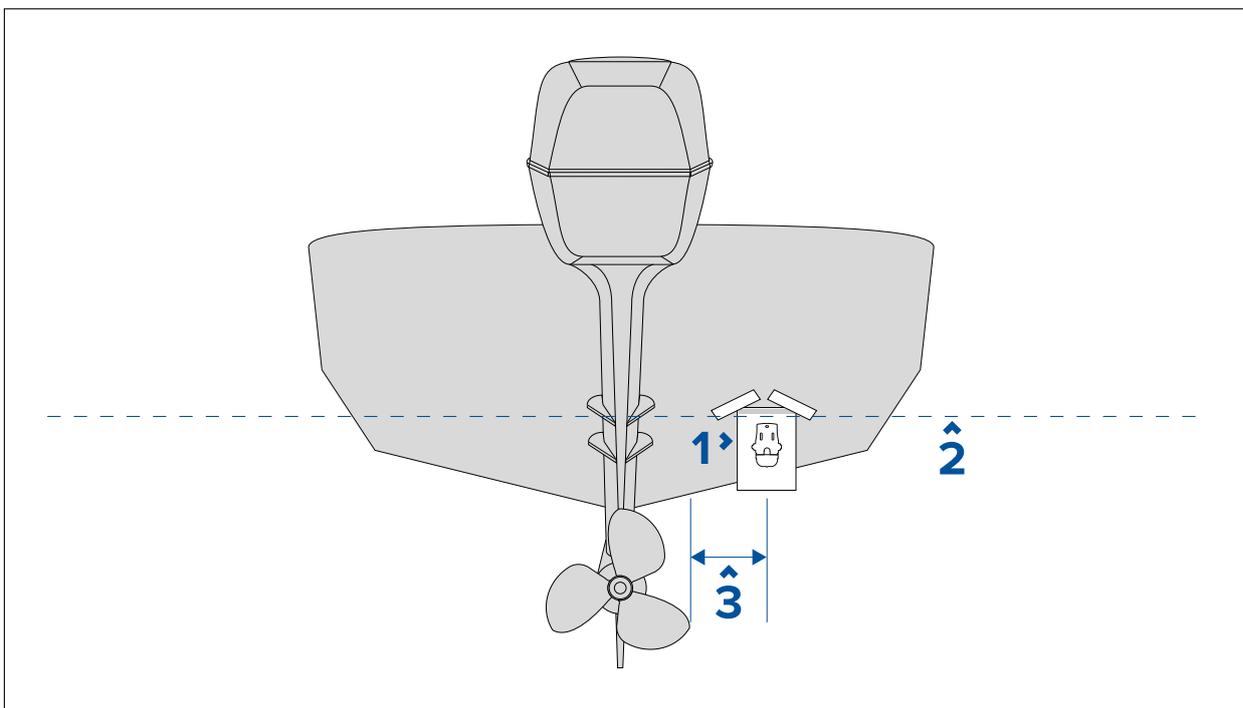
トランサムブラケットの取り付け

トランスデューサーは、提供された部品を使用してトランサムに取り付ける必要があります。以下の手順は、トランスデューサーの性能をテストするために必要な最初の取り付け手順を示しています。トランスデューサーをテストした後、次の指示に従って取り付けを完了する必要があります **トランスデューサー取り付けの仕上げセクション**。

