



RVM-100

TRANSOM REALVISION™ MAX 3D SONAR TRANSDUCERS

インストール方法

English (en-US)

Date: 01-2023

Document number: 87432 (Rev 1)

© 2023 Raymarine UK Limited

Raymarine®

FLIR | Raymarine



\ Raymarine 製品が気になったら /
🔍 www.ys-product.com で検索

FLIR | Raymarine



\ 製品トラブル /
困ったら
その場で相談
🔍 <http://nav.cx/a5gVfLM>

⚠️ 本製品を弊社イエアロショップ・プロモーションで
ご購入された方のみご利用可能です。

法的告知

商標・特許に関するお知らせ

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, SeaTalk, SeaTalk ^{hs}, SeaTalkng, および Micronet は、Raymarine Belgium の登録商標または商標です。

FLIR, YachtSense, DockSense, LightHouse, RangeFusion, DownVision, SideVision, RealVision, HyperVision, Dragonfly, Element, Quantum, Axiom, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense and ClearCruise はFLIR Systems, Incの登録商標または商標です。

本書に記載されているその他の商標、商号、会社名は、識別のためにのみ使用されており、それぞれの所有者に帰属します。本製品は、特許、意匠特許、出願中特許、意匠出願中特許で保護されています。

フェアユース・ステートメント

本書は、お客様ご自身で使用するために3部まで印刷することができます。また、本マニュアルを商業的に利用したり、第三者に譲渡したり販売したりすることを含め、その他の方法で本マニュアルを配布または使用することはできません。

目次

第1章 重要なお知らせ.....	7	41 付属部品.....	16
安全に関する警告.....	7	第5章 製品寸法図	17
製品に関する注意事項	7	51 トランスデューサーの寸法.....	18
規制に関するお知らせ.....	8	52 RealVision トランスデューサーケーブルコネク タ寸法	18
適合宣言	8	第6章 立地条件.....	20
免責事項	8	61 位置情報要件	21
保証登録.....	8	62 トランスデューサーの角度要件.....	22
製品廃棄	8	63 EMC設置ガイドライン	22
IMOとSOLAS.....	8	第7章 インストール	24
技術的な正確さ.....	8	71 警告・注意事項.....	25
出版物の著作権	9	72 必要工具.....	25
第2章 ドキュメント情報.....	10	防汚	25
21 適用製品	11	73 プレインストール試験	26
22 ドキュメント情報	11	トランスデューサーのテスト	26
23 製品ドキュメント.....	11	74 トランスデューサーのケーブル取り回しガイダン ス.....	26
ドキュメント図版	11	RealVision トランスデューサーの延長ケーブル	27
操作説明	11	75 実装.....	27
第3章 製品・システムの概要.....	12	トランサムマウントブラケットの取り付け	27
31 製品概要.....	13	トランスデューサーの取り付け	28
RealVision™ Max 3Dの概要	13	ケーブルの配線	29
ソナーレンジ	14	76 トランスデューサーのテストと調整	30
対応ソナーモジュール、ディスプレイ	14	77 トランスデューサーの取り付けを最終決定する	31
RealVision トランスデューサーの延長ケーブル	14	78 防汚.....	32
第4章 付属の部品.....	15		

第8章 ケーブルと接続			
総合案内.....	33	第13章 技術仕様	48
81 ケーブル配線に関する一般的なガイダンス	34	131 物理仕様	49
ケーブルの種類と長さ	34	132 環境仕様	49
ストレインリリーフ	34	133 RealVision™ Max 3Dソナー仕様.....	49
ケーブルシールド	34	ソナーレンジ	49
第9章 接続	35	134 コンフォーマンス仕様.....	49
91 コネクタロックカラーの取り付け	36	第14章 スペアとアクセサリ.....	50
92 トランスデューサーの接続	37	141 アクセサリ	51
93 RealVision トランスデューサーの延長ケーブル	37		
94 トランスデューサーの最大ケーブル長	37		
第10章 システムのチェックとトラブルシューティング	38		
101 RealVision™ AHRSキャリブレーション	39		
102 トラブルシューティング	39		
ソナーのトラブルシューティング	39		
ソナーモジュールのリセット	42		
第11章 メンテナンス	43		
111 定期点検.....	44		
112 トランスデューサーのクリーニング	44		
113 防汚塗料の再塗布	44		
第12章 テクニカルサポート	45		
121 レイマリン製品のサポートとサービス	46		
122 学習リソース	47		

第1章:重要なお知らせ

安全に関する警告



警告製品の設置および操作について

- 本製品は、付属の説明書に従って設置・操作する必要があります。本製品は、必ず付属の取扱説明書に従って設置・操作してください。これを怠ると、人身事故や船舶の損傷、製品の性能低下を招く恐れがあります。
- Raymarineは、Raymarine認定インストーラーによる認定取り付けを強く推奨します。認定された取り付けは、より充実した製品保証の対象となります。保証の登録は、Raymarineのウェブサイト www.raymarine.com/warranty で行ってください。



警告高電圧

本製品には高電圧が含まれています。特に指示のない限り、カバーを外したり、内部の部品にアクセスしたりしないでください。



警告電源を切る

本製品の取り付けを開始する前に、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。本書の指示がない限り、電源を入れたまま機器の接続や取り外しをしないでください。



ご注意変換器用ケーブル

電源を入れたまま変換器用ケーブルを取り外さないでください。電源が入っているときに誤って変換器用ケーブルを外した場合は、製品の電源を切り、ケーブルを交換してから電源を入れなおしてください。



ご注意ソナー操作

- ソナーの電源が入っているときは、トランスデューサーの表面には絶対に触れないようにしてください。

製品に関する注意事項



ご注意トランスデューサーの最大ケーブル長

RealVision™ Max 3DトランスデューサーとMFD/ソナーモジュール間のケーブルの最大長は、18 mを超えないようにしてください（トランスデューサーのキャプティブケーブルを含む）。



ご注意正極性接地システム

本機をプラス接地のシステムには接続しないでください。



警告トランスデューサーの動作

トランスデューサーは水中でのみテストおよび操作してください。オーバーヒートすることがありますので、水中では絶対

ご注意サービス・メンテナンス

本製品には、ユーザーが修理できる部品は含まれていません。すべてのメンテナンスと修理は、認定された Raymarine ディーラーに依頼してください。



ご注意船舶用シーリング材

マリングレードの中性硬化型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のあるアセテート、シリコンを含むシーラントは使用しないでください。



警告石油化学製品

ガソリン、軽油などの石油化学製品に長時間さらされると、変色、劣化することがあります。



ご注意防汚について

- 付属の防汚剤とトランスデューサーの洗浄方法を守らないと、製品保証に影響が出る場合があります。
- 水性防汚塗料のみを使用する。
- ケトンや銅系防汚塗料は使用しないでください。

規制に関するお知らせ

適合宣言

FLIR Belgium BVBA は、以下の製品が EMC 指令 2014/30/EU に適合していることを宣言しています。

- RVM-100 RealVision™ Max 3Dトランザムマウントトランスデューサー、部品番号A80703

適合宣言書の原本は、www.raymarine.com/manuals の該当製品ページでご覧いただけます。

免責事項

Raymarine は、本製品がエラーフリーであること、または Raymarine 以外の人もしくは組織が製造した製品と 互換性があることを保証するものではありません。

Raymarine は、お客様の製品の使用または使用不能、本製品と他製品との相互作用、または第三者が提供する本製品が利用する情報の誤りによって生じた損害または負傷について責任を負わないものとします。

保証登録

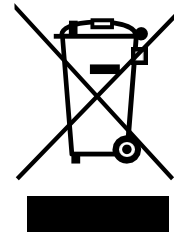
レイマリン製品の所有権を登録するには、www.raymarine.com、オンラインでご登録ください。

保証を完全に受けるためには、製品の登録が重要です。本機のパッケージには、本機のシリアルナンバーを示すバーコードラベルが貼られています。このシリアルナンバーは、製品をオンラインで登録するときに必要です。このラベルは、後で参照するために保管してください。

製品廃棄

本製品は、WEEE指令に従って廃棄してください。

廃電気電子機器（WEEE）指令は、WEEEが正しく取り扱われないと有害で、人の健康や環境に危険を及ぼす可能性のある材料、部品、物質を含む廃電気電子機器のリサイクルを義務づけています。



このマークが付いた機器は、分別されていない家庭ごみとして廃棄されないことを表しています。

多くの地域の自治体では、住民が廃電気・電子機器をリサイクルセンターなどの回収拠点で処理する回収スキームを確立しています。

お住まいの地域の廃電気・電子機器の適切な回収場所についての詳細は、レイマリンのウェブサイト www.raymarine.eu/recycling。

IMOとSOLAS

本書は、国際海事機関（IMO）および海上人命安全規則（SOLAS）の適用を受けないレジャーマリン ボートおよびワークボートで使用することを目的としています。

技術的な正確さ

当社の知る限り、この文書に記載されている情報は、作成された時点では正しいものです。しかし、Raymarine は本書に含まれる不正確な情報や脱落に対して責任を負いかねます。また、当社の継続的な製品改良の方針により、予告なく仕様が変更されることがあります。そのため、Raymarine は製品と本書の相違点について責任を負いかねます。お使いの製品に対応した最新のドキュメントを入手するために、Raymarine のウェブサイト (www.raymarine.com) をご確認ください。

出版物の著作権

著作権 ©2023 Raymarine UK Ltd.すべての権利を保有。Raymarine UK Ltd.の書面による事前の許可なく、この資料のいかなる部分も複製、翻訳、または転送（媒体を問わない）することを禁じます。

第2章:ドキュメント情報

章立て

- 2.1 適用製品 - 11ページ
- 2.2 ドキュメント情報」 P.11
- 2.3 製品ドキュメント - 11 ページ

21 適用製品

本書は、以下の製品に適用されます。

- **RVM-100** RealVision™ Max 3D Plastic transom mount transducer, part number A80703.

22 ドキュメント情報

本書には、Raymarine® 製品のインストールに関連する重要な情報が記載されています。

この文書には、あなたを助けるための情報が含まれています。

- 設置の計画を立て、必要な機器を揃える。
- マリンエレクトロニクスを接続した幅広いシステムの一部として、製品を設置・接続します。
- 問題のトラブルシューティングを行い、必要に応じて技術サポートを得る。

本書および他の Raymarine® 製品に関する文書は、www.raymarine.com/manuals から PDF 形式でダウンロードできます。

23 製品ドキュメント

以下の文書は、お使いの製品に適用されます。

該当ドキュメント 87432 - RVM-100 RealVision™ Max 3D Transom Mount Transducer Installation Instructions (本書)。

- **87294** - RVM-100 / RVM-100 RealVision™ Max 3D トランスサムマウント トランスデューサー取り付け用テンプレート。
- **81406** - LightHouse™ 4 Advanced Operation Instructions (トランスデューサーのキャリブレーションと MFD の Sonar / Fishfinder アプリの操作説明が含まれています)。

本書およびその他の Raymarine 製品に関する文書は、www.raymarine.com から PDF 形式でダウンロードできます。

- **87305** - RV-100 / RVM-100 船体 / ステップブラケット取り付け説明書。
- **87306** - RV-100 / RVM-100 ジャックプレートマウントおよびスペーサーキットの取り付け説明書。

ドキュメントイラスト

お使いの製品、および該当する場合、そのユーザーインターフェイスは、製品の種類や製造日によって、本書の図に示されているものと多少異なる場合があります。

すべての画像はイメージとして提供されています。

操作説明

製品の詳細な操作方法については、ディスプレイに付属のドキュメントを参照してください。

すべての製品ドキュメントは、Raymarine のウェブサイト www.raymarine.com/manuals からダウンロードすることができます。

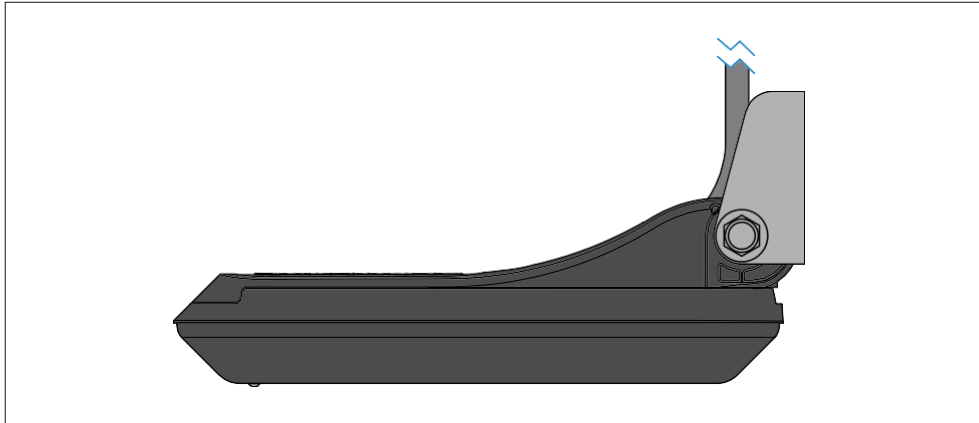
第3章：製品・システムの概要

章立て

- 3.1 製品概要 - 13ページ

31 製品概要

RVM-100は、プラスチック製のトランサムマウント型RealVision™ Max 3D振動子です。



RVM-100は、リアルビジョンマックス3D対応の多機能ディスプレイやソナーモジュールと組み合わせて、船の下の物体をリアルな3Dで表現し、水中構造物の確認や魚の居場所の特定に役立てることができます。

