

# CP100 / CP200

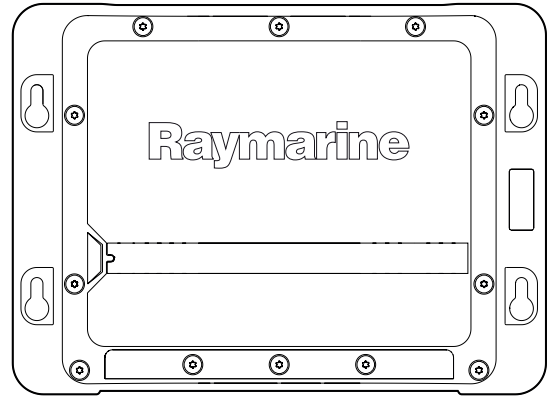
## 設置説明書

English

Date: 07-2014

Document number: 87216-1-EN

© 2014 Raymarine UK Limited



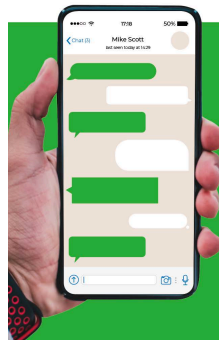
FLIR | Raymarine



Raymarine 製品が気になったら /

[www.ys-product.com](http://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/aSgVlUM>

⚠ 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。



## 商標および特許通知

Autohelm、hsb<sup>2</sup>、RayTech Navigator、Sail Pilot、SeaTalk、SeaTalk<sup>NG</sup>、SeaTalk<sup>HS</sup> ならびに Sportpilot は、Raymarine UK Limited の登録商標です。RayTalk、Seahawk、Smartpilot、Pathfinder ならびに Raymarine は、Raymarine Holdings Limited の登録商標です。

FLIR は、FLIR Systems, Inc. およびその関連会社の登録商標です。

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](http://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](http://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 ©2013 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.



# Contents

<b>第1章 重要な情報</b> .....	<b>7</b>	6.6 ソナーモジュールのリセット .....	43
認定インストール .....	7	<b>第7章 メンテナンス</b> .....	<b>45</b>
水の浸入 .....	8	7.1 定期的なチェック .....	46
免責事項 .....	8	7.2 ユニットのクリーニング手順 .....	46
EMCインストールガイドライン .....	8	7.3 トランスデューサーの手入れとクリーニング .....	47
抑制フェライト .....	8	<b>第8章 テクニカルサポート</b> .....	<b>49</b>
他の機器への接続 .....	8	8.1 Raymarineカスタマーサポート .....	50
適合宣言 .....	8	8.2 製品情報の表示 .....	50
製品の廃棄 .....	8	<b>第9章 技術仕様</b> .....	<b>51</b>
保証登録 .....	8	9.1 技術仕様 .....	52
IMOおよびSOLAS .....	9	<b>第10章 スペアとアクセサリ</b> .....	<b>53</b>
技術的精度 .....	9	10.1 スペアとアクセサリ .....	54
<b>第2章 ドキュメントと製品</b> .....	<b>11</b>	10.2 ネットワークハードウェア .....	54
2.1 文書情報 .....	12	10.3 ネットワークケーブルコネクタの種類 .....	55
2.2 付属品 .....	13	10.4 RayNet-RayNetケーブルおよびコネクタ .....	56
2.3 製品の概要 .....	14	10.5 RayNet-RJ45アダプターケーブル .....	57
2.4 CHIRPソナーの概要 .....	15	10.6 SeaTalk <sup>ng</sup> ケーブルとアクセサリ .....	58
2.5 CHIRP DownVision™ 概要 .....	15		
2.6 CHIRP SideVision™ 概要 .....	16		
2.7 SideVision™画像の解釈 .....	17		
2.8 CHIRP DownVision™ and CHIRP SideVision™ 組み合わせ .....	18		
<b>第3章 インストールの計画</b> .....	<b>19</b>		
3.1 インストールチェックリスト .....	20		
3.2 必要な追加コンポーネント .....	20		
3.3 互換性のある多機能ディスプレイ .....	21		
3.4 ソフトウェアの更新 .....	21		
3.5 互換性のあるトランスデューサー .....	22		
3.6 必要なツール .....	22		
3.7 典型的なシステム .....	23		
3.8 警告と注意 .....	24		
3.9 一般的な場所の要件 .....	24		
3.10 製品寸法 .....	25		
<b>第4章 ケーブルと接続</b> .....	<b>27</b>		
4.1 一般的なケーブル案内 .....	28		
4.2 接続の概要 .....	29		
4.3 電源接続 .....	29		
4.4 トランスデューサーの接続 .....	31		
4.5 ネットワーク接続 .....	32		
<b>第5章 取り付け</b> .....	<b>35</b>		
5.1 Mounting .....	36		
<b>第6章 システムのチェックと トラブルシューティング</b> .....	<b>37</b>		
6.1 初期電源投入テスト .....	38		
6.2 トラブルシューティング .....	38		
6.3 ソナーのトラブルシューティング .....	39		
6.4 ソナークロストーク干渉 .....	40		
6.5 LEDの表示 .....	42		



# 章 1: 重要な情報

## 安全注意事項



### 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: 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。



### 通告: 製品の接地

電源を投入する前に、本製品が本書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。



### 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。



### 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。

### 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。

### 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。

## 一般情報

### 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 IPX6 と IPX7 標準を満たしていますが、商業用高圧洗浄を受けた場合、水の浸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。

### EMC 設置ガイドライン

Raymarine の機器および付属品は、機器間の電磁干渉、およびそのような干渉がシステムの性能に及ぼす影響を最小限に抑えるため、適切な電磁適合性 (EMC) 規制に従っています。

EMC の性能に障害を来さないためにも、正しく設置することが必要です。

最適な EMC 性能を確保するため、可能な限り次の条件を守ることをお勧めします。

- Raymarine 機器とケーブルを接続する際は、次の点に注意してください。
  - 無線信号を送信する機器、またはケーブルとの間隔を 1 m (3 フィート) 以上空けてください (VHF 無線、ケーブル、アンテナなど)。SSB 無線の場合は、距離を 2 m (7 フィート) に広げてください。
  - レーダービームの経路からは 2 m (7 フィート) 以上離してください。レーダービームの広がり角範囲は、一般に放射素子の上下 20 度とされています。
- この製品には、エンジン始動に使用するセパレート型バッテリーが付属しています。これにより、エンジン始動にセパレート型バッテリーが用意されていない場合に生じることがある異常動作やデータの損失を防ぐことができます。
- Raymarine 指定のケーブルを使用してください。
- 設置マニュアルに詳しい方法が記載されていない限り、ケーブルを切断したり延長したりすることはやめてください。

**注意: 設置上の制約により、上記の推奨事項を実行できない場合は、異なる電気機器間の距離を最大限に空けて、設置手順の始めから終わりまで EMC の性能に最適な条件を確保するよう心がけてください。**

### 抑制フェライト

Raymarine のケーブルには抑制フェライトが取り付けられ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。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。

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。

## 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](http://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

この製品は WEEE 指令に従って廃棄してください。



WEEE (電気電子機器廃棄物) 指令では、電気電子機器廃棄物のリサイクルが義務付けられています。Raymarine 製品の中には WEEE 指令の適用対象にならないものもありますが、Raymarine ではこの方針をサポートしております。お客様にもこの製品の廃棄方法についてご理解いただきますようお願いいたします。

## 保証登録

Raymarine 製品の所有権を登録するには、[www.raymarine.com](http://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](http://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 12
- 2.2 Parts supplied on page 13
- 2.3 Product overview on page 14
- 2.4 CHIRP Sonar overview on page 15
- 2.5 CHIRP DownVision™ overview on page 15
- 2.6 CHIRP **SideVision™** overview on page 16
- 2.7 Interpreting **SideVision™** images on page 17
- 2.8 CHIRP **DownVision™** and CHIRP **SideVision™** combined on page 18

## 2.1 文書情報

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。

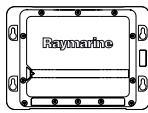
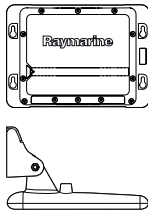
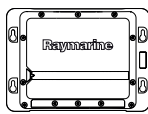
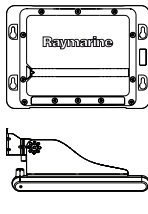
- インストールを計画し、必要なすべての機器があることを確認します。
- 接続された海洋電子機器の幅広いシステムの一部として製品をインストールして接続します。
- 問題のトラブルシューティングを行い、必要に応じて技術サポートを受ける。

このおおよびその他のRaymarine製品ドキュメントからPDF形式でダウンロードできます

[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

### 対象製品

このドキュメントは、次の製品に適用されます。

	品番	製品名	説明
	E70204	CP100	2-channel CHIRP / <b>DownVision</b> sonar module
	E70205	CP100 and CPT-100	2-channel CHIRP / <b>DownVision</b> sonar module and <b>DownVision</b> transom transducer.
	E70256	CP200	2-channel CHIRP / <b>SideVision</b> sonar module
	E70257	CP200 and CPT-200	2-channel CHIRP / <b>SideVision</b> sonar module and <b>SideVision</b> transom transducer.