重要：

取り付け面の欠けを防ぐために、取り付けテンプレートの後ろのドリル領域をマスクするためにペインターのテープを使用してください。

1. マスキングテープまたは粘着テープを使用して、付属のトランスデューサー取り付けテンプレートを選択した場所に固定します。



1	トランスデューサー取り付けテンプレート
2	噴水線
3	プロペラから離れてマウント

2. テンプレートが噴水線に平行であることを確認します。

3. テンプレートに示されているように、調整スロットねじ用に2つの下穴を開けます。

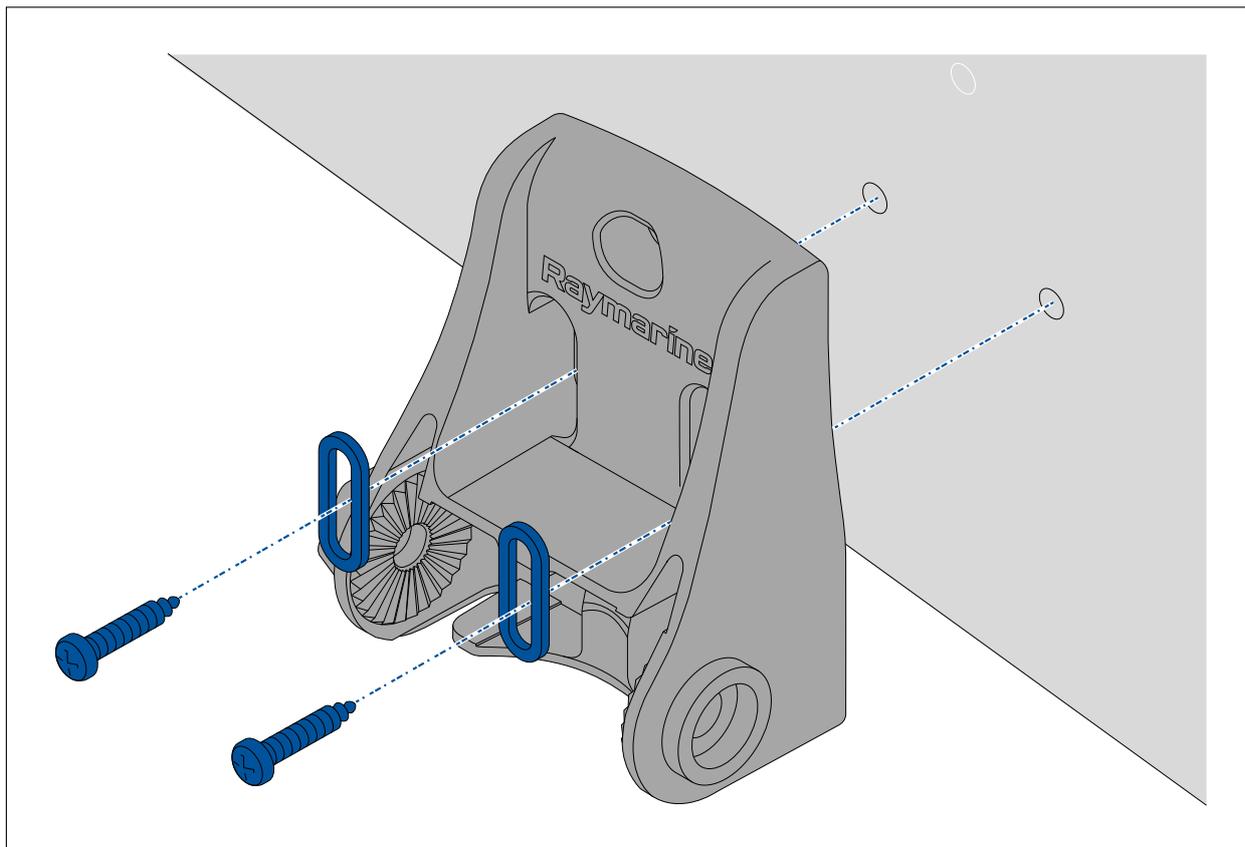
重要：

この段階では、3番目の取り付け穴を開けないでください。

4. 2つの穴にマリングレードのシーラントを充填します。

5. 調整スロットワッシャーを調整スロットに挿入します。

6. pozi-driveドライバーと付属のネジを使用し、調整スロットのみを使用してトランスサムブラケットを固定します。



注意：

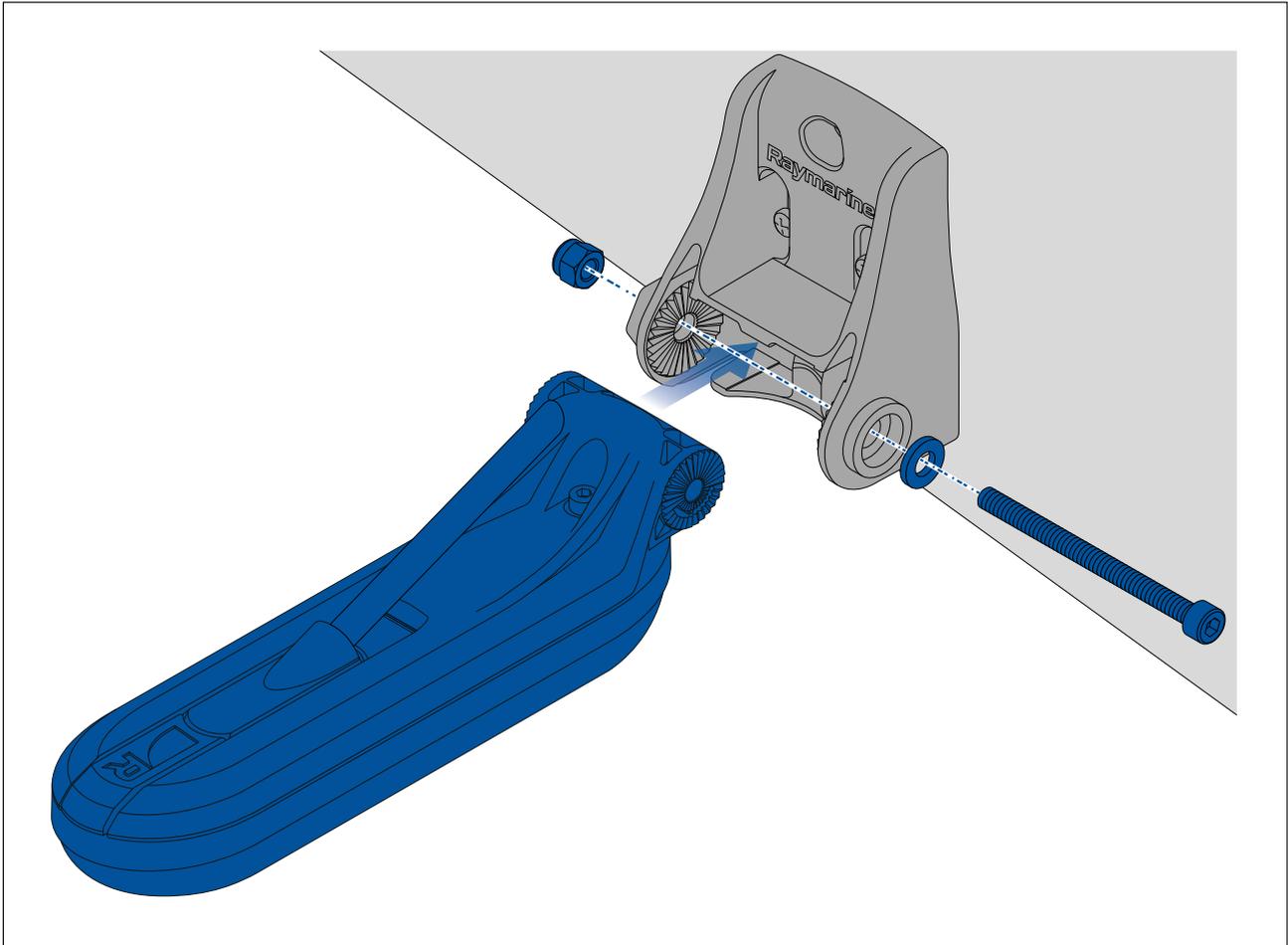
3番目の固定ネジは、トランスデューサのテストが成功するまで使用されません。

トランスデューサアセンブリの取り付け

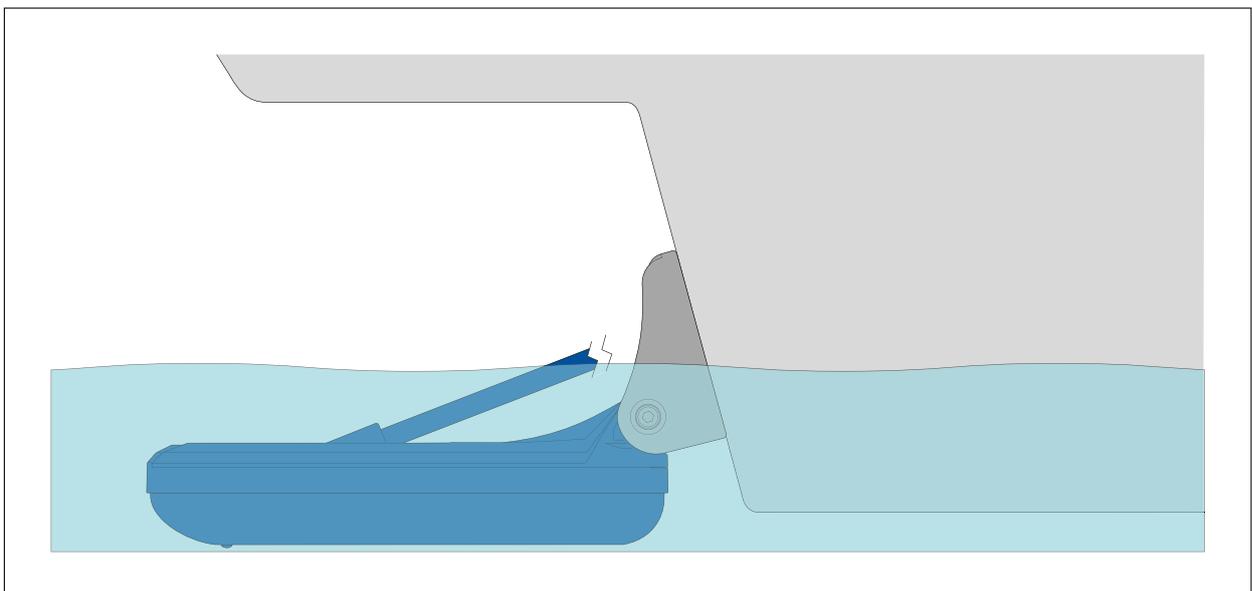
重要：

- 設置は、容器を水に浸さない状態でのみ実行してください。
- ケーブルを使用してトランスデューサを持ち上げたり吊り下げたりしないでください。

- ボルトを締めすぎないでください。締め過ぎると、トランスデューサーが損傷する可能性があります。



1. トランサムブラケットのラチェットの溝がハンガーブラケットのラチェットの溝と揃っていることを確認しながら、トランサムブラケットにトランスデューサーアセンブリを配置します。
2. M6金属ワッシャーをM6六角（アレン）ボルトにスライドさせます。
3. 付属のM6六角（アレン）ボルトをトランサムブラケットの穴に通します。
4. M6ロックナットを取り付けブラケットのキャプティブエリアに入れ、所定の位置に保持します。
5. 5 mmの六角レンチ（六角レンチ）を使用して、トランスデューサーが所定の位置に留まるまで、ボルトをロックナットに締め付けますが、手で調整（傾斜）できます。
6. トランスデューサーの底面が送水管と平行になるようにトランスデューサーを傾け、ハンガーがしっかりと固定されるまで六角ボルトを締めます。



