

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/d5gVfUM>

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

RVX1000

設置説明書

English (en-US)
Date: 05-2018
Document number: 87349-2
© 2018 Raymarine UK Limited

商標および特許通知

Raymarine、Tacktick、Clear Pulse、Truzoom、HSB、SeaTalk、SeaTalk^{hs}、SeaTalk^{ng}、Micronet、Raytech、Gear Up、Marine Shield、Seahawk、Autohelm、Automagic、および Visionality は、Raymarine Belgium の登録商標または出願商標です。

FLIR、DownVision、SideVision、Dragonfly、Instalert、Infrared Everywhere、および The World's Sixth Sense は、FLIR Systems, Inc. の登録商標または出願商標です。

ここで明示する、その他の商標、商標名や企業名はすべて、その名前を特定するためだけに使用されており、その所有権はそれぞれの所有者に帰属します。

本製品は、特許、意匠特許によって保護されているか、特許または意匠特許出願中です。

公正使用に関する声明

このマニュアルは個人使用目的で最大3部まで印刷することができます。その他の理由でこのマニュアルの追加コピーを作成したり、配布したりすることはできません。この理由には、市販目的で使用したり、第三者に授与または販売する、またはその他の目的が含まれますが、これに限定されません。

ソフトウェアアップデート

お使いの製品の最新ソフトウェアリリースは、Web サイト (www.raymarine.com) をご確認ください。

製品ハンドブック

英語版および翻訳版のハンドブックの最新版は、Web サイト www.raymarine.com から PDF 形式でダウンロードできます。

お手元のハンドブックが最新版であるかどうかは、Web サイトにアクセスしてご確認ください。

Copyright ©2015 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.

内容

第1章 重要な情報	9
認定インストール.....	9
水の浸入.....	10
免責条項.....	10
EMCインストールガイドライン.....	10
コンパスの安全な距離.....	11
適合宣言.....	11
他の機器との接続.....	11
製品の廃棄.....	11
保証登録.....	12
IMOおよびSOLAS.....	12
技術的精度.....	12
操作手順.....	12
多機能ディスプレイソフトウェアバージョン.....	12
抑制フェライト.....	13
第2章 文書および製品情報	15
2.1ドキュメント情報.....	16
対象製品.....	16
ドキュメントのイラスト.....	16
製品ドキュメント.....	16
操作手順.....	16
LightHouse™3 MFD操作手順.....	16
トランスデューサーのインストール手順.....	17
2.2付属品.....	18
RVX1000 –付属部品.....	18
2.3製品の概要.....	19
RVX1000製品の概要.....	19
2.4ソナー技術.....	20
従来のソナー技術.....	20
CHIRPテクノロジー.....	21
CHIRPソナーの概要.....	22
CHIRP DownVision™の概要.....	23
CHIRP SideVision™の概要.....	24
CHIRP RealVision™3Dの概要.....	25
2.5 Raymarineソナーモジュール.....	26
第3章 インストールの計画	27
3.1インストールのチェックリスト.....	28
回路図.....	28
3.2必要な追加コンポーネント.....	29
3.3多機能ディスプレイの互換性.....	30

互換性のある多機能ディスプレイ.....	30
LightHouse MFDソフトウェア要件.....	30
3.4 ソフトウェアの更新.....	31
3.5 互換性のあるトランスデューサー.....	32
互換性のあるトランスデューサー—RVX1000ソナーモジュール.....	32
RealVisionトランスデューサー.....	32
DownVision™トランスデューサー.....	33
CHIRPコニカルビームトランスデューサー（DownVision™タイプコネクタを使用）.....	33
ワイドビームCHIRPトランスデューサー.....	35
CHIRPトランスデューサー.....	37
従来のトランスデューサー.....	41
3.6 必要なツール.....	45
3.7 典型的なシステム例.....	46
3.8 警告と注意.....	50
3.9 一般的な場所の要件.....	51
ケーブル配線要件.....	51
コンパスの安全な距離.....	52
3.10 製品寸法.....	53
RVX1000の寸法.....	53

第4章 ケーブルと接続..... 55

4.1 一般的なケーブルのガイダンス.....	56
ケーブルの種類と長さ.....	56
ケーブルの配線.....	56
ストレインリリーフ.....	56
回路分離.....	56
ケーブルシールド.....	56
抑制フェライト.....	57
4.2 接続の概要.....	58
接続する.....	59
4.3 電源接続.....	60
インラインヒューズおよびサーマルブレイカーの定格.....	60
配電.....	61
接地—専用のドレインワイヤ.....	63
4.4 トランスデューサーの接続.....	64
RVX1000トランスデューサー接続.....	65
トランスデューサーのケーブル延長.....	71
4.5 ネットワーク接続.....	72

第5章 取り付け..... 75

5.1 取り付け.....	76
固定ネジの適合性.....	76
ユニットの取り付け.....	76

第6章 システムのチェックとトラブルシューティング	79
6.1 初期電源投入テスト.....	80
操作手順.....	80
6.2 トラブルシューティング.....	81
ソナーのトラブルシューティング.....	81
LED診断.....	84
ソナーのリセット.....	85
第7章 メンテナンス	87
7.1 日常点検.....	88
7.2 ユニットのクリーニング手順.....	89
トランスデューサーのクリーニング.....	89
第8章 テクニカルサポート	91
8.1 Raymarine製品のサポートとサービス.....	92
8.2 製品情報の表示.....	94
第9章 技術仕様	95
9.1 RVX1000技術仕様.....	96
物理仕様.....	96
電力仕様.....	96
環境仕様.....	96
ソナー仕様.....	96
適合仕様.....	96
第10章 スペアとアクセサリ	97
10.1 スペアとアクセサリ.....	98
トランスデューサー.....	98
10.2 ネットワークハードウェア.....	99
10.3 ネットワークケーブルコネクタのタイプ.....	100
10.4 RayNet-RayNetケーブルおよびコネクタ.....	101
10.5 RayNet-RJ45アダプターケーブル.....	102
10.6 RJ45 SeaTalk hsネットワークおよびパッチケーブル.....	104

章 1: 重要な情報

認定付き設置

Raymarine では Raymarine の認可を受けた正規の設置業者に保証付き設置を依頼することをお勧めします。認証付き設置を受けると、製品保証特典が拡大されます。詳細は Raymarine 業者に連絡し、製品に同梱の別記保証についてお問い合わせください。



通告: 製品の設置および操作

本製品は、明示されている指示に必ず従って設置および操作してください。作業指示を守らないと、怪我をしたり、ボートが損傷したり、製品の性能が十分に発揮されないことがあります。



通告: 発火源の可能性

この製品は危険な大気環境、または引火性の高い場所で使用するための承認を受けていません。機関室や燃料タンク付近など、危険な環境や引火性の高い場所には絶対に設置しないでください。



通告: 製品の接地

電源を投入する前に、本製品が付属の指示に従って正しく接地されていることを確認してください。



通告: 正の接地システム

正の接地を使用しているシステムにこのユニットを接続しないでください。



通告: 電源電圧

この製品を指定の最大定格を超える電源電圧に接続すると、ユニットが恒久的な損傷を受けることがあります。定格電圧については、「技術仕様」の項を参照してください。



通告: 電源を切る

この製品の設置を開始する前に、船舶の電源のスイッチがオフになっていることを確認してください。本書で特記されていない限り、電源が入った状態で機器を接続、または切断することはおやめください。

警告: 電源の保護

この製品を設置する際は、電源が適切な定格ヒューズまたは自動遮断器などによって十分に保護されていることを確認してください。



通告: 高電圧

この製品は高電圧製品です。調整を行うには、正規のサービス技術者のみを使用できる特別な修理手順と工具が必要になります。ユーザーが点検や調整を行える部品はありません。オペレータは絶対にカバーを外したり、自分で製品の修理を試みないでください。



通告: トランスデューサケーブル

製品の電源が入っている状態でトランスデューサケーブルを取り外さないでください。この状態でケーブルを抜くと火花が散ることがあります。製品の電源が入っているのに誤ってトランスデューサケーブルを抜いてしまった場合は、製品の電源を切り、ケーブルを差し込んでから電源を入れ直してください。



通告: ソナーの操作

- 水から出ている船舶のソナーを作動しないでください。
- ソナーの電源が入っているときにトランスデューサ表面に触らないでください。
- ダイバーがトランスデューサの 7.6 m (25 フィート) 以内にいる場合は、ソナーの電源を切ってください。

警告: トランスデューサケーブルを切断しないでください。

- トランスデューサケーブルを切断すると、ソナーの性能が大幅に低下します。ケーブルを切断した場合、交換が必要です。切断されたケーブルは修理できません。
- トランスデューサケーブルを切断すると、保証および欧州の CE マークの法的効力が無効になります。

警告: 点検修理と保守

この製品には使用者が点検修理できる部品はありません。保守や修理はすべて Raymarine 認定販売店にお問い合わせください。無許可で修理すると、保証が無効になることがあります。

水の侵入

水の浸入に関する免責

この製品の防水加工等級は規定の IPX 標準を満たしていますが (本製品の「技術仕様」を参照)、商業用高圧洗浄を受けた場合、水の侵入やそれに伴う機器障害が発生することがあります。Raymarine では、高圧洗浄を受けた製品の保証はいたしかねます。

免責

Raymarine はこの製品に誤りがないこと、または Raymarine 以外の個人、または事業者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 では本製品を使用したこと、または使用できないこと、他社が製造した製品とやり取りをする、または製品で使用されている、あるいはサードパーティによって使用または提供されている情報にエラーがあったことに起因する損傷や負傷に対して責任を負いません。

EMC の設置ガイドライン

Raymarine の機器および付属品は、機器との電磁干渉を最小限に抑えると同時に、そのような干渉がシステムの性能に与える影響も軽減するために定められた電磁適合性 (EMC) 規制に準拠しています。

EMC の性能に悪影響が出ないようにするためには、正しく設置する必要があります。

注意: EMC の干渉が極端な場所では、製品に多少の干渉が見られる場合があります。このような状況が生じたら、製品および干渉元の距離を離してください。

最適な EMC 性能を得るために、できるだけ次のことを行うことをお勧めします。

- Raymarine 機器とケーブルの接続先の条件
 - VHF ラジオやケーブル、アンテナなど、無線信号を運ぶすべての機器またはケーブルから 1 m (3 フィート) 以上距離を置くこと。SSB ラジオの場合は、この距離を 2 m (7 フィート) 取ってください。
 - レーダービームの路程から 2 m (7 フィート) 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 20° に拡散すると見なされています。
- 製品には、エンジン始動に使用されるバッテリーとは異なるバッテリーが使用されていること。これは、エンジン始動で別のバッテリーが使われない場合に生じる可能性が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 指定のケーブルが使用されていること。
- ケーブルは、設置説明書に詳細が記載されていない限り、切断したり延長したりしないでください。

注意: 設置上の制約により、上記の条件に従うことができない場合は、電子機器の異なる品目間に可能な限りの最大距離を設けて、設置の間ずっと EMC 性能が最善の状態に保たれるようにしてください。

抑制フェライト

- Raymarine のケーブルには、抑制フェライトがあらかじめ装着されている、または付属しているものがあります。抑制フェライトは、EMC 性能を正常に保つために大切な働きをします。ケーブ

ルに対してフェライトが別途提供されている (装着されていない) 場合は、付属の指示に従って、このフェライトを装着する必要があります。

- なんらかの理由 (例: 設置または保守作業時) で、フェライトを取り外す必要がある際には、製品をご使用になる前に必ず元の場所にフェライトを取り付けてください。
- Raymarine、または正規の Raymarine 販売店で販売する、純正部品のフェライトのみをご使用ください。
- 設置の際には複数のフェライトをケーブルに追加する必要がありますが、ケーブルへの余分な重量によってコネクタに負担がかかるのを防ぐため、追加のケーブルクリップを使用してください。

その他の機器への接続

Raymarine 社製品以外のケーブルにフェライトを使用する場合の必要条件

Raymarine から支給されたケーブル以外を使って、お手元の Raymarine 機器をその他の機器に接続する場合には、Raymarine ユニット周辺のケーブルに必ず抑制フェライトを取り付けてください

適合宣言

Raymarine UK Ltd. は、本製品が EMC 指令 2004/108/EC の必須条件を満たしていることを宣言します。

適合宣言証明書の原本は、www.raymarine.com の該当する製品ページをご覧ください。

製品の廃棄

本製品は WEEE 指令に従って処分してください。



■ 廃電気電子機器 (WEEE) 指令では、廃電気電子機器のリサイクルが義務付けられています。

保証登録

Raymarine 製品の所有権を登録するには、www.raymarine.com にアクセスしてオンライン登録手続きを行ってください。

保証サービスを受けるには、ご購入した製品を登録しておく必要があります。製品のパッケージにはシリアル番号を示すバーコードラベルが付いています。お手元の製品を登録する際には、このシリアル番号が必要になります。ラベルは、将来の使用に備えて大切に保管してください。

IMO および SOLAS

本書に記載の機器は、レジャー用ボート、および国際海事機関 (IMO) や海上における人命の安全のための国際条約 (SOLAS) の対象になっていない作業船での使用を目的としています。

技術的正確さ

弊社が把握している限り、本書に記載の情報は制作時点で正確な情報です。ただし Raymarine では、誤りや脱落が含まれていても、一切責任を負いかねます。また、継続的に製品改良を重ねる方針により、仕様が通知なしに変更される場合があります。このため Raymarine では、製品と本書の間に相違があっても、責任を負うことはできかねます。Raymarine Web サイト (www.raymarine.com) を調べて、お使いの製品の最新版のドキュメントがお手元にあることをご確認ください。

章 2: ドキュメントおよび製品情報

目次

- [2.1 Document information on page 16](#)
- [2.2 Parts supplied on page 18](#)
- [2.3 Product overview on page 19](#)
- [2.4 Sonar technology on page 20](#)
- [2.5 Raymarine sonar modules on page 26](#)

2.1ドキュメント情報

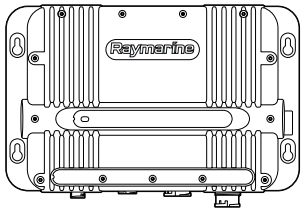
このドキュメントには、Raymarine製品のインストールに関する重要な情報が含まれています。
このドキュメントには、次の情報が含まれています。

- インストールを計画し、必要なすべての機器があることを確認します。
- 接続された海洋電子機器の幅広いシステムの一部として製品をインストールして接続します。
- 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受ける。

このおよびその他のRaymarine製品ドキュメントは、www.raymarine.com/manualsからPDF形式でダウンロードできます。

対象製品

このドキュメントは、次の製品に適用されます。

	Part number	Name	Description
	E70511	RVX1000	RealVision™ 3D CHIRP sonar module

イラストを文書化

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イスは、製品のバリエーションと製造日によって、このドキュメントの図に示されているものとは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。

製品ドキュメント

次のドキュメントが製品に適用されます。

Description	Part number
RVX1000 Installation instructions RVX1000ユニットの設置と、より広範なマリンエレクトロニクスシステムへの接続。	87349
RVX1000 Mounting template RVX1000を表面実装するための実装図	87350
LightHouse™ 3 Advanced Operation instructions 以下の多機能ディスプレイに対するRVX1000およびFishfinderアプリケーションの動作の詳細： <ul style="list-style-type: none">• eS Series• gS Series• Axiom• Axiom Pro	81370

操作説明

製品の詳細な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

LightHouse™3 MFD操作手順

MFDの操作手順については、LightHouse™3 MFD操作手順を参照してください。

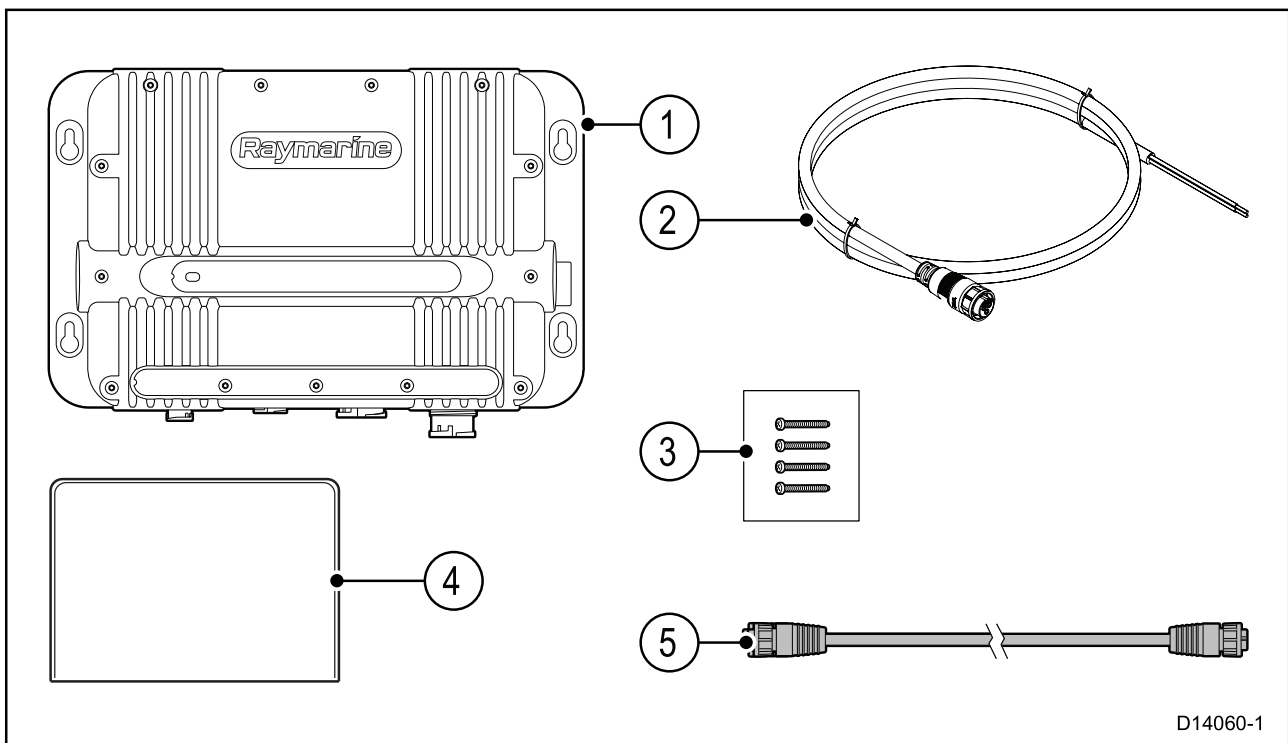
	Basic (81369) および Advanced (81370) LightHouse™3操作手順 は、RaymarineのWebサイト (www.raymarine.com/ manuals) からダウンロードできます。
--	--

トランスデューサーのインストール手順

このドキュメントには、ソナーモジュールのみのインストール手順が含まれています。接続されたトランスデューサーのインストール手順については、トランスデューサーに付属のマニュアルを参照してください。

2.2 付属部品RVX1000

— 付属部品



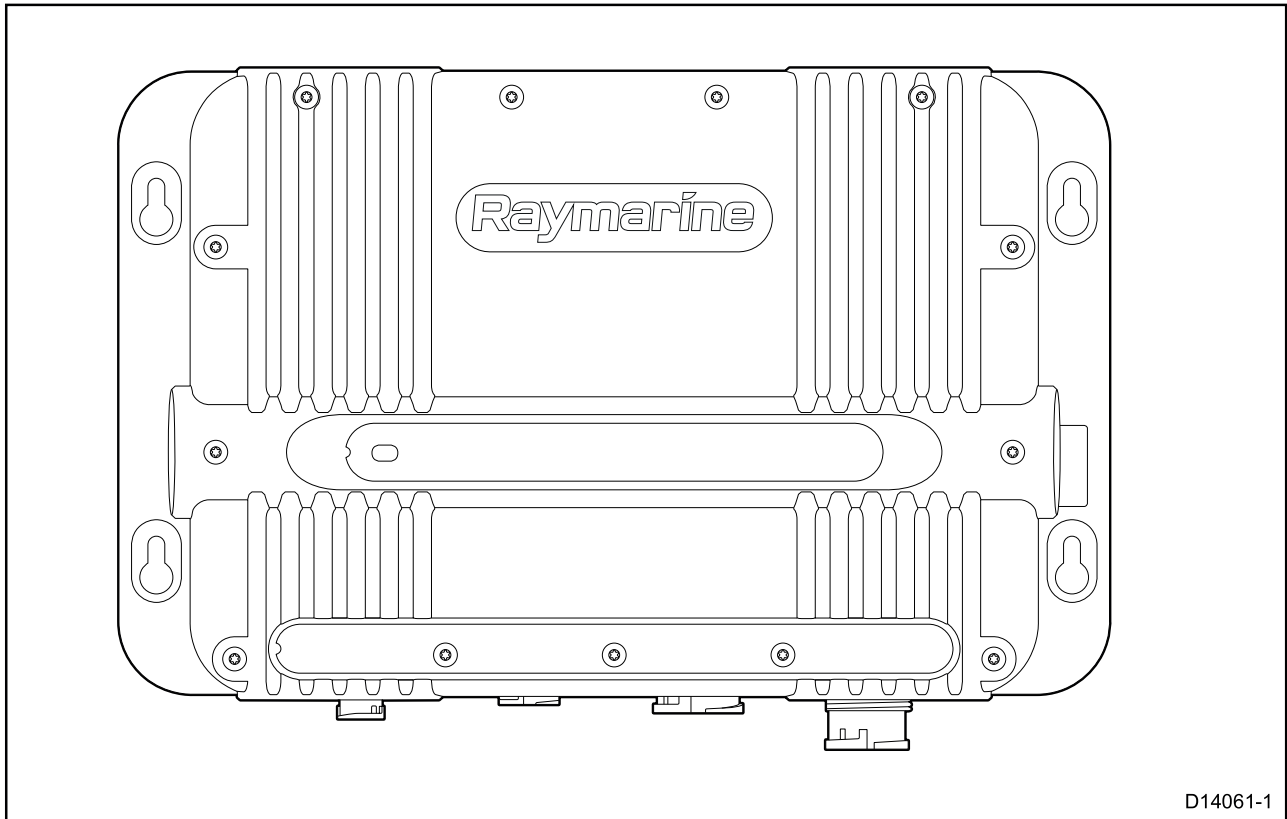
D14060-1

Item	Description	Quantity
1	Sonar module	1
2	1.5 m (5 ft) power cable	1
3	No.8 fixing screws	4
4	Documentation pack	1
5	2 m (6.56 ft) RayNet (Female) to RayNet (Female) network cable	1

2.3製品の概要

RVX1000製品の概要

RVX1000はRealVision™ 3Dソナーモジュールで、1kWのCHIRPソナーも含まれています。RVX1000は、互換性のある多機能ディスプレイとトランスデューサーと連携して、船舶の下にあるオブジェクトのリアルな3D表現を生成し、水中の構造物を特定して魚を見つけるのに役立ちます。



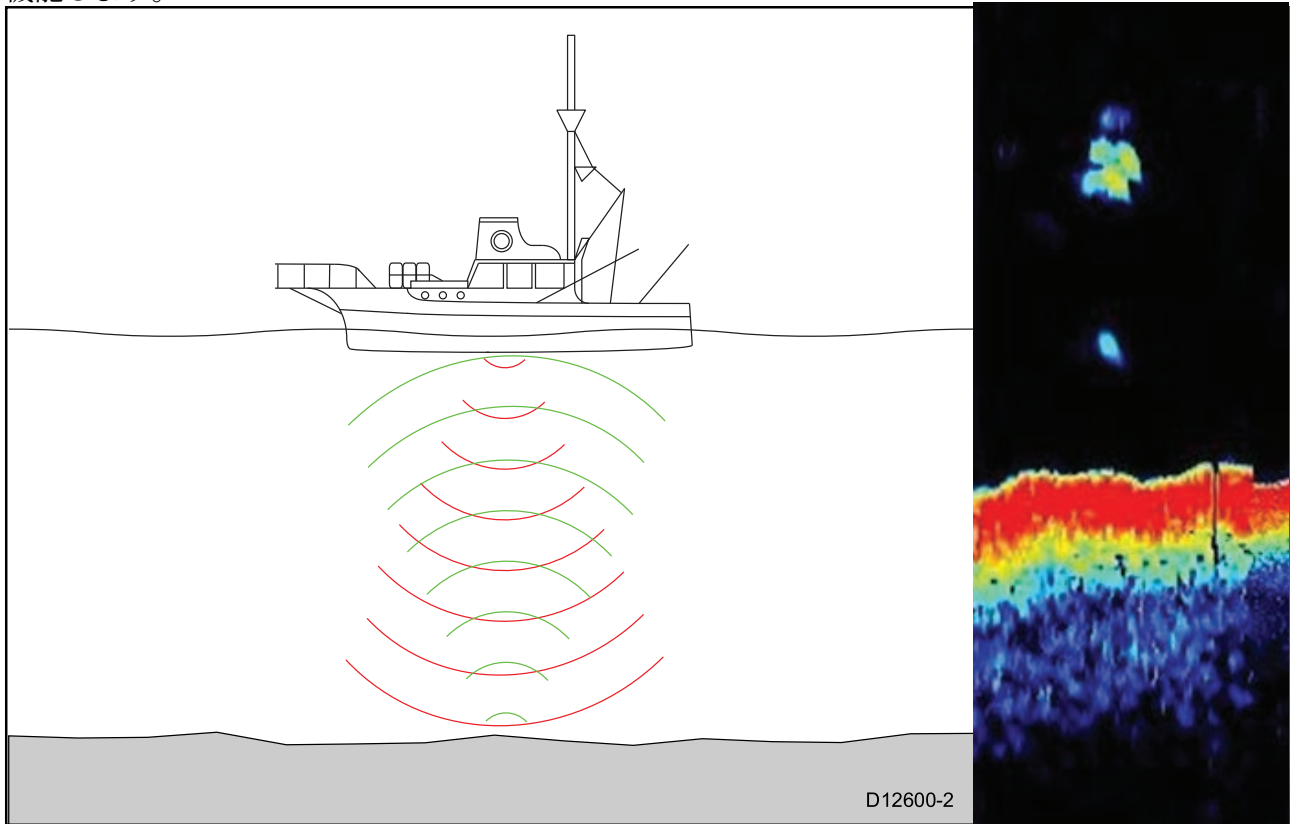
RVX1000には次の機能があります。

- 1 x CHIRPソナー; 1 x DownVision™; 1 x SideVision™; 1 x RealVision™ 3D
- 低周波、中周波、高周波CHIRPまたは従来のトランスデューサーをサポートする1 x 1 kWソナー
- 0.9 m (3フィート) から1,524 m (5,000フィート) の深度範囲 (1 kWトランスデューサーを使用した最適な条件)
- 水温と速度の検知
- トランサム、スルーハル、インハル、ポケット/キールマウントトランスデューサーのサポート
- ワイドビームトランスデューサーのサポート
- 12 Vまたは24 V DC動作
- IPX6 / IPX7に防水
- 堅牢で防水性のある高速ネットワーク接続