## 文書の規則

このドキュメントでは、次の表記法を参照しています。

タイプ	例	コンベンション
多機能ディスプレイを使用して特定のタスクを実行する手順。	トランスデューサーのセットアップを選択します。	「選択」という用語は、ディスプレイの種類に応じて、タッチスクリーンまたは物理コントロールを使用して、多機能ディスプレイでメニューオプションを選択するアクションを指すために使用されます。
多機能ディスプレイでメニュー階層をナビゲートする手順。	内部ソナーモジュールは、魚群探知機のアプリケーションメニューからオフにします。 <b>メニュー&gt;セットアップ&gt;サウンダーセットアップ&gt;内部サウンダー</b>	このドキュメントでは、メニュー階層を使用して、多機能ディスプレイの特定の機能にアクセスする方法を簡単に説明しています。

### イラストを文書化

製品は、示されているものとわずかに異なる場合がありますこのドキュメントの図では、製品の種類と製造日によって異なります。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
<b>CP100 / CP200インストール手順</b> CP100またはCP200ユニットの設置および海洋電子機器の幅広いシステムへの接続。	87216 / 88030
<b>CP100 / CP200取り付けテンプレート</b> CP100またはCP200ユニットを表面実装するための実装図。	87193
<b>CPT-60 / CPT-100 DownVisionトランスモジュールのインストール手順</b> DownVisionトランスモジュールマウントトランスデューサーのインストール。	87197 / 88024
<b>CPT-200 SideVisionトランスモジュールのインストール手順</b> SideVisionトランスモジュールマウントトランスデューサーの設置。	87223 / 88037
<b>CPT-110 / CPT-120スルーハルトランスモジュールのインストール手順</b> DownVisionスルーハルトランスデューサーのインストール。	87201 / 88025

Description	Part number
aシリーズ、cシリーズ、eシリーズのインストールおよび操作手順 Series、c Series、e Seriesマルチファンクションディスプレイの魚群探知機アプリケーションの操作（DownVisionおよびSideVision操作を含む）の詳細。	81337
gSシリーズのインストールおよび操作手順 gSシリーズマルチファンクションディスプレイの魚群探知機アプリケーションの操作（DownVisionおよびSideVision操作を含む）の詳細。	81344

## 操作説明

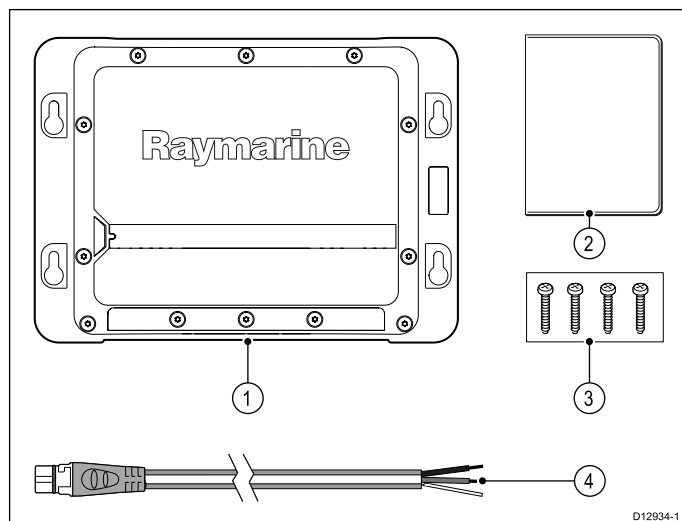
製品の詳細な操作手順については、ディスプレイに付属のマニュアルを参照してください。

## 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 付属品

### 付属品 — CP100 / CP200



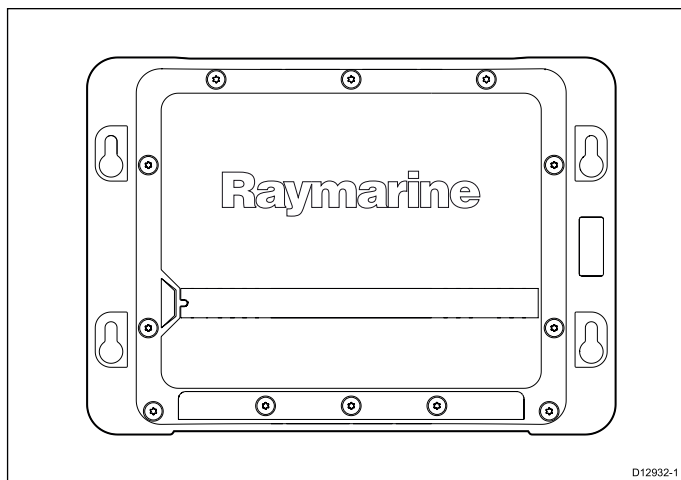
項目	説明	数量
1	ソナーモジュール	1
2	ドキュメントパック	1
3	ネジ	4
4	電源ケーブル 1 m (3.28 フィート)	1

## 2.3製品の概要

### CP100製品の概要

CP100は、DownVision機能を備えたCHIRPソナーモジュールです。互換性のある多機能ディスプレイと組み合わせて、CP100は水底構造の詳細なビューを提供し、船の下の水中の魚や他の物体を識別できます。

- デュアルビームソナー（ポートおよび右boardファンビーム）
- 300フィートの典型的な範囲性能
- 水温の検知
- トランサムマウントSideVisionトランスデューサーのサポート
- 低消費電力
- 12 Vまたは24 V動作
- PX 6およびIPX 7に防水
- 堅牢で防水性のある高速ネットワーク接続

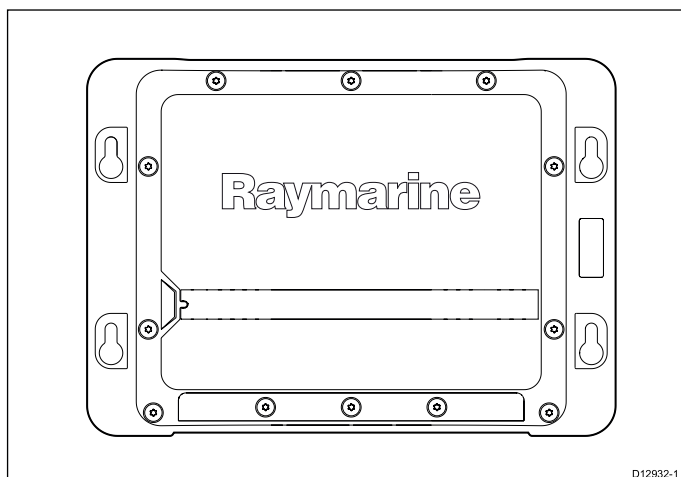


CP100には次の機能があります。

- デュアルビームソナー（円錐ビームとファンビーム）
- 600フィートの典型的な深度性能
- 水温の検知
- トランサムまたはスルーハルDownVisionトランスデューサーのサポート
- 低消費電力
- 12 Vまたは24 V動作
- IPX 6およびIPX 7に防水
- 堅牢で防水性のある高速ネットワーク接続

### CP200製品の概要

CP200は、SideVision機能を備えたCHIRPソナーモジュールです。互換性のある多機能ディスプレイと組み合わせて、CP200は船の両側の水の底部構造の詳細なビューを提供し、底部の特徴や水中の魚や他の物体を識別できます。

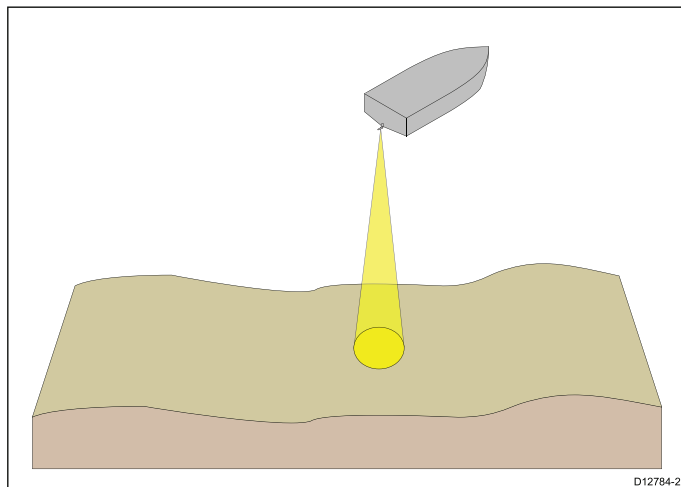


CP200には次の機能があります。

## 2.4 CHIRPソナーの概要

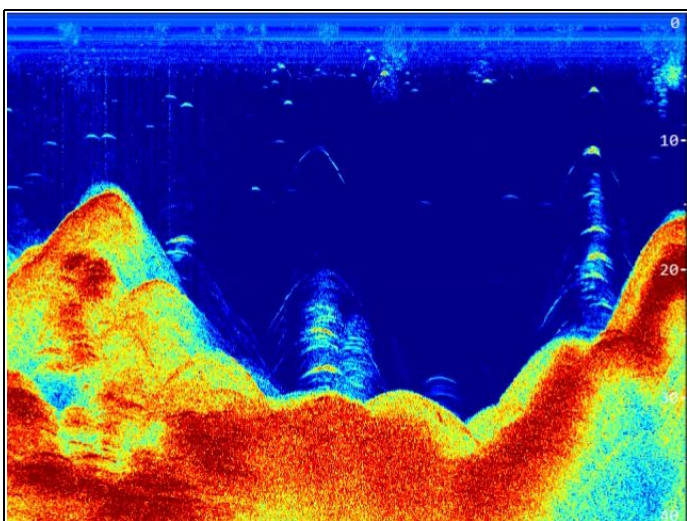
CHIRPソナーは円錐形のビームを生成し、円錐ビームの範囲は船舶の真下の水柱です