RealVision™ Max 3Dは、ピングレートとビーム幅が改善され、より鮮明なソナー画像、詳細な沈没船、明確な魚のターゲットを得ることができます。また、RealVision™ Max 3Dは、ターゲットを強調するために、より高いコントラストのカラーパレットを提供し、水柱のノイズからフィッシュターゲットを際立たせることができます。

本装置は、以下のソナーチャンネルを搭載しています。

- 4つのソナーチャンネルを1つのトランスデューサに統合。
 - RealVision™ Max 3D
 - SideVision™ (サイドビジョン)
 - DownVision™ (ダウンビジョン)
 - 円錐型 High CHIRP / Low CHIRP 600 W / 200 kHz
- RealVision™ Max 3Dトランスデューサは、AHRS (Attitude and Heading Reference System) センサーを内蔵し、船舶の動きを補正して3D画像を自動的に安定させることができます。
- この変換器は、トランサムへの取り付けが簡単で、関連アクセサリーを使用すれば、ステップ、トロローリングモーター、ジャックプレートにも取り付けすることができます。

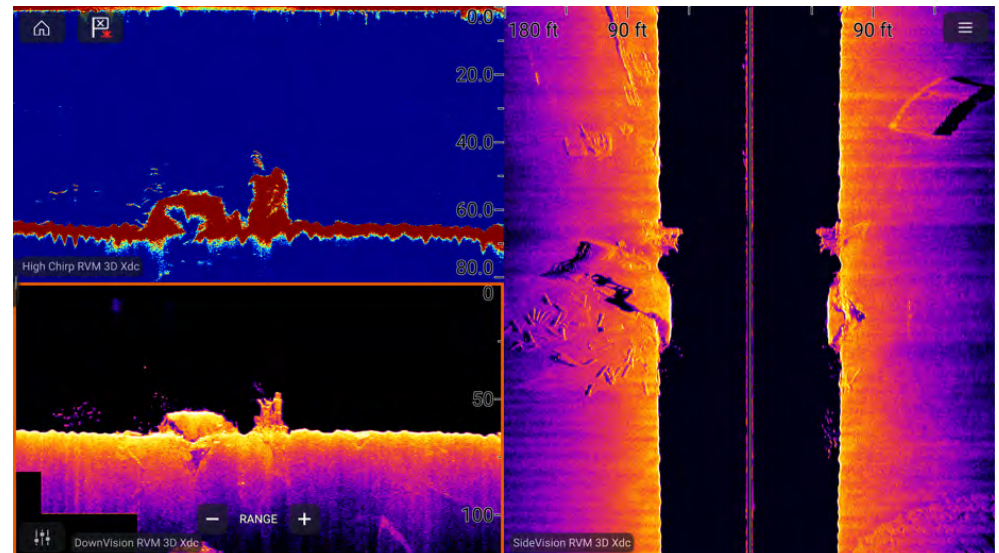
- ステップマウントブラケット (品番: A80479)
- トローリングモーターマウント (品番: A80483)
- ジャックプレートマウント (品番: A80480)
- ジャックプレートスペーサーキット (品番A80482)

RealVision™ Max 3Dの概要

RealVision™ Max 3Dトランスデューサは、RealVision™ 3Dトランスデューサと比較して、以下のような点が改善されています。

- ピングレートの向上とビーム幅の狭小化により、より鮮明なソナー画像、詳細な沈没船、明確な魚のターゲットを実現しました。
- 高解像度のダウンビジョンとサイドビジョンの画像と、よりコントラストの高いカラーパレットの組み合わせにより、ストラクチャーの識別を容易にし、水柱のノイズからターゲットを際立たせることができます。
- より正確な目標位置の把握が可能となり、沈没船の位置特定やドリフトの設置が容易になりました。
- 新しい600W High CHIRP周波数は、より深い従来のソナーレンジと強力なターゲットリターンを提供します。

RealVision™ 3D Maxの画面例



ソナーレンジ

ソナーレンジは、最適な気象条件下で、トランスデューサが動作できる有効深度または距離のことです（）。。

RealVision™ Max 3Dソナーのチャンネルには、以下の範囲が適用されます。

注

ソナーチャンネルの範囲はあくまでも目安であり、接続するトランスデューサの種類によって変わることがあります。

Sonar channel	Range
CHIRP sonar:	0.6 m (2 ft) to 366 m (1,200 ft)
DownVision™:	0.6 m (2 ft) to 183 m (600 ft)
SideVision™:	0.6 m (2 ft) to 91 m (300 ft)
RealVision™ Max 3D:	0.6 M (2 ft) to 91 m (300 ft)

対応するソナーモジュールとディスプレイ

トランスデューサは、ソナー画像を解釈してディスプレイ画面に送信するために、互換性のあるソナーモジュールに接続されている必要があります。ソナーモジュールは、ディスプレイの外部または内部（内蔵）である可能性があります。

お使いのトランスデューサは、以下のソナーモジュールと互換性があります。

- Axiom™ 2 ProレンジのMFDは、互換性のある内蔵ソナーモジュールを搭載しています。
- RVM1600 RealVision™ Max 3D外部ソナーモジュール。

注

トランスデューサは、RVX1000 RealVision™ 3D 外部ソナーモジュール、または Axiom™、Axiom™+、Axiom™ Pro MFD に内蔵された内部ソナーモジュールとは互換性がありません。

RealVisionトランスデューサの延長ケーブル

変換器にはケーブルが付属していますが、設置場所によっては（すべてのスプリットペア変換器の設置を含む）変換器ケーブルの長さを延長する必要がある場合があります。

注

- 最高のパフォーマンスを得るためには、ケーブルの引き回しは最小限にとどめる必要があります。

Raymarine®では、以下の延長ケーブルがオプションで用意されています。

- RealVision™ トランスデューサ延長ケーブル 3 m (部品番号 A80475)
- RealVision™ トランスデューサ延長ケーブル 5 m (部品番号 A80476)
- RealVision™ トランスデューサ延長ケーブル 8 m (部品番号 A80477)

スプリットペアトランスデューサ。トランスデューサと「Y」ケーブルの間に取り付けられる延長ケーブルは、同じ長さのペアで取り付けする必要があります（つまり、各トランスデューサの最終的なケーブル長は同じである必要があります）。



ご注意トランスデューサの最大ケーブル長

RealVision™ Max 3DトランスデューサとMFD/ソナーモジュール間のケーブルの最大長は、18 mを超えないようにしてください（トランスデューサのキャプティブケーブルを含む）。

第4章：供給される部品

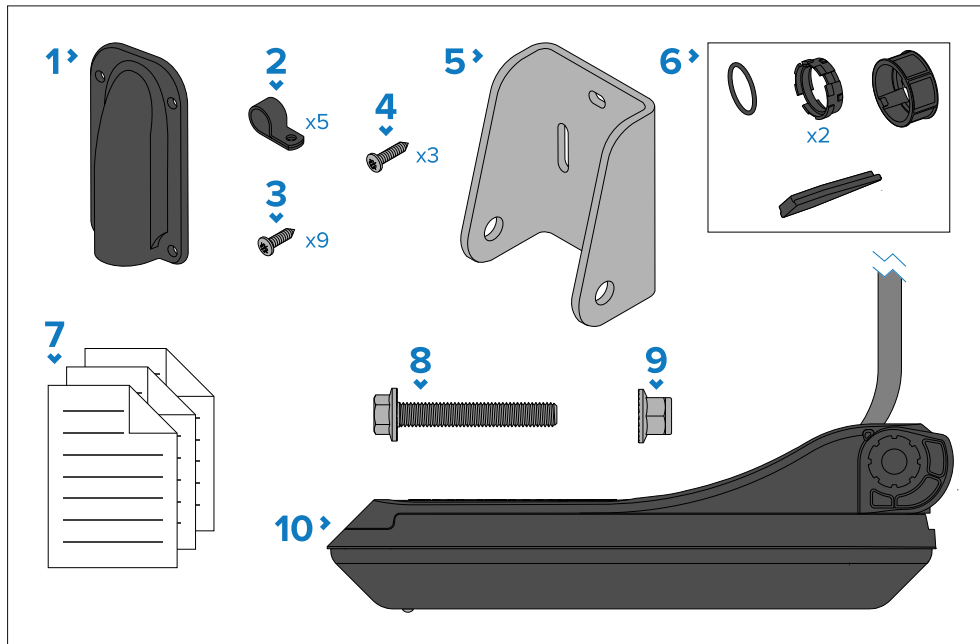
章立て

- 4.1 付属の部品」 →P.16

4.1 部品供給

以下の部品が同梱されています。

部品の破損や紛失を防ぐため、慎重に製品を開梱してください。箱の中身を以下のリストと照合してください。梱包材と説明書は、後で参照できるように保管してください。



Item	Description
1	Escutcheon plate
2	5 x Cable clips
3	9 x Self tapper screw (3.9x13) (4 x for escutcheon and 5 x for cable clips)
4	3 x Self tapper screw (4.2x18) (for transducer mounting bracket installation)
5	Transducer mounting bracket

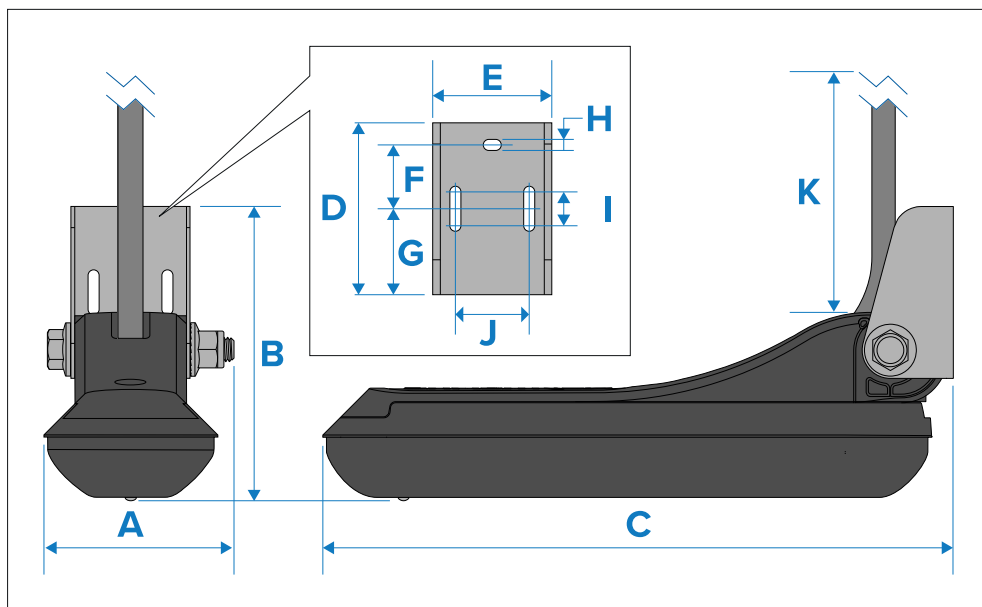
Item	Description
6	Cable connector kit, consisting of: <ul style="list-style-type: none"> • O Ring • Split ring x 2 (1 x spare) • Locking collar • Split ring fitting tool
7	Documentation pack
8	M10 x 65 serrated bolt
9	M10 serrated nylock nut
10	Transducer (including fitted 8 m / 26.2 ft cable)

第5章：製品寸法図

章立て

- 5.1 トランスデューサーの寸法 - 18 ページ
- 5.2 RealVision トランスデューサケーブルコネクタの寸法 - 18 ページ

51 トランスデューサーの寸法

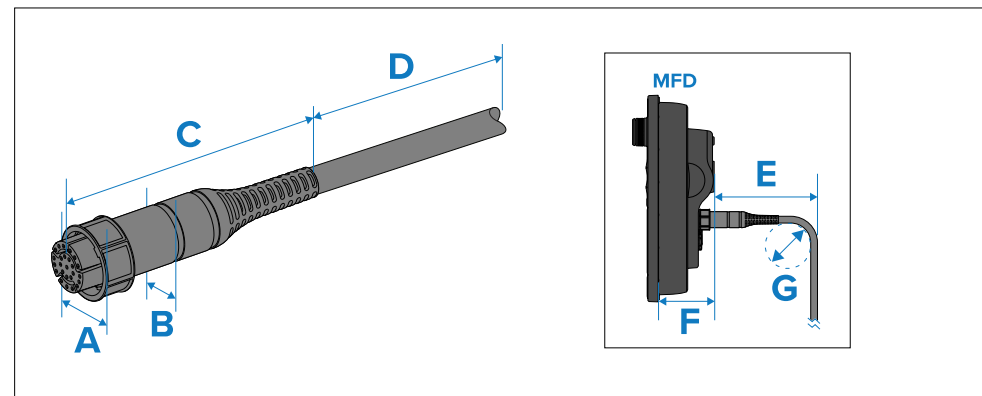


Item	Dimension
A	76.00 mm (3.00 in)
B	120.00 mm (4.72 in)
C	256.6 mm (10.10 in)
D	70.00 mm (2.76 in)
E	48.5 mm (1.91 in)
F	26.00 mm (1.01 in)
G	35.00 mm (1.38 in)
H	4.50 mm (0.18 in)
I	13.80 mm (0.54 in)
J	30.00 mm (1.18 in)
K	8 m (26.2 ft) fitted cable