2.4ソナー技術

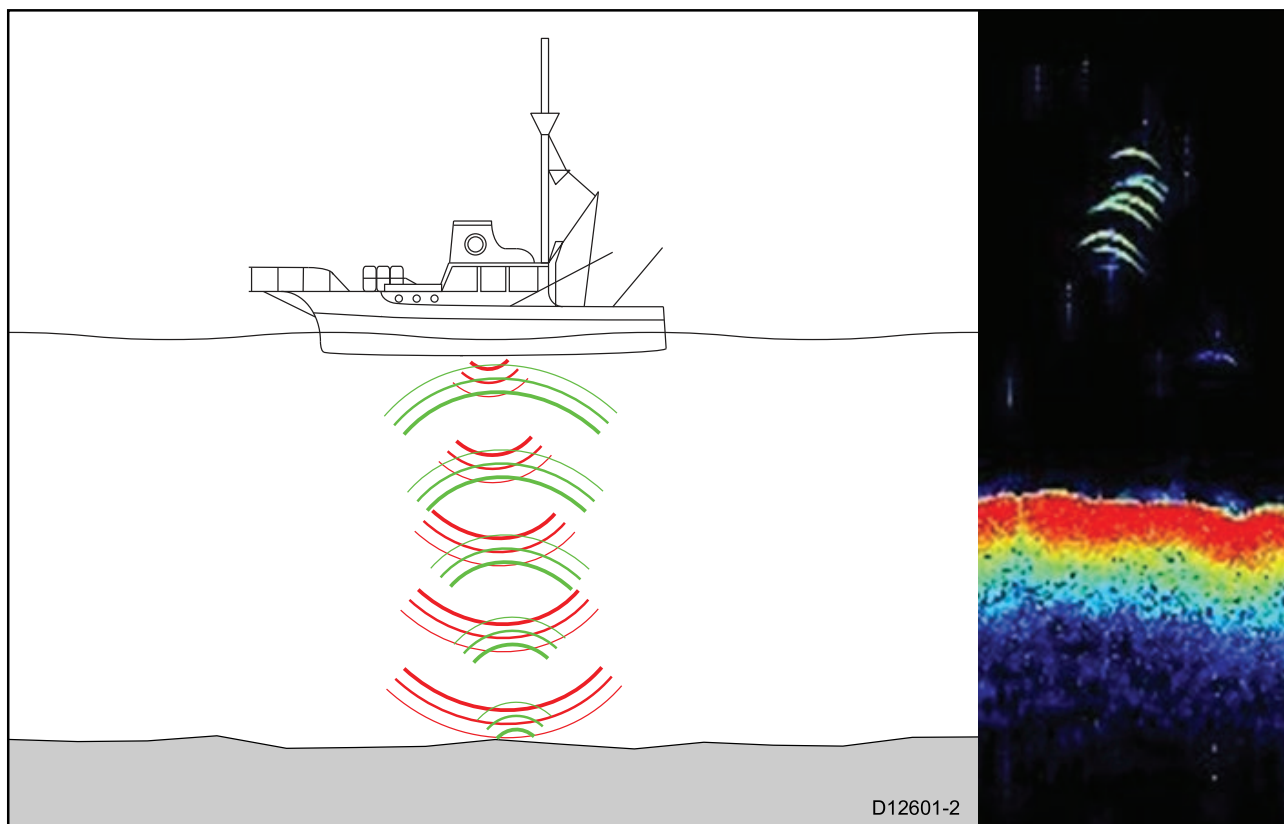
従来のソナー技術

従来のソナーは、ソナーpingに単一の搬送周波数または搬送波を使用します。ソナーは、pingエコーがトランスデューサーに戻ってターゲット深度を決定するのにかかる時間を測定することで機能します。



CHIRPテクノロジー

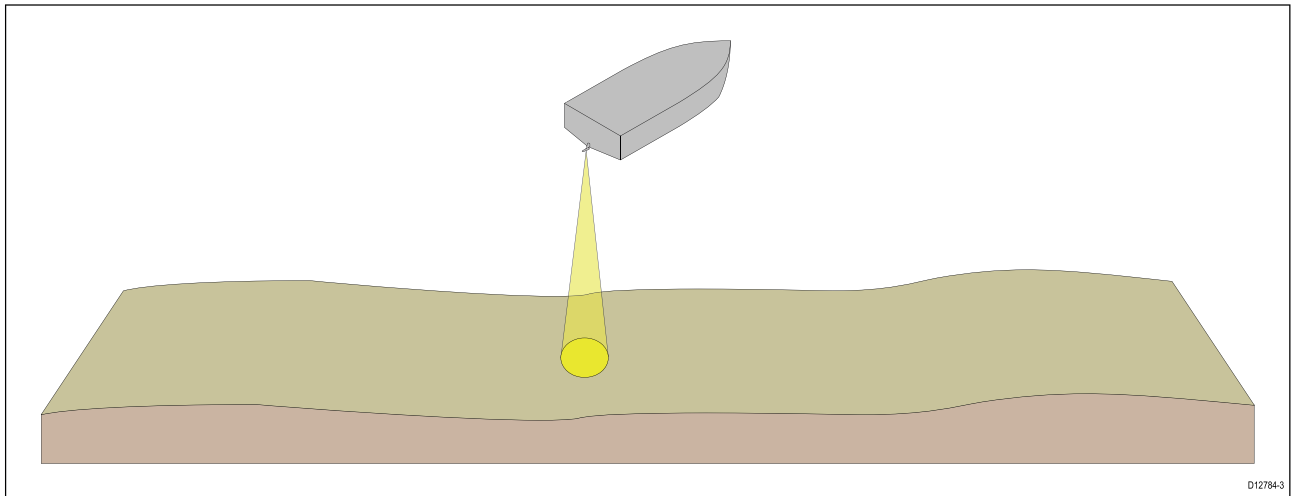
CHIRPソナーは、複数の近接ターゲットを区別できる掃引周波数「CHIRP」信号を使用します。これにより、ソナーは、従来の非CHIRPソナーを使用したときに表示される大きな組み合わせターゲットの代わりに、複数のターゲットを表示できます。CHIRPの利点には、ターゲットの解像度の改善、ベイトボールやサーモクラインを介したボトム検出、および検出感度が含まれます。



CHIRPソナーの概要

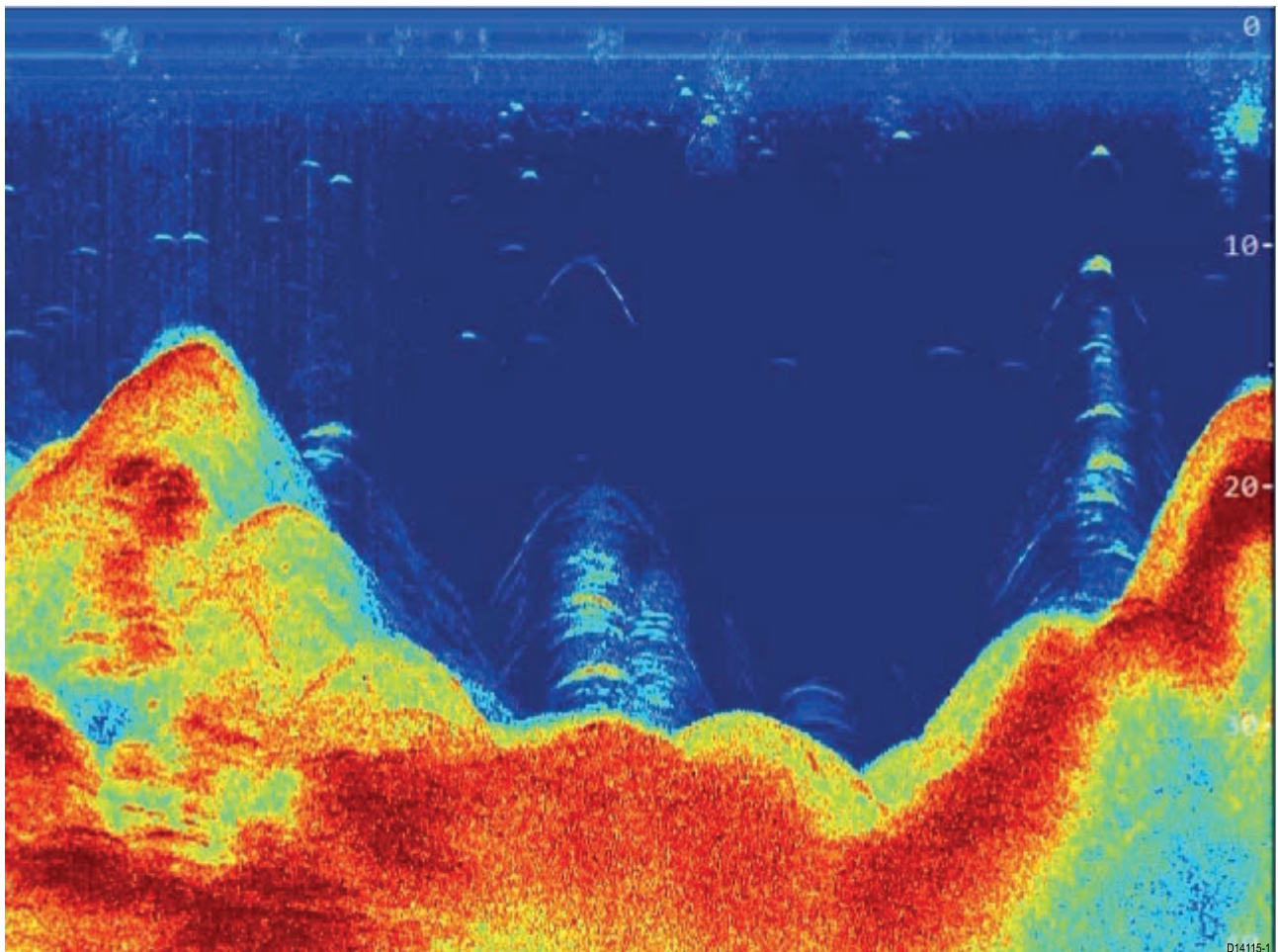
CHIRPソナーは円錐形のビームを生成し、円錐ビームの範囲は船舶の真下の水柱です

円錐ビーム



ソナーは、さまざまな速度で効果的です。より深い水域では、CHIRP帯域幅が自動的に最適化され、より広い水柱での底部ロックと移動オブジェクト（魚など）の検出が向上します。

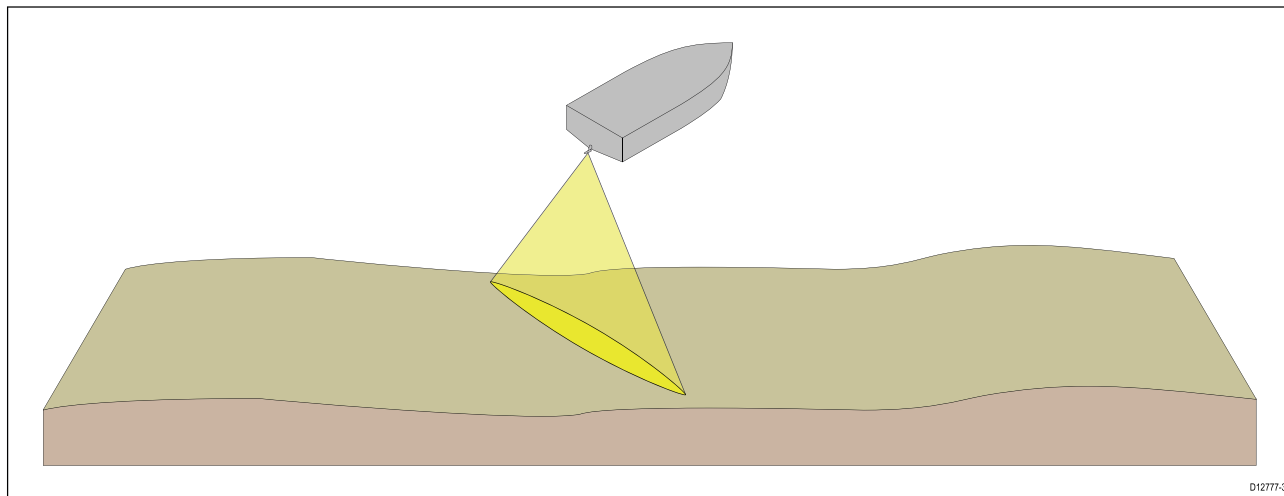
CHIRPソナー画面の例



CHIRP DownVision™の概要

DownVision™は、広角の左右のビームと細い前後のビームを生成します。DownVision™ビームの範囲は、船舶の真下および側面にある水柱です。

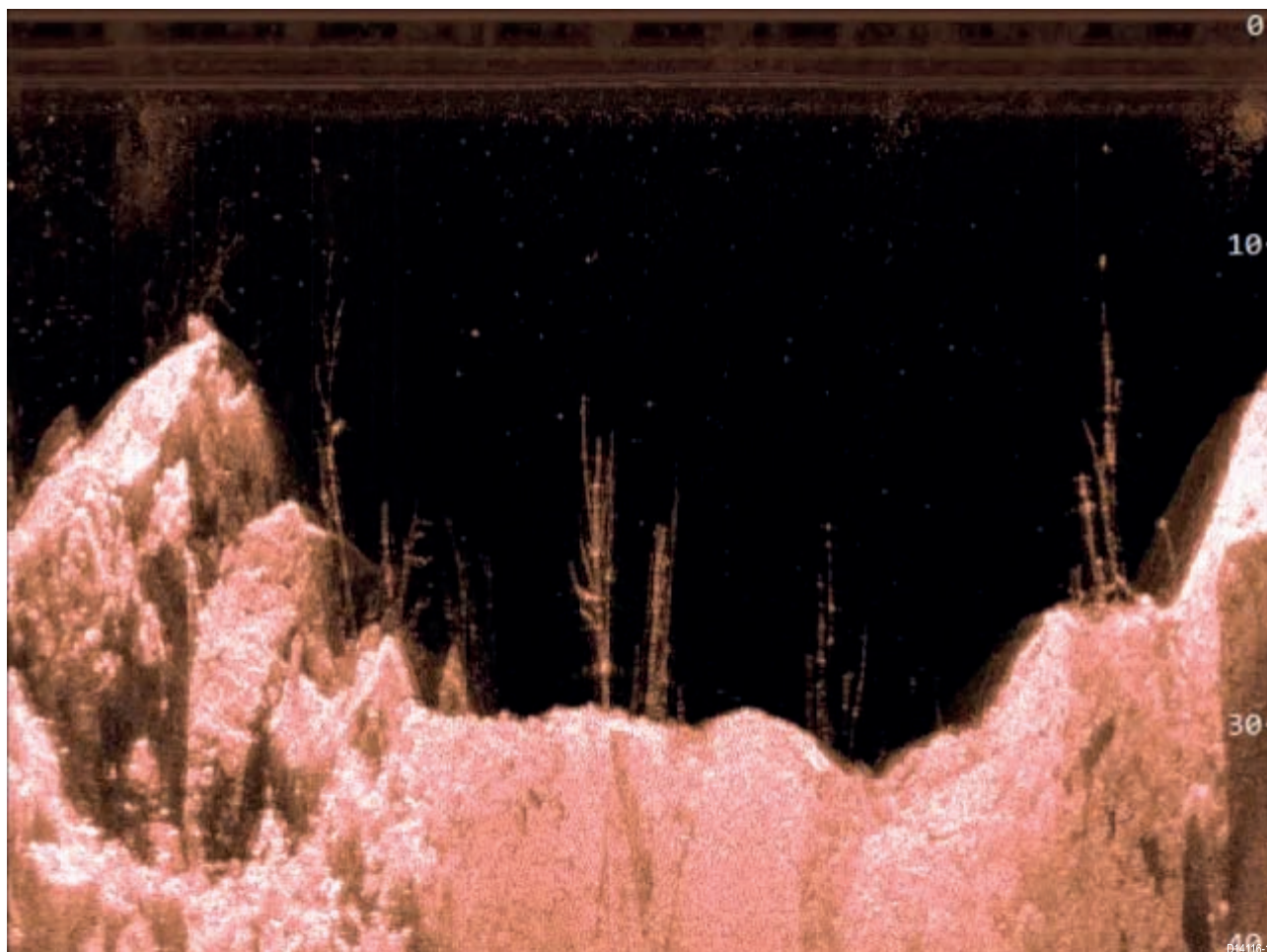
DownVision™ビーム



DownVision™は、船舶の速度が遅い場合に効果的です。より深い水域では、CHIRP帯域幅が自動的に最適化され、より広い水柱での底部ロックと移動オブジェクト（魚など）の検出が向上します。

幅の広い細いビームは、明確なターゲットリターンを生成します。CHIRP処理とより高い動作周波数の使用により、より詳細な画像が得られ、魚が生息する可能性のある底部構造の特定が容易になります。

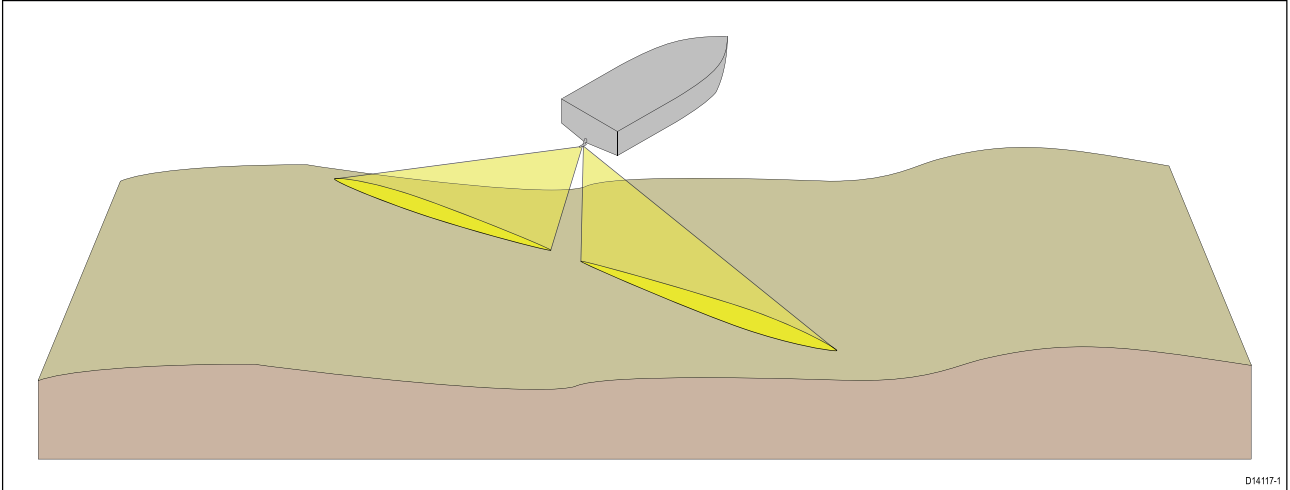
CHIRP DownVision™画面の例



CHIRP SideVision™の概要

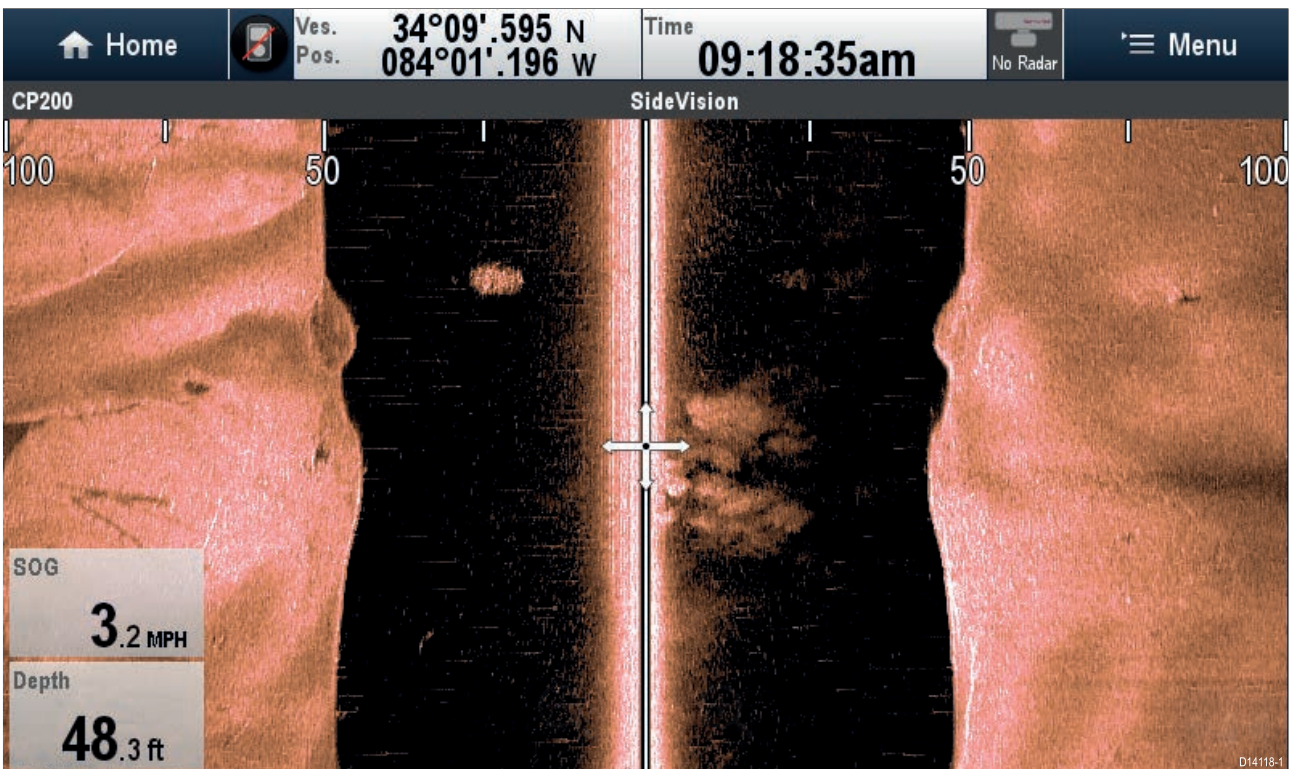
SideVision™は、一対の横向きトランスデューサーからの信号を解釈し、船舶が前進するにつれて詳細な水中ビューを構築します。トランスデューサーは、音波をパルスで船の各側の水に送り、底から反射する音波、および底の物体や水柱に吊るされた物体からの音波を記録します。受信したエコーは、底部の物質（泥、砂利、岩など）および経路内の他のオブジェクト（海底のケーブル、橋脚、難破船、浅瀬、魚など）の影響を受けます。SideVision™は、2本の広角の左右のビームを生成します。各ビームは細い前後ビームを備えています。SideVision™ビームのカバー範囲は、船舶の両側にスワスです。

SideVision™ビーム



SideVision™は、船舶の速度が遅い場合に効果的です。幅の広い細いビームは、明確なターゲットリターンを生成します。船舶が前進すると、後続のリターンが蓄積して、船舶の両側の海底の画像を提供します。CHIRP処理と高い動作周波数の使用により詳細な画像が得られるため、魚が生息する可能性のある底部構造の特定が容易になります。ビームが底部に対してより長い範囲でなす狭い角度は、底部から突出する構造の影を明らかにすることができます。

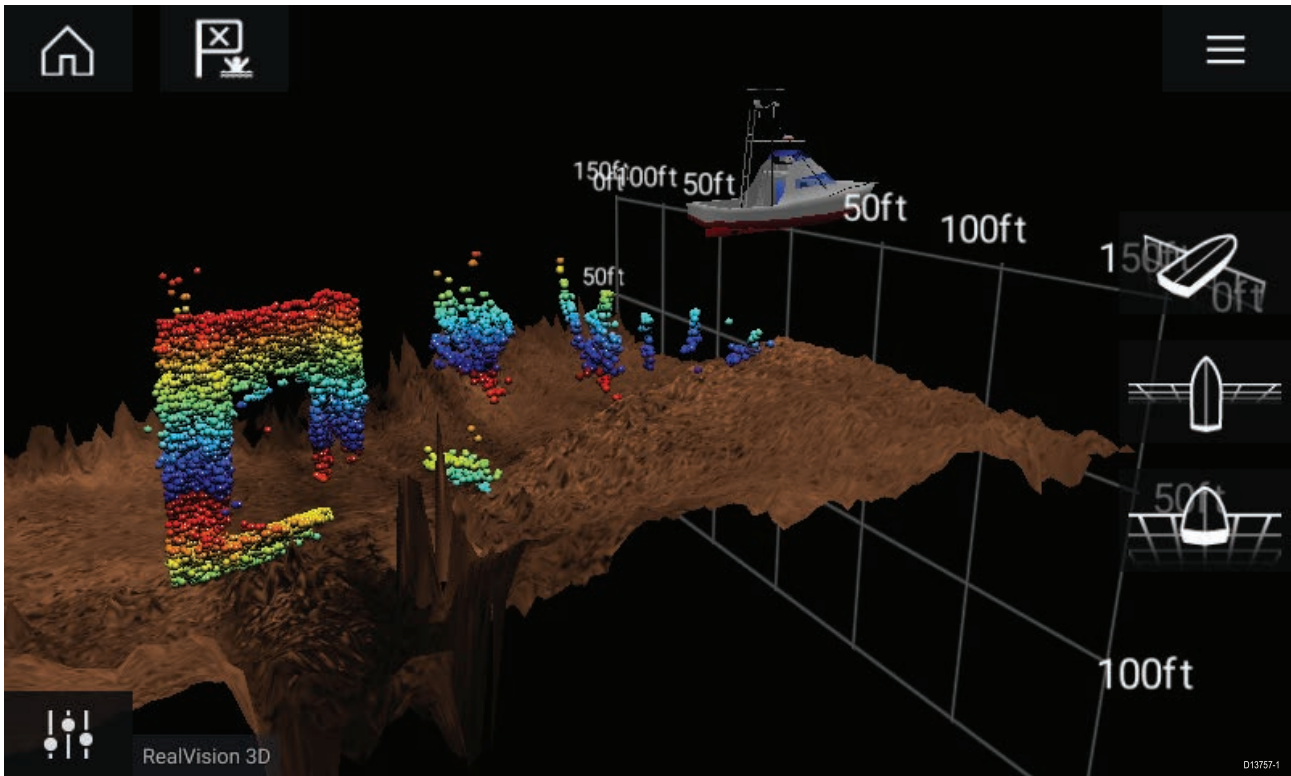
CHIRP SideVision™画面の例



CHIRP RealVision™3Dの概要

CHIRP RealVision™3Dトランスデューサーは、CHIRP DownVision™、CHIRP SideVision™、高周波CHIRP Sonar、およびRealVision™3Dを組み合わせ、リアルな3Dソナー画像を提供します。RealVision™3Dは、底部の地形、破片、魚の真のわかりやすいビューを提供します。

CHIRP RealVision™3Dスクリーンの例



注：上の図に示されている「深度」の図は、深度データを提供するデバイスがシステムにあることを前提としています。すべてのトランスデューサーやソナーモジュールが深度センサーをサポートしているわけではないことに注意してください。詳細については、Raymarine Webサイト (www.raymarine.com) で特定の製品に利用可能な最新の仕様とドキュメントを参照してください。

2.5 Raymarine ソナーモジュール

下の表は、Raymarineの現在のソナーモジュールの範囲を示しています。

Sonar module	Type	Technology
CP100	External	CHIRP DownVision ™ / Sonar
CP200	External	SideVision ™
CP300 / CP370	External	Traditional (1 kW)
CP450C / CP470	External	CHIRP
CP570	External	CHIRP
RVX1000	External	CHIRP RealVision ™ 3D / CHIRP DownVision ™ / CHIRP / Traditional (1kW) sonar / 200W CHIRP sonar
Axiom™ Pro 9 RVX /12 RVX /16 RVX	Internal	CHIRP RealVision ™ 3D / CHIRP DownVision ™ / CHIRP / Traditional (1kW) sonar / 200W CHIRP sonar
Axiom™ Pro 9 S /12 S /16 S	Internal	200W CHIRP sonar
Axiom™ 7 DV	Internal	CHIRP DownVision ™ / Sonar / Traditional (600W) sonar / 200W CHIRP sonar
Axiom™ 7 /9 / 12 RV 3D	Internal	CHIRP RealVision ™ 3D / Sonar / Traditional (600W) sonar / 200W CHIRP sonar
a68 / a78 / a98 / a128 / eS78 / eS98 / eS128	Internal	CHIRP DownVision ™ / Sonar
a67 / a77 / a97 / a127 / c97 / c127 / e7D / e97 / e127 / eS77 / eS97 / eS127	Internal	Traditional (600W) sonar
DSM30 / DSM300	External	Legacy external
Dragonfly	Internal	CHIR DownVision ™ / Sonar

Note: **SideVision**™ cannot be used as a source of depth data.