### 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）の検出が改善されます。

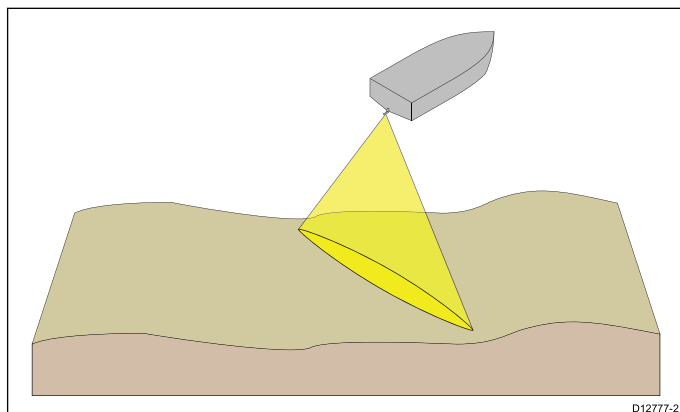
### CHIRPソナー画面の例



## 2.5 CHIRP DownVision™の概要

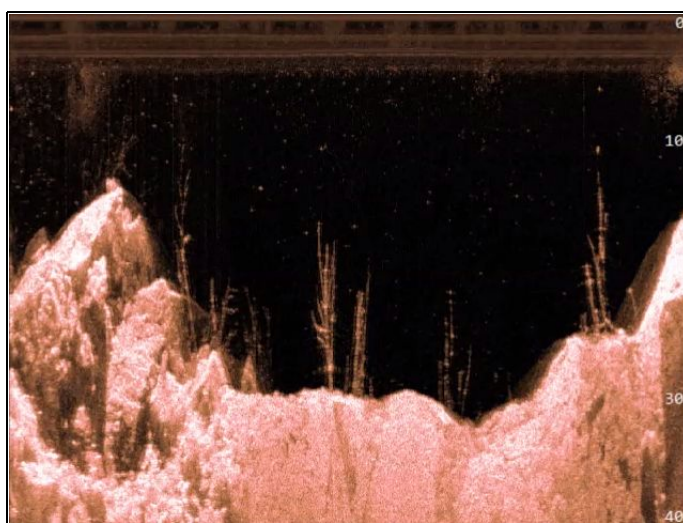
DownVision™は、広角の左右のビームと細い前後のビームを生成します。DownVision™ビームの範囲は、船舶の真下および側面にある水柱です。

### 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）の検出が改善されます。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を使用すると、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を簡単に識別できます。

### CHIRP DownVision™画面の例



## 2.6 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。

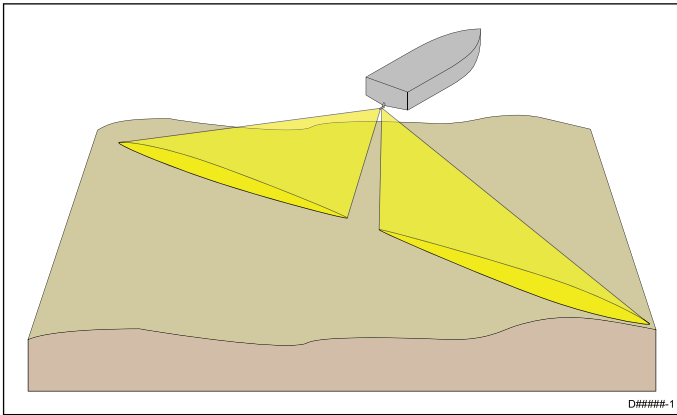
トランスデューサーは、音波を脈拍を船舶の各側の水に送り、底から反射する音波、および底の物体や水柱につるされた物体から反射する音波を記録します。

受信したエコーは、底の素材（泥、砂利、岩など）やその他の経路上のオブジェクト（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。それぞれのビームは、前後に細いビームを使用します。

SideVision™ビームのカバー範囲は、船舶の両側にスワスイです。

### SideVisionビーム



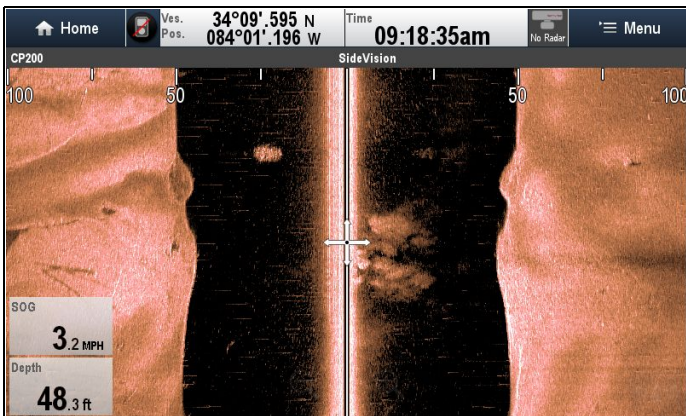
SideVision™は、船舶の速度が遅い場合に効果的です。幅の広い細いビームは、明確なターゲットリターンを生成します。

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長い範囲でなす狭い角度は、底部から突き出てい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

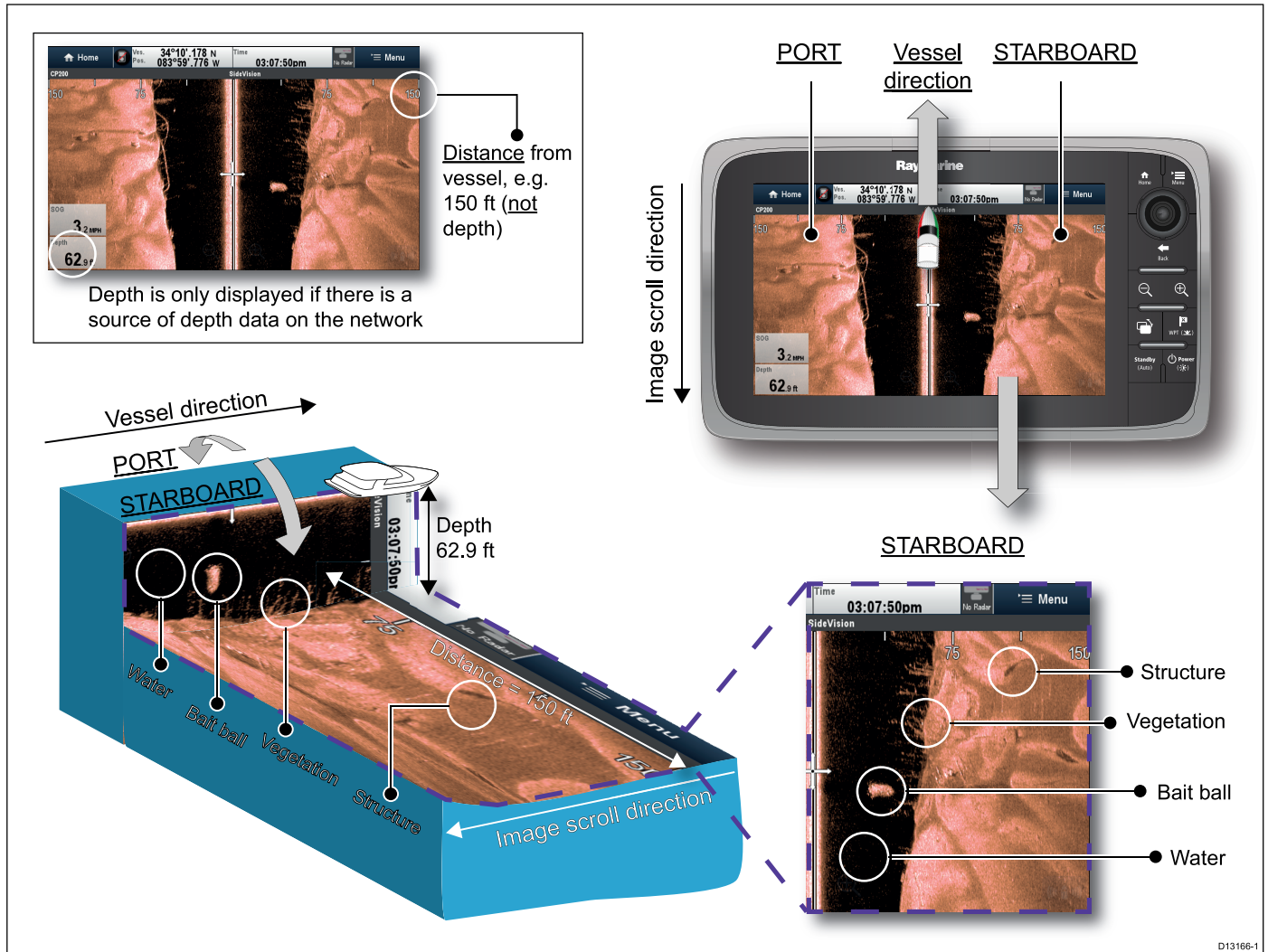


注：上の図に示されている「深度」の図は、深度データを提供するデバイスがシステムにあることを前提としています。すべてのトランスデューサーやソナーモジュールが深度センサーをサポートしているわけではないことに注意してください。詳細については、Raymarine Webサイトで特定の製品に利用可能な最新の仕様とドキュメントを参照してください。 ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)).