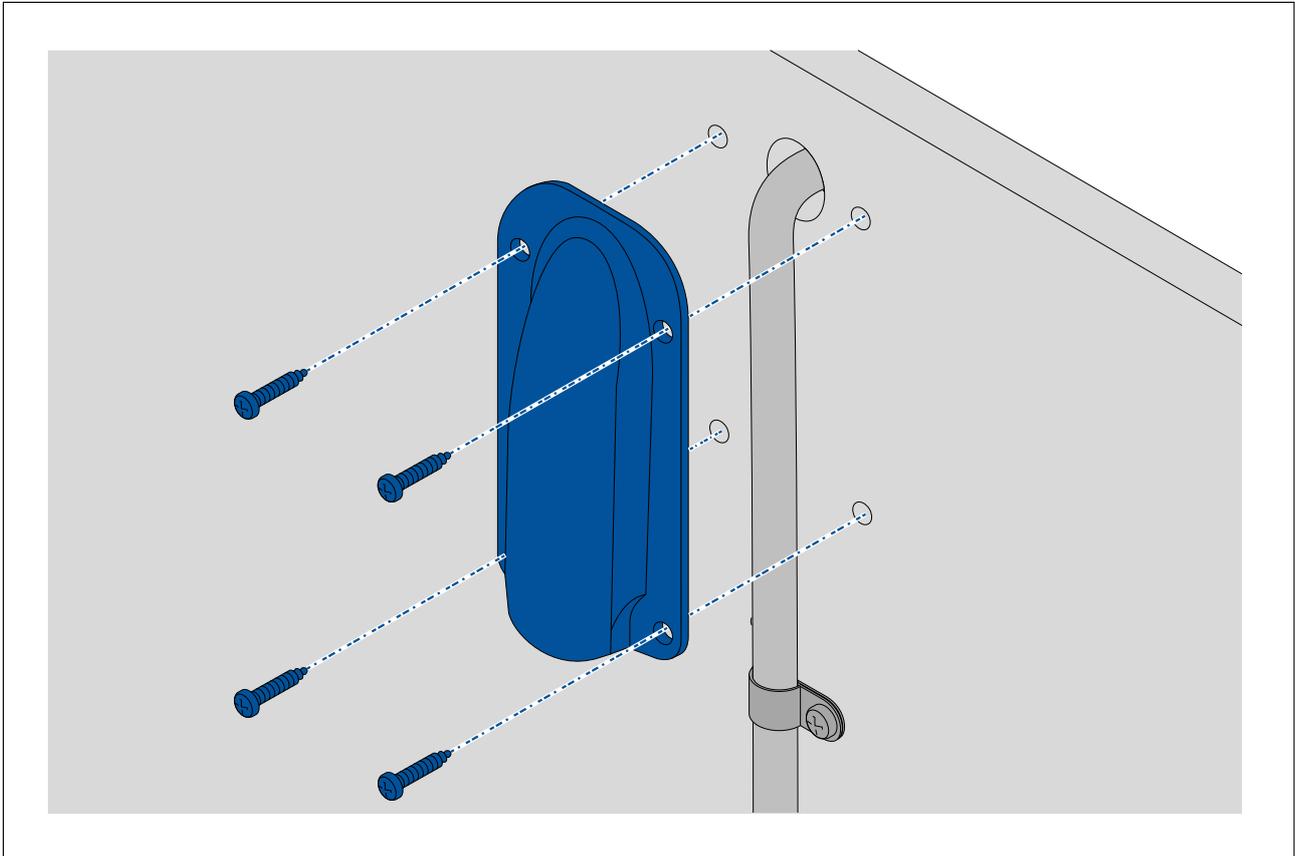
トランスデューサーの位置は、テスト中にさらに調整されます。

エスカッションプレートの取り付け

トランスデューサーにはエスカッションプレートが付属しています。

トランサムまたは隔壁を介してトランスデューサーケーブルを配線することを選択した場合は、付属のエスカッションプレートを使用して、ケーブルを収容するために必要な穴をカバーできます。プレートは、直径が最大25 mm (1インチ) の穴に合うように設計されています。

トランサムまたは隔壁の穴にトランスデューサーケーブルを通した後、エスカッションプレートと取り付け面の間にケーブルが挟まらないように注意しながら、図のようにエスカッションプレートを取り付けます。



注意：

トランスデューサーケーブルへの損傷を防ぐため、やすりを使用して、ケーブルが通過する穴の端を丸めてください。

トランスデューサーのテストと調整

最初の取り付け手順を実行したら、トランスデューサーの位置をロックする前にトランスデューサーをテストする必要があります。

テストは、容器を水中に置き、水深が0.7 m (2.3フィート) を超え、トランスデューサーの最大水深範囲未満で行う必要があります。

注意：

- トランスデューサーの下を気泡が通過するため、高速で深度の読み取り値を取得できるとは限りません。

1.ディスプレイでFishfinderアプリを開き、ソナーメニューからチャンネル。

数秒後、底が画面に表示され、深度の読み取り値が表示されます。

2.低速で船を動かし始めて、深度を読み取り、鮮明な画像が表示されることを確認します。

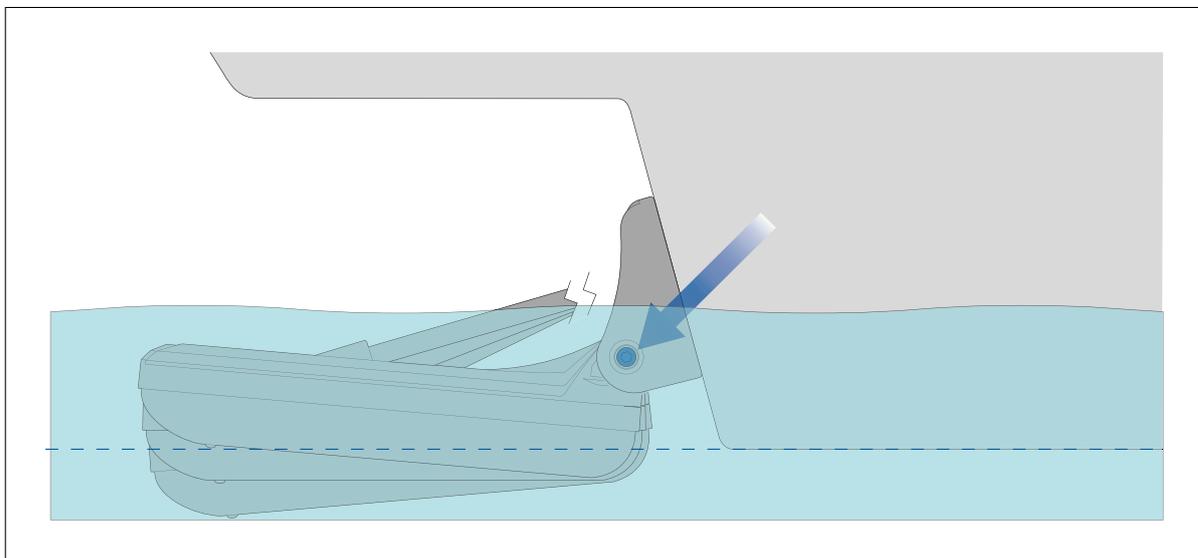
3.ディスプレイを確認しながら徐々に血管速度を上げます。画像が悪くなったり、低速で底がなくなったりした場合は、トランスデューサーを調整する必要があります。