52 リアルビジョントランスデューサケーブルコネクタ寸法図

トランスデューサケーブルとケーブルコネクタの寸法を以下に示します。

ケーブルコネクタ寸法



Item	Dimension
A	32.00 mm (1.26 in)
B	25.00 mm (1.00 in)
C	96.00 mm (3.80 in)
D	Cable length: <ul style="list-style-type: none"> • Single (All-in-one) transducer fitted cable length: 8 m (26.2 ft). • Split pair transducer fitted cable length: 2 m (6.5 ft).
E	This dimension is dependent on your MFD variant. Refer to your MFD installation instructions.
F	This dimension is dependent on your MFD variant. Refer to your MFD installation instructions.
G	35.00 mm (1.40 in)

Note: ディスプレイ背面のスペースが限られている設置の場合、右アングルのトランスデューサ・ケーブル・アダプターを利用できます (A80515)。右アングルのケーブルアダプターを使用すると、上記E寸法が20mm減少します。

第6章: 設置条件

章立て

- 6.1 設置場所に関する要求事項 - 21ページ
- 6.2 トランスデューサの角度要件 - 22ページ
- 6.3 EMC設置ガイドライン - 22ページ

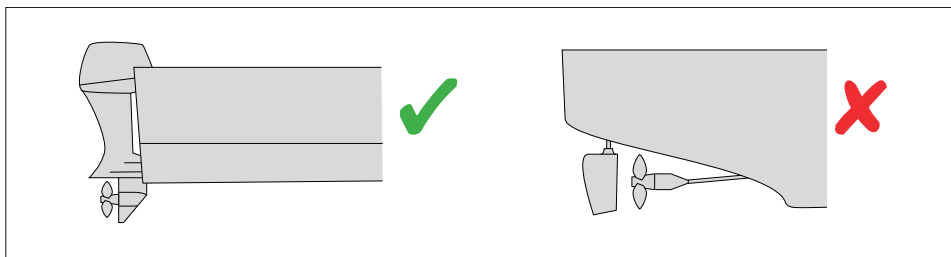
6.1 位置情報要件

トランスデューサーの設置場所を選択する際には、以下のガイドラインに従うこと。

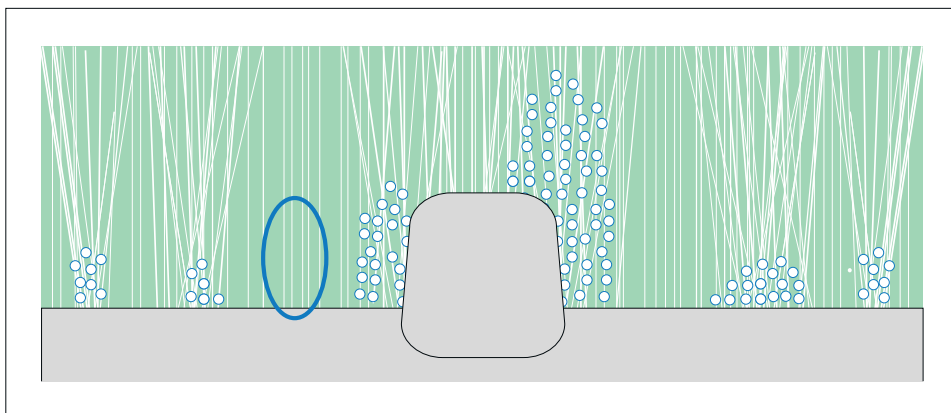
注

最適なトランスデューサーの位置は、船舶の種類によって異なる。最適なトランスデューサーの高さと角度は、船舶を水中に浮かべた状態でテストすることによって得られるはずです。

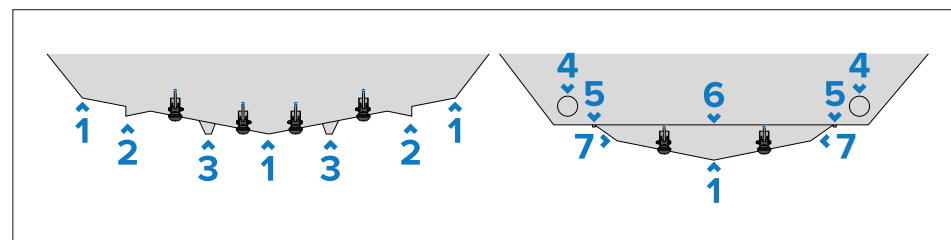
- トランスサムがプロペラの後方にある船舶への取り付けには適していません。



- トランスデューサーの最適な設置場所を見つけるには、航行中にトランスダムを観察します。プロペラによる航跡から離れ、乱流やエアレーションが最も少ない場所に設置します。

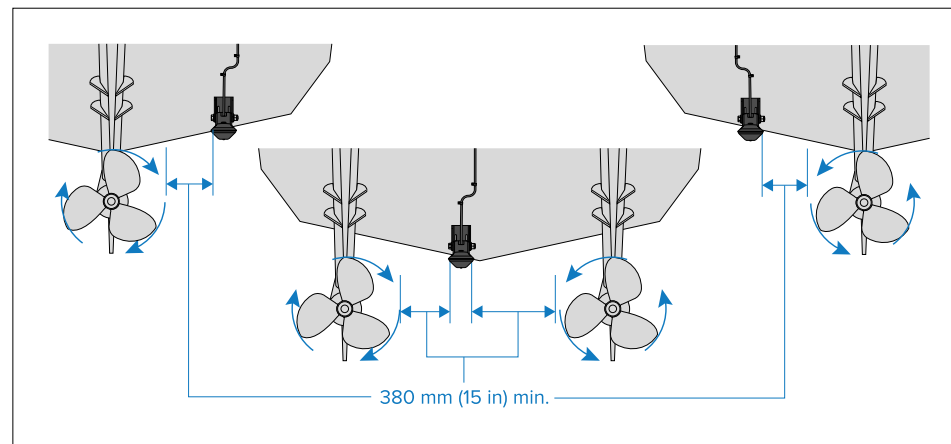


- 乱流は、チェーン (1)、スケグ (2)、ストレーキ (3)、アウトレットと排気口 (4)、リベット列 (5)、ステップ (6)、リブ (7) により発生する可能性があります。これらの場所の後方や、これらによって生じる乱流のある場所には、トランスデューサーを設置しないでください。

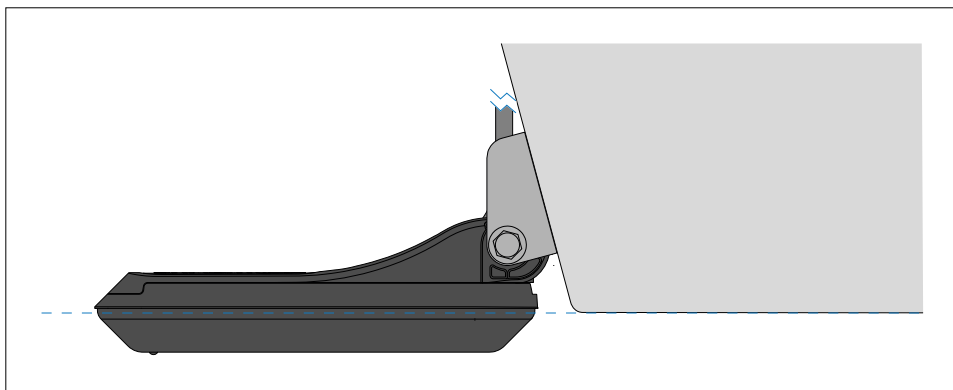


注：上図には、以下のトランスデューサーの位置の候補が示されています。の船型が描かれています。場所を選択する前に、すべての場所の条件が満たされていることを確認してください。

- トランスデューサーは、可能な限り船舶の中心線に近い位置に取り付け、以下を確保すること。
 - 中心線にチェーンがある (尖っている) 場合、トランスデューサーはオフセットされます。
 - プレーニングやターニングの際にトランスデューサーが水没したままになります。
 - 変換器がプロペラから十分な距離を取っていることを確認します。
- トランスデューサーは、プロペラから380mm以上離して取り付ける必要があります。時計回りに回転するプロペラの場合は、右舷側にトランスデューサーを取り付け、反時計回りの場合は、左舷側に取り付けてください。取り付け
 双胴船では、トランスデューサーをセンターラインの近く、またはセンターラインからわずかにオフセットした位置に取り付けます。



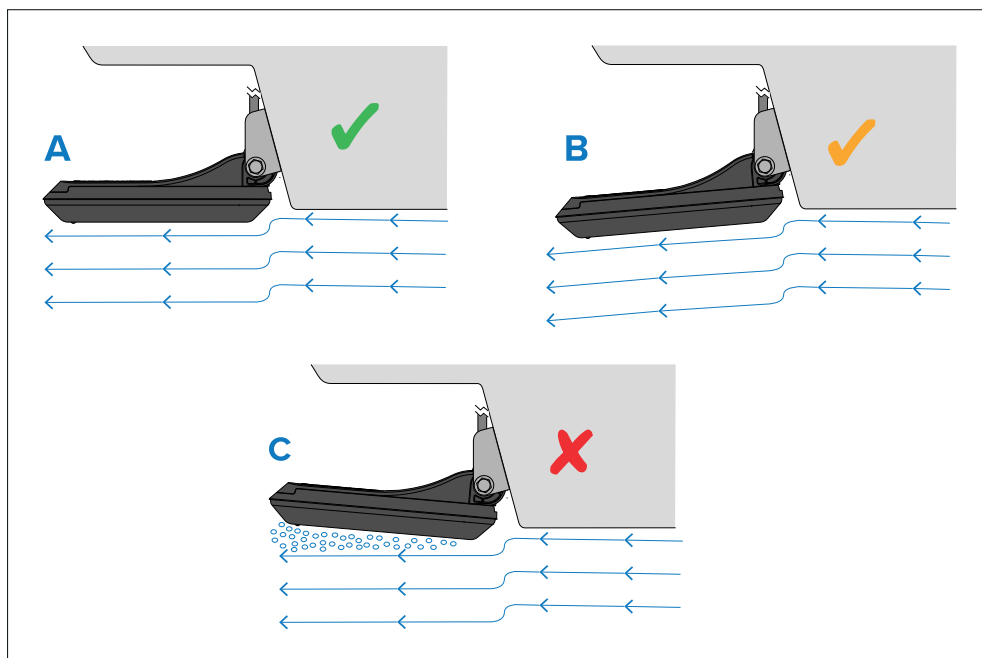
- トランスデューサーの下半分が、トランスデューサーの近傍の船体の最下点より低くなるように配置する必要があります。以下の図では、破線がトランスデューサー近傍の船体の最下点を示している。



- また、船舶の進水、揚降、トレーリング、保管の際にトランスデューサに荷重がかからない場所に取り付ける必要がある。

62 トランスデューサーの角度要件

トランスデューサーの面は、適切な角度に設定する必要があります。



- A - 最良の結果を得るためには、船が航行している間、トランスデューサーの面が喫水線と平行になるような角度にするのが一般的です。
- B - 高速船や船首が高い船では、最良の結果を得るためにトランスデューサを少し下に傾ける必要がある場合があります。
- C-トランスデューサを上向きに傾けると、トランスデューサの表面にエアレーションが発生する可能性があるため、お勧めしません。

63 EMC設置ガイドライン

Raymarine® 機器およびアクセサリは、機器間の電磁干渉を最小限に抑え、そのような干渉がお客様のシステムの性能に与える影響を最小限に抑えるため、適切な電磁適合性（EMC）規制に準拠しています。

EMC性能を損なわないために、正しい設置が必要です。

注

EMC干渉の激しい地域では、製品にわずかな干渉が見られることがあります。このような場合は、本製品と干渉源との距離を離す必要があります。

最適なEMC性能を実現するために、可能な限り使用することをお勧めします。

- Raymarine®機器とそれに接続するケーブルは。
 - VHF帯無線機、ケーブル、アンテナなど、無線信号を送信する機器やケーブルから1m以上離す。SSB無線機の場合は、さらに2m離す必要があります。
 - レーダービームの経路から2m以上離れていること。レーダービームは通常、放射素子の上下に20度ずつ広がると考えてよい。
- 本製品は、エンジンスタートに使用する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、エンジンスタートが別バッテリーでない場合に起こる可能性のある不安定な動作やデータ損失を防ぐために重要です。
- Raymarine®指定ケーブルを使用。
- ケーブルの切断や延長は、インストールマニュアルに詳細が記載されている場合を除き、行わない。