## 2.7 SideVision™ 画像の解釈

次の図は、多機能ディスプレイのSideVision™画像が、船舶の側面の水柱と海底にどのように関係しているかを示しています。

### SideVisionイメージの解釈



SideVision™画像は、テレビ画像が多くの水平線で構成される方法と同様に、行ごとに構築されます。

SideVision™トランスデューサーからの連続したpingのたびに、ディスプレイの上部に新しい行の画像データが追加されます。

新しい線はそれぞれ、船舶の左andと右boardの両方からのソナーリターンを示しています。

連続するpingごとに新しい行が追加されると、古いデータが徐々に画面をスクロールダウンし、水柱と海底の詳細な画像が船舶の側面に構築されます。船舶が一定の方位と速度を一定期間維持している場合、画像を船舶のコースに沿った海底の計画として解釈できます。

この図は、SideVision™画像に表示される可能性のある機能の例も示しています。

•**水**：船の近くで、SideVision™ソナービームは、海底に当たるまで水柱内の固体オブジェクトと相互作用しない場合があります。血管に近い水柱は、画像内に暗い帯として表示されます。画像の明るい部分への急激な変化は、各pingで海底が最初に検出された場所を示しています。

•**ベイトボール**：SideVision™ビームが海底に当たる前に、船舶の近くの水柱にある物体が検出される場合があります。この例では、水柱内で、船から約30フィートの距離にある餌のボールが示されています。

- **植生**：SideVision™ビームが海底に当たるポイントで、船舶の近くにある海底に接触している物体が画像ではっきりと見える場合があります。この例では、画像内の形状は、海底に付着した植生を示しています。
- **構造**：SideVision™画像の明るい領域は海底を表しています。パイプラインや栈橋などの堅固な構造物だけでなく、底質の違い（たとえば、泥の領域が砂利の領域と出会う場所）を検出することも可能です。より大きな固体構造と海底の浮き彫りは、船舶から遠ざかる影の領域を明らかにする可能性があります。

**注**：DownVision™とは異なり、SideVision™は直接の深さ測定値を提供しません。画像の上部に表示されるスケールは、血管からの特徴の距離を示しています。



## 2.8 CHIRP DownVision™および CHIRP SideVision™の組み合わせ

DownVision™およびSideVision™ソナーシステムを同時に設置および操作することにより、船舶の真下および側面にある水柱を180度完全に表示できます。

### DownVisionとSideVisionの組み合わせビーム



注：DownVision™とSideVision™を併用するには、システムに2つの独立したサウンダーが必要です。

1. DownVision™サウンダー：DownVision™バリエーション多機能ディスプレイの内部サウンダー、または外部のDownVision™ソナーモジュール（CP100など）のいずれか。
2. 外部SideVision™ソナーモジュール（CP200など）。

## 章 3: 設置の計画

### 目次

- [3.1 Installation checklist on page 20](#)
- [3.2 Required additional components on page 20](#)
- [3.3 Compatible multifunction displays on page 21](#)
- [3.4 Software updates on page 21](#)
- [3.5 Compatible transducers on page 22](#)
- [3.6 Tools required on page 22](#)
- [3.7 Typical systems on page 23](#)
- [3.8 Warnings and cautions on page 24](#)
- [3.9 General location requirements on page 24](#)
- [3.10 Product dimensions on page 25](#)

## 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。

### 3.3 互換性のある多機能ディスプレイ

この製品は、以下のLightHouse搭載のRaymarine多機能ディスプレイと互換性があります。

- a Series, c Series, e Series.
- gS Series, eS Series, AXIOM Series

#### 多機能ディスプレイのソフトウェア要件

この製品を使用するには、Raymarine LightHouse搭載のMFDがLightHouseソフトウェアバージョン11以降を実行している必要があります。

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

### 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。
- 接続された互換性のある多機能ディスプレイを使用して、製品のソフトウェアを更新できます。
- 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。
- 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：ソフトウェアアップデートのダウンロード

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。

ユニットに信頼性の高い電源があり、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。

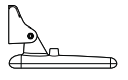
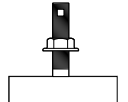
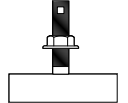
不完全な更新による損傷は、Raymarineの保証の対象外です。

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


CP100互換トランスデューサー

この製品は、以下のRaymarineトランスデューサーと互換性があります。

Part number	Description		Mounting Type	Construction
A80270	CPT-100 <b>Down-Vision</b> transducer		Transom	Plastic
A80277	CPT-110 <b>Down-Vision</b> transducer		Through-hull	Plastic
A80271	CPT-120 <b>Down-Vision</b> transducer		Through-hull	Bronze

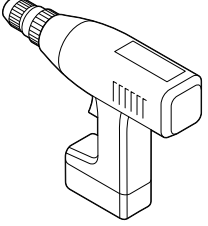
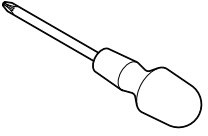
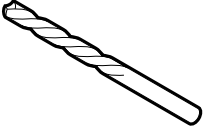
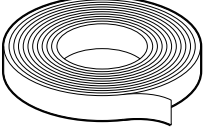
CP200互換トランスデューサー

この製品は、以下のRaymarineトランスデューサーと互換性があります。

Part number	Description		Mounting Type	Construction
A80281	CPT-200 <b>Side-Vision</b> transducer		Transom	Marine-grade stainless steel / plastic

### 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

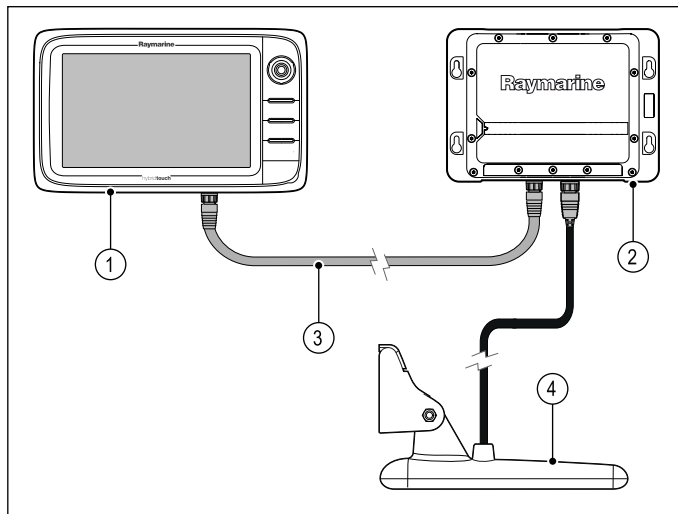
注：\*適切なドリルビットサイズは、取り付け面の厚さと材質によって異なります。

### 3.7 典型的なシステム

注：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。

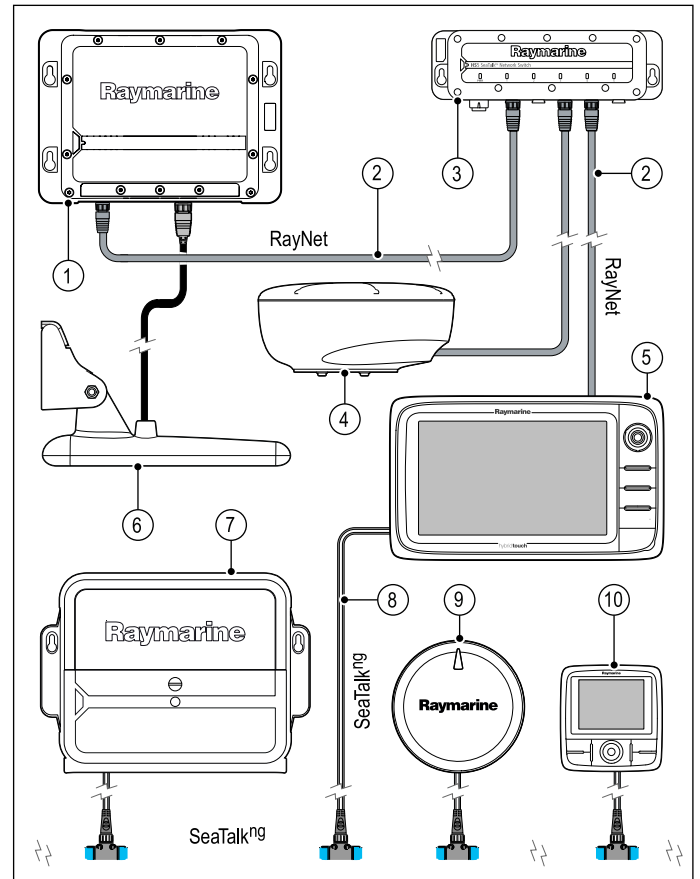
- CP200ソナーモジュールを含むシステムでは、のDownVisionトランスデューサーの代わりにSideVisionトランスデューサーを使用できます。
- 製品の接続方法については、第4章「ケーブルと接続」セクションを参照してください。
- 利用可能なケーブルとアクセサリについては、第10章「スペアとアクセサリ」セクションを参照してください。