4.角度と高さの調整は少しずつ行い、最適なパフォーマンスが得られるまで毎回再テストする必要があります。

最高のパフォーマンスを得るには、トランスデューサアセンブリの下半分が、トランスデューサに最も近い船体の最低点よりも低くなるように配置する必要があります。以下の図では、破線はトランスデューサに最も近い船体の最低点を示していません。

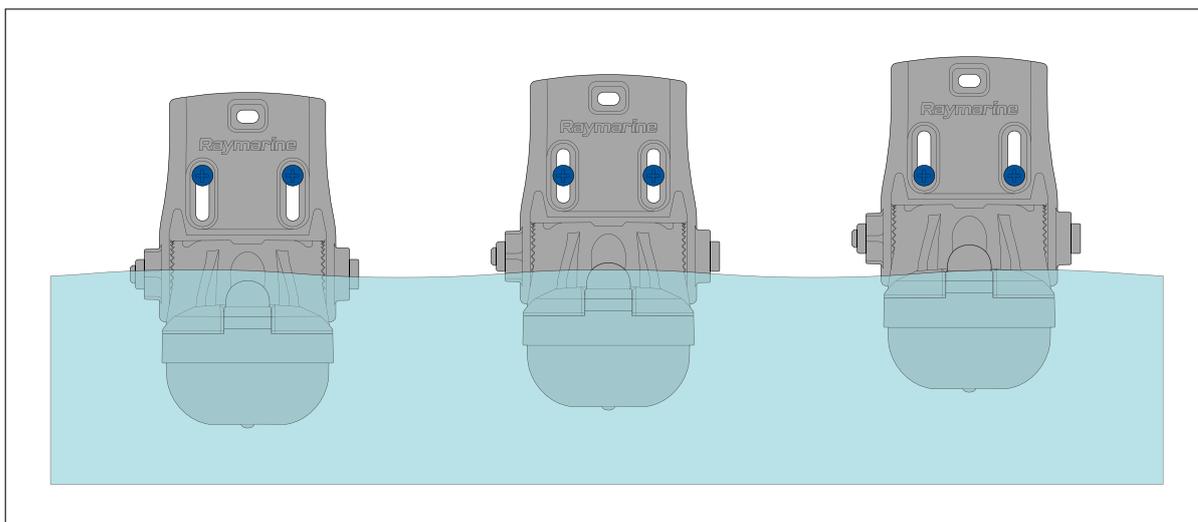
私。取り付けボルトを緩めてトランスデューサの角度を調整します。

角度調整



ii. 2つの取り付けブラケットのネジを緩めて、トランスデューサーの高さを調整します。

高さ調整



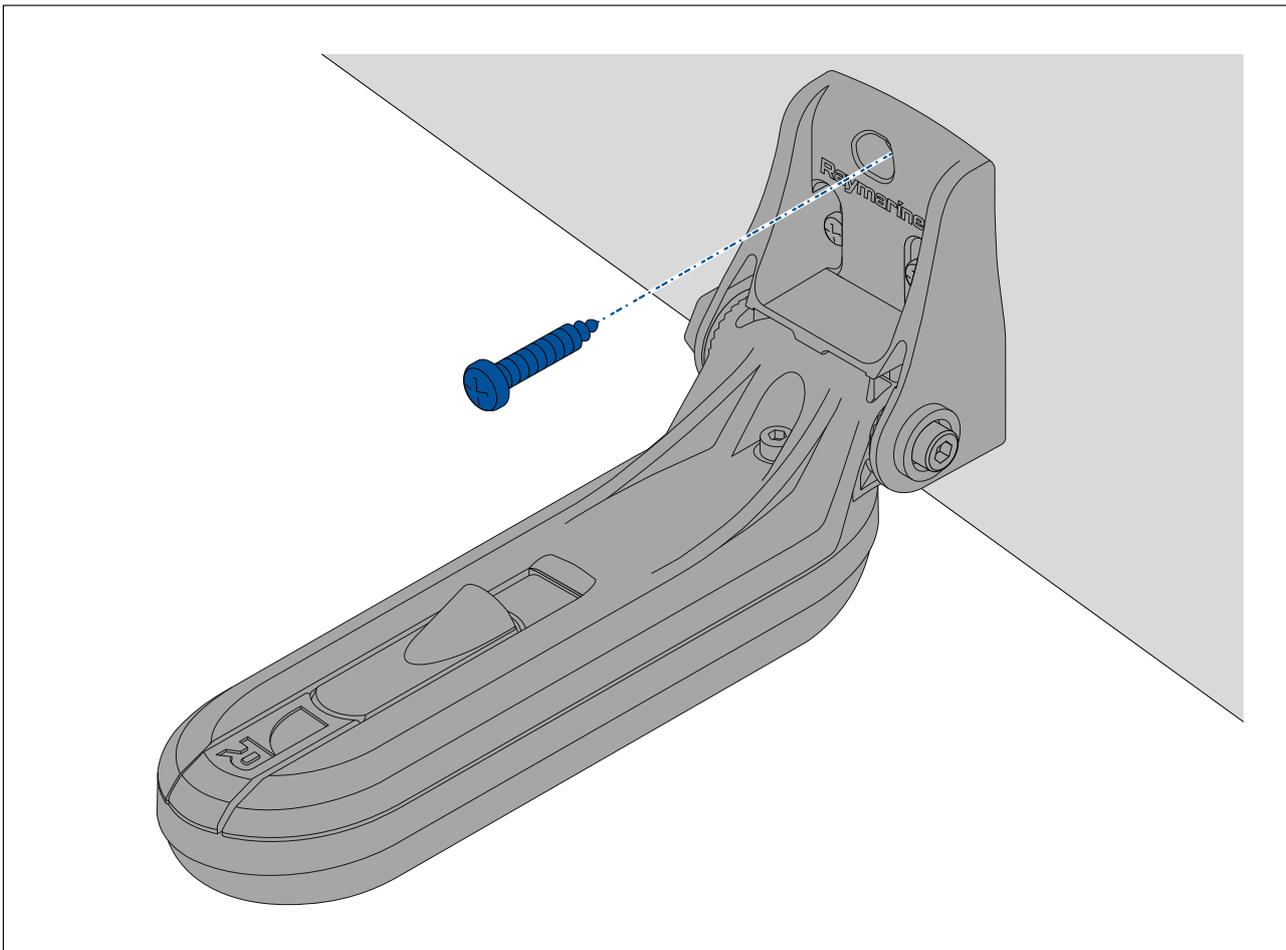
iii. 再テストする前に、取り付けボルトと取り付けネジを再度締めます。

重要：

- 最適なパフォーマンスを得る前に、トランスデューサーにいくつかの調整を行う必要がある場合があります。
- トランスデューサーを再配置する必要がある場合は、すべての古い穴がマリングレードのシーラントで満たされていることを確認してください。