章 3: 設置の計画

目次

- [3.1 Installation checklist on page 28](#)
- [3.2 Required additional components on page 29](#)
- [3.3 Multifunction display compatibility on page 30](#)
- [3.4 Software updates on page 31](#)
- [3.5 Compatible transducers on page 32](#)
- [3.6 Tools required on page 45](#)
- [3.7 Typical system examples on page 46](#)
- [3.8 Warnings and cautions on page 50](#)
- [3.9 General location requirements on page 51](#)
- [3.10 Product dimensions on page 53](#)

3.1 設置チェックリスト

設置には次の操作が必要になります。

設置タスク	
1	システムのプランを作成する
2	必要なすべての機器と工具を揃える
3	すべての機器を配置する
4	すべてのケーブルの経路を決定する。
5	ドリルでケーブル穴と取り付け穴を開ける。
6	すべての機器を接続する
7	すべての機器を定位置に固定する。
8	システムの電源を投入し、テストを行う

設計図

設計図は、設置計画を立てる上で不可欠な部分です。将来的にシステムに機器を追加したり、保守においても役立ちます。設計図では、次のような情報をご覧になれます。

- 全コンポーネントの位置。
- コネクタ、ケーブルタイプ、経路および長さ。

3.2 必要となる追加コンポーネント

この製品は電子システムの一部であり、完全操作を行うためには次の追加コンポーネントが必要です。

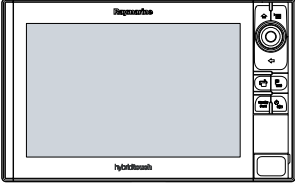
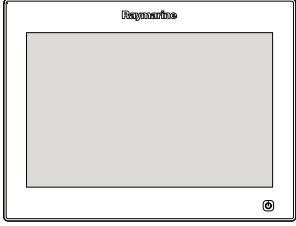
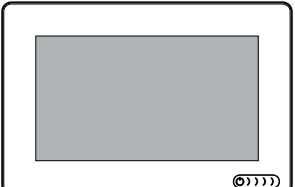
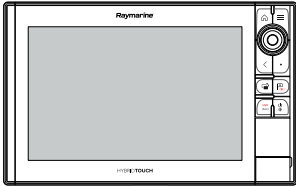
- お使いのソナー モジュールと互換性があるトランスデューサに関する詳細は、Web サイト (www.raymarine.com) を参照してください。CP370 ソナー モジュールとのトランスデューサの併用に適用される地域的な制限については、「[CP370: EMC 適合](#)」を参照してください。トランスデューサ ケーブルの一覧については、「[10.1 スペアおよび付属品](#)」を参照してください。
- 互換性のある Raymarine 多機能ディスプレイ 互換性のある製品の一覧については、「[3.3 互換性のある多機能ディスプレイ](#)」を参照してください。
- データ ケーブル。適切なケーブルについては、「[章 4 ケーブルと接続部](#)」を参照してください。設置方法によっては、データ、電源、トランスデューサ ケーブルの延長が必要になる場合もあります。詳細については、「[章 4 ケーブルと接続部](#)」および「[章 10 スペアおよび付属品](#)」セクションを参照してください。

3.3多機能ディスプレイの互換性

互換性のある多機能ディスプレイ

この製品は、LightHouse™ 3ソフトウェアバージョン3.4以降を実行しているRaymarineマルチファンクションディスプレイとのみ互換性があります。

LightHouse™ 3 MFD :

	Product variants		Product variants
	* eS Series		* gS Series
	Axiom		Axiom Pro / Pro-S

*既存のLightHouse 2ソフトウェアを実行しているMFDは、LightHouse 3バージョン3.4以降にアップグレードする必要があります。

LightHouse MFDソフトウェア要件

この製品をRaymarine LightHouse™ MFDで使用するには、MFDが必要なバージョンのソフトウェアを実行していることを確認してください。

MFD software	Required version
LightHouse™ 3	3.4 or later

注意：
最新のMFDソフトウェアは、[www.raymarine.com / software](http://www.raymarine.com/software)から入手できます。

3.4ソフトウェアの更新

製品で実行されているソフトウェアを更新できます。

- Raymarineは定期的にソフトウェアの更新をリリースして、製品のパフォーマンスを改善し、新しい機能を追加しています。
- 多くの製品のソフトウェアは、接続された互換性のある多機能ディスプレイ（MFD）を使用して更新できます。
- 特定の製品の最新のソフトウェアアップデートおよびソフトウェアアップデート手順については、[www.raymarine.com / software /](http://www.raymarine.com/software/)を参照してください。

Important:

- 製品に関する潜在的なソフトウェア関連の問題を防ぐために、関連する更新手順を常に慎重に、記載されている順序で実行してください。
- 製品ソフトウェアを更新するための正しい手順に関して疑問がある場合は、販売店またはRaymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。

注意：ソフトウェア更新プログラムのインストール

ソフトウェアの更新プロセスは、自己の責任において行ってください。更新プロセスを開始する前に、重要なファイルがバックアップされていることを確認してください。

ユニットに信頼できる電源があり、更新プロセスが中断されていないことを確認してください。

不完全な更新による損傷は、Raymarineの保証の対象外です。

ソフトウェア更新パッケージをダウンロードすることにより、これらの条件に同意したことになります。

3.5 互換性のあるトランスデューサー

互換性のあるトランスデューサー—RVX1000ソナーモジュール

次のトランスデューサータイプをRVX1000ソナーモジュールに直接接続できます。RVトランスデューサー接続：

- [RealVision™ 3D transducers.](#)

1kW Transducer connection:

- [Wide Beam CHIRP transducers.](#)
- [CHIRP transducers.](#)

You can use an adaptor cable to connect the following transducer types your RVX1000 sonar module:

RV Transducer connection, with 25-pin to 9-pin adaptor cable (A80490):

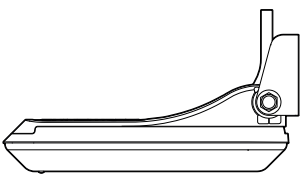
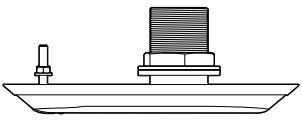
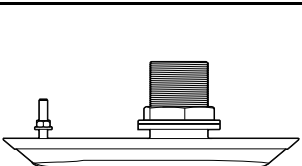
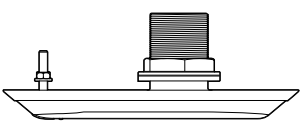
- [DownVision™ transducers.](#)
- [CPT-S CHIRP conical beam transducers](#) that utilize the 9 pin DownVision™ connector.

1kW Transducer connection, with 11-pin to 8-pin adaptor cable (A80496):

- [Traditional transducers.](#)

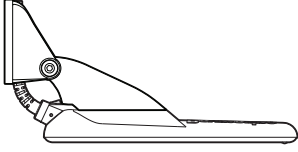
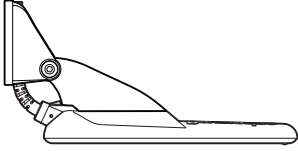
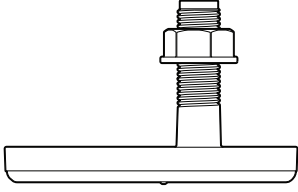
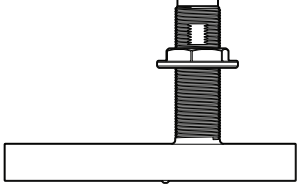
RealVisionトランスデューサー

下記のトランスデューサーは、RVX1000 RealVision™3D CHIRPソナーモジュールに直接接続できます。

Product number	Transducer	Mounting	Description
A80464		Transom	RV-100 RealVision™ 3D Plastic Transducer
A80465		Thru-Hull	RV-200 RealVision™ 3D Bronze 0° Single Transducer
The following two transducers are supplied as a pair (product no. T70318). Connect them to your RVX1000 using a Y-cable (product no. A80478).			
A80466		Thru-Hull	RV-212P RealVision™ 3D Bronze 12° Split-pair Port Transducer
A80467		Thru-Hull	RV-212S RealVision™ 3D Bronze 12° Split-pair Starboard Transducer
The following two transducers are supplied as a pair (product no. T70319). Connect them to your RVX1000 using a Y-cable (product no. A80478).			
A80468		Thru-Hull	RV-220P RealVision™ 3D Bronze 20° Split-pair Port Transducer
A80469		Thru-Hull	RV-220S RealVision™ 3D Bronze 20° Split-pair Starboard Transducer

DownVision™ トランスデューサー

以下にリストしたトランスデューサーは、アダプターケーブル（部品番号A80490）を介してRVX1000 RealVision™3D CHIRPソナーモジュールに接続できます。

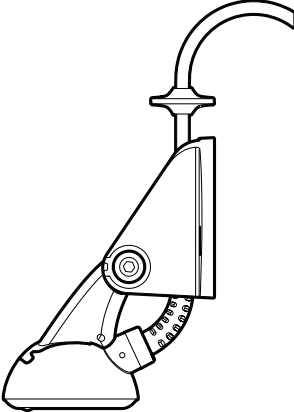
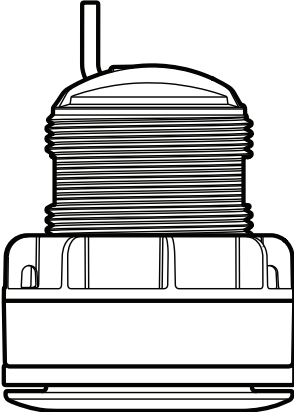
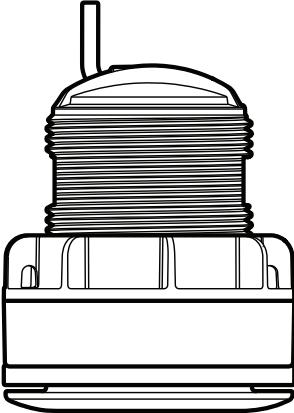
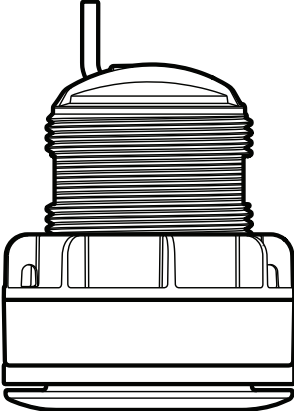
Product number	Transducer	Mounting	Description
A80507		Transom	CPT-90DVS plastic
A80351		Transom	CPT-100DVS plastic (replacement for A80270 CPT-100)
A80277		Thru-hull	CPT-110 plastic
A80350		Thru-hull	CPT-120 bronze (replacement for A80271 CPT-120)

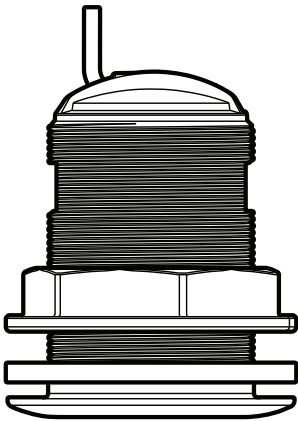
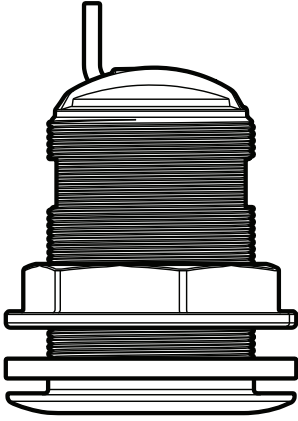
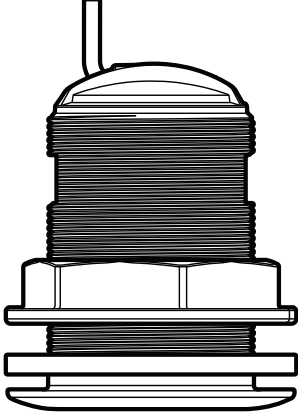
CHIRPコニカルビームトランスデューサー（DownVision™タイプコネクタを使用）

以下にリストしたトランスデューサーは、アダプターケーブル（部品番号A80490）を介してRVX1000 RealVision™3D CHIRPソナーモジュールに接続できます。

CPT-Sトランスデューサーは、CHIRPソナーテクノロジーを使用して、円錐形のソナービームを生成します。

注：CPT-Sトランスデューサーは、DownVision™機能を提供しません。

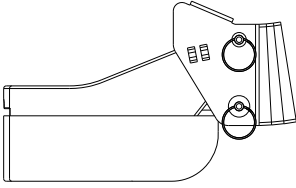
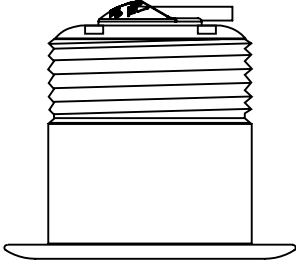
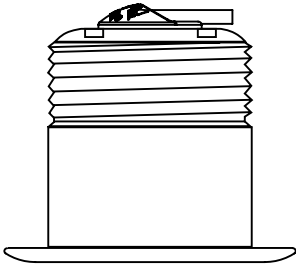
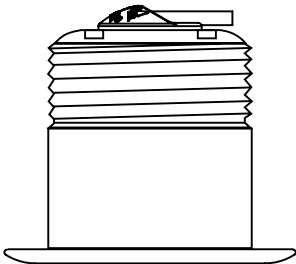
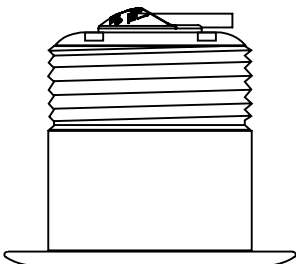
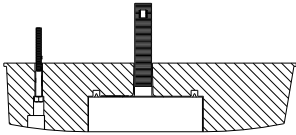
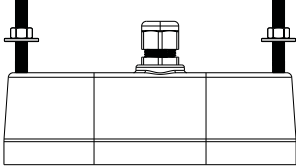
Product number	Transducer	Mounting	Description
E70342		Transom	CPT-S plastic
E70339		Thru-hull	CPT-S 0° angled element plastic
A80448		Thru-hull	CPT-S 12° angled element plastic
A80447		Thru-hull	CPT-S 20° angled element plastic

Product number	Transducer	Mounting	Description
A80446		Thru-hull	CPT-S 0° angled element bronze
E70340		Thru-hull	CPT-S 12° angled element bronze
E70341		Thru-hull	CPT-S 20° angled element bronze

ワイドビームCHIRPトランスデューサー

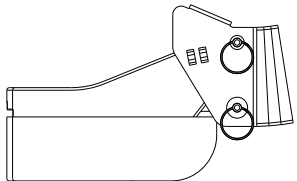
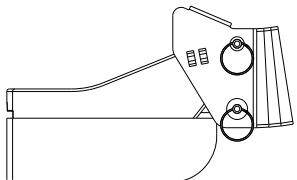
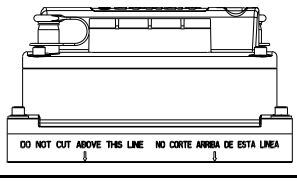
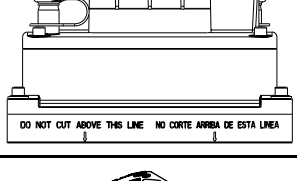
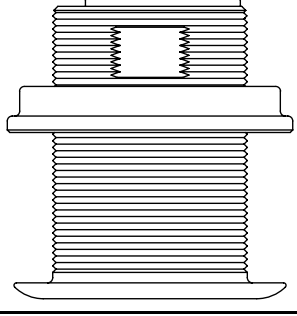
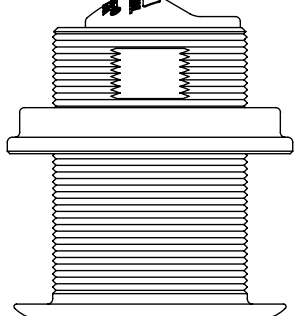
下記のトランスデューサーは、RVX1000 RealVision™3D CHIRPソナーモジュールに直接接続できます。

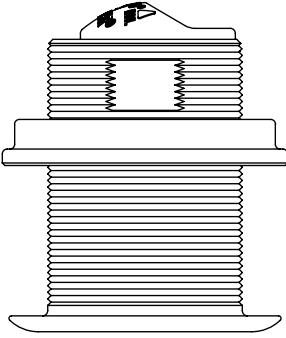
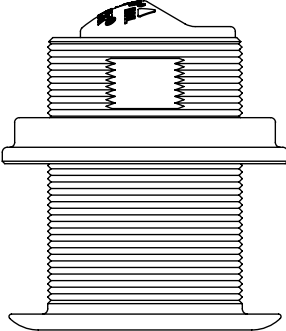
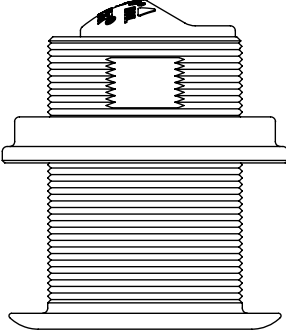
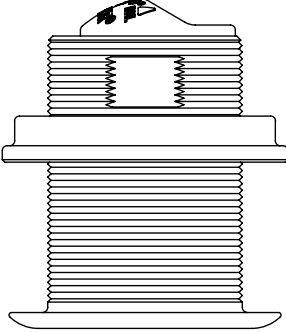
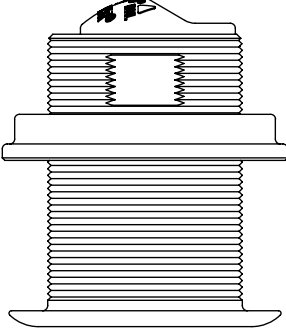
Note: すべてのワイドビームCHIRPトランスデューサーには、2 mのピグテールケーブルが含まれています。完全なトランスデューサーの設置には延長ケーブルを使用してください（3 m：A102148; 5 m：A102150; 10 m：A80327）。

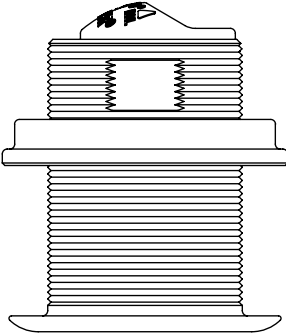
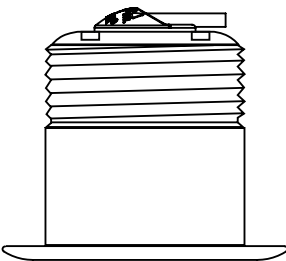
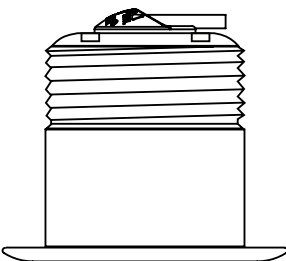
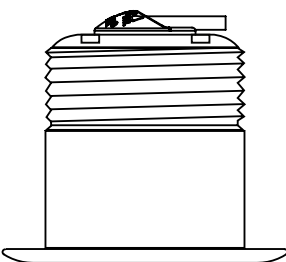
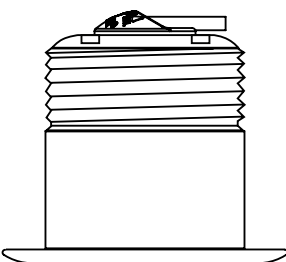
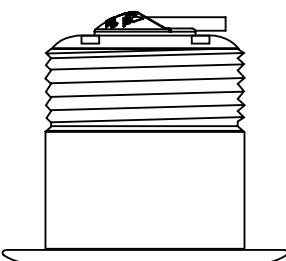
Product number	Transducer	Mounting	Description
A80318		Transom	TM275LH-W plastic
A80319		Thru-Hull	B175H-W 0° angled element bronze
A80320		Thru-Hull	B175H-W 12° angled element bronze
A80321		Thru-Hull	B175H-W 20° angled element bronze
A80506		Thru-Hull	SS175H-W 20° angled element stainless steel
A80322		Thru-Hull	B275LH-W bronze
A80325		Pocket / Keel mount	PM275LH-W bronze

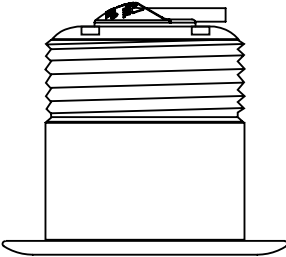
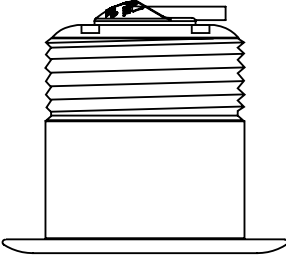
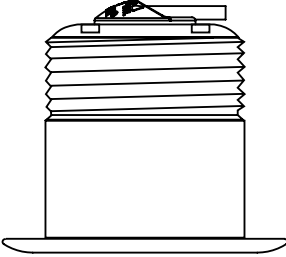
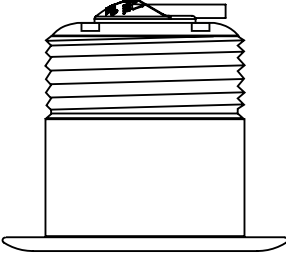
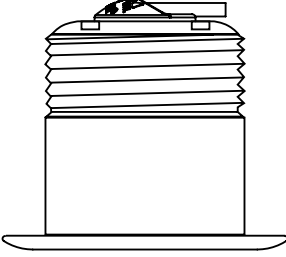
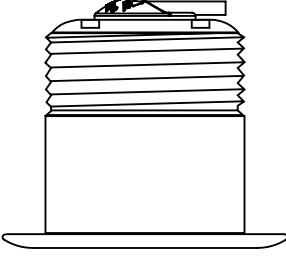
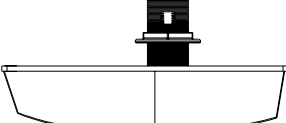
CHIRPトランスデューサー

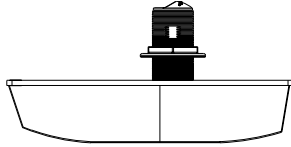
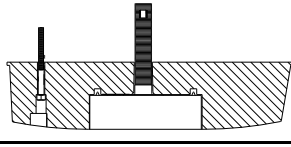
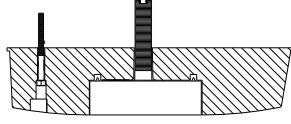
下記のトランスデューサーは、RVX1000 RealVision™3D CHIRPソナーモジュールに直接接続できます。

Note: 個々のB75またはB175トランスデューサーをインストールするには、ペアのCHIRPトランスデューサーケーブル (A102146) の代わりにシングルB75 / B175操作ケーブル (A80328) を使用します。			
Product number	Transducer	Mounting	Description
A80013		Transom	TM265LH plastic
A80041		Transom	TM265LM plastic
A80012		In-Hull	M265LH plastic
A80038		In-Hull	M265LM plastic
A80016		Thru-Hull	B75L 0° angled element bronze
A80017		Thru-Hull	B75M 0° angled element bronze

Product number	Transducer	Mounting	Description
A80018		Thru-Hull	B75H 0° angled element bronze
A80033		Thru-Hull	B75L 12° angled element bronze
A80034		Thru-Hull	B75M 12° angled element bronze
A80035		Thru-Hull	B75H 12° angled element bronze
A80036		Thru-Hull	B75M 20° angled element bronze

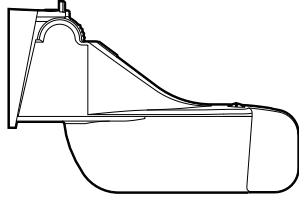
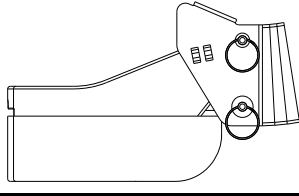
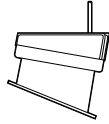
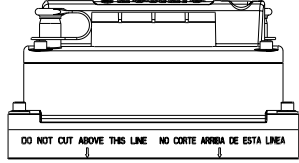
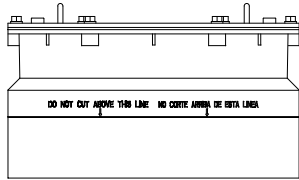
Product number	Transducer	Mounting	Description
A80037		Thru-Hull	B75H 20° angled element bronze
A80042		Thru-Hull	B175L 0° angled element bronze
A80043		Thru-Hull	B175M 0° angled element bronze
A80044		Thru-Hull	B175H 0° angled element bronze
A80045		Thru-Hull	B175L 12° angled element bronze
A80046		Thru-Hull	B175M 12° angled element bronze

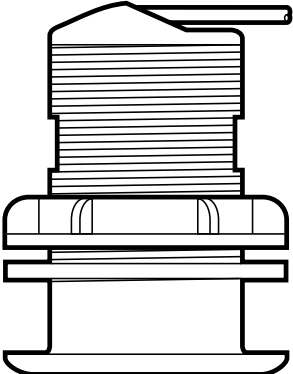
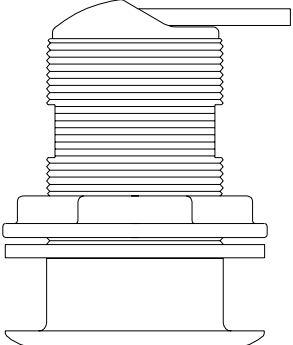
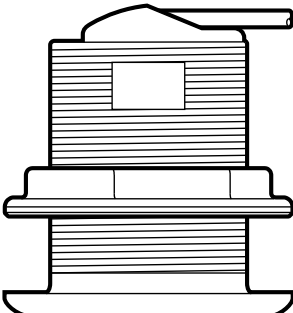
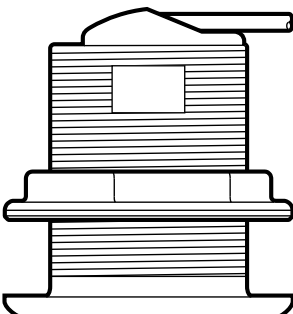
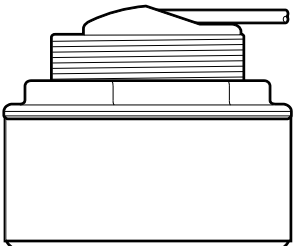
Product number	Transducer	Mounting	Description
A80047		Thru-Hull	B175H 12° angled element bronze
A80048		Thru-Hull	B175L 20° angled element bronze
A80049		Thru-Hull	B175M 20° angled element bronze
A80050		Thru-Hull	B175H 20° angled element bronze
A80504		Thru-Hull	SS175L 20° angled element stainless steel
A80505		Thru-Hull	SS175M 20° angled element stainless steel
A80014		Thru-Hull	B765LH bronze

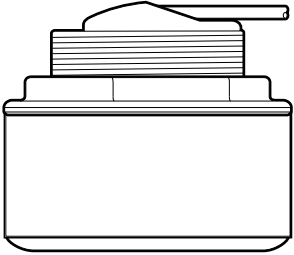
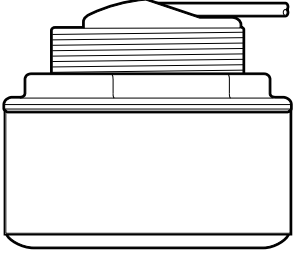
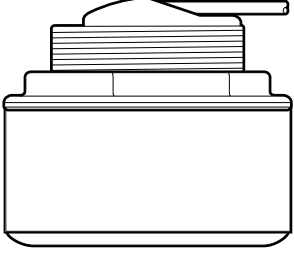
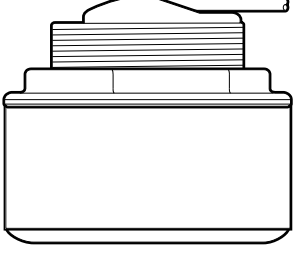
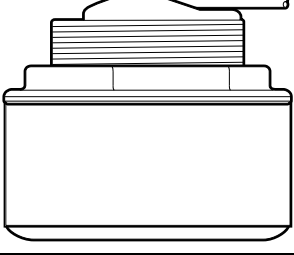
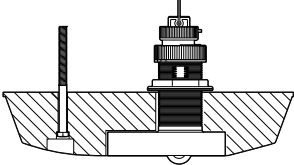
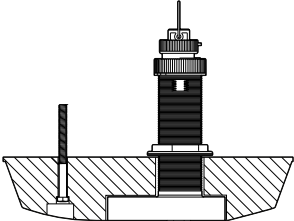
Product number	Transducer	Mounting	Description
A80015		Thru-Hull	B765LM bronze
A80010		Thru-Hull	B265LH bronze
A80011		Thru-Hull	B265LM bronze