例：多機能ディスプレイを備えた基本的なソナーシステム



項目	説明	品番
1	多機能ディスプレイ	互換性のあるすべてのバリエーションについては、業者にお問い合わせください。
2	ソナーモジュール	「 <a href="#">関連製品</a> 」を参照してください。
3	RayNet ケーブル	RayNet ケーブルについては、「 <a href="#">10.4 ネットワークケーブル</a> 」を参照してください。
4	DownVision トランスデューサ	「 <a href="#">3.5 互換性のあるトランスデューサ</a> 」を参照してください。

例：自動操縦システムと多機能ディスプレイを備えた拡張ソナーシステム



D12938-1

項目	説明	品番
1	ソナーモジュール	「 <a href="#">関連製品</a> 」を参照してください。
2	RayNet ケーブル	RayNet ケーブルについては、「 <a href="#">10.4 ネットワークケーブル</a> 」を参照してください。
3	RayNet ネットワークスイッチ	A80007
4	レーダースキャナ	該当するすべての部品番号については、担当者にお問い合わせください。
5	多機能ディスプレイ	該当するすべての部品番号については、担当者にお問い合わせください。
6	DownVision トランスデューサ	「 <a href="#">3.5 互換性のあるトランスデューサ</a> 」を参照してください。
7	Evolution ACU	該当するすべての部品番号については、担当者にお問い合わせください。
8	SeaTalkng スプールケーブル	「 <a href="#">10.5 SeaTalkng ケーブルおよび付属品</a> 」を参照してください。
9	Evolution EV	該当するすべての部品番号については、担当者にお問い合わせください。
10	パイロットヘッドコントローラ	該当するすべての部品番号については、担当者にお問い合わせください。

### 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、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。

注：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。

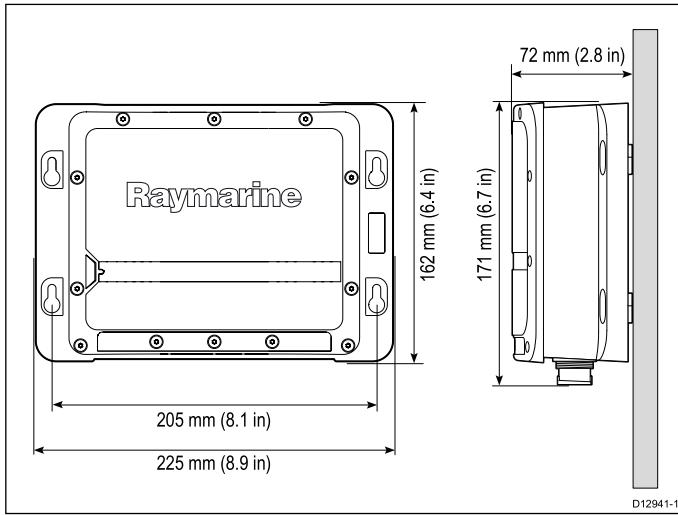
- **電氣的干渉** — モーター、発電機、無線送信機/受信機など、干渉を引き起こす可能性のある機器から製品を十分に離して取り付けてください。
- **磁気コンパス** — この製品と船舶のコンパスとの間の適切な距離を維持するためのアドバイスについては、このドキュメントの「コンパスの安全な距離」セクションを参照してください。
- **電源** — ケーブル配線を最小限に抑えるために、製品は船舶のDC電源にできるだけ近くに配置する必要があります。
- **取り付け面** — 製品が安全な面で適切に支持されていることを確認します。この製品の技術仕様に記載されている重量情報を参照して、目的の取り付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。

#### 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、電源が入っている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







## 章 4: ケーブルと接続部

### 目次

- [4.1 General cabling guidance on page 28](#)
- [4.2 Connections overview on page 29](#)
- [4.3 Power connection on page 29](#)
- [4.4 Transducer connections on page 31](#)
- [4.5 Network connection on page 32](#)

## 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

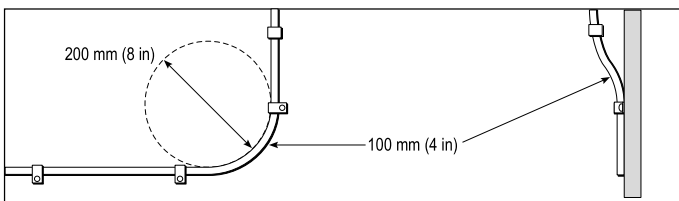
適切な種類、および適切な長さのケーブルを使用することが大切です。

- 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、必ず絶縁変圧器が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

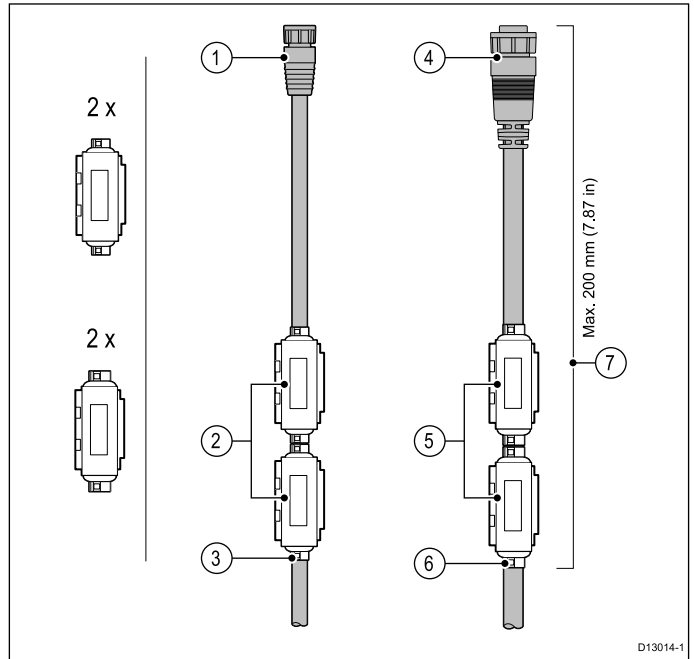
すべてのデータケーブルが適切に遮蔽されており、損傷がない (狭い場所を無理に通したためにこすれたりしていない) ことを確認してください。

### ケーブルシールド

すべてのデータ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。ケーブルシールドが損なわれていないことを確認してください (たとえば、狭い場所で絞って擦り取られていない)。

### ケーブルフェライトの取り付け

製品にはケーブルフェライトが付属している場合があります。EMCに準拠するには、付属のフェライトを次の指示に従ってケーブルに取り付ける必要があります。

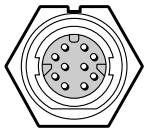
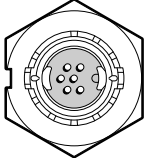
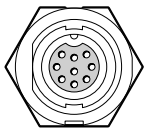


1. RayNetケーブル。
2. 2つのフェライトをRayNetケーブルに取り付けます。2つのフェライト間に隙間があってはなりません。
3. 付属のケーブルタイを使用して、フェライトを所定の位置に固定します。
4. 電源ケーブル。
5. 2つのフェライトを電源ケーブルに取り付けます。2つのフェライト間に隙間があってはなりません。
6. 付属のケーブルタイを使用して、フェライトを所定の位置に固定します。
7. 最後のフェライトの端とコネクタの上部の間の距離が200 mm (7.87インチ) 以下であることを確認します。

注：フェライトのサイズが異なる場合は、適切なケーブルに適切なサイズを選択してください。これは、タイトフィットによって確認されます。

## 4.2 接続の概要

次の情報を使用して、製品の接続を特定します。

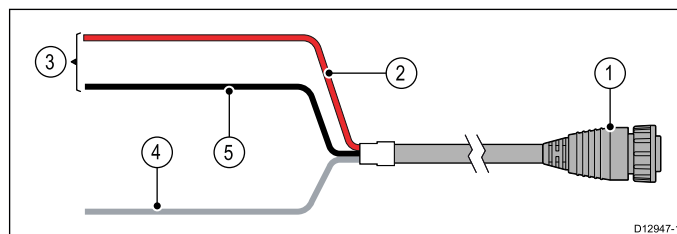
Connector	Connector panel label	Connects to:	Suitable cables
	Network	RayNet network or device.	Refer to the <a href="#">Chapter 10 Spares and accessories</a> section.
	Power	12 V / 24 V power supply.	Supplied with your product.
	Transducer	Compatible transducer.	Supplied with the transducer.