トランスデューサー取り付けの仕上げ

希望の船速で最適な性能を達成したら、設置を完了するためにトランスデューサーを所定の位置にロックする必要があります。



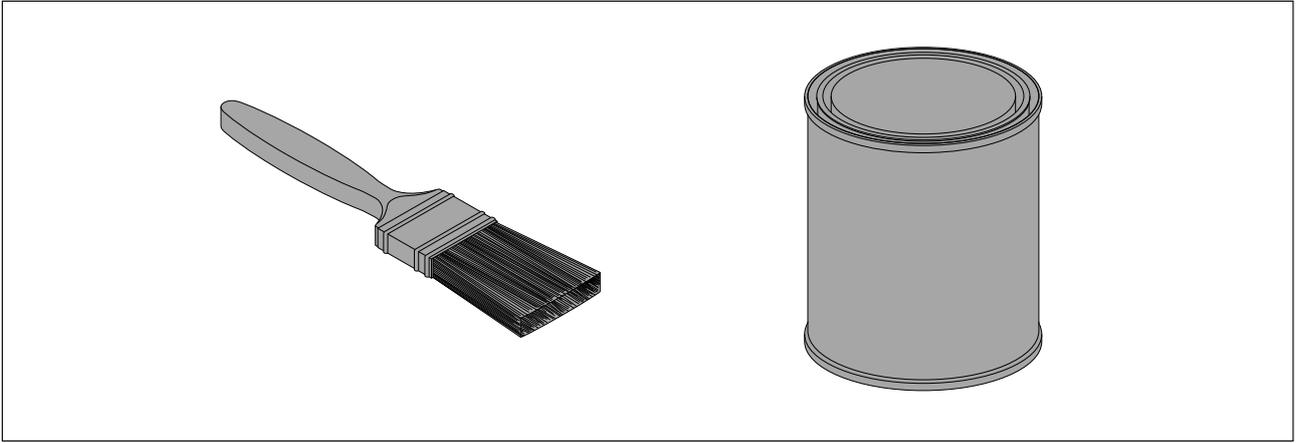
1. トランサムブラケットを損傷しないように注意して、ロック穴の位置に穴を開けます。
2. ロック穴にマリングレードのシーラントを充填します。
3. 3つのトランサムブラケット取り付けネジをすべて完全に締めて、トランスデューサーの位置をロックします。
4. 取り付けボルトを締めて、トランスデューサーの角度をロックします。4 Nm (2.95 lbf·ft) のトルクを超えないようにしてください。トランスデューサーは手で簡単に動かせないようにし、船舶の航行中は通常の操作位置のままにしてください。

防汚

地域の規制で許可されている場合は、水ベースの防汚塗料を使用してトランスデューサーをコーティングすることをお勧めします。これは、トランスデューサーの性能を低下させる可能性のある有機的な成長の蓄積を防ぐのに役立ちます。

重要：

- 水性防汚塗料を塗布する前に、地域の環境規則および規制が防汚塗料の使用を禁止していないことを確認してください。
- 銅ベースの防汚塗料は絶対に使用しないでください。変換器の性能に影響を与える可能性があります。
- ケトンベースの防汚塗料は絶対に使用しないでください。変換器のプラスチックを侵し、変換器を損傷する可能性があります。
- ブラシを使用してトランスデューサーを塗装します。スプレー缶やスポンジローラーは使用しないでください。これらの方法では、小さな気泡が塗料に混入し、トランスデューサーの性能が低下する可能性があります。



防汚塗料は、外部に露出しているすべてのトランスデューサー表面を覆う薄い均一なコートで塗布する必要があります。

定期的にトランスデューサーを洗浄し、6か月ごとに、または有機成長がどれだけ急速に増大するかに応じて、防汚塗料を再塗布する必要があります。トランスデューサーの洗浄のガイダンスについては、[6.2 トランスデューサーの洗浄](#)

防汚塗料の再塗布の手順については、[6.3 防汚塗料の再塗布](#)

第4章：接続章の内容

- 4.1ページの4.1一般的な配線ガイダンス
- 4.2ページの4.2ケーブル配線
- 4.3接続 (34ページ)

4.1一般的な配線ガイダンスケーブルのタイ

プと長さ

適切なタイプと長さのケーブルを使用することが重要です。

- 特に明記しない限り、Raymarineが提供するケーブルのみを使用してください。
- Raymarine以外のケーブルを使用する必要がある場合は、意図した目的に対して正しい品質とゲージであることを確認してください。(例：長い電源ケーブルの配線では、配線に沿った電圧降下を最小限に抑えるために、より大きなワイヤーゲージが必要になる場合があります)。

ストレインリリーフ

ケーブル接続に適切なストレインリリーフを使用して、コネクタが緊張から保護され、極端な海の状況で抜けないようにします。

ケーブルシールド

ケーブルのシールドが損傷していないこと、およびすべてのケーブルが適切にシールドされていることを確認してください。

注意：トランスデューサーケーブル

- トランスデューサーケーブルを使用して、トランスデューサーを持ち上げたり吊り下げたりしないでください。設置中は常にトランスデューサー本体を直接支えてください。
- トランスデューサーケーブルを切断、短縮、または接続しないでください。
- コネクタを取り外さないでください。

ケーブルが切断されていると修理できません。ケーブルを切断しても保証は無効になります。

4.2 ケーブル配線

トランスデューサケーブルのケーブル配線要件。

重要：

干渉を回避するために、ケーブルはVHF無線アンテナデバイスおよびケーブルからできるだけ離して配線する必要があります。

- ケーブルが接続先のディスプレイに届くのに十分な長さであることを確認します。必要に応じて、オプションの延長ケーブルを利用できます。
- 調整中に変換器が上下に回転できるように、変換器の端で、変換器ケーブルに十分なたるみがあることを確認します。
- トランサムを通してケーブルを配線する場合は、付属のエスカッションプレートを使用して穴をカバーする必要があります。
- 付属のケーブルクリップを使用して、ケーブルを定期的に固定します。
- 余分なケーブルは、都合のよい場所に巻いてください。

HV-100トランスデューサー延長ケーブル

最高のパフォーマンスを得るには、ケーブルの配線を最小限に抑える必要があります。ただし、設置によっては、トランスデューサケーブルを延長する必要がある場合があります。