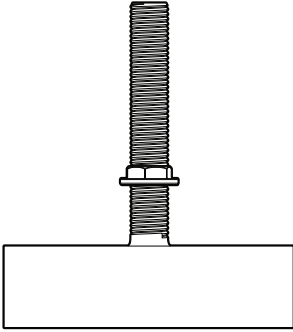
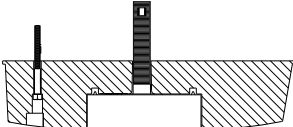
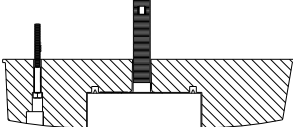
従来のトランスデューサー

以下にリストしたトランスデューサーは、アダプターケーブル（部品番号A80496）を介してRVX1000 RealVision™3D CHIRPソナーモジュールに接続できます。

Product number	Transducer	Mounting	Description
E66054		Transom	P66 plastic
E66084		Transom	TM258 plastic
E66008		In-hull	P79 plastic
A66089		In-hull	M260 plastic
E66076		In-hull	R199 plastic

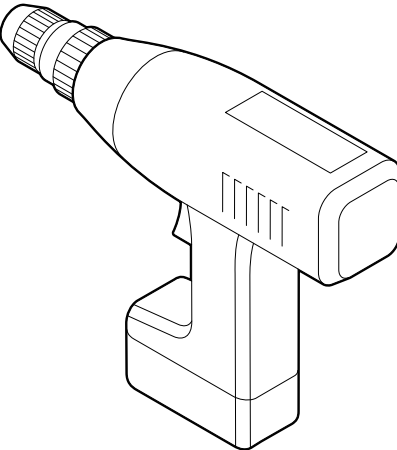
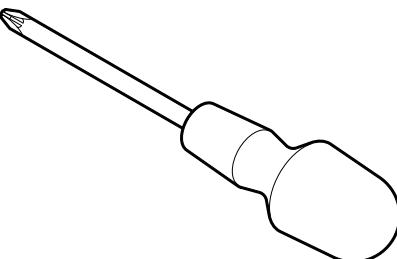
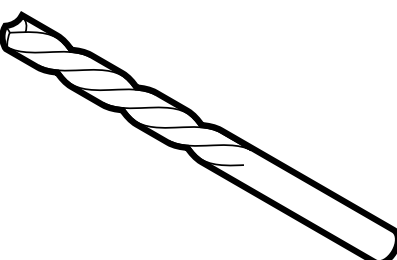
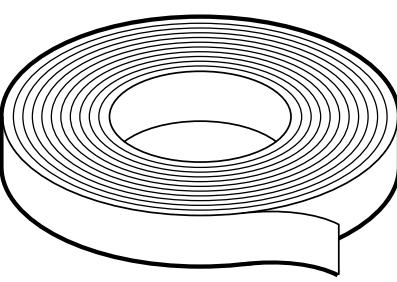
Product number	Transducer	Mounting	Description
E66013		Thru-hull	P319 plastic
E66014		Thru-hull	B117 bronze
E66086		Thru-hull	B60 12° angled element bronze
E66085		Thru-hull	B60 20° angled element bronze
A102137		Thru-hull	B164 0° angled element bronze

Product number	Transducer	Mounting	Description
A102112		Thru-hull	B164 12° angled element bronze
A102113		Thru-hull	B164 20° angled element bronze
A80451		Thru-hull	SS164 0° angled element stainless steel
A66098		Thru-hull	SS164 12° angled element stainless steel
A66099		Thru-hull	SS164 20° angled element stainless steel
A66091		Thru-hull	B744V bronze
A66092		Thru-hull	B744VL bronze

Product number	Transducer	Mounting	Description
E66082		Thru-hull	B258 bronze
A102121		Thru-hull	SS270W wide-beam bronze
E66079		Thru-hull	B260 bronze

3.6必要なツール

製品のインストールには、次のツールが必要です。

Item	Description	Quantity
	Power drill	1
	Pozidrive screwdriver	1
	Drill bit of appropriate size*	1
	Adhesive tape	1
Note: *適切なドリルビットサイズは、取り付け面の厚さと材質によって異なります。		

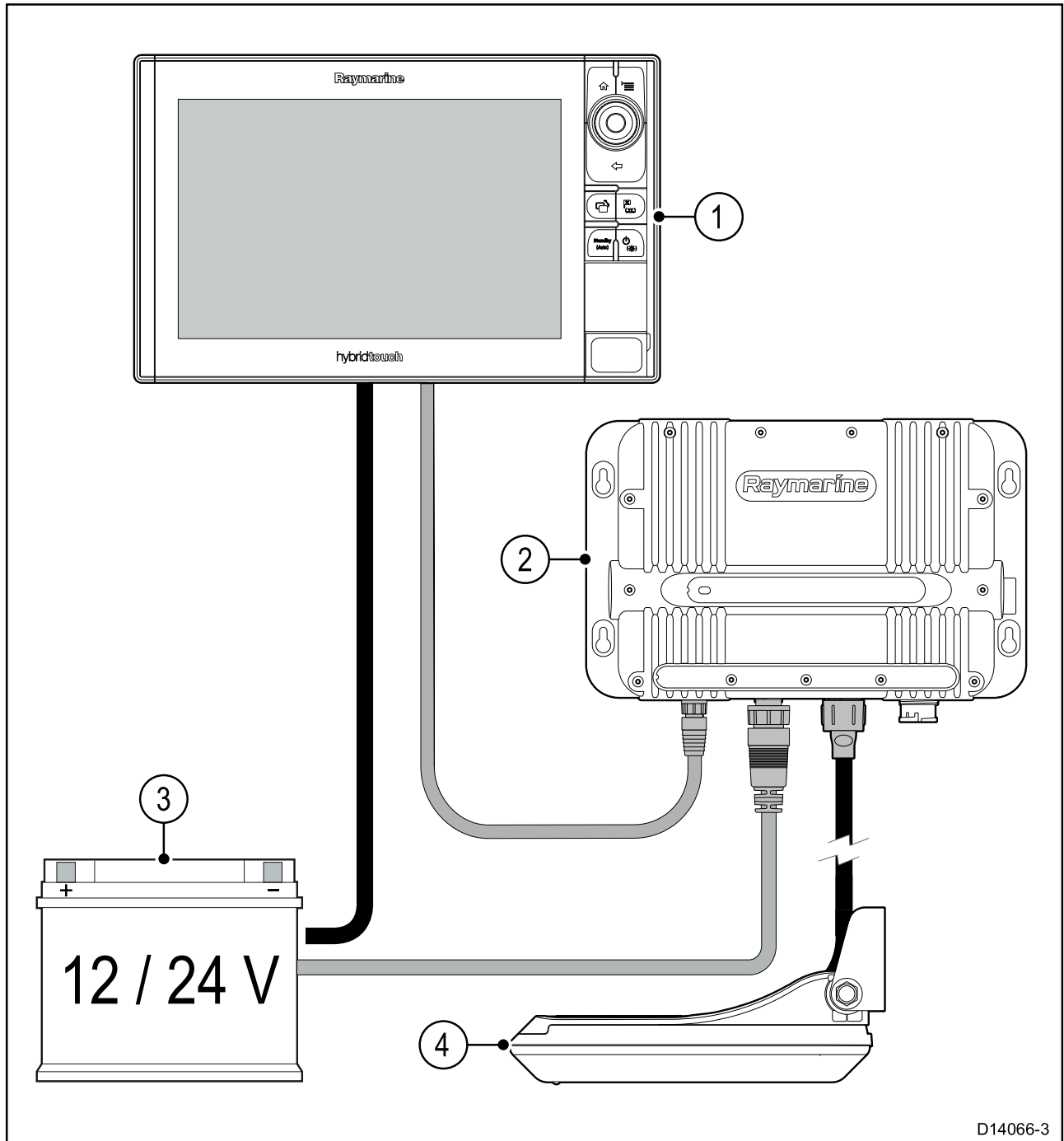
3.7 典型的なシステム例

RVX1000ソナーモジュールは、マリンエレクトロニクスシステムの一部としてさまざまな機器に接続できます。

Note: 次の図は、一般的なシステムに接続できるさまざまな製品を示しています。これらのシステムは例としてのみ示されており、計画したインストールと異なる場合があります。

- 製品の接続方法については、第4章「ケーブルと接続」セクションを参照してください。
- 利用可能なケーブルとアクセサリについては、第10章「スペアとアクセサリ」セクションを参照してください。

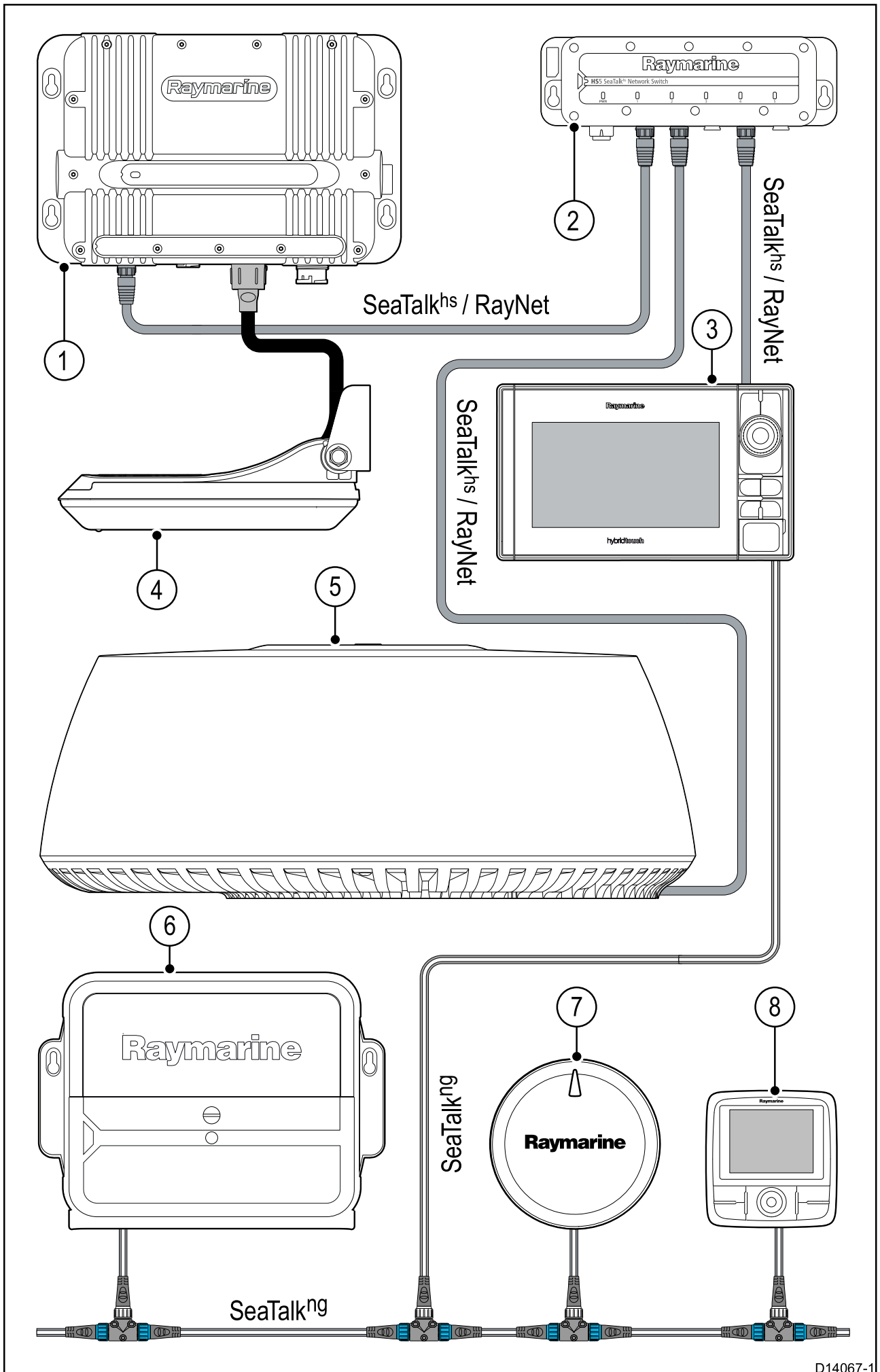
例：基本的なRealVision™システム



Item	Description
1	Compatible Raymarine multifunction display (eS Series illustrated)
2	RVX1000 sonar module

Item	Description
3	Power supply for RVX1000 and multifunction display
4	Transducer (RV-100 RealVision™ 3D illustrated)

例：拡張RealVision™システム



Note: この図には電源接続は示されていません。ソナーモジュール、多機能ディスプレイ、および他の一部のデバイスには、専用の電源接続が必要です。

Item	Description
1	RVX1000 sonar module
2	Raymarine network switch
3	Compatible Raymarine multifunction display (eS Series illustrated)
4	Transducer (RV-100 RealVision™ 3D illustrated)
5	Quantum™ 2 Doppler Radome
6	Actuator Control Unit (ACU)
7	EV unit
8	SeaTalk ^{ng} Pilot controller

Note: ソナーモジュール接続の詳細については、第4章ケーブルと接続を参照してください。

3.8 警告と注意

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

3.9一般的な場所の要件

製品に適した場所を選択する際の重要な考慮事項。この製品は、デッキの上または下への取り付けに適しています。

製品は次の場所にマウントする必要があります。

- 物理的な損傷と過度の振動から保護されます。
- 換気が良く、熱源から離れている。
- エンジンルーム、燃料タンクの近く、またはガスロッカーなどの潜在的な発火源から離してください。

製品の設置場所を選択するときは、次の点を考慮して、信頼性の高いトラブルのない操作を確保してください。

- **アクセス** — 製品へのケーブル接続を可能にするために十分なスペースが必要であり、ケーブルがきつく曲がらないようにします。
- **診断** — 製品は、診断LEDが簡単に見える場所に取り付ける必要があります。

Note: すべての製品に診断LEDが含まれているわけではありません。詳細については、第6章「システムチェックとトラブルシューティング」を参照してください。

- **電氣的干渉** — 製品は、モーター、発電機、無線送信機/受信機など、干渉を引き起こす可能性のある機器から十分離れた場所に取り付けてください。
- **磁気コンパス** — この製品と船舶のコンパスとの適切な距離を維持するためのアドバイスについては、このドキュメントの「コンパスの安全な距離」セクションを参照してください。
- **電源** — ケーブル配線を最小限に抑えるために、製品は船舶のDC電源にできるだけ近くに配置する必要があります。
- **取り付け面** — 製品が安全な面で適切に支持されていることを確認します。この製品の技術仕様に記載されている重量情報を参照し、目的の取り付け面が製品の重量を支えるのに適していることを確認してください。容器の構造を損傷する可能性のある場所にユニットを取り付けたり、穴を開けたりしないでください。

ケーブル配線要件

システムケーブルを取り付ける前に、次のことを考慮してください。

- 電源、トランスデューサー、およびネットワークケーブルをユニットに接続する必要があります。
- 変換器ケーブルは、ソナーモジュールを変換器の十分近くに設置して直接接続できない場合のみ延長してください。
- すべてのケーブルを適切に固定し、物理的損傷から保護し、熱への暴露から保護する必要があります。
- ケーブルの急激な曲げを避けてください。
- 露出したバルクヘッドまたはデッキヘッドをケーブルが通る場合は、防水フィードスルーを使用してください。
- タイラップまたはひもを使用して、ケーブルを所定の位置に固定します。余分なケーブルを巻き取り、邪魔にならないように結びます。
- ビルジや出入り口、または動いている物体や高温の物体の近くにケーブルを通さないでください。
- ケーブルをエンジンや蛍光灯の近くに配線しないでください。
- データケーブルは常に次の場所から可能な限り遠くに配線してください。
- その他の機器とケーブル、
- 大電流を流すACおよびDC電力線、
- アンテナ。

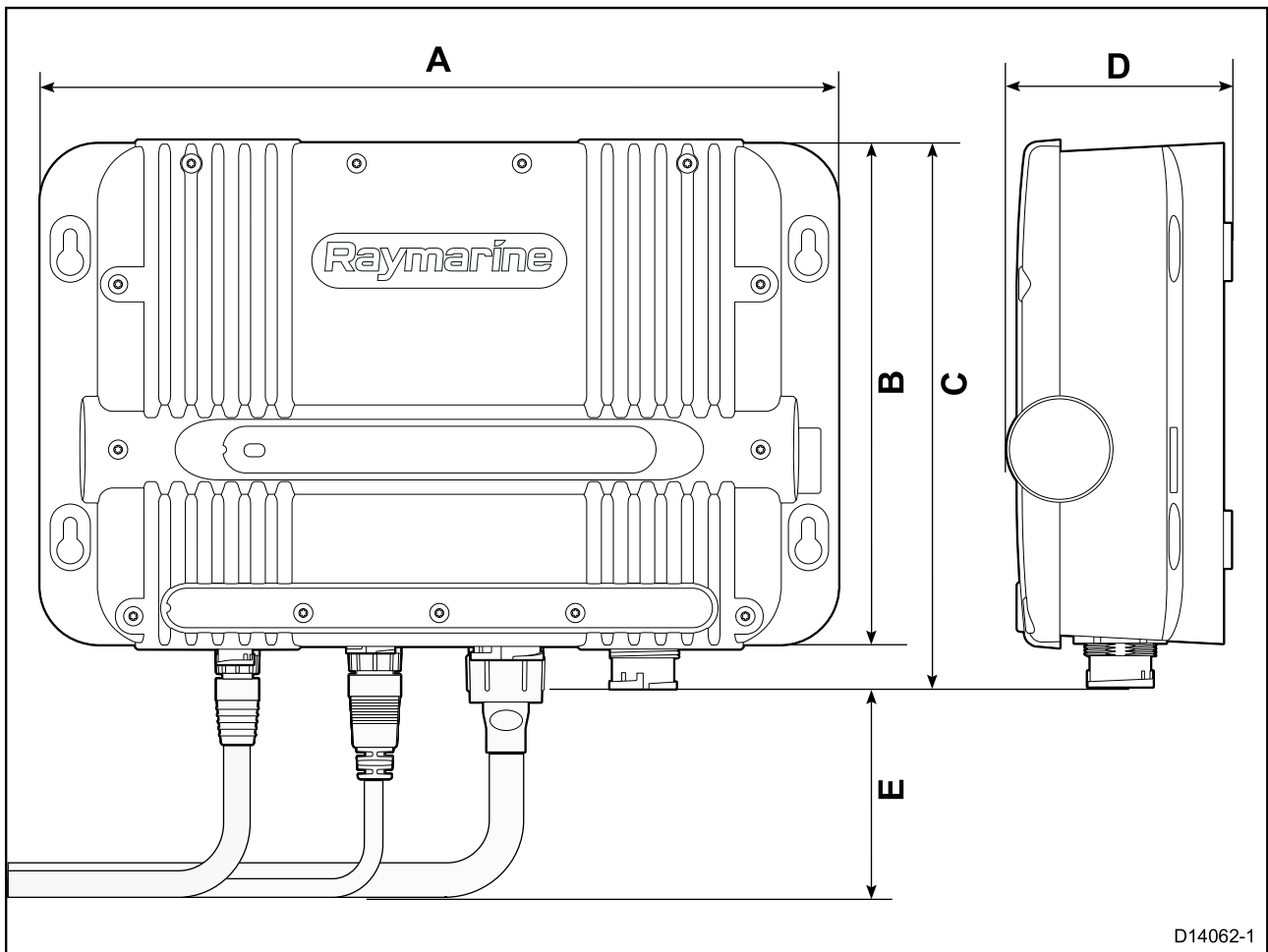
コンパスの安全な距離

船舶の磁気コンパスとの潜在的な干渉を防ぐために、製品から十分な距離を保つようにしてください。

製品に適した場所を選択するときは、コンパスから可能な最大距離を維持することを目指してください。通常、この距離は、すべての方向で少なくとも1 m (3フィート) でなければなりません。ただし、一部の小型船舶では、コンパスから遠く離れた場所に製品を配置できない場合があります。この状況では、製品の設置場所を選択するときに、電源が入った状態でコンパスが製品の影響を受けないようにしてください。

3.10 製品の寸法

RVX1000の寸法



Item	Dimension
A	299.4 mm (11.79 in)
B	188.0 mm (7.40 in)
C	209.9 mm (8.26 in)
D	84.4 mm (3.32 in)
E	80.0 mm (3.15 in)

章 4: ケーブルと接続部

目次

- [4.1 General cabling guidance on page 56](#)
- [4.2 Connections overview on page 58](#)
- [4.3 Power connection on page 60](#)
- [4.4 Transducer connections on page 64](#)
- [4.5 Network connection on page 72](#)

4.1 敷設時の一般的なガイダンス

ケーブルの種類と長さ

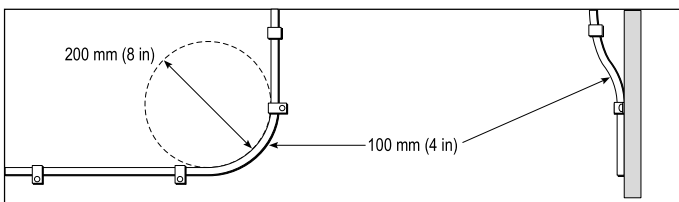
適切な種類、および適切な長さのケーブルを使用することが大切です。

- 特に明記しない限り、Raymarine から支給されている正しい種類の標準ケーブルのみを使用してください。
- Raymarine 製ではないケーブルの場合は、品質と規格が適切であることを確認してください。たとえば電源ケーブルが長くなると、伝送路の電圧降下を最小限に抑えるために、大きな番線が必要になることがあります。

ケーブルの配線

ケーブルの性能と寿命を最大限に生かすために、ケーブルは正しく配線してください。

- ケーブルを過度に折り曲げないようにしてください。可能な限り、最小曲げ径 200 mm (8 インチ) / 最小曲げ半径 100mm (4 インチ) を確保してください。



- 物理的損傷が生じたり熱に触れたりすることがないようにすべてのケーブルを保護します。可能であれば被覆やコンジットを使用してください。ビルジや出入口、または移動物体や熱い物体の近くにケーブルを配線しないでください。
- 結束ひもやケーブル結束バンドなどでケーブルを定位置に固定してください。余分なケーブルは巻き取り、邪魔にならないように括ってください。
- むきだしの隔壁やデッキヘッドにケーブルを渡すときは、適切な防水加工のフィードスルーを使用してください。
- エンジンや蛍光灯の近くにケーブルを配線しないでください。

ケーブル経路を決めるときは、常に次の物から最大限に遠ざけることを心がけてください。

- 他の機器やケーブル
- 高電流が流れる AC / DC 送電線
- アンテナ

ストレイン リリーフ

十分なストレイン リリーフ (張力緩和) を確保してください。コネクタが引っ張られないように保護し、極限海面状況でも抜けないことを確認してください。

回路の分離

直流電流と交流電流の両方を使用する場合、適切な回路分離が必要になります。

- PC、プロセッサ、ディスプレイ、その他の精密電子計器または装置を稼動する際には、必

ず絶縁変圧器か独立した電力変換器を使用してください。

- Weather FAX オーディオ ケーブルには必ず絶縁変圧器を使用してください。
- サードパーティ製のオーディオ アンプを使用する際には、必ず独立した電源をご使用ください。
- 信号線の光分離には、必ず RS232/NMEA コンバータを使用してください。
- PC またはその他の精密電子装置には、必ず専用の電源回路を確保してください。

ケーブル遮蔽

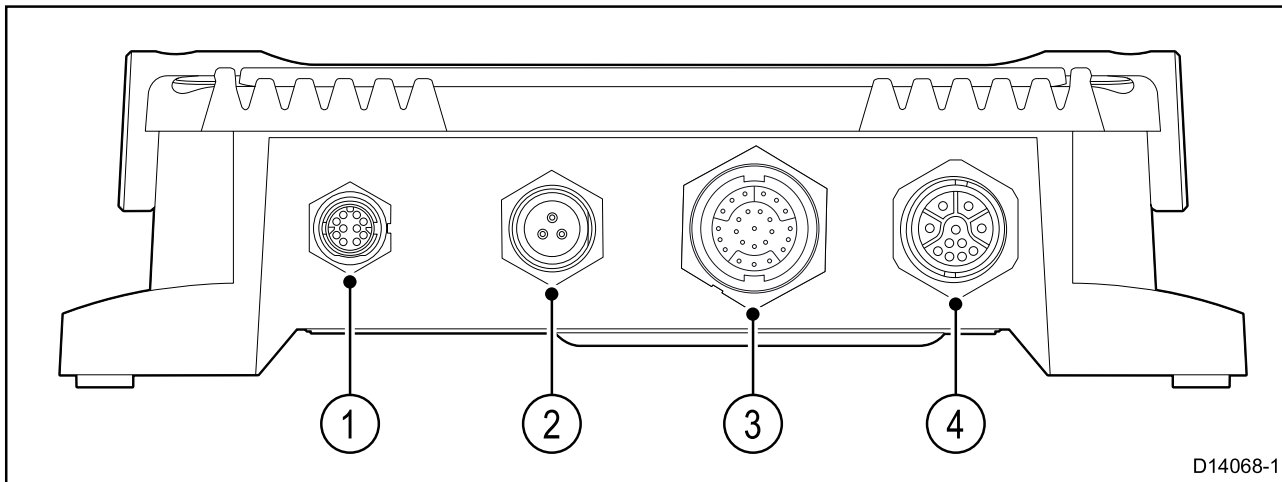
すべてのデータ ケーブルが適切に遮蔽されており、損傷がない (狭い場所を無理に通したためにこすれたりしていない) ことを確認してください。

抑制フェライト

- Raymarine のケーブルには、抑制フェライトがあらかじめ装備されている、または付属しているものがあります。抑制フェライトは、EMC 性能を正常に保つために大切な働きをします。ケーブルに対してフェライトが別途提供されている (装着されていない) 場合は、付属の指示に従って、このフェライトを装着する必要があります。
- なんらかの理由 (例: 設置または保守作業時) で、フェライトを取り外す必要がある際には、製品をご使用になる前に必ず元の場所にフェライトを取り付けてください。
- Raymarine、または正規の Raymarine 販売店で販売する、純正部品のフェライトのみをご使用ください。
- 設置の際には複数のフェライトをケーブルに追加する必要がありますが、ケーブルへの余分な重量によってコネクタに負担がかかるのを防ぐため、追加のケーブル クリップを使用してください。

4.2 接続の概要

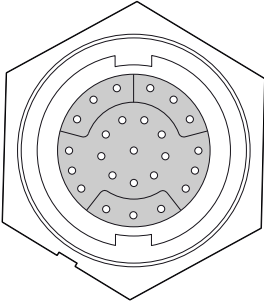
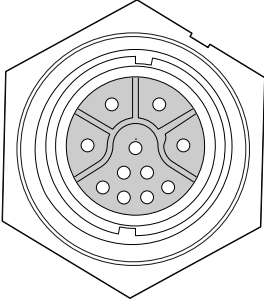
ソナーモジュールのケーブルコネクタを以下に示します。RVX1000ソナーモジュール



D14068-1

Item	Description
1	Network connection
2	Power connection
3	RealVision™ (RV) transducer connection
4	1kW transducer connection