### 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



注：わかりやすくするために、上の図では電源関連のケーブルのみを示しています。

Item	Description	Connects to:
1	Power cable.	Product's power connector.
2	Red cable (positive)	Power supply's positive terminal.
3	Connection to 12 V / 24 V power supply.	Power supply.
4	Shield (drain) wire	Must be connected to RF ground point.
5	Black cable (negative)	Power supply's negative terminal.

### 電源ケーブル延長

製品には電源ケーブルが付属しており、必要に応じて延長できます。

- 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。
- Raymarineでは、延長ケーブルの長さに18AWG (0.82 mm<sup>2</sup>) 以上のワイヤゲージを推奨しています。
- 延長ケーブルの長さに関係なく、使用するケーブルは、11 Vの完全にフラットなバッテリーで10.8 Vの最小電圧を達成できる必要があります。

### 配電

Raymarineでは、すべての電源接続を配電盤を介して行うことを推奨しています。

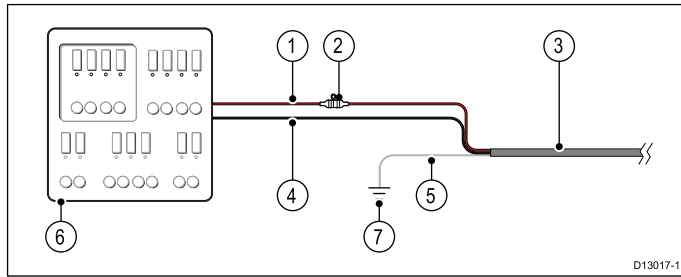
- すべての機器は、適切な回路保護を備えたブレーカーまたはスイッチから給電する必要があります。
- この製品の特定のヒューズおよびサーマルブレーカーの定格については、ブレーカー、ヒューズ、および回路保護のセクションを参照してください。

### ブレーカー、ヒューズ、回路保護

以下の情報は、製品を保護するためのガイダンスとして提供されています。提供されているイラストの例は、一般的な船舶の電源配置に関するものです。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、Raymarine認定ディーラーにご相談ください。

## 配電盤の接続

製品は、サーマルブレイカーまたはヒューズを介して船舶の配電盤に配線することをお勧めします。



1. 船舶の電源はプラス (+)
2. インラインヒューズ（製品には、電源ケーブルに既に組み込まれているヒューズが含まれている場合があります。）
3. 製品の電源ケーブル
4. 船舶の電源がマイナス (-)
5. \*ドレイン線
6. 船舶分配パネル
7. \*船舶RF接地点接続

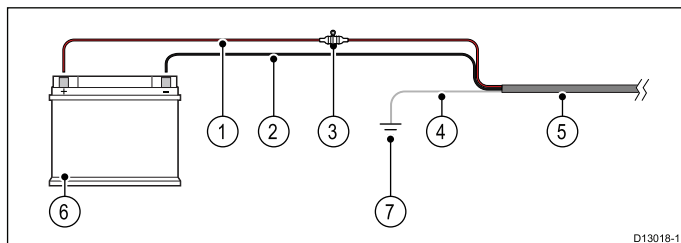
**Note:** \*製品の電源ケーブルにドレイン線を含む製品にのみ適用されます。

### サーマルブレイカー定格

5 A (1つのデバイスのみを接続する場合)

## RFグラウンドとのバッテリー接続

船舶に配電盤がない場合、製品をバッテリーに直接配線し、ドレインワイヤを船舶のRF接地点に接続することができます。

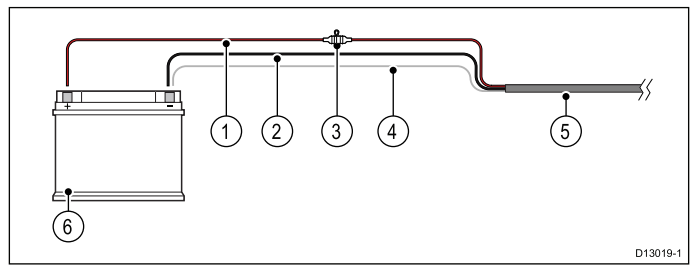


1. 船舶の電源はプラス (+)
2. 船舶の電源がマイナス (-)
3. インラインヒューズ（製品の電源ケーブルにヒューズが組み込まれていない場合は、インラインヒューズを取り付ける必要があります。）
4. \*ドレイン線
5. 製品の電源ケーブル
6. 船舶バッテリー
7. \*船舶RF接地点接続

**Note:** \*製品の電源ケーブルにドレイン線を含む製品にのみ適用されます。

## RFグラウンドなしのバッテリー接続

船舶に配電盤やRF接地点がない場合、製品はバッテリーに直接配線され、ドレイン線もバッテリーのマイナス端子に接続されます。

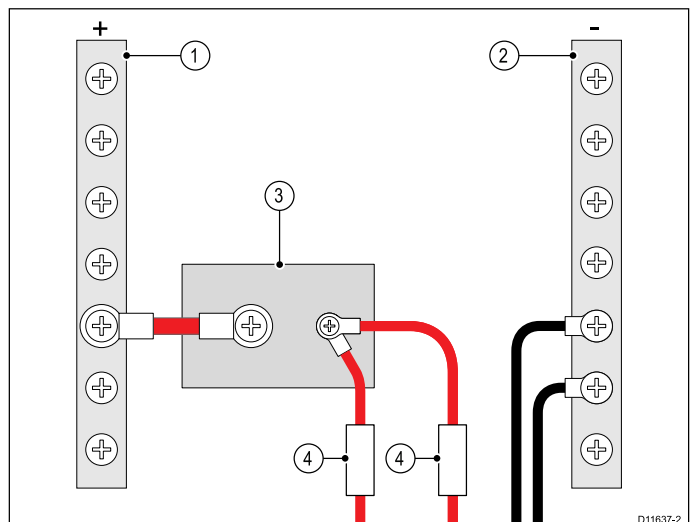


1. 船舶の電源は正 (+)
2. 船舶の電源がマイナス (-)
3. インラインヒューズ（製品の電源ケーブルにヒューズが組み込まれていない場合は、インラインヒューズを取り付ける必要があります。）
4. \*船舶の負電源に接続されたドレイン線。
5. 製品の電源ケーブル
6. 船舶バッテリー

注：\*製品の電源ケーブルにドレイン線を含む製品にのみ適用されます。

## ブレイカーを共有

複数の機器がブレイカーを共有する場合、個々の回路を保護する必要があります。例：各電源回路にインラインヒューズを接続



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

可能な場合は、機器の個々のアイテムを個々の回路ブレイカーに接続します。これが不可能な場合は、個々のインラインヒューズを使用して必要な保護を提供してください。

## 警告：製品の接地

この製品に電源を入れる前に、このガイドの指示に従って、製品が正しく接地されていることを確認してください。

## 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）ワイヤを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

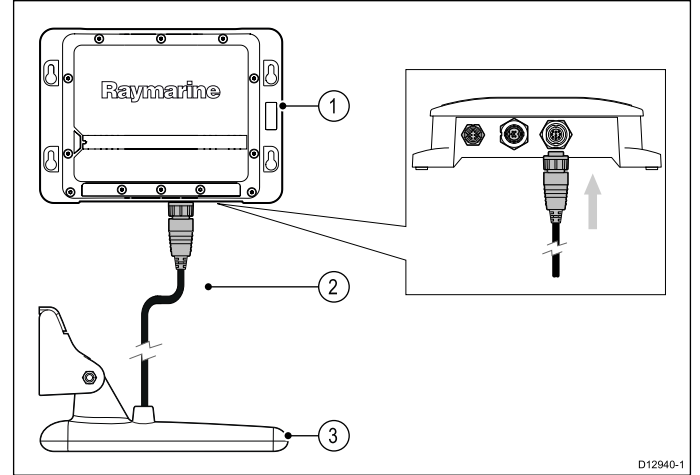
**警告：ポジティブアースシステム**  
このユニットを正のアースを持つシステムに接続しないでください。

## 4.4 トランスデューサーの接続

### トランスデューサー接続—DownVision

CP100ソナーモジュールは、DownVisionトランスデューサー用に設計されています。

- 互換性のあるトランスデューサーのリストについては、CP100互換性のあるトランスデューサーを参照してください。
- 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。