注

設置場所の制約により上記の推奨事項のいずれかを満たせない場合は、必ず異なる電気機器の間に最大限の分離を確保し、設置場所全体でEMC性能に最適な条件を提供するようにしてください。

第7章：インストール

章立て

- 7.1 警告と注意事項 - ページ 25
- 7.2 必要な工具」 →P.25
- 7.3 プレインストール試験 - 26ページ
- 7.4 トランスデューサーのケーブル配線のガイダンス - 26ページ
- 7.5 取付方法」 →P.27
- 7.6 トランスデューサーのテストと調整 - 30ページ
- 7.7 トランスデューサーの取り付けを最終決定する - 31ページ
- 7.8 汚れの防止 - 32ページ

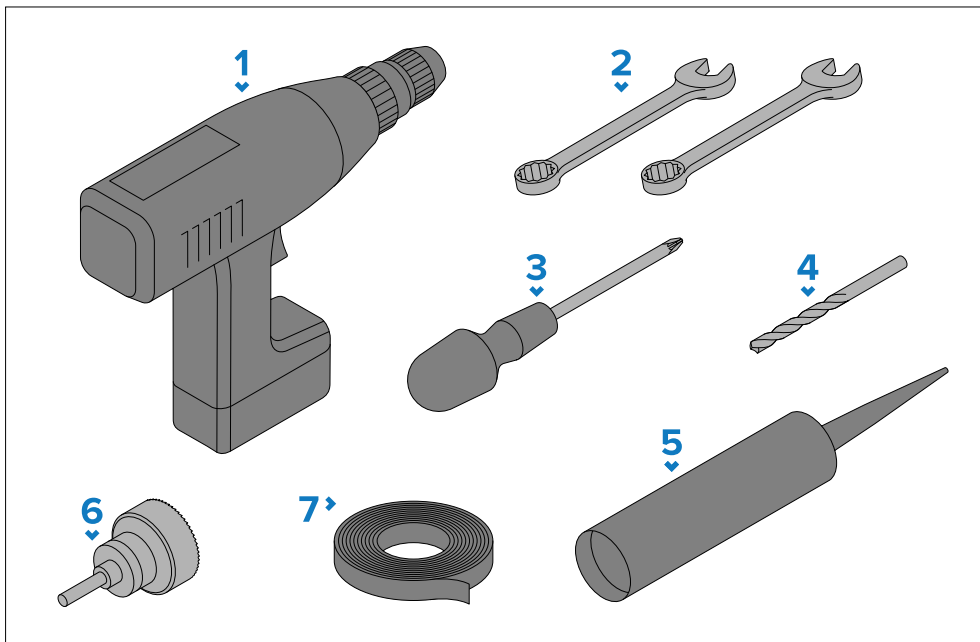
7.1 警告・注意事項

重要：作業を進める前に、本書の次の章に記載されている警告と注意をよく読んで理解するようにしてください。

p.7 - 重要なお知らせ

7.2 必要な工具

トランスデューサの取り付けには、以下の工具が必要です。



1. Power drill
2. 2 x 14 mm (9/16") wrenches or small adjustable wrenches.
3. Pozi-drive screw driver
4. Drill bit (suitable for pilot holes)

Note: ドリルビットのサイズは、固定用ネジと取り付け面の材質・厚みに適したものをご使用ください。付属の固定用ネジは、付属部品リストをご参照ください。

5. Marine-grade neutral cure polyurethane sealant (non-acetate and non-silicone based)
6. 25 mm (1 inch) Hole saw (only required if you are routing the cable through the transom and / or a bulkhead.)
7. Masking or Adhesive tape (Used to fix the mounting template to the mounting surface)



ご注意 船舶用シーラント

マリングレードの中性硬化型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のあるアセテートまたはシリコンを含むシーラントは使用しないでください。

防汚

地域の規制が許す限り、水性防汚塗料を使用してトランスデューサをコーティングすることをお勧めします。これにより、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物の堆積を防ぐことができます。

Important:

- - 水性防汚塗料を塗る前に、地域の環境規則や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トランスデューサーの性能に影響を与える可能性があるため、絶対に使用しないでください。
- - ケトン系の防汚塗料はトランスデューサーのプラスチックを攻撃し、トランスデューサーを損傷させる可能性がありますので、絶対に使用しないでください。
- - スプレー缶やスポンジローラーで塗ると、塗料に小さな気泡が入り、トランスデューサーの性能を低下させることがありますので、ブラシを使って塗装してください。

防汚塗料は、トランスデューサーの外部に露出するすべての面を覆うように薄く均一に塗布する必要があります。

定期的に振動子を清掃し、6ヶ月ごと、あるいは有機物の成長の早さによってはもっと早く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クリーニングについては、[P.44「トランスデューサーのクリーニング」](#)をご参照ください。

防汚塗料の再塗布方法については、以下を参照してください。

[p.44 - 汚染防止塗料の再塗布](#)

73 プレインストール・テスト



警告トランスデューサーの動作

トランスデューサーは水中でのみテストおよび操作してください。

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する必要があります。このテストのために、コネクタのロックカラーを組み立てる必要はありません。

魚群探知機／ソナーアプリの詳細な使用方法については、お使いのMFDの取扱説明書をご覧ください。

1. MFDまたはMFDに接続されているソナーモジュールの関連するコネクタにトランスデューサーを接続します。
2. トランスデューサーを完全に水没させる。
3. MFDとソナーモジュールの電源を入れます。

4. MFDでFishfinder / Sonarアプリを開く。
5. 必要に応じて、Transducer settings タブ (*[Menu > Transducer > Transducer]*) から関連するトランスデューサーを選択します。
6. 必要に応じて、チャンネル選択オプション (*[メニュー > すべてのチャンネル]*) から該当するチャンネルを選択します。
7. 正確な水深と、場合によっては温度が表示されることを確認します。
8. 読み取りが困難な場合は、Raymarine テクニカルサポートにお問い合わせください。

74 トランスデューサーのケーブル取り回しガイダンス

トランスデューサーのケーブルの取り回しは、以下の通りです。

重要：変換器ケーブルのコネクタには、別のロックカラーが付属しています。ケーブルがディスプレイまで配線されるまで、ロックカラーを取り付けしないでください。

- トランスデューサーのケーブルがMFDまたはソナーモジュールに至る経路は、トランスデューサーの取り付け前に計画する必要があります。
- トランスデューサーには、8m (26.2フィート) のケーブルが付属しています。ケーブルが短すぎる場合は、延長ケーブルを使用してケーブルを長くすることができます。
- ケーブルは、VHF帯無線機のアンテナや配線からできるだけ離して配線してください。
- トランスデューサーの端には、上下に傾けることができるよう、十分な弛みが残されている必要があります。
- 余分なケーブルは、使いやすい場所に巻いておくとよいでしょう。
- ケーブルは一定期間ごとに固定する必要があります。

注：ケーブルの延長は最大2本までとすることを推奨します。を使用し、ケーブルの総延長は18m 以下としました。

注意：変換器用ケーブル

- 変換器ケーブルで変換器を持ち上げたり吊り下げたりしないでください。
- 変換器ケーブルを切断したり、短くしたり、接続したりしないでください。
- コネクタを取り外さないでください。
- ケーブルを切断した場合、修理はできません。また、ケーブルを切断した場合、保証が無効になります。

RealVisionトランスデューサーの延長ケーブル

変換器にはケーブルが付属していますが、設置場所によっては（すべてのスプリットペア変換器の設置を含む）、変換器ケーブルの長さ（ ）を延長する必要がある場合があります。

注

- 最高のパフォーマンスを得るためには、ケーブルの引き回しは最小限にとどめる必要があります。

Raymarine®では、以下の延長ケーブルがオプションで用意されています。

- RealVision™ トランスデューサー延長ケーブル 3 m (部品番号 A80475)
- RealVision™ トランスデューサー延長ケーブル 5 m (部品番号 A80476)
- RealVision™ トランスデューサー延長ケーブル 8 m (部品番号 A80477)

スプリットペアトランスデューサー。トランスデューサーと「Y」ケーブルの間に取り付ける延長ケーブルは、同じ長さのペアで取り付ける必要があります（つまり、各トランスデューサーの最終的なケーブル長は同じである必要があります）。



ご注意：トランスデューサーの最大ケーブル長

RealVision™ Max 3DトランスデューサーとMFD/ソナーモジュール間のケーブルの最大長は、18 mを超えないようにしてください（トランスデューサーのキャプティブケーブルを含む）。

75 実装

トランスサムマウントブラケットを装着する

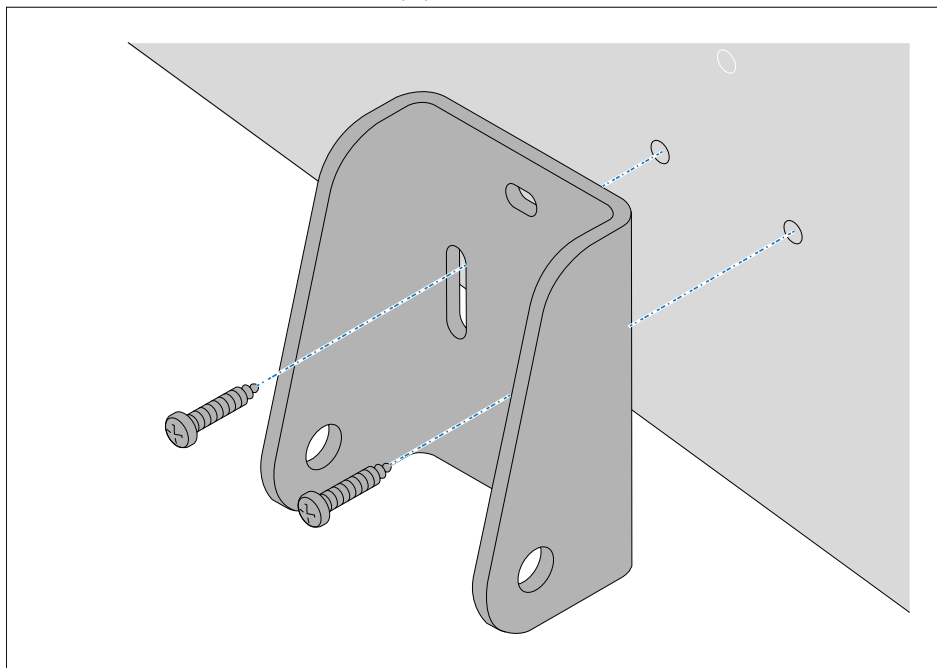
トランスデューサーは、付属のマウントブラケットを使用してトランスサムにマウントする必要があります。以下の手順は、トランスデューサーの性能をテストするために必要な最初の取り付け手順を説明しています。

重要

- 最初は高さ調整ネジ用の穴2つだけで、マウントブラケットをトランスサムに固定することができます。3番目のネジは、トランスデューサーのテストと最適なパフォーマンスが得られるように調整された後、取り付けを完了するために使用されます。

1. 付属のトランスデューサー取り付け用テンプレートを、マスキングテープまたは自己粘着テープで選択した場所に固定します。
2. テンプレートが水位線と平行であることを確認します。
3. テンプレートに記載されているように、調整用溝付きネジ用の穴を2つ開けます。

4. ポジットドライバーと付属のネジを使い、2つの調整スロットを使ってトランスducerマウントブラケットを固定します。



Note:

3番目のネジは、トランスデューサーのテストが正常に終了するまで使用しません。

トランスデューサーの取り付け

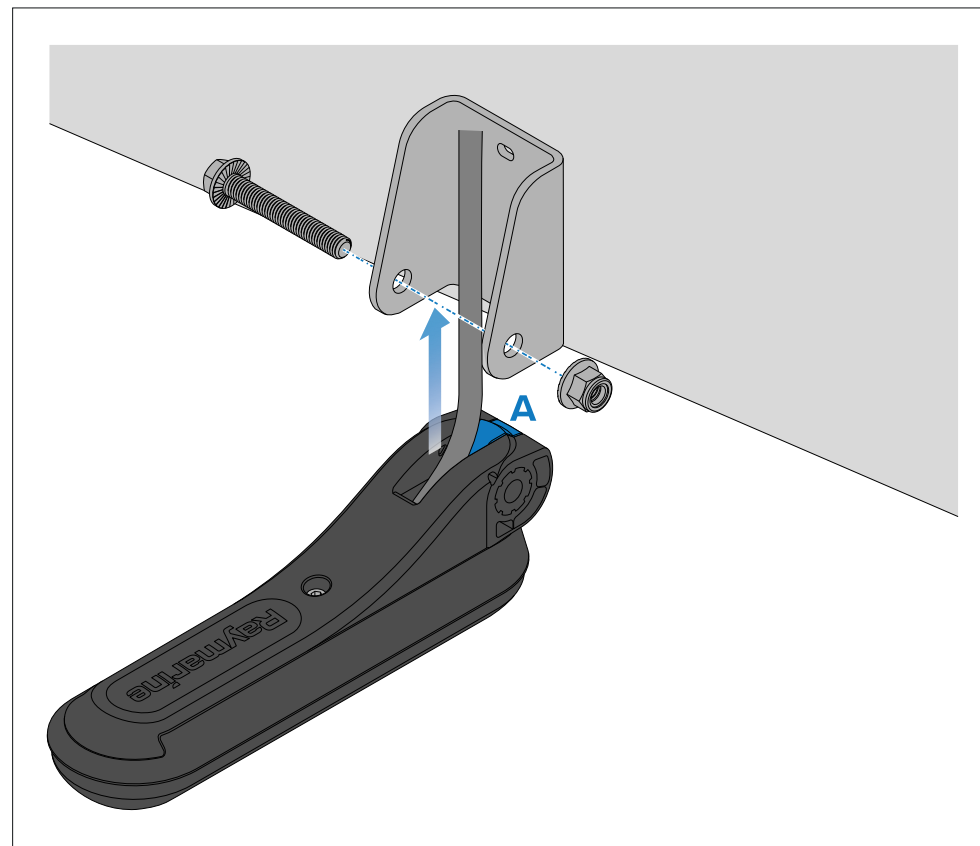
トランスデューサーは、付属のナットとボルトを使用してマウントブラケットに取り付けます。

Important:

- - 取り付けは、必ず船舶を水面から出した状態で行ってください。
- - ケーブルで振動子を持ち上げたり、吊り下げたりしないでください。
- - ボルトを締め付け過ぎないでください。ボルトを締めすぎると、変換器が破損することがあります。

Note:

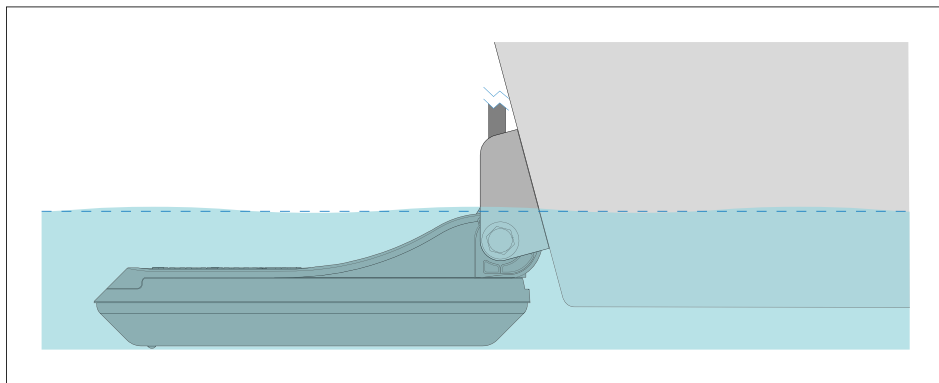
変換器の上部にあるネジは、ステップマウントブラケット (A80479) などの取付アダプターに変換器を接続する際に使用します。トランスducerマウントの場合、このネジを調整する必要はありません。



1. プラスチック製のチョック (図では'A'と表示) がトランスデューサーのケーブルの前に位置していることを確認します。そうでない場合は、チョックを正しい位置に押し込み、チョックの穴とトランスデューサーの穴の位置を合わせます。
2. トランスデューサーをマウントブラケットのアームの間に配置します。
3. トランスデューサーの穴をマウントブラケットの穴と合わせます。
4. 取付ボルトを穴に通してください。
5. 取付ボルトの先端にフランジ付きナイロックナットをねじ込みます。

6. 14mmスパナ2本またはアジャスタブルスパナを用いて、トランスデューサが固定され、かつ手で調整（傾き）ができるようになるまで、取付ボルトにナットを締め付けます。

7. トランスデューサの底面が喫水線と平行になるように傾け、センサーがしっかりと固定されるまでナットとボルトを締め付けます。



ケーブルの配線

トランサムへのトランスデューサのケーブル固定には、必ず付属のケーブルクリップを使用します。ケーブルをトランサムに通す場合は、エスカッション（ ）プレートを使用して穴を塞ぎます。

1. MFDやソナーモジュールへのケーブルの引き回しを計画します。

ケーブル配線のガイダンスについては、以下を参照してください。

[p.26 - トランスデューサのケーブル取り回しガイド](#)

2. 必要に応じて、トランサムの希望の位置（ ）に25mm（1インチ）の穴を開け、ケーブルを通してください。

3. 必要に応じて、ケーブルを通す隔壁に25mmの穴を開けてください。

4. 穴の縁をヤスリで丸め、鋭いバリでケーブルを傷つけないようにします。

5. MFDまたはソナーモジュールにトランスデューサのケーブルを配線し、必要な延長ケーブルを接続します。

6. 付属のケーブルクリップとネジを使って、ケーブルをトランザムに固定します。

7. 必要に応じて、付属のエスカッションプレートでトランサムの穴を塞ぎます。

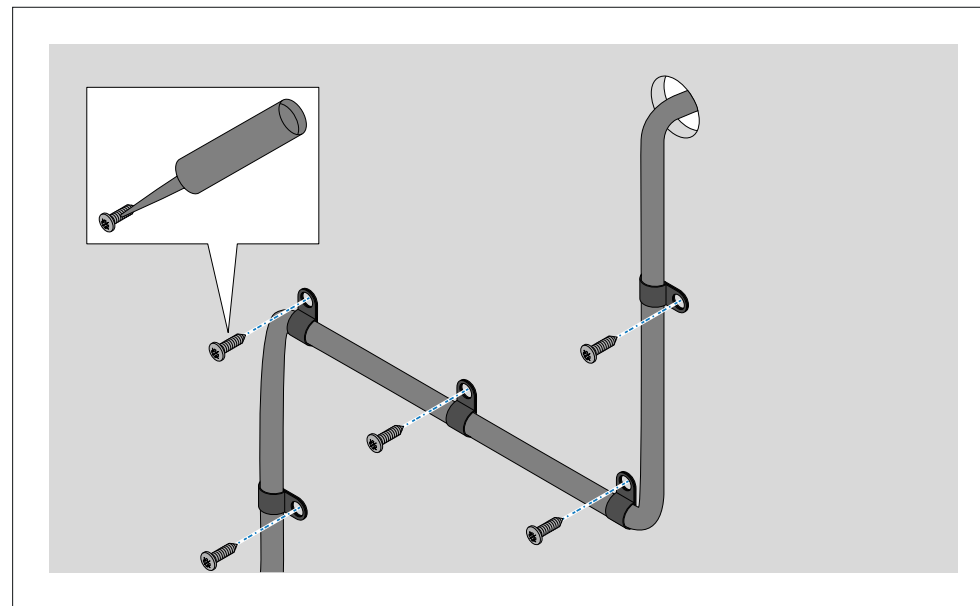
詳細な手順については、以下を参照してください。エスカッションプレートの取り付け

ケーブルの固定

付属のケーブルクリップとネジを使って、トランスデューサのケーブルをトランサムに固定します。

Note:

マリングレードシーラントを塗布した後は、必ずシーラントが完全に硬化するまで時間をおいてから、船舶を水上に戻してください。



1. 最初のケーブルクリップを配置するとき、トランスデューサのケーブルに十分なたるみがあることを確認し、トランスデューサが上下に傾けることができるようにします。

2. 希望する位置に下穴をあけます。

3. ケーブルクリップをケーブルに取り付けます。

4. ケーブルクリップのネジ山に船舶用シーリング材を塗布します。

5. ネジをケーブルクリップの取り付け穴から押し込んでください。

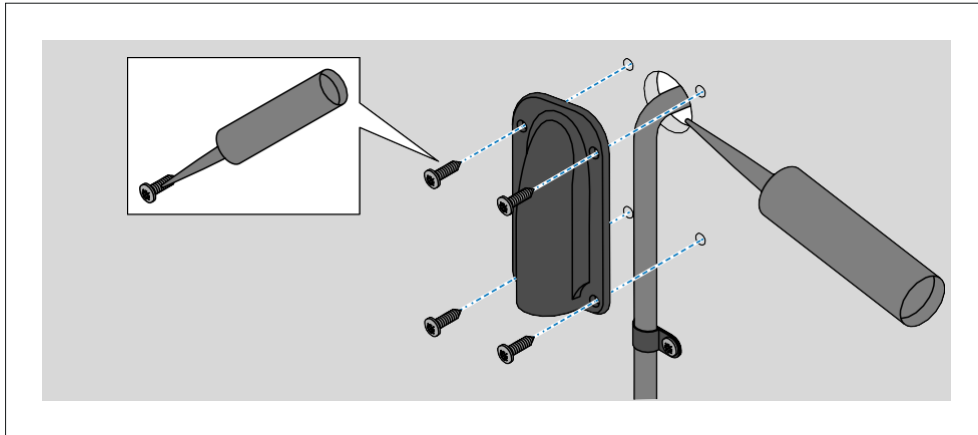
6. ネジを下穴に挿入し、締め付けます。

7. ケーブルをしっかり引っ張り、次のケーブルクリップに備えます。
8. すべてのケーブルクリップについて、手順2~7を繰り返します。

エスカッションプレートの取り付け

変換器ケーブルがトランサムを通過するような設置の場合は、付属のエスカッションプレートで穴を塞いでください。

注：マリングレードシーラントを塗布した後は、必ずシーラントが完全に硬化するまで時間をおいてから、船舶を水に戻してください。



1. エスカッションプレートをトランサムの穴の上に固定します。
2. トランサムにエスカッションプレートの取り付け穴の位置をマークします。
3. マークした位置にパイロットホールを開ける。
4. マリングレードのシーラントで穴をふさぎます。
5. 付属のネジのネジ山に船舶用シーリング材を塗布します。
6. ネジを挿入して締めます。

76 トランスデューサーのテストと調整

最初の取り付けを行った後、最終的な取り付けを行う前に、トランスデューサーのテストと、必要であれば調整を行う必要があります。

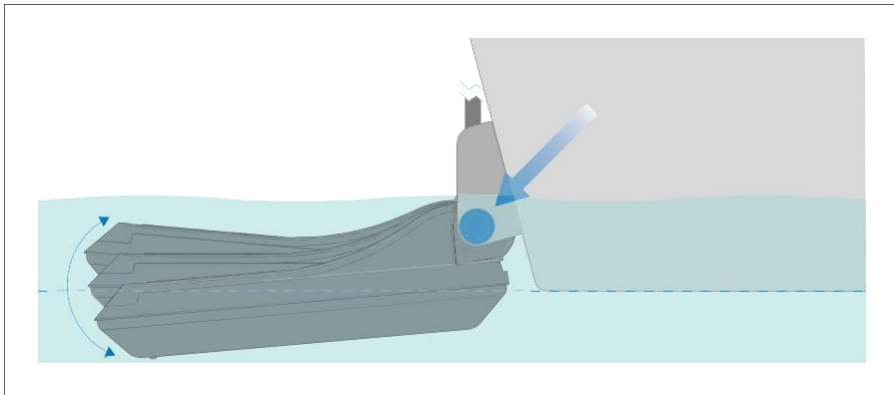
テストは、水深0.7m以上、トランスデューサ/ソナーチャンネルの最大深度範囲未満の水中に船を浮かべて行う必要があります。

注

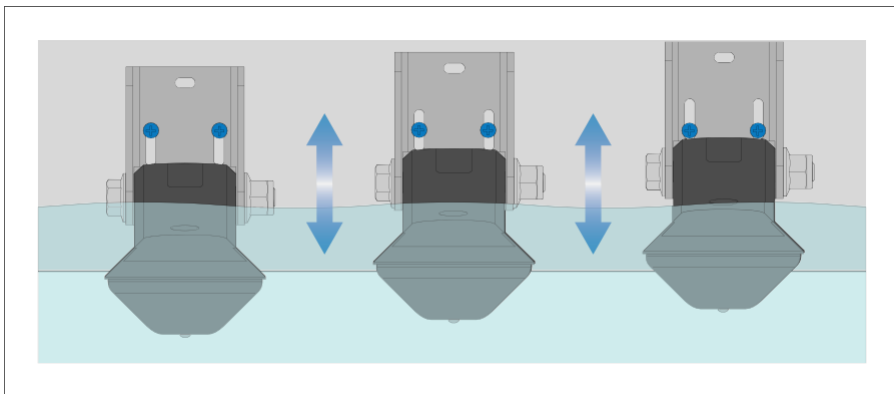
- 高速で走行すると、気泡がトランスデューサーの下を通過するため、必ずしも深度を読み取ることができない場合があります。
- 最適な性能を得るために、トランスデューサを何度か調整する必要がある場合があります。
- トランスデューサーの位置を変更する必要がある場合、すべての古い穴がマリングレードシーラントで満たされていることを確認します。