Item	Connector	Connects to:	Suitable cables
1		RayNet network or device	RayNet cable with female connector (Refer to Chapter 10 Spares and accessories for more information.)
2		12/24 DC power supply	Power cable (supplied)

Item	Connector	Connects to:	Suitable cables
3		<ul style="list-style-type: none"> • RealVision™ 3D transducers • DownVision™ transducers • CPT-S CHIRP conical beam transducers 	<ul style="list-style-type: none"> • Transducer's fitted cable • Extension cable • Adaptor cable
4		<ul style="list-style-type: none"> • Wide Beam CHIRP transducers • CHIRP transducers • Traditional transducers 	<ul style="list-style-type: none"> • Transducer's fitted cable • Extension cable • Adaptor cable

Note: トランスデューサーコネクタごとにダストキャップが用意されています。未使用のトランスデューサーコネクタにダストキャップを取り付けてください。

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。

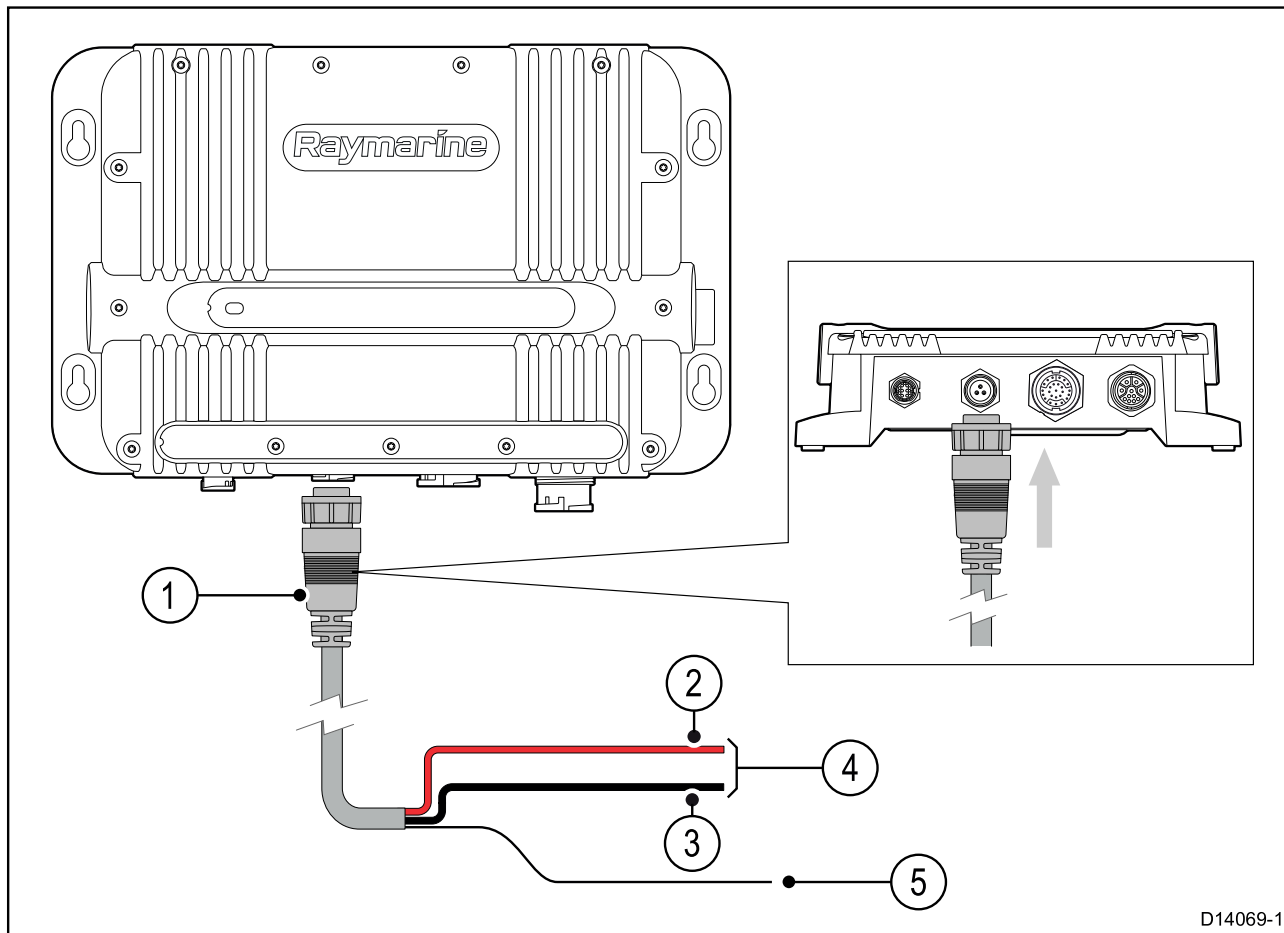
1. 船舶の電源がオフになっていることを確認します。
2. ユニットに接続されているデバイスが、そのデバイスに付属のインストール手順に従ってインストールされていることを確認します。
3. 正しい方向を確認して、ケーブルコネクタをユニットの対応するコネクタに完全に押し込みます。
4. ロックカラーを時計回りに回してケーブルを固定します。

4.3 電源接続

適切な電源からソナーモジュールに電力を供給する必要があります。

電源接続要件

- 12 または 24 Vdc の公称供給電圧
- 絶縁電源
- 適切な定格のサーマルブレイカーまたはヒューズスイッチを介して接続されている。



D14069-1

Item	Description	Connects to:
1	Power cable.	Product's power connector.
2	Red cable (positive)	Power supply's positive terminal.
3	Black cable (negative)	Power supply's negative terminal.
4	Connection to 12V / 24V power supply.	Power supply.
5	Drain / Ground	Vessel RF ground, or negative battery terminal

インラインヒューズとサーマルブレイカーの定格

以下のインラインヒューズおよびサーマルブレイカー定格が製品に適用されます。

In-line fuse rating	Thermal breaker rating
5 A slow blow	5 A (if only connecting one device)

Note:

- サーマルブレイカーに適したヒューズ定格は、接続するデバイスの数によって異なります。疑わしい場合は、FLIR正規代理店にご相談ください。
- 製品の電源ケーブルにインラインヒューズが取り付けられている場合があります。取り付けられていない場合は、製品の電源接続のプラス線にインラインヒューズを追加できます。

配電

推奨事項とベストプラクティス

- 製品には、別のアイテムとして、または製品に恒久的に取り付けられたキャプティブケーブルとして、電源ケーブルが付属しています。製品に付属の電源ケーブルのみを使用してください。別の製品用に設計された、または別の製品に付属の電源ケーブルを使用しないでください。
- 製品の電源ケーブルのワイヤを識別する方法と、それらを接続する場所の詳細については、電源接続のセクションを参照してください。
- 一般的な配電シナリオの実装の詳細については、以下を参照してください。

重要：

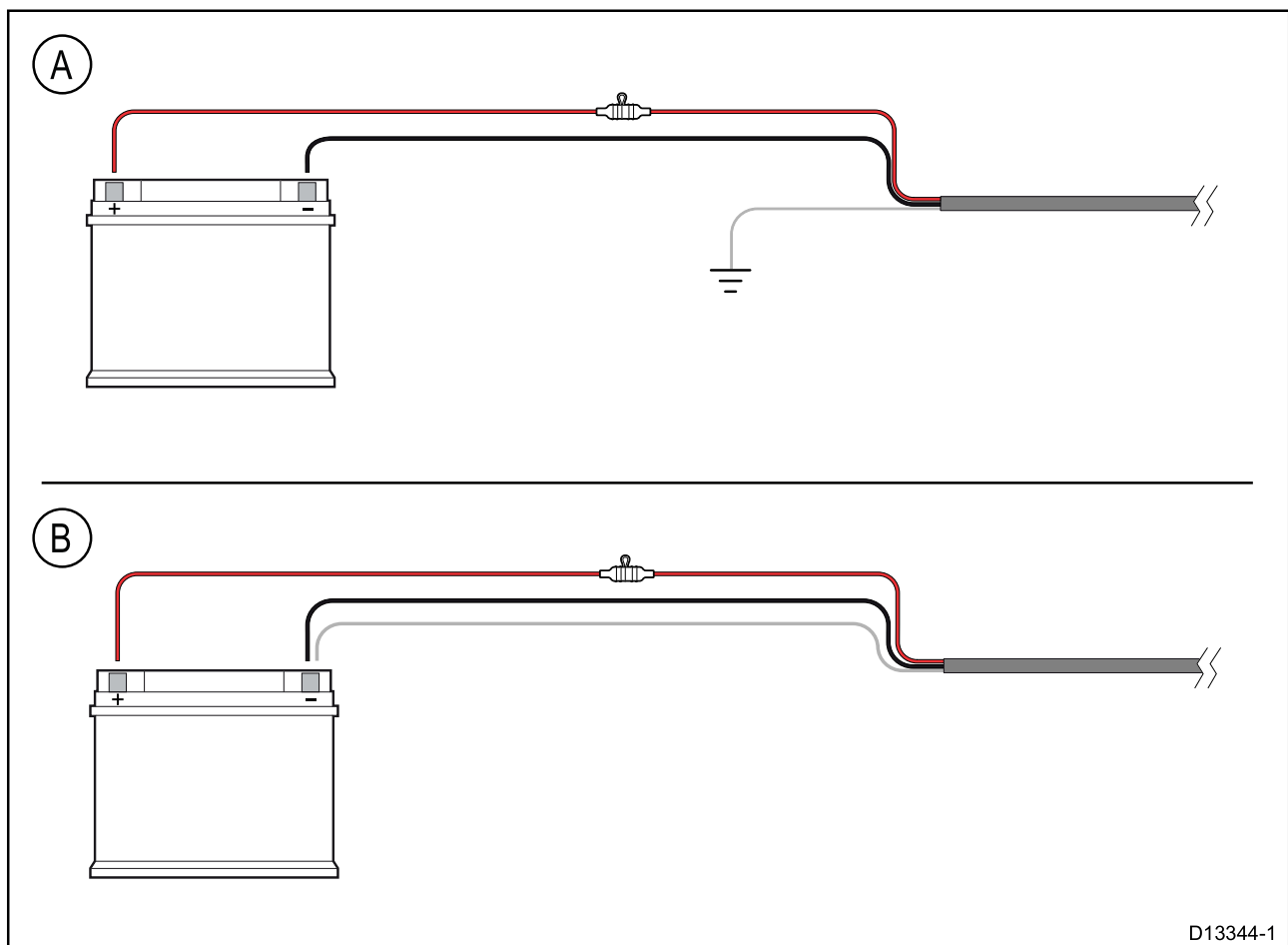
計画と配線を行うときは、システム内の他の製品を考慮してください。その一部（ソナーモジュールなど）は、船舶の電気システムに大きな電力需要のピークをもたらす可能性があります。

Note:

以下に示す情報は、製品を保護するためのガイダンスにすぎません。一般的な船舶の電力配置をカバーしていますが、すべてのシナリオをカバーしていません。正しいレベルの保護を提供する方法がわからない場合は、認定Raymarineディーラーまたは適切な資格を持つ専門の海洋電気技師にご相談ください。

実装—バッテリーへの直接接続

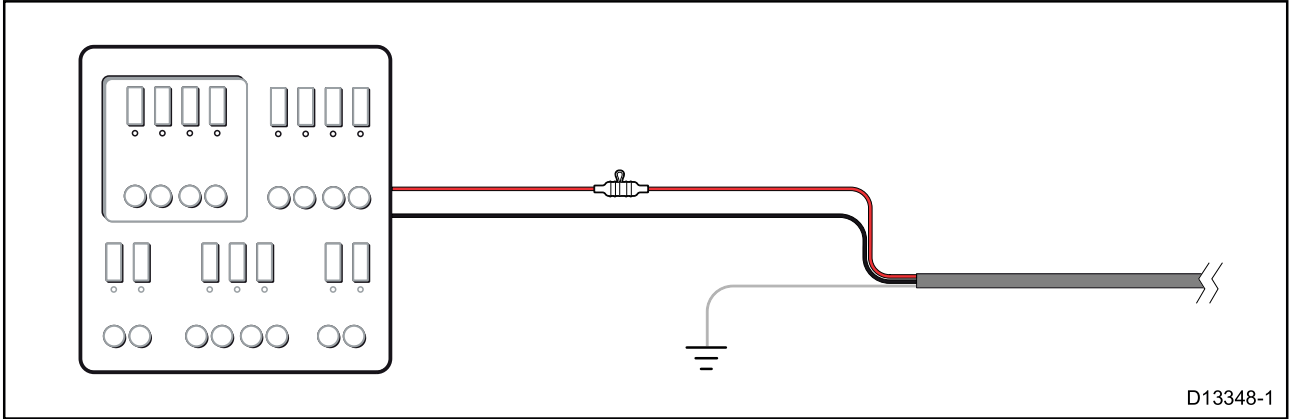
- 製品に付属の電源ケーブルは、適切な定格のヒューズまたはブレーカーを介して、容器のバッテリーに直接接続できます。
- 製品に付属の電源ケーブルには、別個のドレインワイヤが含まれていない場合があります。この場合、接続する必要があるのは電源ケーブルの赤線と黒線のみです。
- 付属の電源ケーブルにインラインヒューズが取り付けられていない場合、適切な定格のヒューズまたはブレーカーを赤いワイヤーとバッテリーのプラス端子の間に取り付けなければなりません。
- 製品のドキュメントに記載されているインラインヒューズ定格を参照してください。
- 製品に付属の電源ケーブルの長さを延長する必要がある場合は、製品のマニュアルに記載されている専用の電源ケーブル延長に関するアドバイスに従ってください。



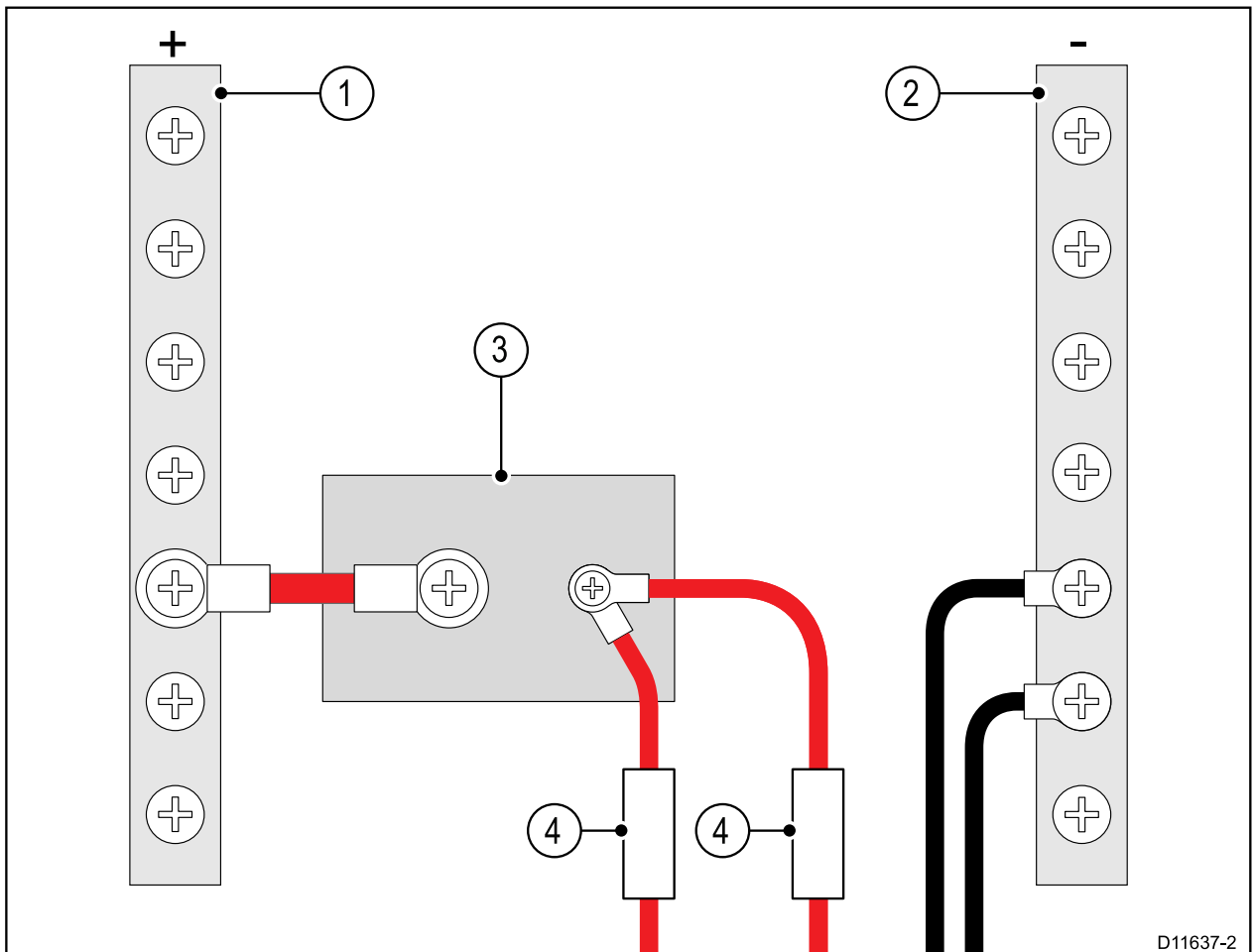
D13344-1

A	バッテリー接続シナリオA：共通のRF接地点を持つ船舶に適しています。このシナリオでは、製品の電源ケーブルに別のドレインワイヤが付属している場合、船舶の共通の接地点に接続する必要があります。
B	バッテリー接続シナリオB：共通の接地点のない船舶に適しています。この場合、製品の電源ケーブルに別のドレインワイヤが付属している場合は、バッテリーのマイナス端子に直接接続する必要があります。

実装—配電盤への接続



- あるいは、付属の電源ケーブルを、適切なブレーカーに接続するか、船舶の配電盤または工場に取り付けられた配電ポイントのスイッチに接続します。
- 配電ポイントには、8 AWG (8.36 mm²) ケーブルで船舶の主電源から給電する必要があります。
- 理想的には、すべての機器は、適切な定格の個別のサーマルブレーカーまたはヒューズに適切な回路保護で配線する必要があります。これが不可能で、機器の複数のアイテムがブレーカーを共有している場合は、各電源回路に個別のインラインヒューズを使用して、必要な保護を提供します。



1	Positive (+) bar
2	Negative (-) bar
3	Circuit breaker
4	Fuse

- ・ いずれの場合も、製品のドキュメントに記載されている推奨ブレーカー/ヒューズ定格を遵守してください。

重要：
サーマルブレーカーまたはヒューズの適切なヒューズ定格は、接続するデバイスの数に依存することに注意してください。

電源ケーブル延長

製品に付属の電源ケーブルの長さを延長する必要がある場合は、次のアドバイスに従ってください。

- ・ システム内の各ユニットの電源ケーブルは、ユニットから船舶のバッテリーまたは配電盤までの個別の単一長の2線ケーブルとして配線する必要があります。
- ・ 電源ケーブルの延長には、16 AWG (1.31 mm²) 以上のワイヤゲージが推奨されます。15メートルを超えるケーブル配線の場合、より太いワイヤゲージ（たとえば、14 AWG (2.08 mm²) または12 AWG (3.31 mm²)）を考慮する必要がある場合があります。
- ・ すべての長さの電源ケーブル（延長を含む）の重要な要件は、11 Vの完全にフラットなバッテリーで、製品の電源コネクタに10.8 Vの連続最小電圧を確保することです。

重要：システム内の一部の製品（ソナーモジュールなど）は、特定の時間に電圧ピークを生成する可能性があることに注意してください。

接地

製品のドキュメントに記載されている個別の接地に関するアドバイスを必ず守ってください。

詳しくは

次の規格で詳述されているように、すべての船舶の電気設備でベストプラクティスに従うことをお勧めします。

- ・ ボートでの電気および電子設備のBMEA行動規範
- ・ NMEA 0400インストール標準
- ・ ABYC E-11ボートのACおよびDC電気システム
- ・ ABYC A-31バッテリー充電器およびインバーター
- ・ ABYC TE-4雷保護

接地—専用のドレイン線

本製品に付属の電源ケーブルには、船舶のRF接地点に接続するための専用シールド（ドレイン）ワイヤが含まれています。

効果的なRFグラウンドをシステムに接続することが重要です。すべての機器に単一の接地点を使用する必要があります。ユニットは、電源ケーブルのシールド（ドレイン）ワイヤを船舶のRF接地点に接続することにより接地できます。RF接地システムのない船舶では、シールド（ドレイン）ワイヤはバッテリーのマイナス端子に直接接続する必要があります。DC電源システムは次のいずれかでなければなりません。

- ・ 負の接地、負のバッテリー端子を船舶の接地に接続
- ・ フローティング、どちらのバッテリー端子も船舶の地面に接続されていない



警告：ポジティブアースシステム

このユニットを正のアースを持つシステムに接続しないでください。

4.4 トランスデューサーの接続



警告：変換器ケーブル

製品の電源が入っている間は、変換器ケーブルを取り外さないでください。取り外さないで火花が発生する可能性があります。製品の電源が入っているときに誤ってトランスデューサーのケーブルを取り外した場合は、製品の電源を切り、ケーブルを交換してから電源を入れ直してください。

注意：トランスデューサーケーブルを切断しないでください

- ・ トランスデューサーケーブルを切断すると、ソナーのパフォーマンスが大幅に低下します。ケーブルが切断された場合、交換する必要があり、修理できません。
- ・ 変換器ケーブルを切断すると、保証が無効になり、欧州CEマークが無効になります。

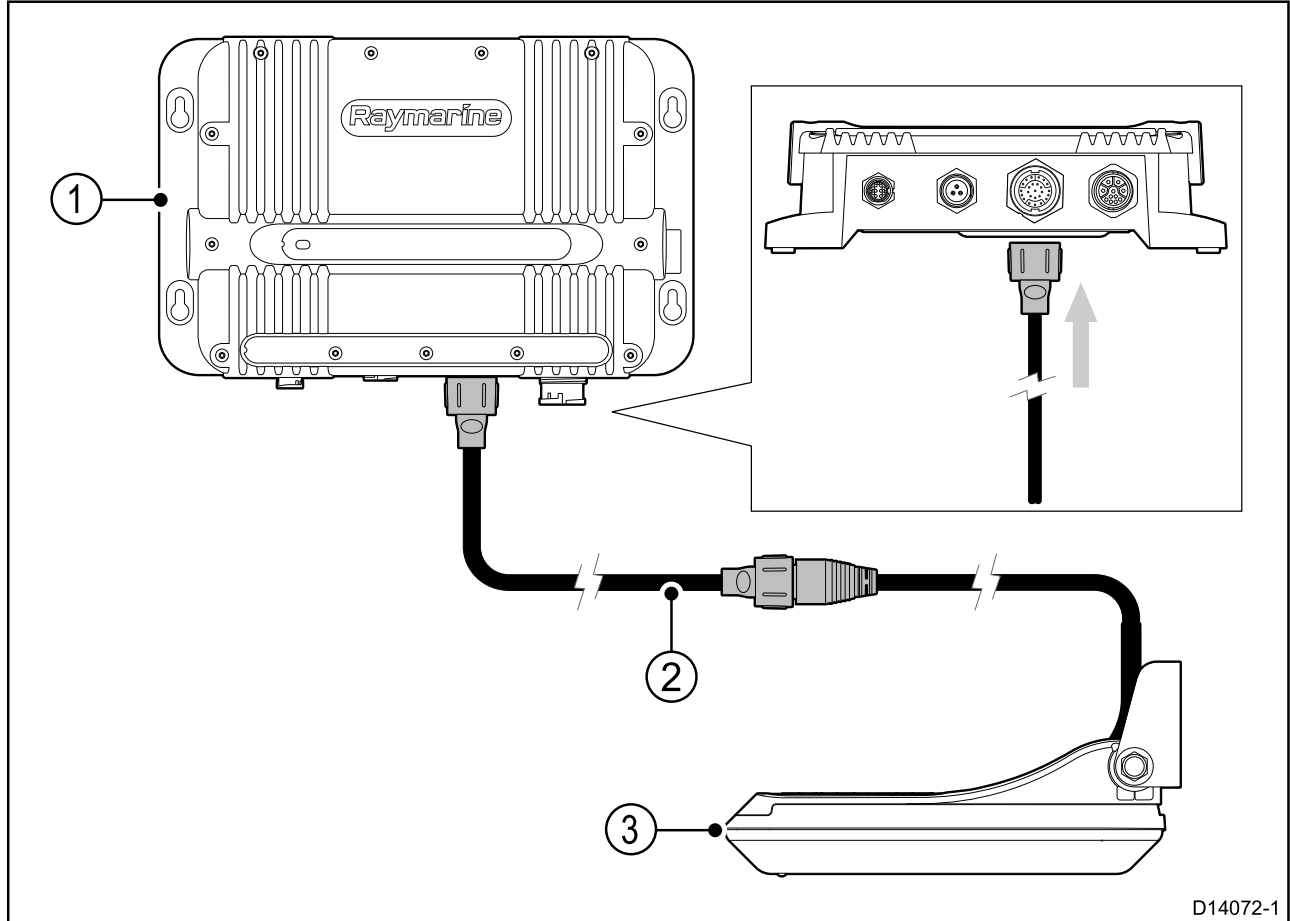
RVX1000トランスデューサーの接続

RVX1000は、さまざまなトランスデューサーで使用するために設計されたRealVision™ソナーモジュールです。

RVX1000は、専用のRealVision™ 3Dトランスデューサー、CHIRPトランスデューサー（ワイドビームCHIRPトランスデューサーを含む）、DownVision™トランスデューサー、CPT-S CHIRPコニカルビームトランスデューサー、および従来のトランスデューサーをサポートしています。変換器は、変換器に付属の説明書に従って設置する必要があります。

注：トランスデューサーID®のないトランスデューサーはサポートされていません。互換性のあるトランスデューサーのリストについては、互換性のあるトランスデューサー—RVX1000ソナーモジュールを参照してください。トランスデューサーケーブルのリストについては、10.1スペアとアクセサリを参照してください。