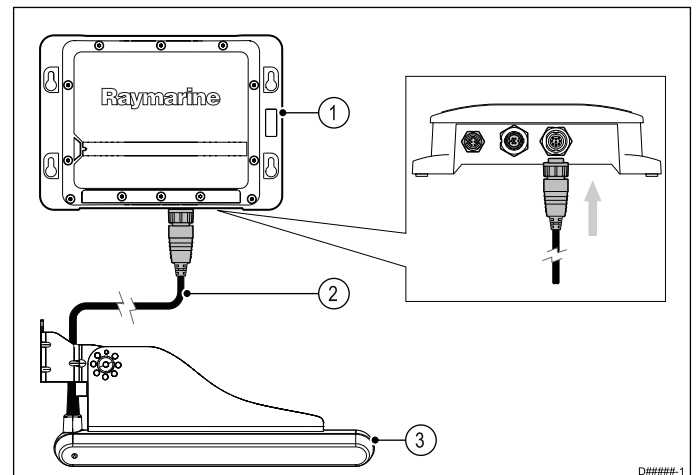


1. CP100ソナーモジュール
2. 変換器ケーブル（変換器に付属）
3. DownVisionトランスデューサー

### トランスデューサー接続—SideVision

CP200ソナーモジュールは、SideVisionトランスデューサーで使用するよう設計されています。

- 互換性のあるトランスデューサーのリストについては、CP200互換性のあるトランスデューサーを参照してください。
- 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。



1. CP200ソナーモジュール
2. 変換器ケーブル（変換器に付属）
3. SideVisionトランスデューサー

### 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ます。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。

### トランスデューサーのケーブル延長

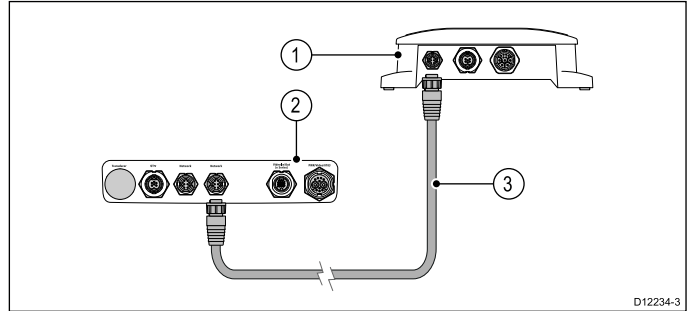
設置によっては、変換器ケーブルを延長する必要がある場合があります。

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章の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。

## 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。

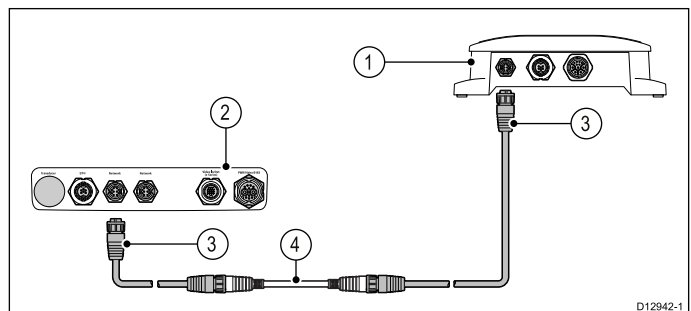


注：製品の接続パネルは、バリエーションに応じて、表示されているものとわずかに異なる場合があります。ネットワーク接続方法は、RayNetコネクタを備えたすべての製品で同じです。

項目	説明
1	ソナー モジュール
2	互換性のある Raymarine 多機能ディスプレイのコネクタ パネル
3	RayNet ケーブル

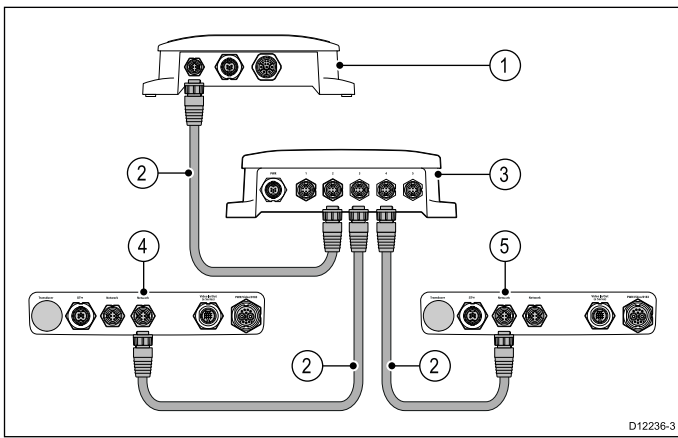
### 多機能ディスプレイ構成（延長ケーブル）

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。



注：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。

項目	説明
1	ソナー モジュール
2	互換性のある Raymarine 多機能ディスプレイのコネクタ パネル
3	RayNet ケーブル
4	RayNet (オス) - (オス) アダプタ ケーブル



D12236-3

**注意:** お使いの製品の接続パネルの外観は、型式に応じて多少異なります。ネットワーク接続方法は、RayNet コネクタを使用したすべての製品で同じです。

項目	説明
1	ソナー モジュール
2	RayNet ケーブル
3	RayNet ネットワーク スイッチ
4	互換性のある Raymarine 多機能ディスプレイのコネクタ パネル
5	互換性のある追加の Raymarine 多機能ディスプレイのコネクタ パネル

使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、「[スペアおよび付属品](#)」を参照してください。





## 章 5: 場所と取り付け

### 目次

- [5.1 Mounting on page 36](#)

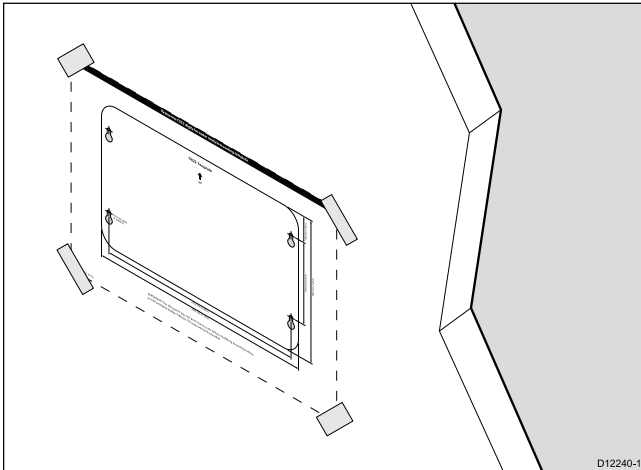
## 5.3 取り付け

### ユニットの設置

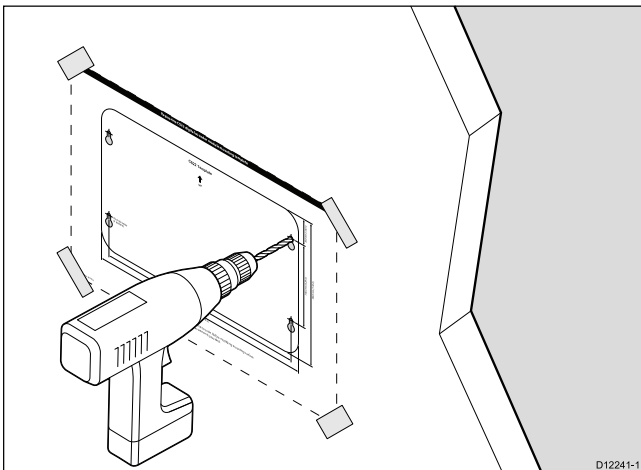
適切な設置場所を選択したら、次の方法でユニットを設置します。

**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。

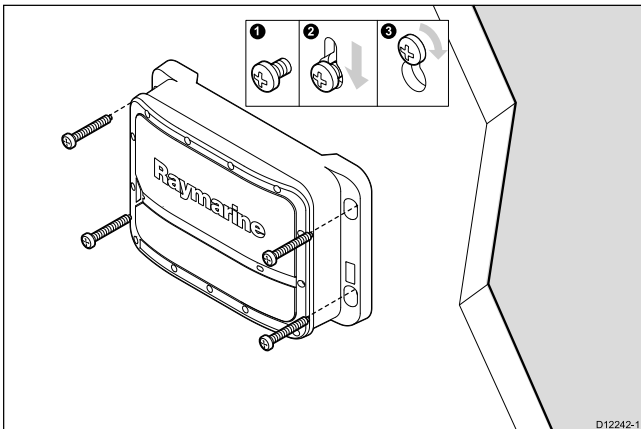
1. 粘着テープで必要な場所に取り付け用テンプレートを固定します。



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付属の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。



**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

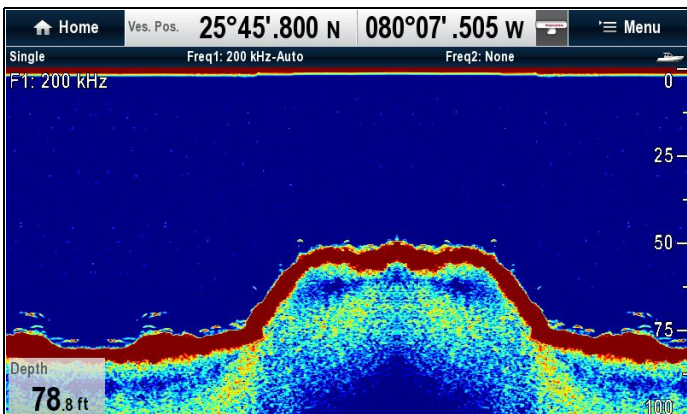
- [6.1 Initial power on test on page 38](#)
- [6.2 Troubleshooting on page 38](#)
- [6.3 Sonar troubleshooting on page 39](#)
- [6.4 Sonar crosstalk interference on page 40](#)
- [6.5 LED indications on page 42](#)
- [6.6 Resetting the sonar module on page 43](#)