1. MFDでFishfinder / Sonarアプリを開き、[SONAR]を選択します。をメニューから選択します。
2. 数秒後、画面に海底が表示され、水深が表示されます。
3. 低速で船を動かし、水深を読み、鮮明な画像が表示されていることを確認します。
4. ソナー画像を確認しながら、船速を徐々に上げていきます。低速で画像が悪くなったり、底が見えなくなったりした場合は、トランスデューサーの調整が必要です。
5. 角度や高さの調整は少しずつ行い、最適な性能が得られるまでその都度再テストしてください。
6. 取付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. 取付金具のネジ2本を緩めて、トランスデューサの高さを調整します。

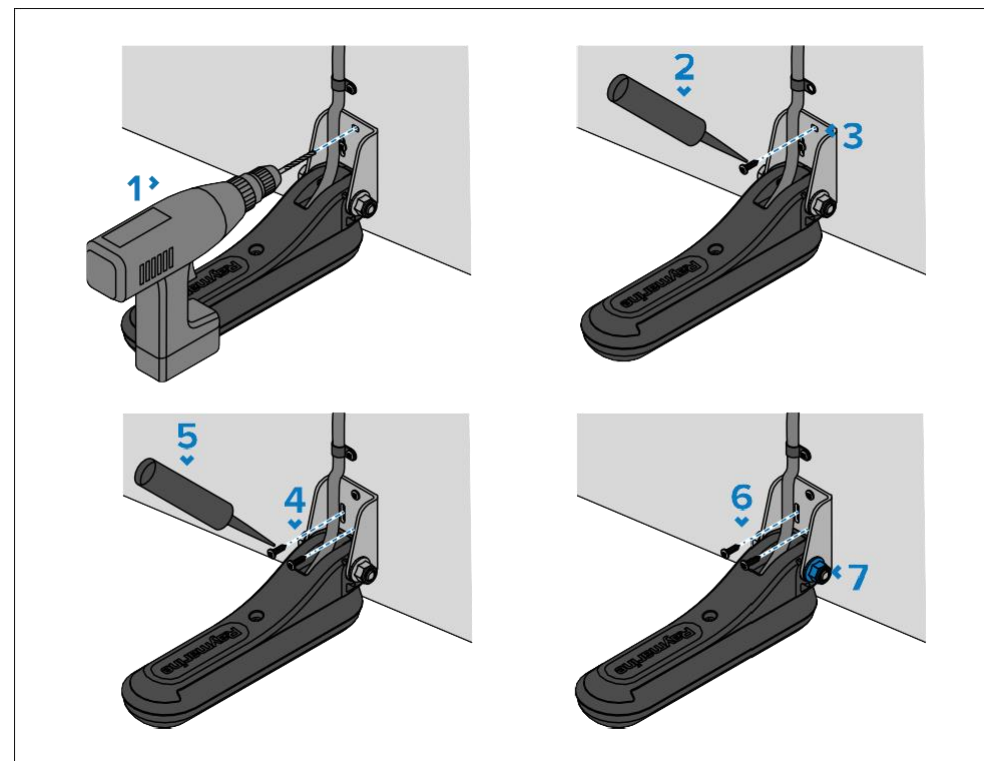


5. 再試験の前に、取付ボルトと取付ネジを締め直してください。

7.7 トランスデューサーの取り付けを最終決定する

船舶に最適な性能を得るために必要な調整を行った後、トランスデューサーの位置をロックして取り付けを完了する必要があります。

注：マリングレードシーラントを塗布した後は、必ずシーラントが完全に硬化するのを待ってから、船舶を水上に戻してください。



1. マウントブラケットを傷つけないように注意しながら、最後のロッキングスクリュー用の穴を開ける。
2. ねじ山に船舶用シーラントを塗布する。
3. 3つ目の「ロック」ねじを挿入して締めます。
4. 調整溝にある2本のネジを慎重に取り外します。
5. ねじ山に船舶用シーラントを塗布する。
6. ネジを再び挿入して締めます。

7. ナットとボルトを完全に締め付ける。

35 N-m (25.8 lbf-ft)のトルクを超えないようにしてください。トランスデューサは手で簡単に動かさないようにし、船舶が航行しているときは通常の操作位置にとどめておく必要があります。

78 防汚

地域の規制が許す限り、水性防汚塗料を使用してトランスデューサをコーティングすることをお勧めします。これにより、トランスデューサの性能を低下させる可能性のある有機物の堆積を防ぐことができます。

重要です。

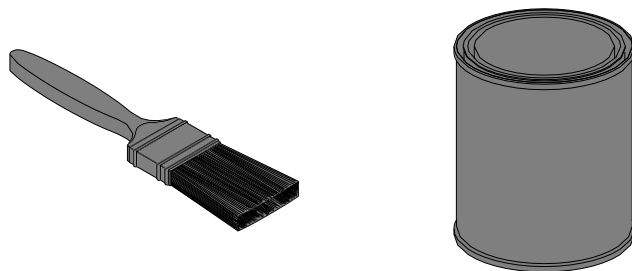
- 水性防汚塗料を塗布する前に、地域の環境規則や規制によって防汚塗料の使用が禁止されていないことを確認してください。
- 銅系の防汚塗料はトランスデューサの性能に影響を与える可能性があるため、絶対に使用しないでください。
- ケトン系の防汚塗料は、トランスデューサのプラスチックを攻撃し、トランスデューサを損傷させることがあるため、絶対に使用しないでください。
- スプレー缶やスポンジローラーを使用すると、塗料に小さな気泡が入り、トランスデューサの性能を低下させることがあるため、使用しないでください。

防汚塗料は、トランスデューサの外部に露出するすべての面を覆うよう定期的に振動子を清掃し、6ヶ月ごと、あるいは有機物の成長の度合いによってはもっと早く防汚塗料を再塗布する必要があります。

トランスデューサのクリーニングについては、[P.44「トランスデューサのクリーニング」](#)をご参照ください。

防汚塗料の再塗布方法については、以下を参照してください。

[p.44 - 汚染防止塗料の再塗布](#)



第8章：ケーブルと接続 - 一般的な情報

章立て

- [8.1 一般的なケーブル配線に関するガイダンス - 34ページ](#)

8.1 ケーブル配線に関する一般的なガイダンス

ケーブルの種類と長さ

ケーブルは適切な種類と長さのものを使用することが重要です。

- 特に断りのない限り、Raymarineが供給するケーブルのみを使用してください。
- レイマリン以外のケーブルを使用する必要がある場合は、意図した目的に合った品質とゲージであることを確認してください。(例：電源ケーブルが長い場合、電圧降下を最小限に抑えるため、より太いワイヤーゲージが必要な場合があります。)

• トレインリリーフ

ケーブルには適切なストレインリリーフを使用し、コネクタがひずみから保護され、過酷な海象条件下でも引き抜かれないようにします。

ケーブルの遮蔽

設置の際にケーブルのシールドが破損しないように、また、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。

注意変換器用ケーブル

- 変換器ケーブルで変換器を持ち上げたり吊り下げたりしないでください。
- 変換器ケーブルを切断したり、短くしたり、接続したりしないでください。
- コネクタを取り外さないでください。

ケーブルを切断した場合、修理はできません。また、ケーブルを切断した場合、保証が無効になります。

第9章：コネクション

章立て

- 9.1 コネクタロックカラーの取り付け」 36ページ
- 9.2 トランスデューサーの接続 - 37ページ
- 9.3 RealVisionトランスデューサ延長ケーブル - 37ページ
- 9.4 トランスデューサケーブルの最大長 - 37ページ

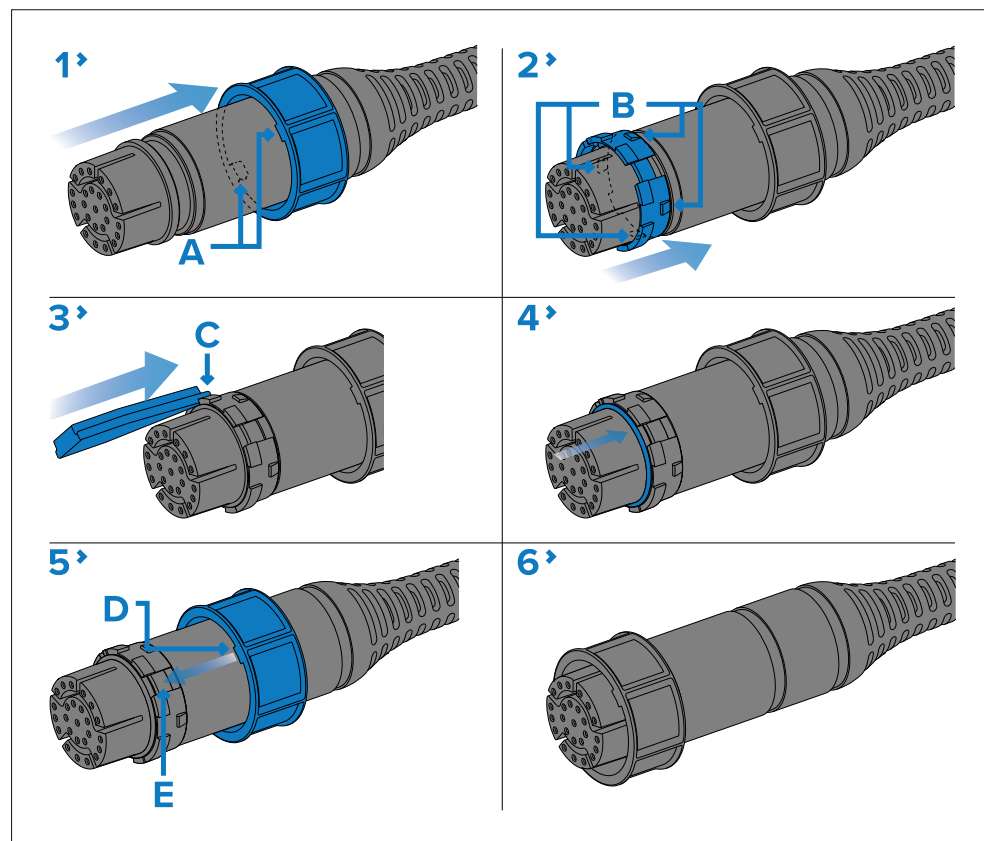
91 コネクタロックカラーの取り付け

付属のケーブルには、別途ロッキングカラー・アセンブリが用意されており、ケーブルの接続を確実に行うことができます。

この手順では、ケーブルコネクタにロックカラーを取り付ける方法について説明します。ロックカラー部品は、別袋で製品に同梱されています。

重要です。

ケーブルの配線は、目的地まで確実に行ってから行ってください。ロッキングカラーの取り付け



1. ロックカラーをコネクタの端にスライドさせ、コネクタのケーブル側へ押し込む。ロッキングカラーのラグ (図では「A」と表示) が、コネクタのプラグ側に最も近いことを確認してください。
2. スプリットリングをコネクタの端にスライドさせ、コネクタのケーブル側へ押し付けます。スプリットリングのタブ (図では「B」と表示) が、コネクタのケーブル側に最も近いことを確認します。

スプリットリングは、コネクタのモールディングに突き当たる前に、コネクタ上で約 1 cm (0.39 in) スライドしやすくなっています。

3. 付属の工具の先端をスプリットリングの隙間 (図では「C」と表示) に注意深く挿入します。工具を使用して、スプリットリングがコネクタのケーブル側へ約0.5cm戻るまで、コネクタのモールディングの上で静かにレバーを回します。

スプリットリングを装着する際は、必ず付属の工具を使用してください。工具を使用せずに取り付けると、スプリットリングが伸びすぎて破損することがあります。万一、破損した場合に備えて、ロッキングカラー組立に予備のスプリットリングが付属しています。

4. O リング (矢印) をコネクタの端にスライドさせ、スプリットリングに隣接するコネクタのモールドに正しく取り付けられていることを確認します。
5. ロックカラーをコネクタのプラグ側にスライドさせ、必要に応じてカラーを回転させ、ロックカラー上のラグ (本書では「D」と表示) を確実にはめ込みます。