4 m (13.12フィート) のHyperVision™トランスデューサー延長ケーブル (A80562) が利用可能です。延長ケーブルを最大1つ使用し、ケーブルの全長が10 m (32.81フィート) を超えないようにすることをお勧めします。

注意：

HyperVision™トランスデューサー延長ケーブルは、HVシリーズトランスデューサーの接続にのみ使用できます。

4.3接続する

以下の手順に従って、ケーブルを製品に接続します。

- 1.船舶の電源がオフになっていることを確認します。
- 2.ユニットに接続されているデバイスが、そのデバイスに付属のインストール手順に従ってインストールされていることを確認します。
- 3.正しい方向を確保し、ケーブルコネクタをユニットの対応するコネクタに完全に押し込みます。
- 4.ロックカラーを時計回りに回してケーブルを固定します。

第5章 : システムチェックとトラブルシューティング章の内容

- 5.1操作手順 (36ページ)
- 5.2トラブルシューティング (37ページ)

5.1 操作手順

お使いの製品の詳しい操作手順については、ディスプレイに付属のマニュアルを参照してください。

すべての製品ドキュメントは、Raymarine Webサイトからダウンロードできます。

www.raymarine.com/manuals。

5.2トラブルシューティング

トラブルシューティング情報は、製品のインストールと操作に関連する一般的な問題に必要な考えられる原因と修正アクションを提供します。

梱包して出荷する前に、すべてのRaymarine製品は包括的なテストと品質保証プログラムの対象となります。製品で問題が発生した場合、このセクションは、問題を診断して修正し、通常の操作を復元するのに役立ちます。

このセクションを参照しても製品に問題がある場合は、このマニュアルのテクニカルサポートセクションを参照して、役立つリンクとRaymarine製品サポートの連絡先の詳細を確認してください。

ソナーのトラブルシューティング

スクロール画像が表示されない考えられる原因

	可能な解決策
ソナー無効	有効にする ping Sonarアプリの[sounder]タブから： メニュー>設定 > サウンダー> Ping。
正しくないトランスデューサーが選択されている	Sonarアプリの正しいトランスデューサーが選択されていることを確認してください トランスデューサータブ： メニュー>設定>トランスデューサー> Ping。
損傷したケーブル	1.トランスデューサーケーブルコネクタが完全に挿入され、所定の位置にロックされていることを確認します。 2.電源ケーブルとコネクタに損傷や腐食の兆候がないか確認し、必要に応じて交換します。 3.ユニットの電源が入っている状態で、ケーブルをディスプレイコネクタの近くに曲げて、ユニットが再起動/電源を失うかどうかを確認し、必要に応じて交換します。 4.容器のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態をチェックし、接続が確実に、清潔で腐食がないことを確認し、必要に応じて交換します。 5.製品に負荷がかかっている状態で、マルチメーターを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズなどで高電圧降下がないか確認します(これにより、Fishfinderアプリケーションがスクロールを停止したり、ユニットがリセット/オフになったりする可能性があります)。必要に応じて交換します。
トランスデューサーの損傷または汚れ	トランスデューサーの状態を確認し、破損していないこと、およびがれきや汚れがないことを確認します。必要に応じて、トランスデューサーを清掃または交換します。洗浄または交換後、水性防汚塗料を使用してトランスデューサーをコーティングします。
間違ったトランスデューサーが取り付けられている	製品とトランスデューサーのドキュメントを確認し、トランスデューサーがシステムと互換性があることを確認してください。
外部ソナーモジュール：SeaTalkhs / RayNetネットワークの問題。	• ユニットがディスプレイまたはネットワークスイッチに正しく接続されていることを確認します。すべての接続をチェックして、接続が安全で清潔で腐食がないことを確認し、必要に応じて交換します。
外部ソナーモジュール：機器間のソフトウェアの不一致により、通信が妨げられる場合があります。	すべてのRaymarine製品に最新の利用可能なソフトウェアが含まれていることを確認します。RaymarineWebサイトを参照してください。 www.raymarine.com/software ソフトウェアの互換性のため。

深度の読み取りなし/下部ロックの喪失考えられる原因

因	可能な解決策
トランスデューサーの場所	トランスデューサーに付属の説明書に従ってトランスデューサーが取り付けられていることを確認します。
トランスデューサー角度	トランスデューサーの角度が大きすぎる場合、ビームが底から外れる可能性があります。トランスデューサーの角度を調整して再確認してください。
トランスデューサーが起動しました	トランスデューサーにキックアップメカニズムがある場合は、物体に当たったためにキックアップしていないことを確認してください。

考えられる原因	可能な解決策
電源不足	製品に負荷がかかっている状態で、マルチメーターを使用して、ユニットにできるだけ近い電源電圧を確認し、電流が流れているときの実際の電圧を確認します。(電源要件については、製品の技術仕様を確認してください。)
トランスデューサーの損傷または汚れ	トランスデューサーの状態を確認し、破損していないこと、およびがれきや汚れがないことを確認します。必要に応じて、トランスデューサーを清掃または交換します。洗浄または交換後、水性防汚塗料を使用してトランスデューサーをコーティングします。
損傷したケーブル	<ol style="list-style-type: none"> 1.ユニットのコネクタにピンの破損や曲がりがないか確認します。 2.ケーブルコネクタがユニットに完全に挿入され、ロックカラーがロック位置にあることを確認します。 3.ケーブルやコネクタに損傷や腐食の兆候がないか確認し、必要に応じて交換します。 4.ユニットの電源が入っている状態で、電源ケーブルをディスプレイコネクタの近くに曲げて、ユニットが再起動/電源を失うかどうかを確認し、必要に応じて交換します。 5.容器のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態をチェックし、接続が安全で清潔で腐食がないことを確認し、必要に応じて交換します。 6.製品に負荷がかかっている状態で、マルチメーターを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズなどで高電圧降下がないか確認します(これにより、Fishfinderアプリケーションがスクロールを停止したり、ユニットがリセット/オフになったりする可能性があります)。必要に応じて交換します。
船舶の速度が速すぎる	船の速度を遅くして再確認します。
底が浅すぎるか深すぎる	底の深さがトランスデューサーの深さの範囲外である可能性があります。関連する場合は、容器をより浅いまたはより深い水に移動し、再確認してください。

悪い/問題のある画像考えられる原因

	可能な解決策
船舶が静止している場合、ターゲットの表示は異なります(例:魚はディスプレイ上に直線として表示されます)。	船の速度を上げます。
一時停止中のスクロールまたは速度設定が低すぎる	ソナーのスクロール速度の一時停止を解除または増加します。
感度設定は、現状では不適切な場合があります。	感度設定を確認および調整するか、ソナーリセットを実行します。
損傷したケーブル	<ol style="list-style-type: none"> 1.ユニットのコネクタにピンの破損や曲がりがないか確認します。 2.ケーブルコネクタがユニットに完全に挿入され、ロックカラーがロック位置にあることを確認します。 3.ケーブルやコネクタに損傷や腐食の兆候がないか確認し、必要に応じて交換します。 4.ユニットの電源が入っている状態で、電源ケーブルをディスプレイコネクタの近くに曲げて、ユニットが再起動/電源を失うかどうかを確認し、必要に応じて交換します。 5.容器のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態をチェックし、接続が安全で清潔で腐食がないことを確認し、必要に応じて交換します。 6.製品に負荷がかかっている状態で、マルチメーターを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズなどで高電圧降下をチェックします(これは