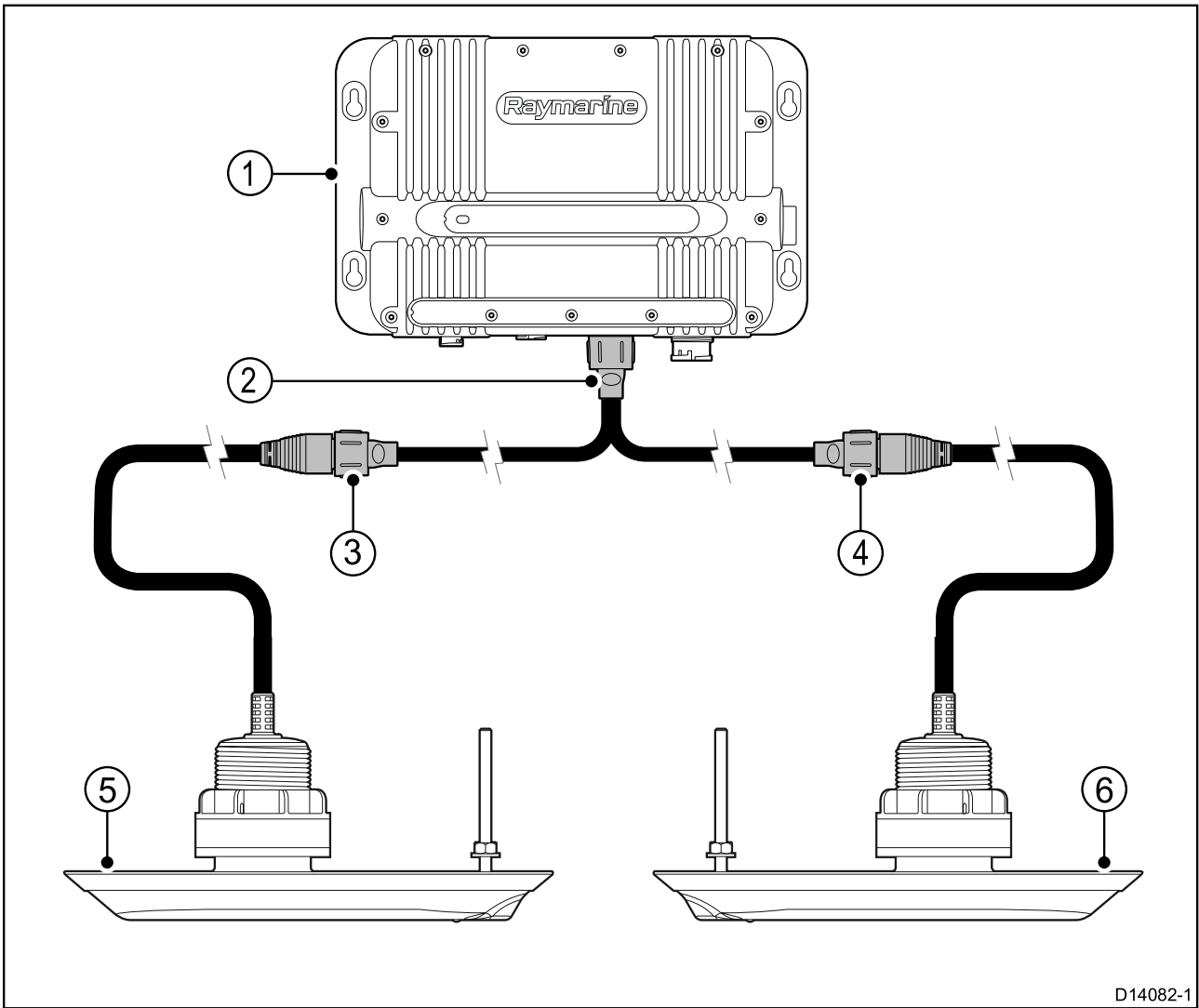
RealVision™トランスデューサー接続



D14072-1

Item	Description
1	RVX1000
2	Extension cable (optional)
3	RealVision™ transducer

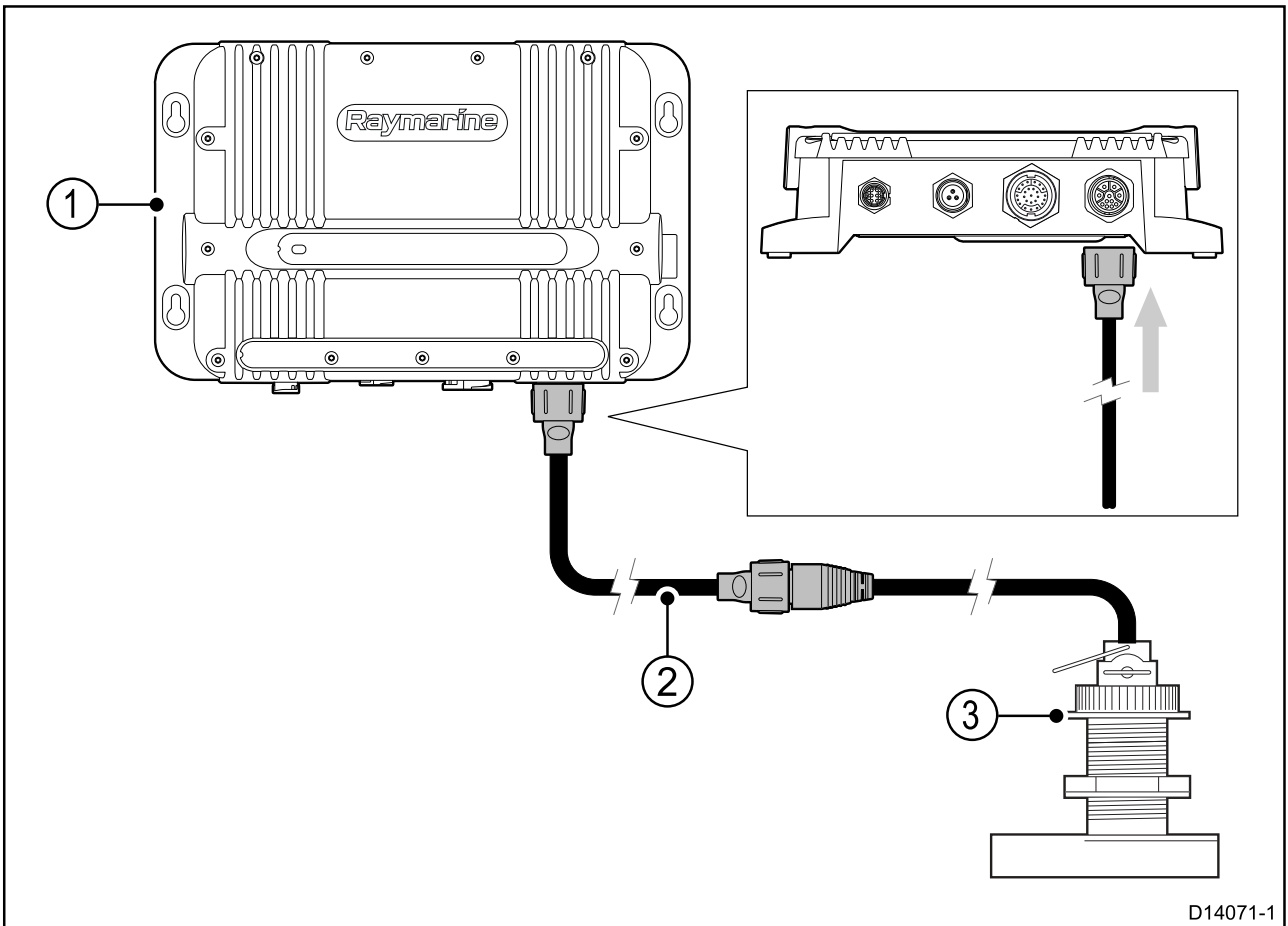
スプリットペアRealVision™トランスデューサー接続



D14082-1

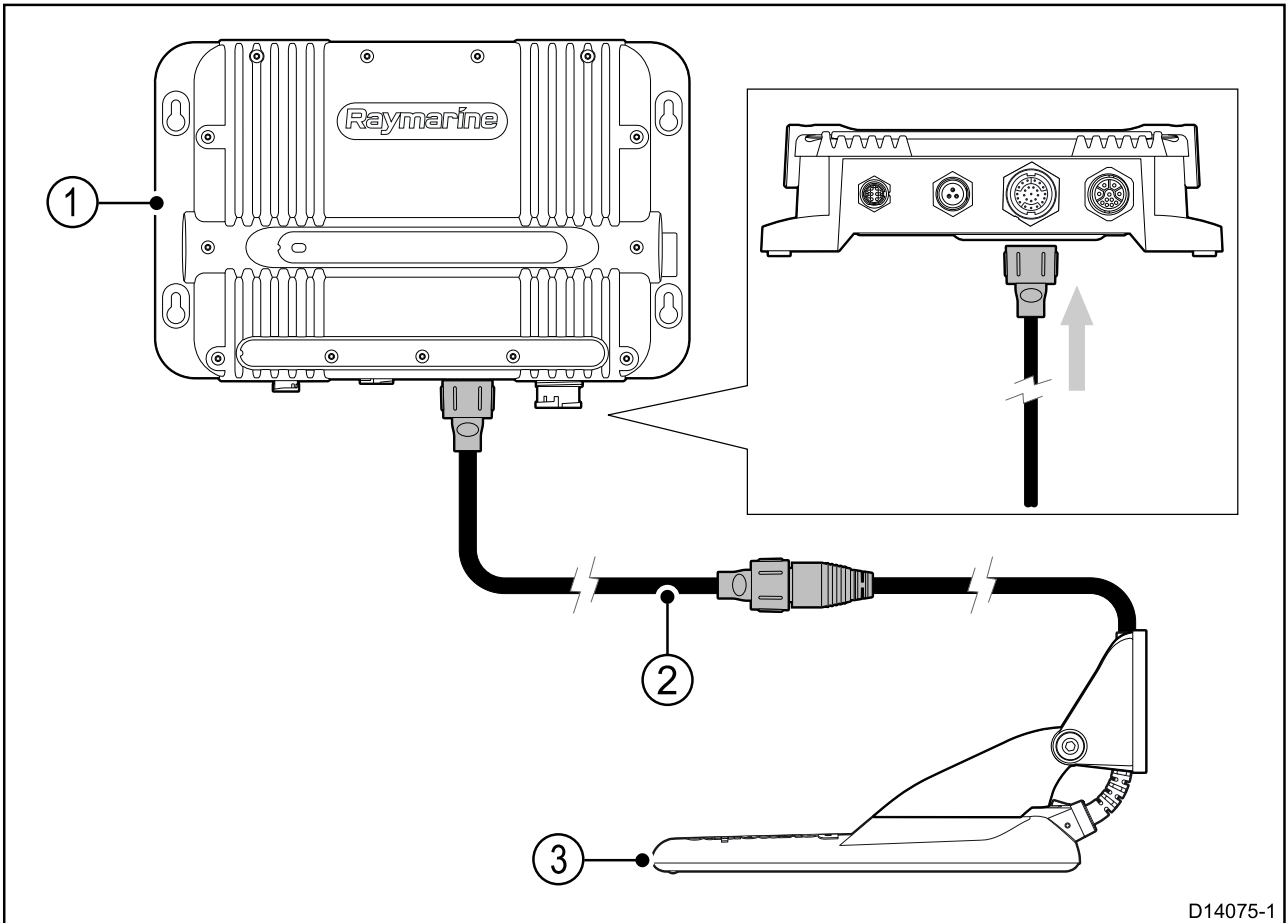
Item	Description
1	RVX1000
2	Paired RealVision™ transducer Y-cable (part number A80478)
3	Channel B of combined cable
4	Channel A of combined cable
5	RealVision™ transducer (split pair)
6	RealVision™ transducer (split pair)

CHIRPトランスデューサー接続 (ワイドビームCHIRPを含む)



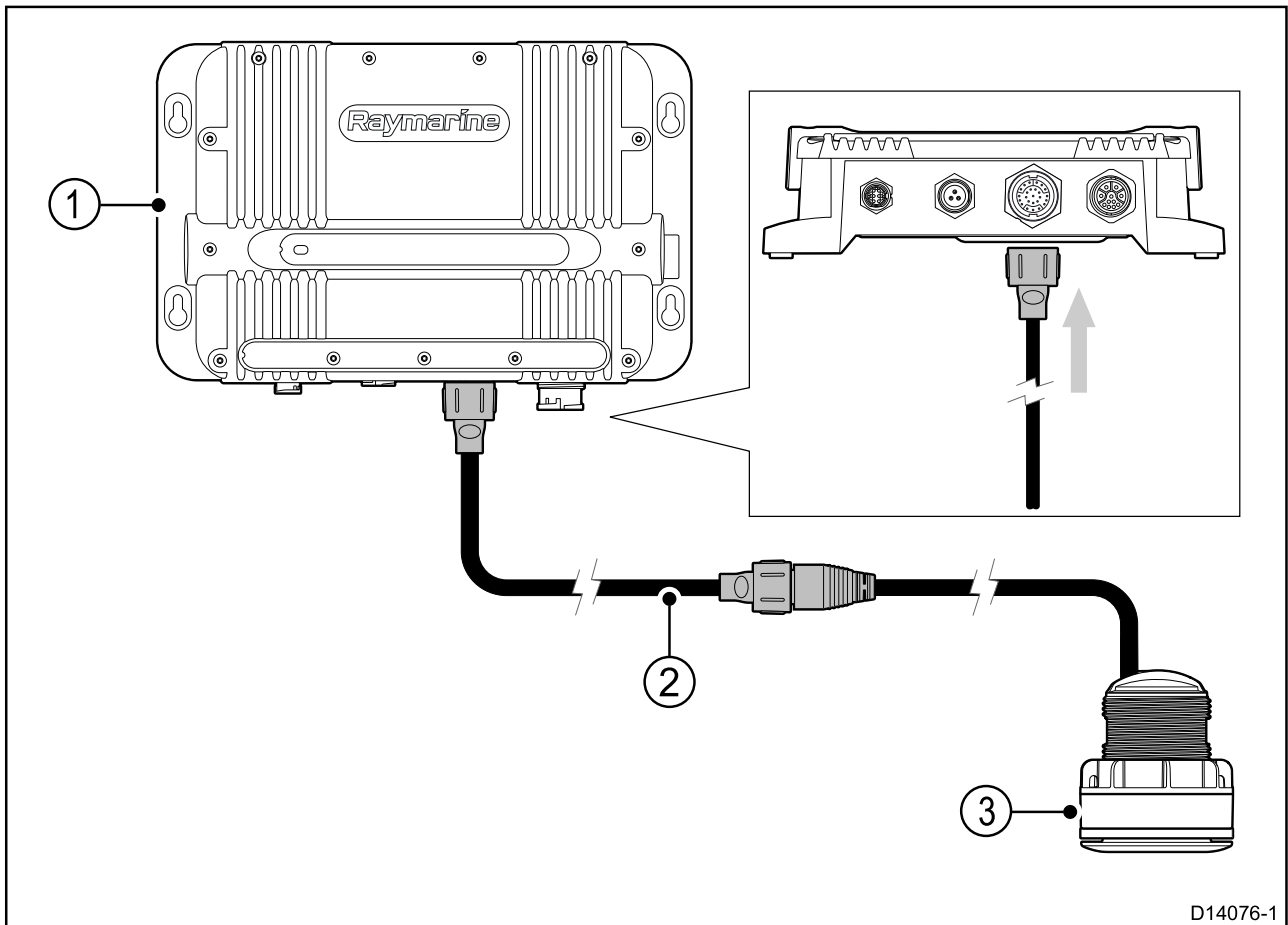
Item	Description
1	RVX1000
2	Extension cable (optional)
3	CHIRP transducer / Wide Beam CHIRP transducer

DownVision™ トランスデューサー接続



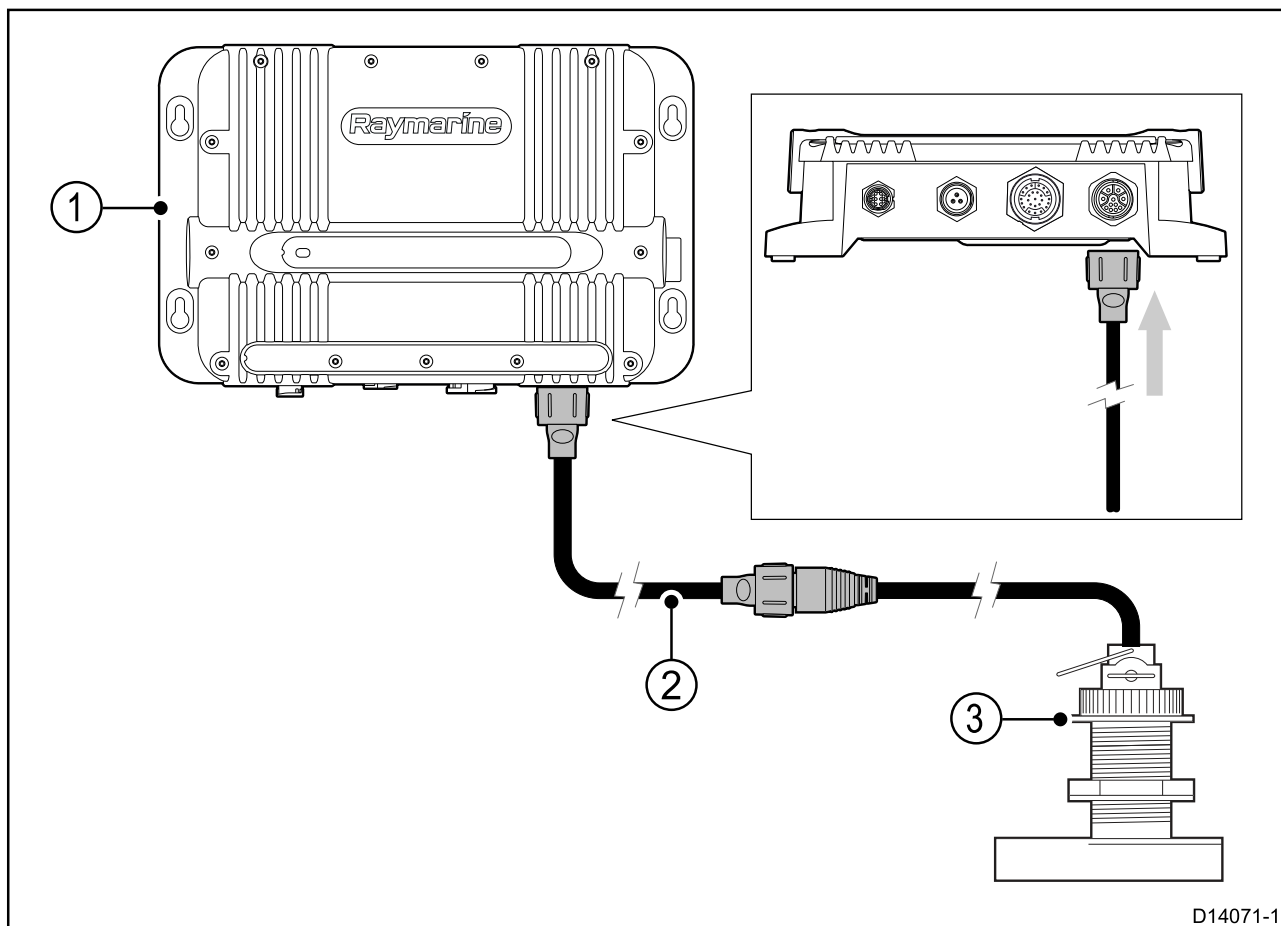
Item	Description
1	RVX1000
2	25-pin to 9-pin adaptor cable (A80490)
3	DownVision™ transducer

CPT-S CHIRPコンカルビームトランスデューサー接続



Item	Description
1	RVX1000
2	25-pin to 9-pin adaptor cable (A80490)
3	CPT-S CHIRP conical beam transducer

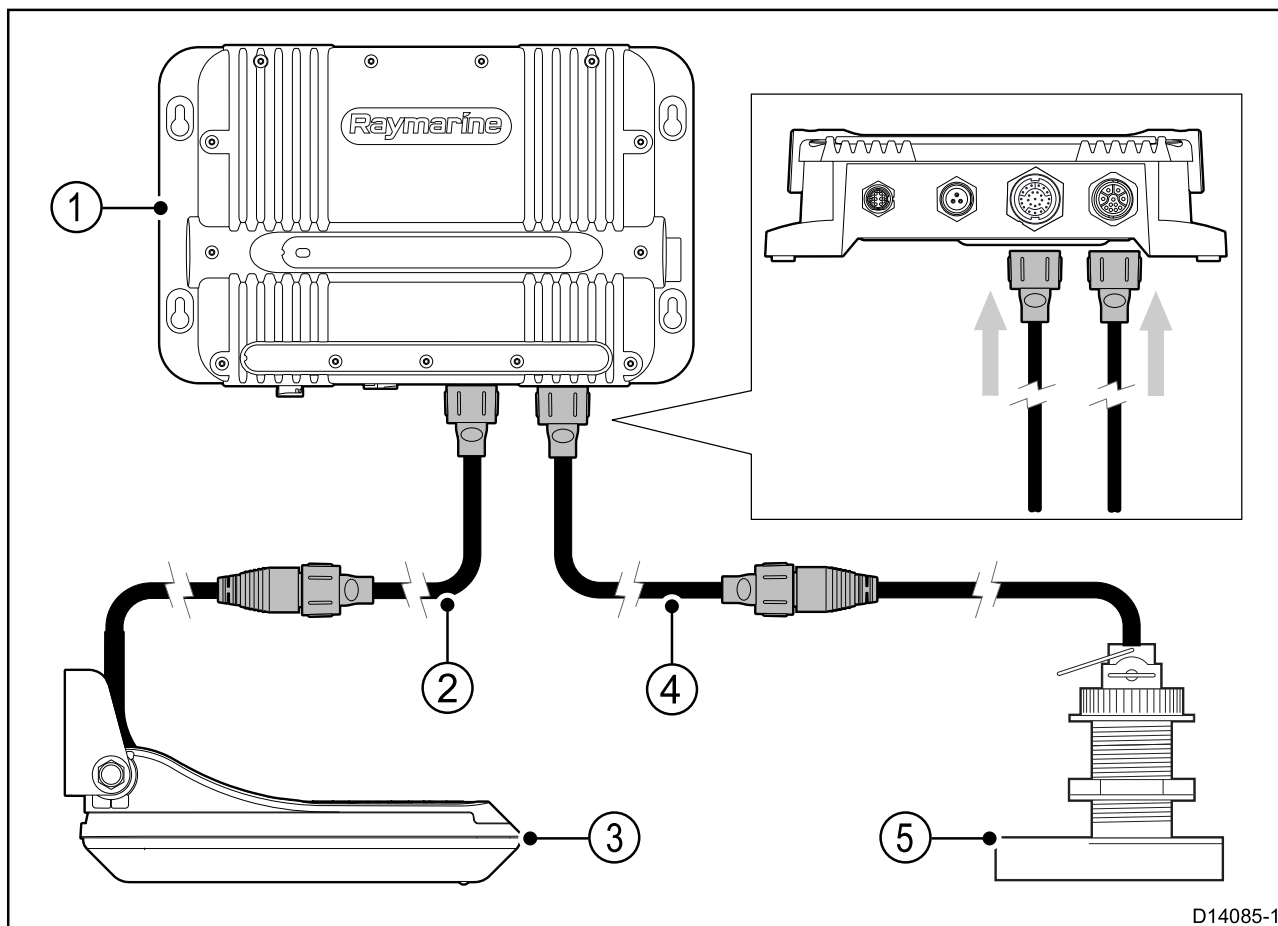
従来のトランスデューサー接続



D14071-1

Item	Description
1	RVX1000
2	11-pin to 8-pin adaptor cable (A80496)
3	Traditional transducer

RealVision™と従来のトランスデューサーの同時接続



D14085-1

Item	Description
1	RVX1000
2	Extension cable (optional)
3	RealVision™ transducer
4	11-pin to 8-pin adaptor cable (A80496)
5	Traditional transducer

トランスデューサーのケーブル延長

設置によっては、変換器ケーブルを延長する必要がある場合があります。

- 適切なトランスデューサー延長ケーブルのリストについては、第10章スペアとアクセサリを参照してください。
- Raymarineでは、1つのトランスデューサーケーブルに対して最大1つのケーブル延長を推奨しています。
- 最高のパフォーマンスを得るには、すべてのケーブル長を最小限に抑えてください。

ワイドビームトランスデューサー用のケーブル延長

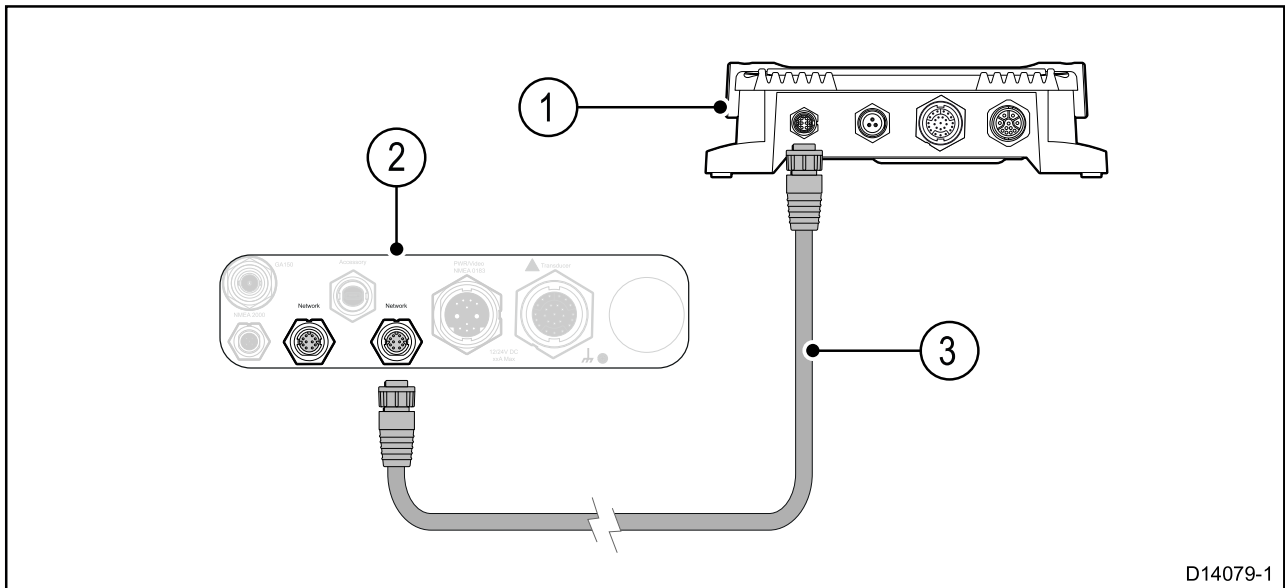
すべてのワイドビームトランスデューサーには、2 mの固定ケーブルが付属しています。ワイドビームトランスデューサーをCHIRPソナーモジュールに接続するには、2 mの固定ケーブルと適切な延長ケーブルをペアにする必要があります。ペアのワイドビームトランスデューサーを設置する場合、延長ケーブルをY字ケーブルとトランスデューサーの間に配置する必要があります。

4.5 ネットワーク接続

エコーサウンダーデータを表示できるようにするには、ユニットを互換性のあるRaymarine多機能ディスプレイに接続する必要があります。

多機能ディスプレイ接続

RayNetケーブルを使用して多機能ディスプレイに接続されたユニット



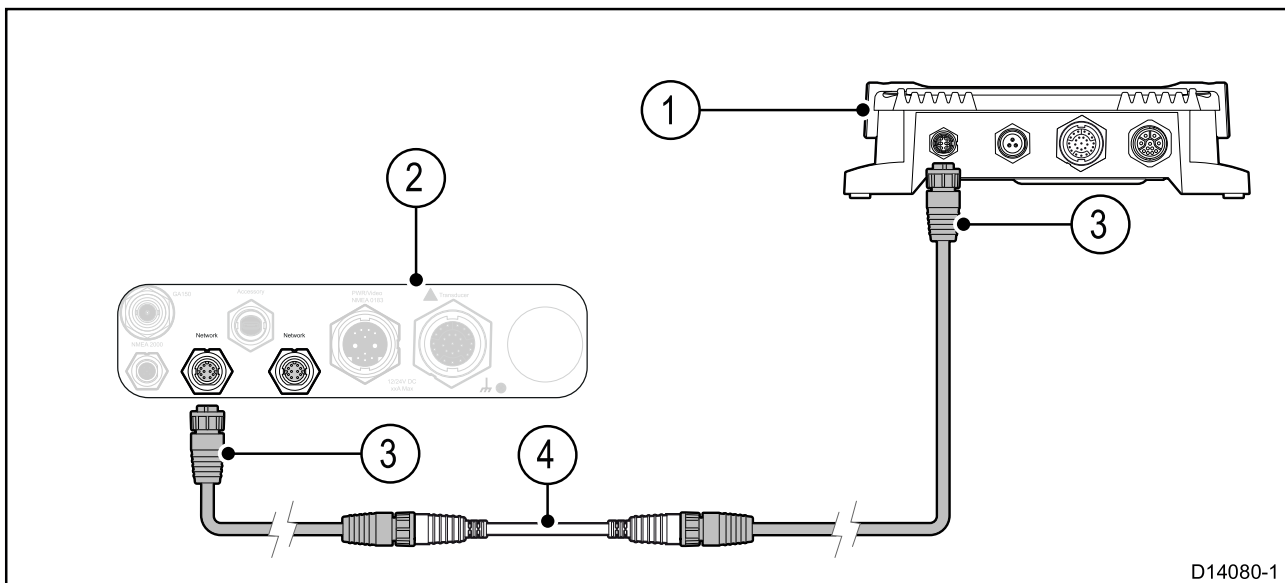
D14079-1

Note: 製品の接続パネルは、バリエーションに応じて、表示されているものとわずかに異なる場合があります。ネットワーク接続方法は、RayNetコネクタを備えたすべての製品で同じです。