(ロックカラーのラグ (図中D) がスプリットリングの溝 (E) を通過するよう、必要に応じてカラーを回転させます。

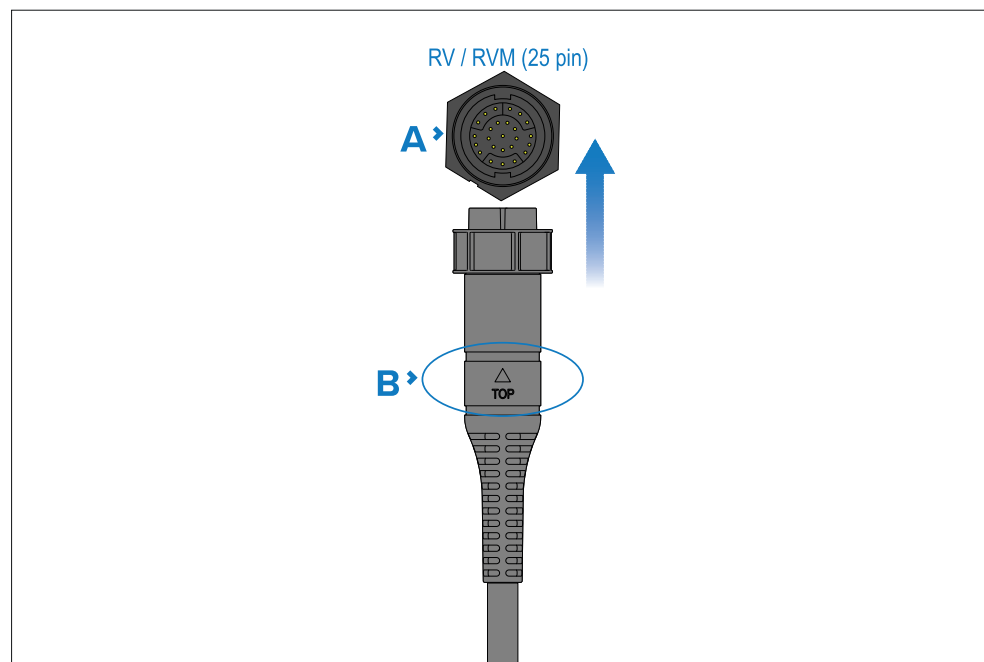
ロックカラーは、スプリットリングに突き当たる前に、コネクタのプラグ側へ簡単にスライドさせることができます。

6. 片方の手でコネクタのボディをつかみ、もう片方の手でロッキングカラーをコネクタのプラグ側へしっかりと引っ張ります。ロックカラーを引っ張ると、カチッと音がしてロックカラーを引くと、カチッと音がして、スプリットリングにはまる。ロックカラーは、コネクタの所定の位置に固定されますが、自由に回転することができます。

92 トランスデューサーの接続

トランスデューサは、Axiom™ 2 Pro MFDの背面にあるRealVision™ コネクタ、またはRVM1600ソナーモジュールに直接接続することができます。

MFDの背面にスペースがない場合、ライトアングルコネクタアダプターケーブル (A80515) を使用することができます。



- - A - MFD / ソナーモジュールのコネクタ
- - B - オリエンテーションインジケータ

1. MFD/ソナーモジュールの電源がオフになっていることを確認します。
2. 正しい方向で、コネクタをMFD/ソナーモジュールのRealVision接続部に完全に押し込みます。
ケーブルコネクタには、コネクタの上部を示すマークがあります。
3. ロックカラーを時計回りに回し、接続を固定します。

93 RealVisionトランスデューサーの延長ケーブル

変換器にはケーブルが付属していますが、設置場所によっては（すべてのスプリットペア変換器の設置を含む）変換器のケーブルを延長する必要がある場合があります。

注

- 最高のパフォーマンスを発揮するために、ケーブルの引き回しは最小限にしてください。

Raymarine®では、以下の延長ケーブルがオプションで用意されています。

- RealVision™ トランスデューサ延長ケーブル 3 m (部品番号 A80475)
- RealVision™ トランスデューサ延長ケーブル 5 m (部品番号 A80476)
- RealVision™ トランスデューサ延長ケーブル 8 m (部品番号 A80477)

スプリットペアトランスデューサ。トランスデューサと「Y」ケーブルの間に取り付ける延長ケーブルは、同じ長さのペアで取り付ける必要があります（つまり、各トランスデューサの最終的なケーブル長は同じである必要があります）。

94 トランスデューサーの最大ケーブル長

RealVision™ Max 3DトランスデューサとMFD/ソナーモジュール間のケーブルの最大長は、18 mを超えないようにしてください（トランスデューサのキャプティブケーブルを含む）。これ以上のケーブル長は、RealVision™ Max 3DトランスデューサおよびMFD/ソナーモジュールを損傷する可能性があります。

第10章：システムのチェックとトラブルシューティング

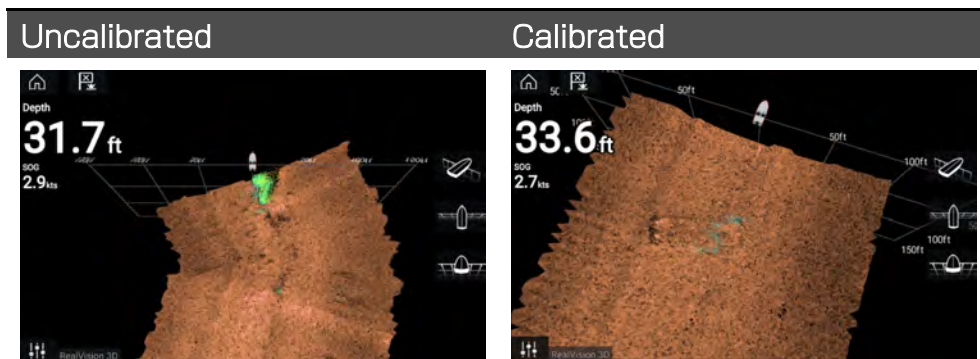
章立て

- 10.1 RealVision™ AHRS のキャリブレーション - 39 ページ
- 10.2 トラブルシューティング」 →P.39

10.1 RealVision™ AHRsキャリブレーション

RealVision™トランスデューサにはAHRs（姿勢・方位基準センサー）が内蔵されており、船舶の動きを測定してソナー画像のレンダリングを支援します。設置後、すべてのRealVision™トランスデューサ（ ）の校正が必要です。

較正されていないトランスデューサは、以下に示すように、ソナー画像内の底面のレンダリングの前縁にオフセットを生じさせることがあります。



キャリブレーションは自動で行われ、船舶が3～15ノットの速度で約100° 旋回した後開始されます。キャリブレーションはユーザーによる入力を必要としませんが、キャリブレーションプロセスがローカル偏差を決定し、適切なオフセットを適用する前に、少なくとも270° の旋回が必要です。

校正にかかる時間は、船舶の特性、トランスデューサの設置環境、校正時の磁気干渉のレベルにより変化します。重大な磁気干渉の発生源は、校正プロセスの完了に必要な時間を増加させる可能性がある。磁気偏差が大きい特定の領域では、余分な円や「8の字」操作を行う必要がある場合があります。このような磁気干渉の発生源の例としては、以下のようなものがあります。

- 船舶用エンジン
- 船舶用オルタネーター
- マリンポンツーン
- 金属船体
- 水中ケーブル

Note:

磁気干渉のローカルソースがソナーイメージを歪めている場合、状況によっては、RealVision AHRsを無効にすることが有益です。RealVision AHRsは、[設定][メニュー > 設定 > サウンダー > AHRs安定化]から無効にすることができます。

Note:

「ソナーリセット」または「MFDファクトリーリセット」後、キャリブレーションを繰り返す必要があります。

10.2 トラブルシューティング

トラブルシューティングのセクションでは、製品の設置や操作に関連する一般的な問題に対して、考えられる原因や必要な是正処置について説明します。すべてのRaymarine®製品は、梱包・出荷前に包括的なテストと品質保証プログラムを受けています。製品に問題が発生した場合、このセクションは、正常な動作を回復するための問題の診断と修正に役立ちます。このセクションを参照してもまだ製品に問題がある場合は、本マニュアルのテクニカルサポートのセクションで有用なリンクとRaymarine®製品サポートの連絡先の詳細を参照してください。

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

Possible causes	Possible solutions
ソナー無効	魚群探知機アプリのサウンダータブから[Ping]を有効にする：[メニュー > 設定 > サウンダー > Pingを有効にする]。
選択されたトランスデューサが正しくない	FishfinderアプリのTransducerタブで、正しいトランスデューサが選択されていることを確認します。[メニュー > 設定 > トランスデューサー]

Possible causes	Possible solutions
ケーブルの損傷	<p>1.トランスデューサ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。</p> <p>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を確認し、必要に応じて交換する。</p> <p>3.本体の電源を入れた状態で、ディスプレイコネクタ付近のケーブルを曲げてみて、本体が再起動するか、電源を失うかどうかを確認します。</p> <p>4.本船のバッテリー電圧、バッテリー端子、電源ケーブルの状態を確認し、接続が確実で、腐食がなく、きれいであることを確認し、必要であれば交換する。</p> <p>5.製品に負荷がかかっている状態で、マルチメータを使用してマルチメータを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズなどの間で高電圧降下がないか確認します（これは、魚探アプリケーションのスクロールを停止したり、ユニットがリセット/オフになる原因となります）、必要に応じて交換してください。</p>
トランスデューサの損傷または汚損	トランスデューサの状態をチェックし、損傷していないこと、ゴミや汚れがないことを確認します。必要に応じて、トランスデューサを洗浄または交換します。洗浄または交換後は、水性防汚塗料を使用してトランスデューサをコーティングします。
誤ったトランスデューサを装着	製品およびトランスデューサのドキュメントを確認し、トランスデューサがお使いのシステムに適合していることを確認してください。

Possible causes	Possible solutions
外部ソナーモジュール：ネットワーク接続に問題がある。	本機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。すべての接続部がしっかりと固定され、清潔で、腐食していないことを確認し、必要であれば交換します。
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、通信ができない場合があります。	すべての Raymarine® 製品が最新のソフトウェアを含んでいることを確認してください。Raymarine® ウェブサイト: www.raymarine.com/software でソフトウェアの互換性を確認してください。
深度表示なし/ボトムロック紛失	
Possible causes	Possible solutions
トランスデューサの位置	トランスデューサに付属の説明書に従って設置されていることを確認する。
トランスデューサの角度	トランスデューサの角度が大きすぎる場合、ビームが底を離れる可能性があるため、トランスデューサの角度を調整して再確認してください。
トランスデューサのキックアップ	キックアップ機構を持つ変換器の場合、物に当たってキックアップしていないことを確認する。
電源が不足	製品に負荷がかかっている状態で、マルチメータを使用して、できるだけ製品に近いところで電源電圧を確認し、電流が流れているときの実際の電圧を確定してください。(電源要件については、製品の技術仕様をご確認ください。)
トランスデューサの損傷または汚損	トランスデューサの状態をチェックし、損傷していないこと、ゴミや汚れがないことを確認します。必要であれば、トランスデューサを清掃または交換します。洗浄または交換後、水性防汚塗料でトランスデューサをコーティングします。

Possible causes	Possible solutions
ケーブルの損傷	<ol style="list-style-type: none"> 1.本機のコネクタのピンが折れていたり、曲がっていたりしないか確認する。 2.ケーブルコネクタが本体に完全に挿入され、ロックカラーがロックされた状態であることを確認する。 3.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、必要に応じて交換する。 4.本機の電源を入れた状態で、電源ケーブルをディスプレイコネクタ付近で曲げてみて、本機の再起動や電源断の原因にならないか確認してください。 5.本船のバッテリー電圧、バッテリー端子、電源ケーブルの状態を確認し、接続が確実に清潔、腐食がないことを確認し、必要であれば交換する。 6.製品に負荷がかかっている状態で、マルチメータを使用してマルチメータを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズなどの間で高電圧降下がないか確認します（これは、魚群探知機の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/オフになる原因となります）、必要に応じて交換してください。
船速が速すぎる	船速を落とし、再確認する。
底が浅すぎる、または深すぎる	船底の深さがトランスデューサーの深さ範囲外である可能性があるため、関連する浅いまたは深い海域に船を移動し、再確認する。
Ping深度制限設定	<p>600W以上のトランスデューサを使用する場合は、[メニュー > 設定 > トランスデューサ > Ping深度制限]が有効になっているかどうかを確認します。</p> <p>指定された[Ping深度制限]よりも深い水中にいる場合、トランスデューサは深度を読み取れないことがあります。設定を無効にするか、調整してから再試行してください。</p>

画像が悪い／問題がある

Possible causes	Possible solutions
自船が静止している場合、ターゲットの見え方が変わります（例：魚は直線で表示される）。	船速を上げる。
スクロールが一時停止している、または速度が低く設定されている	ソナースクロールの一時停止を解除する、または速度を上げる。
感度設定が現状に即していない可能性があります。	感度設定の確認と調整、またはSonarのリセットを行います。
ケーブルの損傷	<ol style="list-style-type: none"> 1.本機のコネクタのピンが折れていたり、曲がっていたりしないか確認する。 2.ケーブルコネクタが本体に完全に挿入され、ロックカラーがロックされた状態であることを確認する。 3. ケーブルとコネクタに損傷や腐食がないか確認し、必要であれば交換します。 4. ユニットの電源を入れた状態で、ディスプレイコネクタ付近の電源ケーブルを曲げてみて、ユニットが再起動の原因になるか、電源を失うかどうかを確認します。 5.船舶のバッテリー電圧、バッテリーターミナルと電源ケーブルの状態をチェックし、接続が確実に清潔、腐食がなく、きれいであることを確認し、必要であれば交換する。 6.製品に負荷がかかっている状態で、マルチメータを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズなどの間で高電圧が低下していないか確認します（これは、魚群探知機のアプリケーションがスクロールしなくなったり、ユニットがリセット/オフになったりする原因となります）、必要に応じて交換します。