考えられる原因	可能な解決策
	Fishfinderアプリケーションがスクロールを停止したり、ユニットがリセット/オフになったりする可能性があります)、必要に応じて交換します。
トランスデューサーの場所	<ul style="list-style-type: none"> トランスデューサーに付属の説明書に従ってトランスデューサーが取り付けられていることを確認します。 トランスサムマウントトランスデューサーがトランスサムの高すぎる位置に取り付けられている場合は、水から浮き上がる可能性があります。滑走および旋回するときに、トランスデューサーの面が完全に水没していることを確認してください。
トランスデューサーが起動しました	トランスデューサーにキックアップメカニズムがある場合は、物体に当たったためにキックアップしていないことを確認してください。
トランスデューサーの損傷または汚れ	トランスデューサーの状態を確認し、破損していないこと、およびがれきや汚れがないことを確認します。必要に応じて、トランスデューサーを清掃または交換します。 洗浄または交換後、水性防汚塗料を使用してトランスデューサーをコーティングします。
損傷したトランスデューサーケーブル	トランスデューサーケーブルと接続に損傷がなく、接続がしっかりしていて腐食がないことを確認してください。
高速でのトランスデューサー周りの乱流は、トランスデューサーのパフォーマンスに影響を与える可能性があります	船の速度を遅くして再確認します。
他のトランスデューサーからの干渉	<ol style="list-style-type: none"> 干渉を引き起こしているトランスデューサーの電源を切ります。 トランスデューサーを離れた位置に配置します。
ユニット電源障害	電源からの電圧を確認してください。低すぎると、ユニットの送信電力に影響を与える可能性があります。

ソナーのリセット

次の手順に従って、ディスプレイの内部ソナーモジュールを工場出荷時のデフォルト設定にリセットできます。

Fishfinderアプリで：

1. 選択 **メニュー**。
2. 選択 **設定**。
3. 選択 **サウンド**。
4. 選択 **サウンドをリセット**します。
5. 選択 **はい 確認するか 番号** 必要に応じて操作を中止します。内部ソナーモジュールが工場出荷時の設定にリセットされます。

第6章：メンテナンス章の内容

- 6.1定期点検 (42ページ)
- 6.2トランスデューサーの洗浄 (43ページ)
- 6.3 44ページの「防汚塗料の再塗布」

6.1 日常点検

次の定期的なチェックを行う必要があります。

- ケーブルに擦れ、切り傷、切れ目などの損傷の兆候がないか調べます。
- ケーブルコネクタがしっかりと接続されていること、およびロックメカニズムが正しくはまっていることを確認します。

注意： ケーブルのチェックは、電源をオフにして実行する必要があります。



警告：高電圧

この製品には高電圧が含まれています。調整には、資格のあるサービス技術者のみが利用できる特殊なサービス手順とツールが必要です。ユーザーが修理できる部品や調整はありません。オペレーターは、カバーを取り外したり、製品の修理を試みたりしないでください。

6.2 トランスデューサーの洗浄

有機的な成長を取り除くために、トランスデューサーを定期的に掃除する必要があります。トランスデューサーの底面に有機的な成長が急速に蓄積する可能性があります。これは、数週間でトランスデューサーのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

重要：

- 汚れ防止トランスデューサーから成長物を洗浄するときは、塗料のほこりや他の破片が水に入らないように注意してください。これは水生生物に影響を与える可能性があります。
- トランスデューサーの表面に傷を付けないように注意してください。これはトランスデューサーのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。
- アセトンなどの強力な洗浄剤を使用しないでください。変換器が損傷します。以下のガイドンスに従って、トランスデ

ューサーの成長をきれいにしてください。

- 柔らかな布と家庭用中性洗剤を使用して、成長が穏やかになっている部分をきれいにします。
- 緑のScotch Brite™パッドなどのたわしパッドと家庭用の中性洗剤を使用して、中程度の成長物を拭き取ります。
- ひどい汚れをきれいにするには、上質の湿った紙と乾いた紙と家庭用の中性洗剤を使用する必要があります。

6.3防汚塗料の再塗布

トランスデューサに防汚塗料を塗布した場合、効果を維持するには、少なくとも6か月ごとに再塗布することが重要です。

以下の手順に従って、防汚塗料を再塗布してください。

重要：

- 環境のベストプラクティスに従い、適切なウォッシュダウン設備を使用して防汚塗料の準備と再塗布を行う必要があります。これにより、塗料粒子が水に入って水生生物に影響を与えないようになります。
- トランスデューサの表面に傷を付けないように注意してください。トランスデューサの性能に影響を与える可能性があります。

- 1.水から容器を取り出します。
- 2.トランスデューサーを洗浄し、有機的な成長がすべて取り除かれていることを確認します。
- 3.はがれた防汚塗料をすべて取り除きます。
- 4.柔らかい乾いた布を使用して、塗料のほこりをすべて取り除きます。
- 5.水性の防汚塗料を再塗布します。

第7章：テクニカルサポート章の内容

- [7.1 Raymarine製品のサポートとサービス \(46ページ\)](#)
- [7.2 学習リソース \(48ページ\)](#)

7.1 Raymarine製品のサポートとサービス

Raymarineは、包括的な製品サポートサービス、保証、サービス、修理を提供します。これらのサービスには、RaymarineのWebサイト、電話、電子メールからアクセスできます。

商品情報

サービスまたはサポートをリクエストする必要がある場合は、次の情報をご用意ください。

- 商品名。
- 製品のアイデンティティ。
- シリアルナンバー。
- ソフトウェアアプリケーションのバージョン。
- システム図。

この製品情報は、接続されたMFDの診断ページを使用して取得できます。

サービスと保証

Raymarineは、保証、サービス、および修理のための専用サービス部門を提供しています。Raymarine Webサイトにアクセスして、延長保証の特典を受けるために製品を登録することを忘れないでください。

<http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>。

領域	連絡先
イギリス (UK)、EMEA、およびアジア太平洋	• Eメール: emea.service@raymarine.com • Tel: +44 (0) 1329 246 932
米国 (US)	• Eメール: rm-usrepair@flir.com • 電話: +1 (603) 324 7900

ウェブサポート

Raymarine Webサイトの「サポート」エリアにアクセスしてください。

- マニュアルとドキュメント — <http://www.raymarine.com/manuals>
- テクニカルサポートフォーラム — <http://forum.raymarine.com>
- ソフトウェアの更新 — <http://www.raymarine.com/software>