Item	Description
1	RVX1000 sonar module
2	Connector panel for compatible Raymarine multifunction display
3	RayNet cable

多機能ディスプレイ接続（延長ケーブル）

単一のネットワークケーブルの必要な長さが20 m（65.6フィート）を超える場合、RayNet（オス） - （オス）アダプタケーブルを使用してRayNetケーブルを接続する必要があります。



D14080-1

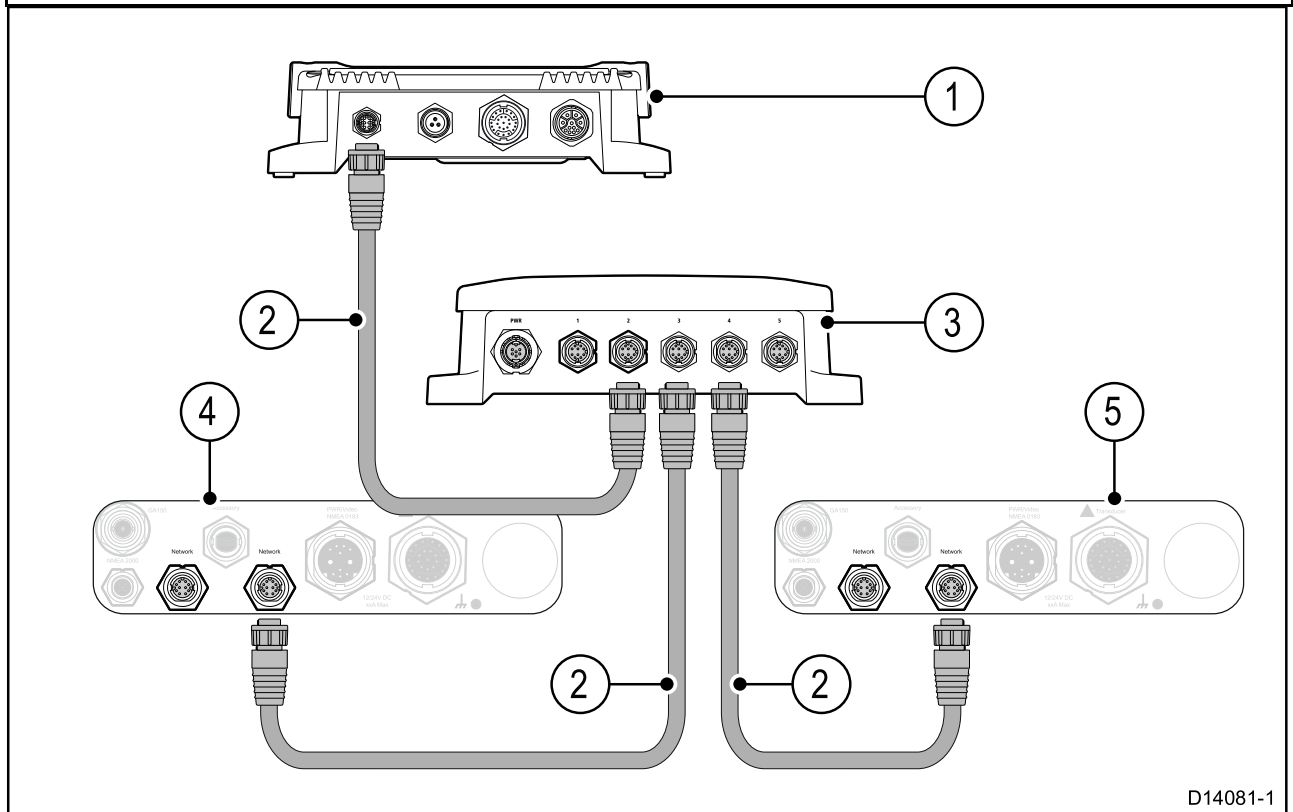
Note: 製品の接続パネルは、バリエーションに応じて、表示されているものとわずかに異なる場合があります。ネットワーク接続方法は、RayNetコネクタを備えたすべての製品で同じです。

Item	Description
1	RVX1000 sonar module
2	Connector panel for compatible Raymarine multifunction display
3	RayNet cables
4	RayNet (Male) to (Male) adaptor cable

複数の多機能ディスプレイ接続

Raymarineネットワークスイッチを使用して、ユニットを複数の多機能ディスプレイに接続できます。

Note: ネットワークハードウェアに付属のケーブルタイを使用して、ネットワークケーブルと接続がしっかりと固定されていることを確認します。



Note: 製品の接続パネルは、バリエーションに応じて、表示されているものとわずかに異なる場合があります。ネットワーク接続方法は、RayNetコネクタを備えたすべての製品で同じです。

Item	Description
1	RVX1000 sonar module
2	RayNet cable
3	RayNet network switch
4	Connector panel for compatible Raymarine multifunction display
5	Connector panel for additional compatible Raymarine multifunction display

利用可能なネットワークハードウェアとケーブルの詳細については、第10章スペアとアクセサリを参照してください。

章 5: 取り付け

目次

- [5.1 Mounting on page 76](#)

5.1 取り付け

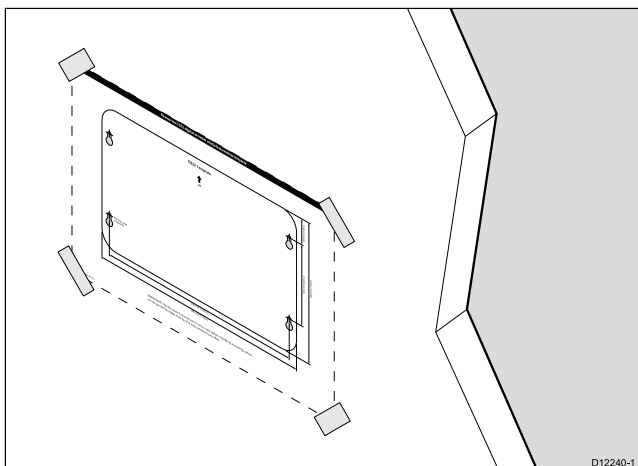
重要: お使いの製品に付属の固定ネジが、設置面に適していない場合があります。設置を完了する前に、取り付けられた製品の安全性と完全性を確認してください。必要に応じて、交換用または追加の取付ネジを入手し、しっかりと設置されていることを確認してください。

ユニットの設置

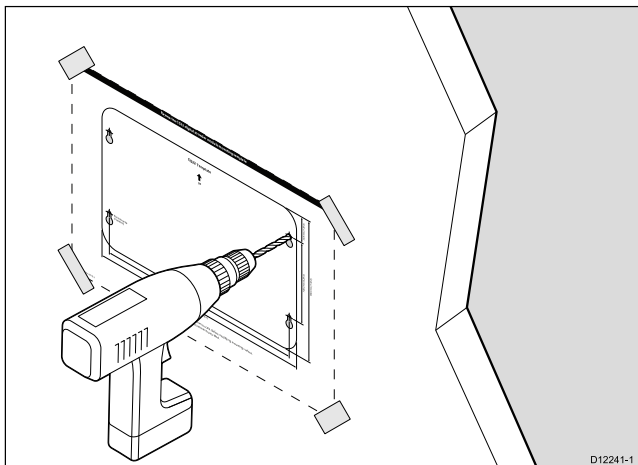
適切な設置場所を選択したら、次の方法でユニットを設置します。

注意: Raymarine では、ユニットを垂直に設置することをお勧めします。

1. 粘着テープで必要な場所に取り付け用テンプレートを固定します。

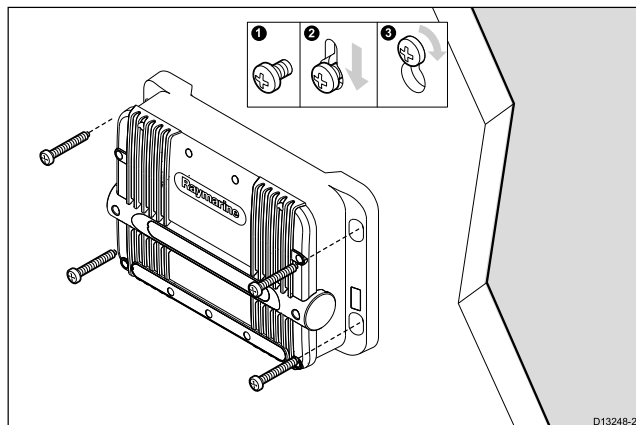


2. テンプレートの印が付いた場所に4つの穴を開けます。



3. 取り付け用テンプレートを外します。
4. 穴の半分ぐらいまで取り付けネジをねじ込みます。
5. 取り付けネジの上にユニットを配置します。
6. ユニットを押してユニットのキースロットにはめ込みます。

7. ネジを締めます (図は CP370)。



注意: ドリルビット、栓のサイズ、締め付けトルクは、ユニットが取り付けられている材質の厚さと種類によって異なります。

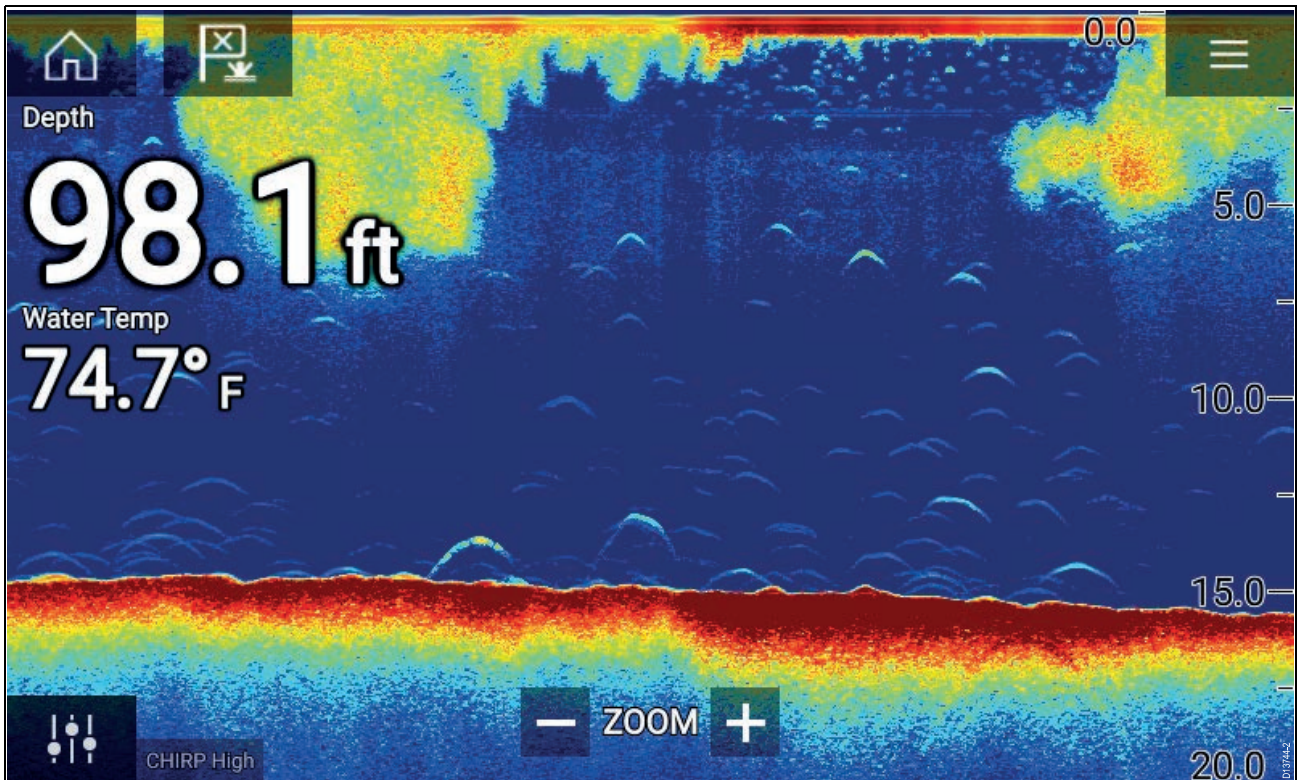
章 6: システム確認とトラブルシューティング

目次

- [6.1 Initial power on test on page 80](#)
- [6.2 Troubleshooting on page 81](#)

6.1初期電源投入テスト

ユニットが正しくインストールされたら、正しく動作していることを確認してください。電源を入れてから、ユニットが起動するまで1分もかかりません。電源投入から通常の動作まで、LEDステータスインジケータは緑色に点灯し、通常の動作中は緑色の点滅に変わります。LEDステータスインジケータが緑色に点滅していない場合は、このハンドブックのトラブルシューティングセクションを参照してください。接続されている多機能ディスプレイでFishfinderアプリケーションを開き、正しく動作していることを確認します。



操作説明

製品の詳細な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.

ソナーのトラブルシューティング

ソナーの問題と考えられる原因、およびその解決策を示します。

スクロール画像が表示されない

考えられる原因	考えられる解決策
ソナーが無効	音響モジュールのセットアップメニューで、 [ピング有効] を選択します。
間違ったトランスデューサが選択されている	[トランスデューサ セットアップ]メニューで、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てください。
ケーブルの損傷	<ol style="list-style-type: none"> トランスデューサケーブルコネクタがしっかりと差し込まれ、定位置で固定されていることを確認してください。 電源ケーブルとコネクタに損傷や摩耗がないか確認し、必要があれば交換してください。 ユニットの電源が入った状態で、ディスプレイコネクタのそばのケーブルを曲げてみて、ユニットが再起動/停電するようであれば、必要に応じて交換してください。 船舶のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態を調べ、接続が安定し、汚れや摩耗がないことを確認します。必要があれば交換してください。 製品に負荷をかけた状態で、マルチメーターを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズ全体の電圧降下を調べ(魚群探知機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/切れる原因となる)、必要があれば交換します。
トランスデューサに損傷、または接触物がある	トランスデューサの状態を調べ、損傷がないこと、破片/接触物が付着していないこと、きれいであることを確認し、必要であれば交換してください。
間違ったトランスデューサが装着されている	トランスデューサがシステムと互換性があることを確認してください。
SeaTalk ^{hs} / RayNet ネットワークの問題	<ul style="list-style-type: none"> ユニットが多機能ディスプレイまたは Raymarine 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てください。クロスオーバーケーブルまたはその他のケーブルアダプタを使用している場合は、すべての接続を調べて、接続がしっかりとしており、損傷がなく、摩耗がないことを確認し、必要に応じて交換してください。
機器間のソフトウェアの不一致によって通信に問題が起きている可能性があります。	すべての Raymarine 製品で最新の使用可能なソフトウェアが使用されているかどうか調べ、Raymarine Web サイト (www.raymarine.com/software) にアクセスして、ソフトウェアの互換性を確認してください。

深度値が読み取られていない / 下部の固定が失われた

考えられる原因	考えられる解決策
トランスデューサの位置	トランスデューサが、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します。
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と、ビームが下部を見落とすことがあります。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。
トランスデューサが物に当たった	トランスデューサにキックアップメカニズムが使用されている場合は、物に当たった結果キックアップされていないことを確認してください。
電源が不十分	製品を積載した状態で、マルチメーターを使用して、電源電圧をユニットにできるだけ近づけ、電流が流れているときの実際の電圧を設定します。(電源要件については、お使いの製品の技術仕様を参照してください。)
トランスデューサに損傷、または接触物がある	トランスデューサの状態を調べ、損傷がないこと、破片/接触物が付着していないことを確認してください。

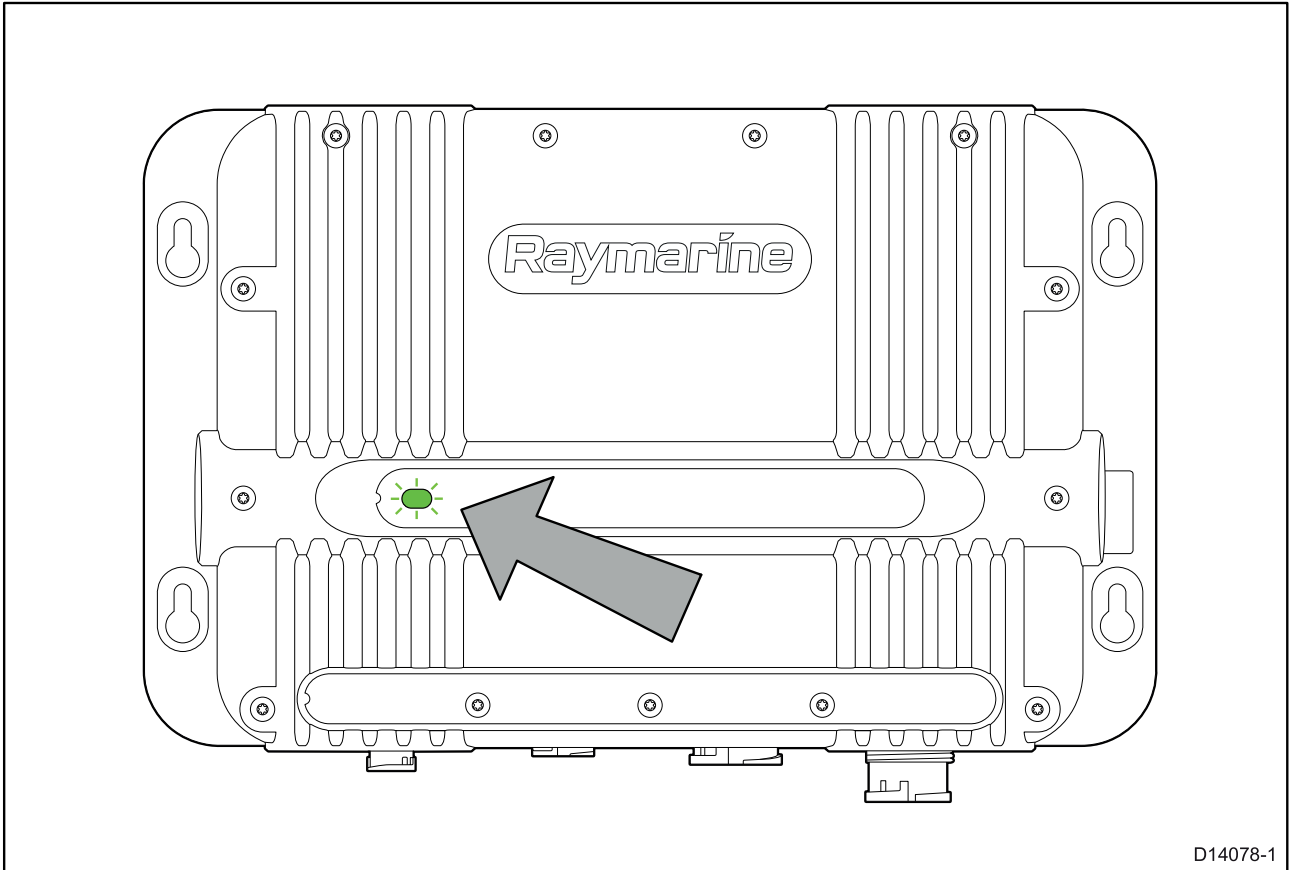
考えられる原因	考えられる解決策
ケーブルの損傷	<ol style="list-style-type: none"> 1. ユニットのコネクタが損傷していたり、ピンが曲がっていないかを確認してください。 2. ケーブルコネクタがしっかりとユニットに差し込まれ、ロックカラーが定位置で固定されていることを確認してください。 3. ケーブルとコネクタに損傷や摩耗がないか確認し、必要があれば交換してください。 4. ユニットの電源が入った状態で、ディスプレイコネクタのそばの電源ケーブルを曲げてみて、ユニットが再起動/停電するようであれば、必要に応じて交換してください。 5. 船舶のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態を調べ、接続が安定し、汚れや摩耗がないことを確認します。必要があれば交換してください。 6. 製品に負荷をかけた状態で、マルチメーターを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズ全体の高電圧降下を調べ(魚群探知機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/切れる原因となる)、必要があれば交換します。
船舶の速度が高すぎる	船舶の速度を落として、再確認してください。
海底が浅すぎる、または深すぎる	底部の深度がトランスデューサの深度範囲を超えている可能性があります。必要に合わせて、船舶を浅瀬、または深瀬に移動し、再確認してください。

画像の低下 / 問題

考えられる原因	考えられる解決策
船舶が停止中	船舶が静止しているときは、アーチ状の魚は表示されず、ディスプレイには直線のように表示されます。
スクロールが一時停止、または速度設定が低すぎる	一時停止を解除するか、ソナーのスクロール速度を上げてください。
感度設定が現在の状況に適していない可能性がある	感度設定を調べて調整するか、ソナーのリセットを実行します。
ケーブルの損傷	<ol style="list-style-type: none"> 1. ユニットのコネクタが損傷していたり、ピンが曲がっていないかを確認してください。 2. ケーブルコネクタがしっかりとユニットに差し込まれ、ロックカラーが定位置で固定されていることを確認してください。 3. ケーブルとコネクタに損傷や摩耗がないか確認し、必要があれば交換してください。 4. ユニットの電源が入った状態で、ディスプレイコネクタのそばの電源ケーブルを曲げてみて、ユニットが再起動/停電するようであれば、必要に応じて交換してください。 5. 船舶のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態を調べ、接続が安定し、汚れや摩耗がないことを確認します。必要があれば交換してください。 6. 製品に負荷をかけた状態で、マルチメーターを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズ全体の高電圧降下を調べ(魚群探知機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/切れる原因となる)、必要があれば交換します。
トランスデューサの位置	<p>トランスデューサが、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します。</p> <p>トランスデューサ装着のトランスデューサの装着場所が高すぎて、水から浮かび上がっている場合は、滑走中や回転中にトランスデューサの表面が完全に水中に浸っていることを確認してください。</p>

LED Diagnostics

RVX1000






D14078-1

ユニットの前面パネルにあるLEDは、ソナーモジュールのステータスに関する情報を提供し、ユニット内の問題をユーザーに通知します。LEDは次の色で点滅します。







- 緑 — ユニットが正常に動作していることを示します。
- オレンジ — ユニットの問題を警告します。
- 赤 — ユニットにエラーがあることを示します。

LEDが点滅する回数は、LED表示ステータステーブルに表示されるエラーまたは警告を表すコードです。複数の警告またはエラーがある場合、点滅パターンの間に2秒の休止があるコードが順番に与えられます。

LED表示ステータス

LEDの色	LEDコード	ステータス	ユーザー操作	
	※ ————— ○	緑で点灯	電源がオンです	<ul style="list-style-type: none"> • なし (通常の電源投入の所要時間は1分未満です。)
	※ □ ○ □	緑で1回点滅	正常に稼働しています。	<ul style="list-style-type: none"> • なし
	※ □ ○ □	オレンジで1回点滅	トランスデューサが切断されています	<ul style="list-style-type: none"> • トランスデューサケーブルと接続部分がしっかりと固定されており、損傷がないことを確認してください。 • ユニットの電源を切ってから入れ直して、トランスデューサ情報を回復してください。 • 問題が解決しない場合は、Raymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。

		<p>オレンジで2回点滅</p>	<p>ネットワークが検出されません</p>	<ul style="list-style-type: none"> ネットワークの電源が入っていることを確認してください。 ネットワークケーブルと接続部分がしっかりと固定されており、損傷がないことを確認してください。 問題が解決しない場合は、Raymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。
		<p>オレンジで3回点滅</p>	<p>ユニットが過熱しています</p>	<ul style="list-style-type: none"> 設置環境が推奨条件を満たしていることを確認してください。 温度が仕様の範囲まで下がると、ユニットは回復します。 問題が解決しない場合は、Raymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。
		<p>オレンジで4回点滅</p>	<p>*トランスデューサが過熱しています</p>	<ul style="list-style-type: none"> 設置環境が推奨条件を満たしていることを確認してください。 温度が仕様の範囲まで下がると、ユニットは回復します。 問題が解決しない場合は、Raymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。
		<p>オレンジで5回点滅</p>	<p>不足電圧 (<10.2V)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電源ケーブルと接続部分がしっかりと固定されており、損傷がないことを確認してください。 電源ケーブル配線が、推奨設定と一致していることを確認してください。 問題が解決しない場合は、Raymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。
		<p>オレンジで6回点滅</p>	<p>過電圧 (>34.2V)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電源レベルが、推奨設定と一致していることを確認してください。 問題が解決しない場合は、Raymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。
		<p>オレンジで7回点滅</p>	<p>*トランスデューサID読み取りエラー (XID)</p>	<ul style="list-style-type: none"> トランスデューサケーブルと接続部分がしっかりと固定されており、損傷がないことを確認してください。 ユニットの電源を切ってから入れ直して、トランスデューサ情報を回復してください。 問題が解決しない場合は、Raymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。
		<p>赤で1回点滅</p>	<p>一般エラー</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電圧警告と一緒に表示される場合は、電源とケーブルを確認してください。 ユニットの電源を切ってから入れ直して、回復を試みてください。 問題が解決しない場合は、Raymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。

		赤で2回点滅	未定義	<ul style="list-style-type: none"> 問題が解決しない場合は、Raymarine テクニカル サポートにお問い合わせください。
		赤で3回点滅	大気温度が高すぎます	<ul style="list-style-type: none"> 設置環境が推奨条件を満たしていることを確認してください。 温度が仕様の範囲まで下がると、ユニットは回復します。 問題が解決しない場合は、Raymarine テクニカル サポートにお問い合わせください。
		赤で4回点滅	内部データベースの問題	<ul style="list-style-type: none"> ユニットの電源を切ってから入れ直して、回復を試みてください。 問題が解決しない場合は、Raymarine テクニカル サポートにお問い合わせください。

注意: *CP370 には適用されません。

注意: ソフトウェアのアップグレードプロセス中は LED は緑で点灯し、正常に完了すると、緑で点滅します。

注意: 上記の説明以外の LED シーケンスが表示され、解決しない場合は、Raymarine テクニカル サポートまでお問い合わせください。

ソナーのリセット

リセット機能を使用すると、ユニットが工場出荷時の初期設定値に戻ります。

これでお手元のユニットは工場出荷時設定にリセットされます。

注意: 工場出荷時の設定にリセットすると、速度と温度のキャリブレーション設定と深度オフセットが消去されます。

1. 互換性のある Raymarine 多機能ディスプレイを使用して、魚群探知機アプリケーションページに移動します。
2. サイドメニューから [メニュー] を選択します。
3. [セットアップ] を選択します。
4. [音響セットアップ] を選択します。
5. [ソナーのリセット] を選択します。
6. [はい] を選択して確定します。

章 7: 保守

目次

- [7.1 Routine checks on page 88](#)
- [7.2 Unit cleaning instructions on page 89](#)

7.1 定期点検

次のような定期点検を行ってください。

- 磨耗や切断、切り傷などの損傷の兆候がケーブルにないか検査する。
- ケーブル接続がしっかりと取り付けられており、ロック機構が適切に作動していることを確認する。

注意: ケーブルの確認は、電源のスイッチを切った状態で行ってください。



通告: 高電圧

この製品は高電圧製品です。調整を行うには、正規のサービス技術者のみが使用できる特別な修理手順と工具が必要になります。ユーザーが点検や調整を行える部品はありません。オペレータは絶対にカバーを外したり、自分で製品の修理を試みないでください。