Possible causes	Possible solutions
トランスデューサーの位置	<ul style="list-style-type: none"> - トランスデューサーが、トランスデューサーに付属の説明書に従って取り付けられていることを確認します。 - トランサムマウントのトランスデューサーがトランサムの高い位置に取り付けられている場合、水面から浮き上がる可能性があります。
トランスデューサーのキックアップ	キックアップ機構を持つ変換器の場合、物に当たってキックアップしていないことを確認する。
トランスデューサーの損傷または汚損	トランスデューサーの状態をチェックし、損傷していないこと、ゴミや汚れがないことを確認します。必要であれば、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、水性防汚塗料でトランスデューサーをコーティングします。
トランスデューサーのケーブルが損傷している	トランスデューサーのケーブルと接続部に損傷がなく、接続が確実で腐食がないことを確認します。
高速回転時のトランスデューサーの周囲の乱流は、トランスデューサーの性能に影響を与える可能性があります。	船速を落とし、再確認する。
他のトランスデューサーからの干渉	<ol style="list-style-type: none"> 1.干渉の原因となっているトランスデューサーをオフにする。 2.トランスデューサーの位置を変えて、距離を離す。
ユニット電源異常	電源の電圧を確認してください。電圧が低すぎると、本機の送信能力に影響を与える可能性があります。

- 2.設定]を選択する。
- 3.サウンダー設定]を選択する。
- 4.ソナーリセット]を選択する。
5. [Yes]で確定、[No]で中止を選択します。これで、本機は工場出荷時の状態にリセットされます。

ソナーモジュールのリセット

互換性のあるRaymarine多機能ディスプレイのリセット機能を使用して、ソナーモジュールを工場出荷時のデフォルト設定に復元することができます。

1. Menu]を選択します。

第11章：メンテナンス

章立て

- 11.1 定期的な点検」 44ページ
- 11.2 トランスデューサーのクリーニング - 44ページ
- 11.3 船底防汚塗料の再塗布 - 44ページ

11.1 定期的なチェック

以下の定期的な点検を行うこと。

- ケーブルに擦り切れや切り傷などの損傷がないかどうか、点検してください。
- ケーブルコネクタがしっかりと取り付けられているか、また、そのロック機構が適切に機能しているかを確認する。

注

ケーブルの点検は、電源を切った状態で行ってください。



警告高電圧

本製品は高電圧を含んでいます。調整には、資格を持ったサービス技術者だけが利用できる特別なサービス手順と工具が必要です。ユーザーが修理できる部品や調整はありません。本製品のカバーを外したり、修理を試みたりしないでください。

11.2 トランスデューサーの洗浄

有機物の成長を取り除くために、トランスデューサーを定期的にクリーニングする必要があります。有機物（ ）の成長はトランスデューサーの底面に急速に蓄積され、数週間でトランスデューサーの性能に影響を与える可能

重要です。

- 防汚型変換器の付着物を清掃する場合、塗料の粉やゴミが水中に入らないように注意し、水中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がつくと、トランスデューサーの性能に影響を与えることがありますので、注意してください。
- アセトンのような洗浄力の強い溶剤は、トランスデューサーを損傷するので使用しないでください。

以下のガイダンスに従って、トランスデューサーの付着物を除去してください。

- 柔らかい布と家庭用中性洗剤を使って、生育の程度が軽いものを掃除してください。
- 中程度の汚れを落とすには、緑のScotch Brite™パッドなどの研磨パッドと家庭用中性洗剤を使用します。
- ひどい汚れを落とすには、上質なウェット&ドライペーパーと家庭用中性洗剤が必要な場合があります。

11.3 防汚塗料の再塗布

トランスデューサーに防汚塗料を塗った場合は、効果を維持するために、少なくとも6ヶ月に一度は再塗布することが重要です。

防汚塗料の再塗布は、以下の手順で行ってください。

重要です。

- 環境に関するベストプラクティスに従って、防汚塗料の準備と再塗布は、適切なウォッシュダウンを使用して行う必要があります。塗料が水中に混入し、水生生物に影響を与えないようにするためです。
- トランスデューサーの性能に影響を与える可能性があるため、トランスデューサーの表面に傷をつけないように注意してください。

- 水から器を取り出します。
- 有機物をすべて除去し、トランスデューサーをクリーニングします。
- 剥がれた防汚塗料を除去する。
- 柔らかい乾いた布で、塗料のゆるみを取り除きます。
- 水性防汚塗料を再塗布する。

第12章：技術サポート

章立て

- [12.1 Raymarine 製品サポートおよびサービス - 46 ページ](#)
- [12.2 学習リソース - 47ページ](#)

12.1 Raymarine product support and servicing

Raymarine provides a comprehensive product support service, as well as warranty, service, and repairs. You can access these services through the Raymarine website, telephone, and e-mail.

Product information

If you need to request service or support, please have the following information to hand:

- Product name.
- Product identity.
- Serial number.
- Software application version.
- System diagrams.

You can obtain this product information using diagnostic pages of the connected display.

Servicing and warranty

Raymarine offers dedicated service departments for warranty, service, and repairs.

Don't forget to visit the Raymarine website to register your product for extended warranty benefits: <http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>.

United Kingdom (UK), EMEA, and Asia Pacific:

- E-Mail: emea.service@raymarine.com
- Tel: +44 (0)1329 246 932

United States (US):

- E-Mail: rm-usrepair@flir.com
- Tel: +1 (603) 324 7900

Web support

Please visit the "Support" area of the Raymarine website for:

- **Manuals and Documents** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **Technical support forum** — <https://raymarine.custhelp.com/app/home>
- **Software updates** — <http://www.raymarine.com/software>

Worldwide support

United Kingdom (UK), EMEA, and Asia Pacific:

- Help desk: <https://raymarine.custhelp.com/app/ask>

- Tel: +44 (0)1329 246 777

United States (US):

- Help desk: <https://raymarine.custhelp.com/app/ask>
- Tel: +1 (603) 324 7900 (Toll-free: +800 539 5539)

Australia and New Zealand (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: aus.support@raymarine.com
- Tel: +61 2 8977 0300

France (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.fr@raymarine.com
- Tel: +33 (0)1 46 49 72 30

Germany (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.de@raymarine.com
- Tel: +49 40 237 808 0

Italy (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.it@raymarine.com
- Tel: +39 02 9945 1001

Spain (Authorized Raymarine distributor):

- E-Mail: sat@azimut.es
- Tel: +34 96 2965 102

Netherlands (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.nl@raymarine.com
- Tel: +31 (0)26 3614 905

Sweden (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.se@raymarine.com
- Tel: +46 (0)317 633 670

Finland (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.fi@raymarine.com
- Tel: +358 (0)207 619 937

Norway (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.no@raymarine.com
- Tel: +47 692 64 600

Denmark (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.dk@raymarine.com
- Tel: +45 437 164 64

Russia (Authorized Raymarine distributor):

- E-Mail: info@mikstmarine.ru
- Tel: +7 495 788 0508

12.2 Learning resources

Raymarine has produced a range of learning resources to help you get the most out of your products.

Video tutorials

Raymarine official channel on YouTube

- <http://www.youtube.com/user/RaymarineInc>

Training courses

Raymarine regularly runs a range of in-depth training courses to help you make the most of your products. Visit the Training section of the Raymarine website for more information:

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

Technical support forum

You can use the Technical support forum to ask a technical question about a Raymarine product or to find out how other customers are using their Raymarine equipment. The resource is regularly updated with contributions from Raymarine customers and staff:

- <https://raymarine.custhelp.com/app/home>

第13章：技術仕様

章立て

- 13.1 物理的仕様」 →P.49
- 13.2 環境仕様」 49ページ
- 13.3 RealVision™ Max 3Dソナー仕様 - 49ページ
- 13.4 コンフォーマンス仕様」 49ページ

13.1 Physical specification

Specification	
Dimensions (including bracket):	<ul style="list-style-type: none">Length: 256.6 mm (10.10 in)Height: 120.5 mm (4.74 in)
Cable length:	8 m (26.2 ft)
Weight (including bracket):	0.647 kg (1.42 lb)

13.2 Environmental specification

Specification	
Operating temperature range:	-2°C (28.4°F) to + 55°C (131°F)
Storage temperature range:	-20°C (23°F) to + 70°C (158°F)
Waterproof rating:	<ul style="list-style-type: none">IPx6 (surfaces exterior to hull, only)IPx7IPx8

13.3 RealVision™ Max 3Dソナー仕様

以下の仕様は、RealVision™ Max 3D製品にのみ適用されます。

Specification	
Sonar channels:	<ul style="list-style-type: none">RealVision™ Max 3DSideVision™DownVision™Conical High CHIRP/Low CHIRP 600 W/200 kHz
Sensors:	<ul style="list-style-type: none">Temperature sensorAHRS (Attitude and Heading Reference System) sensor

ソナーレンジ

ソナーレンジは、最適な気象条件下で、トランスデューサが動作できる有効深度または距離のことです。

RealVision™ Max 3Dソナーのチャンネルには、以下の範囲が適用されます。

注

ソナーチャンネルの範囲はあくまでも目安であり、接続するトランスデューサーの種類によって変わることがあります。

Sonar channel	Range
CHIRP sonar:	0.6 m (2 ft) to 366 m (1,200 ft)
DownVision™:	0.6 m (2 ft) to 183 m (600 ft)
SideVision™:	0.6 m (2 ft) to 91 m (300 ft)
RealVision™ Max 3D:	0.6 M (2 ft) to 91 m (300 ft)

13.4 Conformance specification

Specification	
Standards:	<ul style="list-style-type: none">EN 60945:2002IEC 28846:1993EMC Directive 2014/30/EUAustralia and New Zealand: C-Tick, Compliance Level 2

CHAPTER 14: SPARES AND ACCESSORIES

CHAPTER CONTENTS

- [14.1 Accessories — page 51](#)

14.1 Accessories

Extension cables and adapters

- **A80515** — RealVision™ transducer right-angled adapter cable 400 mm (15.7 in.).
- **A80475** — RealVision™ transducer extension cable 3 m (11.8 ft.).
- **A80476** — RealVision™ transducer extension cable 5 m (19.7 ft.).
- **A80477** — RealVision™ transducer extension cable 8 m (31.5 ft.).

Mounting accessories

- **A80479** — RealVision™ transducer step mount.
- **A80480** — RealVision™ transducer jack plate mount
- **A80482** — RealVision™ transducer jack plate spacer kit

Index

A

Accessories	51
Anti-fouling	25, 32, 44
Applicable documents.....	11

B

Bracket mounting	27
------------------------	----

C

Cable	
Protection	34
Strain relief.....	34
Cable clips.....	30
Cable extension	14, 27, 37
Cable length.....	18
Cable routing.....	26
Calibration	
RealVision™	39
CHIRP	
RealVision™ Max 3D overview.....	13
Cleaning the transducer	44
Compatible displays	14
Compatible sonar modules	14
Connections	37
General cabling guidance.....	34
Contact details.....	46

D

Dimensions.....	18
Documentation	
Installation instructions	11
Mounting template.....	11
Operation instructions	11

E

Electromagnetic Compatibility.....	22
EMC, See Electromagnetic Compatibility	
Escutcheon plate.....	30

F

Finalizing mounting	31
---------------------------	----

I

Installation	
angle.....	22
Cable bend radius	18
Cable length	18
Testing	26, 30
Tools	25
Transducer.....	28

J

Jack plate mount.....	13
-----------------------	----

L

LightHouse 4	11
Location requirements	
General	21

M

Maintenance.....	7, 44
Mounting the transducer	28

O

Operation instructions	11
------------------------------	----

P

Parts supplied.....	16
Product description	13

Product recycling (WEEE)	8
Product support.....	46

R

Related documents	11
Routine checks.....	44
Routing the cable	29

S

Securing the cable	29
Service Center.....	46
Servicing.....	7
Sonar channels.....	13
Sonar modules	14
Sonar range.....	14, 49
Step mount bracket.....	13
Support forum	47

T

Technical specification.....	48
Environmental.....	49
Technical Specification	
Conformance	49
Physical.....	49
RealVision Max	49
Technical support.....	46–47
Temperature range	49
Tools required	25
Training courses.....	47
Transducer angle	22
Transducer mounting	27
Trolling motor mount.....	13
Troubleshooting	39
Sonar	39

W

Warranty	8, 46
WEEE Directive.....	8



Raymarine (UK / EU)

Marine House, Cartwright Drive,
Fareham, Hampshire.
PO15 5RJ.
United Kingdom.

Tel: (+44) (0)1329 246 700

www.raymarine.co.uk

Raymarine (US)

110 Lowell Road,
Hudson, NH 03051.
United States of America.

Tel: (+1) 603-324-7900

www.raymarine.com



Raymarine®