世界的なサポート地域

	連絡先
イギリス (UK)、EMEA、およびアジア太平洋	• Eメール: support.uk@raymarine.com • Tel: +44 (0) 1329 246 777
米国 (US)	• Eメール: support@raymarine.com • 電話: +1 (603) 324 7900 (フリーダイヤル: +800 539 5539)
オーストラリアおよびニュージーランド (Raymarine子会社)	• Eメール: aus.support@raymarine.com • Tel: +61 2 8977 0300
フランス (レイマリン子会社)	• Eメール: support.fr@raymarine.com • 電話: +33 (0) 1 46 49 72 30
ドイツ (レイマリン子会社)	• Eメール: support.de@raymarine.com • 電話: +49 (0) 40 237 808 0
イタリア (レイマリン子会社)	• Eメール: support.it@raymarine.com • Tel: +39 02 9945 1001
スペイン (Raymarine正規代理店)	• Eメール: sat@azimut.es • 電話: +34 96 2965 102
オランダ (レイマリン子会社)	• Eメール: support.nl@raymarine.com • Tel: +31 (0) 26 3614 905

領域	連絡先
スウェーデン (レイマリン子会社)	<ul style="list-style-type: none"> • Eメール : support.se@raymarine.com • Tel : +46 (0) 317 633 670
フィンランド (レイマリン子会社)	<ul style="list-style-type: none"> • Eメール : support.fi@raymarine.com • Tel : +358 (0) 207 619 937
ノルウェー (レイマリン子会社)	<ul style="list-style-type: none"> • Eメール : support.no@raymarine.com • 電話 : +47 692 64600
デンマーク (レイマリン子会社)	<ul style="list-style-type: none"> • Eメール : support.dk@raymarine.com • 電話 : +45 437 164 64
ロシア (Raymarine正規代理店)	<ul style="list-style-type: none"> • Eメール : info@mikstmarine.ru • Tel : +7 495 788 0508

7.2 学習リソース

Raymarineは、製品を最大限に活用するためのさまざまな学習リソースを提供しています。

ビデオチュートリアル

	<p>YouTubeのRaymarine公式チャンネル：</p> <ul style="list-style-type: none">• YouTube <p>LightHouse™3のヒントとコツ：</p> <ul style="list-style-type: none">• RaymarineのWebサイト
	<p>ビデオギャラリー：</p> <ul style="list-style-type: none">• RaymarineのWebサイト

注意：

- ビデオを表示するには、インターネットに接続されたデバイスが必要です。
- 一部のビデオは英語でのみ利用できます。

トレーニングコース

Raymarineは、製品を最大限に活用するために役立つ一連の詳細なトレーニングコースを定期的に変更しています。詳細については、Raymarine Webサイトのトレーニングセクションにアクセスしてください。

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

テクニカルサポートフォーラム

テクニカルサポートフォーラムを使用して、Raymarine製品に関する技術的な質問をしたり、他のお客様がRaymarine機器をどのように使用しているかを確認したりできます。このリソースは、Raymarineの顧客とスタッフからの寄稿で定期的に更新されています。

- <http://forum.raymarine.com>

第8章：技術仕様章の内容

- 8.1技術仕様 (50ページ)

8.1技術仕様物理仕様

全体寸法：	<ul style="list-style-type: none"> 長さ：224.99 mm (8.86インチ) 高さ：112.69 mm (4.44インチ) 幅：76.00 mm (2.99インチ)
ケーブルの長さ：	<ul style="list-style-type: none"> HV-100：6 m (19.69フィート) のケーブル
重量 (箱なし)：	1.05 kg (2.31ポンド)

環境仕様

使用温度	- 2°C (28.4°F) から +55°C (131°F)
保存温度	- 20°C (23°F) から +70°C (158°F)
防水評価	<ul style="list-style-type: none"> IPx6 (船体の外側の表面のみ) •IPx7 •IPx8

HyperVision™ 技術仕様

次の仕様は、HyperVision™製品にのみ適用されます。カ

	<ul style="list-style-type: none"> 1.2 MHz = 1000 W 350 kHz = 700 W 200 kHz = 100 W
頻度	<ul style="list-style-type: none"> 1.2 MHz CHIRP 350 kHzチャープ 200 kHzチャープ
チャンネル	<ul style="list-style-type: none"> コニカルハイチャープソナー RealVision™3D (ハイパー) RealVision™3D (標準) SideVision™ (ハイパー) SideVision™ (標準) DownVision™ (ハイパー) DownVision™ (標準)
200 kHzレンジ	<ul style="list-style-type: none"> 円錐形の高CHIRPソナー= 0.6 M (2フィート) ~274 m (900フィート)
350 kHz (標準) レンジ	<ul style="list-style-type: none"> RealVision™3D = 0.6 M (2フィート) ~91 m (300フィート) SideVision™=両側で0.6 M (2フィート) ~91 m (300フィート) DownVision™= 0.6 M (2フィート) ~183 m (600フィート)
1.2 MHz (ハイパー) 範囲	<ul style="list-style-type: none"> RealVision™3D = 0.6 M (2フィート) ~38 m (125フィート) SideVision™=両側で0.6 M (2フィート) ~38 m (125フィート) DownVision™= 0.6 M (2フィート) ~38 m (125フィート)

適合仕様

適合	<ul style="list-style-type: none">• EN 60945 : 2002• IEC 28846 : 1993• EMC指令2014/30 / EU• オーストラリアとニュージーランド : C-Tick、コンプライアンスレベル2
----	---

章9 : スペアとアクセサリ章の内容

- 9.1スペア (54ページ)
- 9.2アクセサリ (55ページ)

9.1スペア

説明	品番
HV-100トランスサムブラケット	R70651

9.2 アクセサリー

説明	品番
HV-100 トローリングモーターマウント	A80557
HyperVision™ トランスデューサー延長ケーブル4 m (13.12 フィート)	A80562

インデックス

あ

アクセサリ	54-55防汚
	16、28、44アセンブリ
	22

B

曲げ半径	21
ブラケット取り付け	23

C

ケーブル延長	33
ケーブル保護	32
ケーブル配線	33
トランスデューサーのクリーニング	43
接続	
一般的なケーブル配線ガイダンス	32
連絡先の詳細	46

D

ドキュメンテーション	
インストール手順	10
取り付けテンプレート	10
取扱説明書	10、36

E

電磁両立性	20
EMC、見る電磁両立性	
エスカッションプレート	26

F

インストールの完了	28
-----------	----

H

HV-100	
対応ディスプレイ	12
HV-100トランスデューサ	11

私

取り付け	
テスト	18、26ツール
	16

L

LightHouse™3	
ヒントとコツ	48
ライトハウススポーツ	
対応ディスプレイ	12
場所の要件	
一般的な	19

M

メンテナンス	7
--------	---

O

取扱説明書	10、36
-------	-------

P

付属部品	13
製品寸法	20
製品の概要	11
製品のリサイクル (WEEE)	8
製品サポート	46

R

必要なコンポーネント	12
------------	----

S

サービスセンター	46
サービス	7
ストレインリリーフ、見るケーブル保護サポートフォーラム	48

T

技術仕様	49-50技術仕様
適合性	51
環境	50
HyperVisionソナー	50
物理的	50
テクニカルサポート	46、48必要な工具
	16
トレーニングコース	48
トランスデューサーの取り付け	23、25トラブルシューティング
	37

V

ビデオギャラリー	48
----------	----

W

保証	46
WEEE指令	8



レイマリン

マリンハウス、カートライトドライブ、フェアラム、ハンブシャー。
PO15 5RJ。イギリス。Tel: +44

(0) 1329 246 700

www.raymarine.com

Raymarine®

ブランド  FLIR®