7.2 ユニットのクリーニング方法

ユニットを定期的にクリーニングする必要はありません。ただし、ユニットのクリーニングが必要だと判断した場合は、以下の手順に従ってください。

1. 電源のスイッチがオフであることを確認します。
2. 清潔で湿った布でユニットを拭きます。
3. 必要であれば、中性洗剤を付けて付着油脂を除去します。

トランスデューサのクリーニング

トランスデューサの底部に海藻類などが付着して、パフォーマンスを低下させることがあります。海藻類の蓄積を防ぐため、水生の防汚塗料でトランスデューサをコーティングしてください。防汚塗料は地元の海事関連業者から入手できます。6カ月ごと、または航海シーズンの始めに塗料を塗布し直してください。スマートトランスデューサの中には、防汚塗料の塗布場所について制限を設けているものがあります。業者にご相談ください。

注意: 塗料を塗布した場合、温度センサーを装備したトランスデューサが正常に機能しなくなることがあります。

注意: ケトンベースの塗料は絶対に使用しないでください。ケトンは多くのプラスチックを攻撃することがあり、これによってセンサーが損傷する可能性があります。

注意: 絶対にスプレー塗料をトランスデューサに使用しないでください。スプレーを噴霧すると小さな気泡が生じ、海事用トランスデューサが空気中を正しく伝播できなくなります。

柔らかい布と家庭用洗剤を用いてトランスデューサをきれいにします。付着物が多い場合は、緑のスコッチブライト™パッド(たわし)で付着物を落とします。トランスデューサ表面を傷つけないように注意してください。

トランスデューサに外輪が装備されている場合、細粒度のウェット&ドライペーパーを濡らしてやすりをかけることができます。

注意: アセトンなどの強力な洗浄溶剤を使用すると、トランスデューサが損傷することがあります。

章 8: テクニカル サポート

目次

- [8.1 Raymarine product support and servicing on page 92](#)
- [8.2 Viewing product information on page 94](#)

8.1 Raymarine 製品サポートとアフターサービス

Raymarine では、包括的な製品サポート サービス、保証、アフターサービス、修理を提供しています。これらのサービスには、Raymarine Web サイト、電話、電子メールにてアクセスできます。

製品情報

アフターサービスやサポートをご希望される場合には、次の情報をお手元にご用意ください。

- 製品名。
- 製品の ID。
- シリアル番号。
- ソフトウェア アプリケーションのバージョン。
- 系統図。

製品内のメニューを使って、これらの製品情報を入手できます。

アフターサービスと保証

Raymarine には、保証、アフターサービス、修理を担当する専用のサービス部門があります。

ぜひ Raymarine Web サイトにアクセスして製品登録を済ませ、延長保証をご利用ください (<http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>)。

地域	電話	電子メール
英国 (UK)、 欧州・中 東・アフリ カ (EMEA)、 アジア太平 洋	+44 (0)1329 246 932	emea.service@raymarine.com
米国 (US)	+1 (603) 324 7900	rm-usrepair@flir.com

Web サポート

次のサポートをご希望の方は、Raymarine Web サイトの「Support (サポート)」をご利用ください。

- マニュアル・ドキュメント — <http://www.raymarine.co.uk/display/?id=10125>
- FAQ (よくある質問)/ ナレッジベース — <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>
- 技術サポート フォーラム — <http://raymarine.ning.com/>
- ソフトウェア更新プログラム — <http://www.raymarine.com/software>

電話および電子メールによるサポート

地域	電話	電子メール
英国 (UK)、 欧州・中 東・アフリ カ (EMEA)、 アジア太平 洋	+44 (0)1329 246 777	support.uk@raymarine.com
米国 (US)	+1 (603) 324 7900 (フリー ダイヤ ル: +800 539 5539)	support@raymarine.com
豪州・ニュー ジーランド	+61 2 8977 0300	aus.support@raymarine.com (Raymarine 子会社)
フランス	+33 (0)1 46 49 72 30	support.fr@raymarine.com (Raymarine 子会社)
ドイツ	+49 (0)40 237 808 0	support.de@raymarine.com (Raymarine 子会社)
イタリア	+39 02 9945 1001	support.it@raymarine.com (Raymarine 子会社)
スペイン	+34 96 2965 102	sat@azimut.es (Raymarine 正規代理店)
オランダ	+31 (0)26 3614 905	support.nl@raymarine.com (Raymarine 子会社)
スウェーデ ン	+46 (0)317 633 670	support.se@raymarine.com (Raymarine 子会社)
フィンラン ド	+358 (0)207 619 937	support.fi@raymarine.com (Raymarine 子会社)
ノルウェー	+47 692 64 600	support.no@raymarine.com (Raymarine 子会社)
デンマーク	+45 437 164 64	support.dk@raymarine.com (Raymarine 子会社)
ロシア	+7 495 788 0508	info@mikstmarine.ru (Raymarine 正規代理店)

8.2 製品情報の表示

互換性のある多機能ディスプレイの**[診断]**メニューを使用することで、ユニットに関する情報を表示することができます。製品のシリアル番号やソフトウェアバージョンなどの情報が表示されます。

ホーム画面を表示した状態で、次の操作を実行します。

1. **[セットアップ]** を選択します。
2. **[保守]** を選択します。
3. **[診断]** を選択します。
4. **[装置の選択]** オプションを選択します。
接続されている装置の一覧が表示されます。
5. 情報を表示する製品を選択します。または、**[すべてのデータを表示]** を選択して、接続されているすべての製品の情報を表示することもできます。

章 9: 技術仕様

目次

- [9.1 RVX1000 Technical specification on page 96](#)

9.1 RVX1000 Technical specification

Physical specification

Dimensions	<ul style="list-style-type: none">• Width: 299.4 mm (11.79 in).• Height: 188.0 mm (7.40 in).• Height (including connectors): 209.9 mm (8.26 in).• Depth: 84.4 mm (3.32 in).
Weight	1.585 kg (3.49 lbs)

Power specification

Nominal supply voltage	12 V / 24 V dc
Operating voltage range	10.8 V to 31.2 V dc
Power consumption	10.4 W (Maximum)
Current	2.4 A Peak; 1.2 A RMS
Fuse / breakers	5 A

Environmental specification

Operating temperature	-25°C (-13°F) to +55°C (+131°F)
Storage temperature	-30°C (-22°F) to +70°C (+158°F)
Relative humidity	93% at 40°C
Waterproof rating	IPX6/IPX7

Sonar specification

Power output	Up to 1 kW RMS
Depth	0.9 m (3 ft) to 1,524 m (5,000 ft) (in optimum conditions using a 1 kW transducer)
Transducer	Transom-mount, in-hull, thru-hull, pocket/keel mount
Connections	<ul style="list-style-type: none">• 1 x Power connection• 1 x network connection (RayNet connector) 10 / 100 Mb/s• 2 x Transducer connections

Conformance specification

Conformance	<ul style="list-style-type: none">• EN 60945:2002• EMC Directive 2014/30/EU• EN 60950-1:2006+A2:2013• Australia and New Zealand: C-Tick, Compliance Level 2
--------------------	--

Chapter 10: Spares and accessories

Chapter contents

- 10.1 Spares and accessories on page 98
- 10.2 Network hardware on page 99
- 10.3 Network cable connector types on page 100
- 10.4 **RayNet** to **RayNet** cables and connectors on page 101
- 10.5 RayNet to RJ45 adapter cables on page 102
- 10.6 **RJ45 SeaTalk^{hs}** network and patch cables on page 104

10.1 Spares and accessories

The following accessories and spare parts are available:

Item	Part number
3 m (10 ft) RealVision™ transducer extension cable	A80475
5 m (16.4 ft) RealVision™ transducer extension cable	A80476
8 m (26.2 ft) RealVision™ transducer extension cable	A80477
0.3 m (1 ft) RealVision™ 90-degree adapter cable	A80515
Paired RealVision™ transducer Y-cable	A80478
25-pin to 9-pin DownVision™ transducer adapter cable	A80490
11-pin to 8-pin CP370-style transducer adapter cable	A80496
3 m (10 ft) CHIRP transducer extension cable	A102148
5 m (16.4 ft) traditional transducer extension cable	E66010
5 m (16.4 ft) CHIRP transducer extension cable	A102150
10 m (32.8 ft) CHIRP transducer extension cable	A80327
Note: For use with Wide Beam transducers only.	
Dual Speed and Temperature traditional transducer cable	E66022
Dual Speed and Temperature CHIRP transducer cable	A80345
Single B75/B175 operation cable	A80328
Paired CHIRP transducer Y-cable	A102146
ST800–P120 Plastic low-profile speed/temp sensor	E66071
ST800–B120 Bronze low-profile speed/temp sensor	E66072

Transducers

See [3.5 Compatible transducers](#) for information about transducers that are compatible with your sonar module.

The Raymarine website (www.raymarine.com) also has information about transducers that are compatible with your sonar module.

10.1 スペアおよび付属品

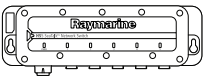
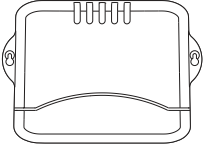
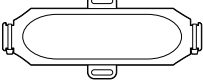
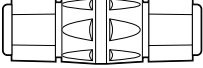
次の付属品およびスペア部品が提供されています。

項目	ソナーモジュール	品番
1.5 m (5 フィート) 電源ケーブル	CP370、 CP470、 CP570	A80025
3 m (10 フィート) CHIRP トランスデューサ延長ケーブル	CP470、 CP570	A102148
5 m (16.4 フィート) 従来型トランスデューサ延長ケーブル	CP370	E66010
5 m (16.4 フィート) CHIRP トランスデューサ延長ケーブル	CP470、 CP570	A102150
10 m (32.8 フィート) CHIRP トランスデューサ延長ケーブル	CP470、 CP570	A80327
注意: 幅広ビームのトランスデューサでのみ使用します。		
デュアル速度および温度従来型トランスデューサケーブル	CP370	E66022
デュアル速度および温度 CHIRP 型トランスデューサケーブル	CP470、 CP570	A80345
シングル B75/B175 操作ケーブル	CP470、 CP570	A80328
ペアの CHIRP トランスデューサ Y ケーブル	CP470、 CP570	A102146

トランスデューサ

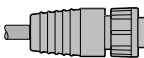
お使いのソナーモジュールと互換性があるトランスデューサに関する詳細は、Raymarine Web サイト (www.raymarine.com) を参照してください。

10.2 ネットワークハードウェア

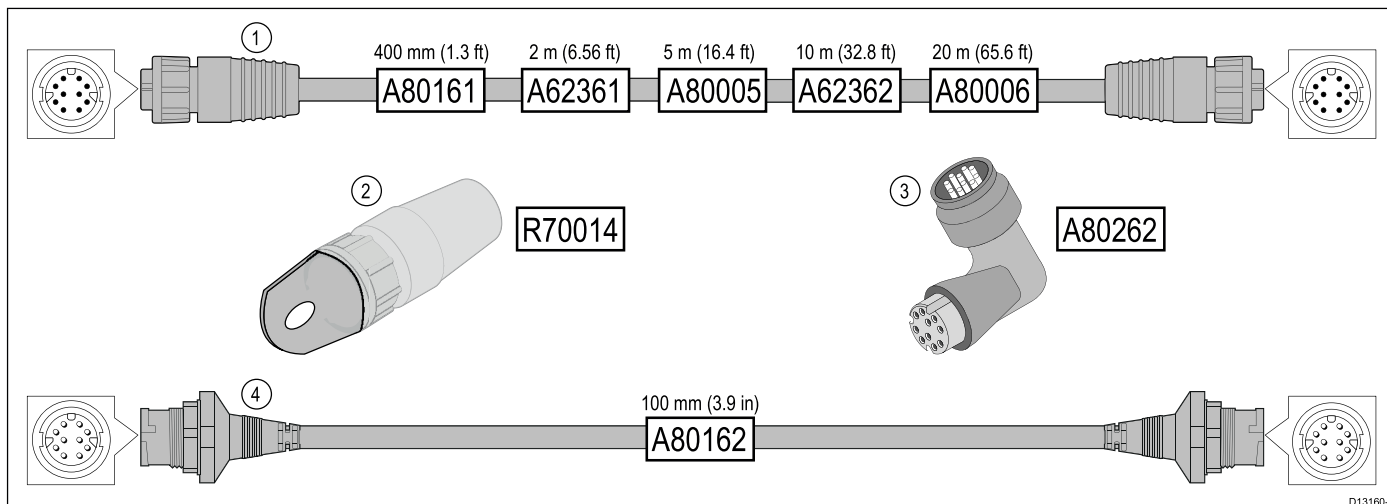
項目	品番	備考
HS5 RayNet ネットワークスイッチ 	A80007	RayNet コネクタを持つ複数の装置をネットワーク接続する際の 5 ポートスイッチ。R145 SeaTalk ^{hs} コネクタ装備の機器も、適切なアダプタケーブルを使用して接続できます。
RJ45 SeaTalk ^{hs} ネットワークスイッチ 	E55058	R145 コネクタを持つ複数の SeaTalk ^{hs} 装置をネットワーク接続する際の 8 ポートスイッチ。
RJ45 SeaTalk ^{hs} クロスオーバーカプラ 	E55060	<ul style="list-style-type: none"> • RJ145 SeaTalk^{hs} 装置をスイッチが不要な小規模システムに直接接続できるようにします。 • RJ45 SeaTalk^{hs} 装置を HS5 SeaTalk ネットワークスイッチに接続することができません (適切なアダプタケーブルを併用)。 • 2 本の RJ45 SeaTalk^{hs} ケーブルを連結させてケーブルを延長することができます。 <p>内部設置の際にお勧めです。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">重要: 絶対に POE (パワーオーバーイーサネット) 接続にクロスオーバー装置を使用しないでください。</div>
イーサネット RJ45 カプラ 	R32142	<ul style="list-style-type: none"> • RJ145 SeaTalk^{hs} 装置をスイッチが不要な小規模システムに直接接続できるようにします。 • RJ45 SeaTalk^{hs} 装置を HS5 SeaTalk ネットワークスイッチに接続することができません (適切なアダプタケーブルを併用)。 • 2 本の RJ45 SeaTalk^{hs} ケーブルを連結させてケーブルを延長することができます。 <p>外部設置の際にお勧めです。</p>

10.3 ネットワーク ケーブルのコネクタの種類

ネットワーク ケーブルのコネクタには、RayNet と RJ45 SeaTalk^{hs} の 2 種類があります。

	RJ45 SeaTalk ^{hs} コネクタ
	RayNet コネクタ

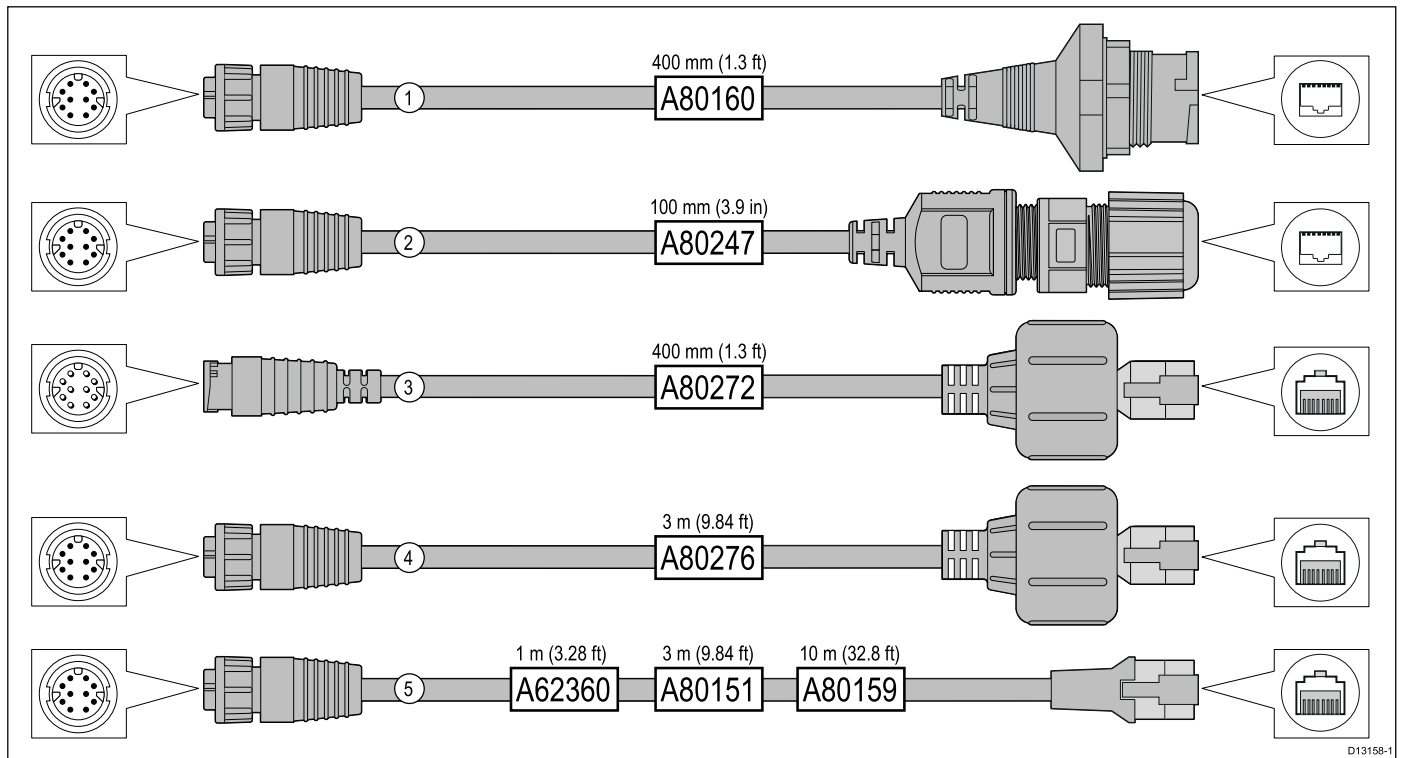
10.4 RayNet — RayNet のケーブルおよびコネクタ



D13160-1

	説明	標準的用途	数量
1	標準の RayNet 接続ケーブルの両側に RayNet (メス) ソケットを接続。	すべての RayNet 機器を、RayNet コネクタを備えた LightHouse 多機能ディスプレイに直接接続するのに適しています。また、RayNet 機器を RayNet ネットワークスイッチ (例 HS5) を使用して接続する際にも使用できます。	1
2	RayNet ケーブルプラー (5 個入りパック)。	この「ハンドル」は RayNet ケーブルのツイストロックにしっかりと接続できるため、コンジットやその他の障害物にもケーブルを通すことができます。	5
3	RayNet – RayNet 直角カップラ / アダプタ。	スペースに制約がある場所での設置において、装置に対して 90° (直角) の位置で RayNet ケーブルを接続するのに適しています。たとえば、ディスプレイの後ろに標準の RayNet ケーブルで必要とされる通常のケーブル曲げ半径を収納するスペースが足りない場合に、このアダプタを使用して RayNet ケーブルを多機能ディスプレイに接続します。このアダプタの一端には、RayNet (メス) ソケットが、もう一端には RayNet (オス) プラグが装備されています。	1
4	両端に RayNet (オス) プラグを備えたアダプタケーブル。	ケーブル配線が長い場合に、(メス) の RayNet ケーブルを連結させるのに適しています。	1

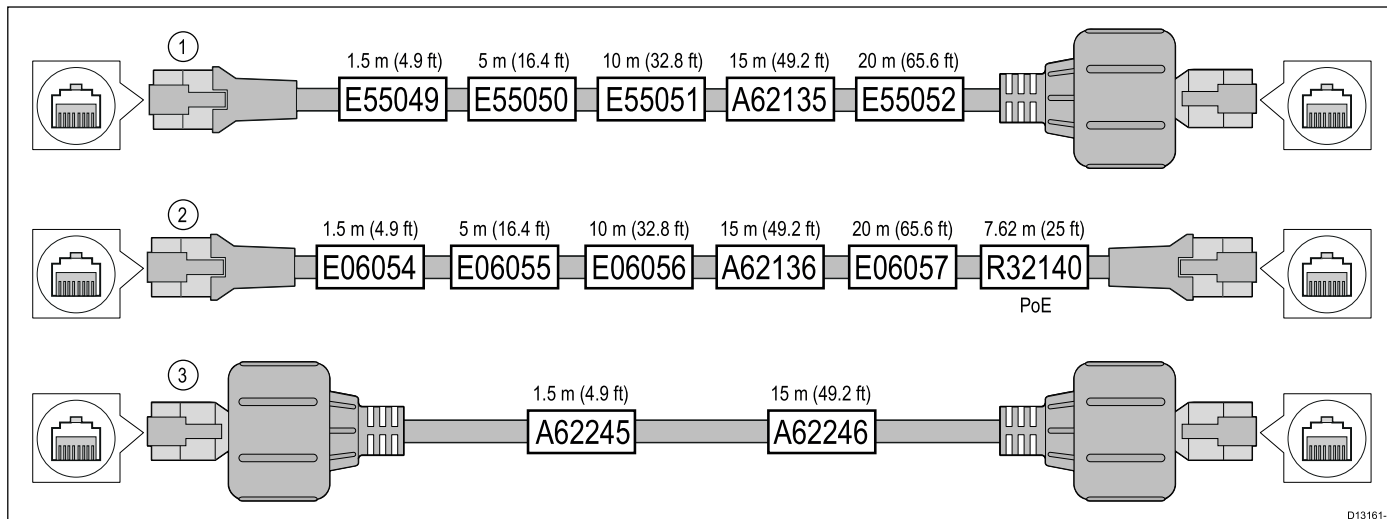
10.5 RayNet — RJ45 アダプタ ケーブル



説明	標準的用途	数量
<p>アダプタ ケーブルの一端に RayNet (メス) ソケット、もう一端に防水 (メス) ソケットが装備されており、RJ45 SeaTalk^{hs} 防水 ロッキング (オス) プラグを備えた次のケーブルを接続することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • A62245 (1.5 m) • A62246 (15 m) 	<p>このアダプタの標準的な用途は、全防水ケーブル接続を使用して、DSM300 ソナー モジュールを LightHouse MFD に接続します。このアダプタケーブルでは、次の RJ45 SeaTalk^{hs} ケーブルも使用できますが、機器側 (例 DSM300) に接続される RJ45 プラグは防水になりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • E55049 (1.5 m) • E55050 (5 m) • E55051 (10 m) • A62135 (15 m) • E55052 (20 m) 	1
<p>アダプタ ケーブルの一端に RayNet (メス) ソケット、もう一端に防水 (メス) RJ45 ソケットが、密閉装着のロッキング グランドと一緒に装備されています。</p>	<p>RJ45 SeaTalk^{hs} (オス) ケーブルを使用して、Raymarine レーダー スキャナを直接 RayNet ネットワーク スイッチ (例 HS5) または LightHouse MFD に接続します。</p>	1
<p>アダプタ ケーブルの一端に RayNet (オス) プラグが、もう一端に RJ45 SeaTalk^{hs} 防水 (オス) プラグが装備されています。</p>	<p>レガシの G-Series GPM-400、C-Series ワイドスクリーンまたは E-Series ワイドスクリーン MFD を RayNet 電源 / データ ケーブルを使用して、付属の Raymarine レーダー スキャナに接続します。</p>	1
<p>アダプタ ケーブルの一端に RayNet (メス) ソケットが、もう一端に RJ45 SeaTalk^{hs} 防水 (オス) プラグが装備されています。</p>	<p>レガシの G-Series GPM-400、C-Series ワイドスクリーンまたは E-Series ワイドスクリーン MFD を RayNet ネットワーク スイッチ (例 HS5) に接続します。</p>	1
<p>アダプタ ケーブルの一端に RayNet (メス) ソケットが、もう一端に RJ45 SeaTalk^{hs} (メス) ソケットが装備されています。</p>	<p>LightHouse MFD をレガシの SR6 スイッチ / 気象レシーバまたはレガシの 8 ポート SeaTalk^{hs} ネットワーク スイッチに接続します。もう 1 つの一般的なケーブル用途として、クロスオーバー ケーブル (E55060 または R32142) を使用して、RJ45 接続 (例: レーダー スキャナ、赤外線カメラ、DSM300 など) で Raymarine 製品を LightHouse MFD または</p>	1

	説明	標準的用途	数量
		RayNet ネットワークスイッチ (例: HS5 など) に接続する方法があります。	

10.6 RJ45 SeaTalk^{hs} ネットワークおよびパッチ ケーブル



D13161-1

	説明	標準的用途	数量
1	<p>RJ45 SeaTalk^{hs} ネットワークケーブルの一端には RJ45 SeaTalk^{hs} (オス) プラグが、もう一端には防水加工の RJ45 SeaTalk^{hs} (オス) プラグ (ロッキングカラー付き) が装備されています。</p>	<p>これらのケーブルは通常、次のような用途に使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • RJ45SeaTalk^{hs} ソケット (例 DSM300、または E-Series ワイドスクリーン E90W、E120W または E140W レガシ MFD) 付きの装置を SeaTalk^{hs} 8 ポート型ネットワークスイッチに接続する。 • RJ45 (オス) プラグ付きの赤外線カメラを RJ45 カプラ (R32142) を使用して E-Series ワイドスクリーン E90W、E120W または E140W レガシ MFD に接続する。システムに JCU (ジョイスティックコントロールユニット) がないため、PoE (パワー オーバー イーサネット) 接続が必要ないことを前提としています。 	1
2	<p>RJ45 SeaTalk^{hs} パッチケーブルは、両端に RJ45 SeaTalk^{hs} (オス) プラグが装備されています。</p>	<p>これらのケーブルは通常、次のような用途に使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 複数の SeaTalk^{hs} 8 ポート型ネットワークスイッチを接続する。 • Voyager Planner ソフトウェアが実行されている PC または ノートパソコンを SeaTalk^{hs} 8 ポート型ネットワークスイッチに接続する。 • JCU (ジョイスティックコントロールユニット) を PoE インジェクタ経由で赤外線カメラに接続する。この特定の接続に関しては、R32140 ケーブルが必要になります。これによって PoE (パワー オーバー イーサネット) がサポートされるためです。 	1
3	<p>RJ45 SeaTalk^{hs} パッチケーブルは、両端に RJ45 SeaTalk^{hs} (オス) プラグが装備されています。各プラグには、完全な防水接続を徹底するためのロッキングカラーが備わっています。</p>	<p>これらのケーブルは通常、次のような用途に使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ロッキングタイプの RJ45SeaTalk^{hs} ソケット (例 DSM300) を備えた装置を、ロッキングタイプの RJ45SeaTalk^{hs} ソケットを備えたレガシの MFD (例 E-Series ワイドスクリーン E90W、E120W、または E140W) に接続する。 	1

Index

A

Accessories	
Network adapter cables	102
Network cables	101
Network hardware	99

C

Cable bend radius	56
Cable protection	56
Cable routing	56
CHIRP transducers	33
Cleaning	89
Compass safe distance	11, 52
Compatible products	30
Conical beam transducers	33
Connections	58
Battery	61
Distribution panel	62
Contact details	92

D

Declaration of Conformity	11
Documentation	
Operation instructions	12, 16, 80
DownVision™ transducers	32–33

E

Electromagnetic Compatibility	10
EMC	10

I

Installation	
Best practice	63
Checklist	28
Schematic diagram	28
Interference	11, 52

L

LightHouse	
Supported versions	30

M

Maintenance	10
-------------------	----

O

Operation instructions, LightHouse 3	16
--	----

P

Power	
Battery connection	61
Distribution	61

Distribution panel	62
Grounding	63
Sharing a breaker	62
Power cable extension	63
Product support	92

R

Rear panel	58
------------------	----

S

Securing cables	56
Service Center	92
Servicing	10
Software updates	31
Strain relief	56
System examples	46

T

Technical specification	95
Technical support	92
Tools	45
Traditional transducers	41
Troubleshooting	81

U

Upgrading	31
-----------------	----

W

Warranty	92
WEEE Directive	11
Wide Beam CHIRP transducers	35, 37



Raymarine

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

Tel: +44 (0)1329 246 700

www.raymarine.com

Raymarine®

a brand by  **FLIR®**