## 6.1 初回時電源投入テスト

ユニットを正しく設置したら、正常に機能するかどうかを確認します。

電源を入れた後、電源が入ってから通常動作を示すLEDステータスインジケータが緑に点灯するまでに約50秒の時間がかかります。LEDステータスインジケータが緑に点灯しない場合は、このハンドブックのトラブルシューティングに関する項目を参照してください。

接続された多機能ディスプレイで魚群探知機アプリケーションを開き、正常に機能していることを確認します。



### 詳細情報

詳しい操作方法については、多機能ディスプレイに付属のハンドブックを参照してください。

### 複数のソナー操作

複数のソナーモジュールを備えたシステムでは、1度に1台のソナーのみを操作することができます。

多機能ディスプレイで魚群探知機アプリケーションを使用する前に、本書に記載されている方法の1つを使用して、1台のソナーモジュールのみがシステムでアクティブになっていることを確認してください。

### 内部ソナーモジュールと外付けソナーモジュールの切り替え

内部と外部のソナーモジュールの間でアクティブなソナーモジュールを切り替えたい場合は、以下の手順に従います。

1. アクティブなソナーモジュールの電源を切ります。
  - 内部ソナーモジュールは、魚群探知機アプリケーションメニューからオフにします。[メニュー]>[セットアップ]>[音響セットアップ]>[内部音響]を選択します。
  - 外付けのソナーモジュールは、電源装置でオフにします。
2. 魚群探知機アプリケーションに「使用可能な音響ソースがありません」というメッセージが表示されるまで待ちます。
3. 新しいソナーモジュールの電源を入れます。

### 複数の外付けソナーモジュールの切り替え

お使いのシステムに複数の外付けソナーモジュールが装備されている場合は、以下に記載の手順に従って、1度に1台のソナーモジュールのみがアクティブになるようにする必要があります。

**注意:** 多機能ディスプレイに内蔵ソナーモジュールが含まれている場合は、次の手順を試す前に、「内部ソナーモジュールと外付けソナーモジュールの切り替え」に記載の手順を完了してください。

1. 電源装置を切るか、電源ケーブルをソナーモジュールから外して、すべての外付けソナーモジュールの電源を切ります。
2. 魚群探知機アプリケーションに「使用可能な音響ソースがありません」というメッセージが表示されるまで待ちます。
3. 使用する外付けソナーモジュールの電源を入れます。

## 6.2 ソフトウェアアップデート

製品上で実行されているソフトウェアは更新することができます。

- Raymarineでは、製品のパフォーマンスを向上させ、新機能を追加するために、定期的にソフトウェアアップデートをリリースしています。
- お使いの製品のソフトウェアを更新するには、接続された互換性のある多機能ディスプレイを使用できます。
- 最新のソフトウェアアップデートおよびお使いの製品の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。
- 製品ソフトウェアのアップデート方法に関する正しい手順がわからない場合は、担当者またはRaymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。

## 6.4 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。

問題	考えられる原因	考えられる解決策
ソナーデータが多機能ディスプレイで使用できない。	ユニットの電源障害	ユニットの電源およびケーブルを調べてください。
	その他のユニット障害	ユニットに付属の説明書を参照してください。
	SeaTalk <sup>hs</sup> / RayNet ネットワークの問題	ユニットが 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。クロスオーバーカプラまたはその他のカプラケーブル/アダプタを使用している場合は、必要に応じて接続を確認してください。
		Raymarine ネットワークスイッチのステータスを確認してください (該当する場合)。
		SeaTalk <sup>hs</sup> / RayNet ケーブルが損傷していないことを確認してください。
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。	Raymarine テクニカル サポートにお問い合わせください。	
深度の読み取りまたはソナーイメージの問題	ゲイン、または周波数設定が現在の状況に適していない可能性があります。	ソナープリセット、ゲイン、および周波数設定を確認してください。
	ユニットの電源障害	電源電圧を確認します。低すぎる場合、ユニットの送信電力に支障が出る可能性があります。
	ユニットのケーブル障害	ユニットへの電源、トランスデューサ、およびその他すべてのケーブルが正しく接続され、損傷がないことを確認してください。
	トランスデューサ障害	トランスデューサが正しく装着され、汚れがないことを確認してください。
		船尾のトランサムにトランスデューサを装着した場合は、トランスデューサが物に当たって飛ばされていないことを確認してください。
	その他のユニット障害	ユニットに付属の説明書を参照してください。
	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。
	船舶速度が速い	トランスデューサ周辺の乱流のためにユニットに混乱が生じている可能性があります。
スクロール速度がゼロに設定されています。	スクロール速度を調整してください。	


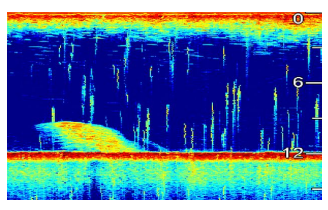
## 6.4 ソナークロストーク干渉

Raymarine ソナーシステムには、2種類の潜在的なソナークロストーク干渉があります。

1. SideVision ソナークロストーク干渉
2. 複数のソナークロストーク干渉

### クロストーク干渉の種類

システムで発生する可能性があるのは、インストールされているソナー機器の組み合わせとタイプ、および機器のインストール方法によって異なります。

SideVision ソナークロストーク干渉	複数のソナークロストーク干渉
	
<p>SideVision トランスデューサーの感度が高いため、強いターゲットリターン領域で、左右の受信チャンネル間に若干のクロストーク干渉が発生する場合があります。</p> <p>強力なターゲットリターンの例には、水中ブリッジ構造などの固体オブジェクトが含まれます。</p> <p>この干渉は、魚群探知機アプリケーションでは、左ソナー画像に表示される右ソナー画像からの微妙な反射として現れます。</p>	<p>重複する周波数範囲で動作する複数のソナーモジュールとトランスデューサーを使用すると、範囲間でクロストーク干渉が発生する場合があります。</p> <p>この干渉は、Fishfinder アプリケーションで、水柱全体に垂直の「雨滴」として表示されます。</p> <p>これらの垂直の「雨滴」は、2つのソナーモジュールが互いに近接した周波数で動作していることを示しています。</p>

### SideVision ソナークロストーク干渉

クロストーク干渉は、SideVision トランスデューサーなどの高感度デバイスで予想される動作であり、トランスデューサーまたはソナーモジュールの障害を示すものではありません。

### 複数のソナークロストーク干渉の低減

複数のソナーモジュールとトランスデューサーを備えたシステムでのクロストーク干渉は、設置、操作、環境などの多くの要因の結果です。

- 重複する周波数を最小限に抑える機器の組み合わせを選択します。CP100 および CP300 ソナーモジュール、CPT-100 および B744V トランスデューサーなど、可能な限り、異なる周波数範囲（「チャンネル」）で動作するソナーモジュールおよびトランスデューサーの使用を選択します。これにより、各コンポーネントが明確な相対周波数範囲で動作するようになります。たとえば、CP100 の「高」周波数範囲と CP300 の「低」周波数範囲です。

- 本当に必要なソナーチャンネルのみを使用してください。Raymarine システムで複数のソナーモジュールを同時に実行することは可能ですが、必ずしもそうする必要はありません。一度に1つのソナーモジュールのみをアクティブにする必要があるシナリ

オでは、Fishfinder アプリケーションペインを1つのソナーモジュールからの出力のみを表示する単一のものに変更して、他のソナーモジュールを無効にします。または、Fishfinder アプリケーションで **MENU > Channel > Ping > OFF** を選択して、未使用のソナーモジュールの ping を無効にします。

- 干渉の原因となっているソナーモジュールとトランスデューサーを特定します。これを行うには、ping を無効にするか、システム内のいずれかのソナーモジュールの電源を切ります。

Fishfinder アプリケーションの干渉がすぐに消えた場合、どのデバイスが干渉を引き起こしているかがわかります。干渉が消えない場合は、システム内の他のソナーモジュールで1つずつ、もう一度運動を繰り返します。どのデバイスが干渉を引き起こしているのかがわかったら、次の方法に進んで、関連するデバイスからの干渉を減らします。

- 干渉除去フィルターを調整します。すべての Raymarine MFD のデフォルト設定は「自動」です。この設定を「高」に変更すると、干渉を減らすのに役立つ場合があります (**MENU > Setup > Sounder Setup > Interference Rejection**)。干渉除去フィルター設定は、すべてのソナーモジュールで使用できるわけではないことに注意してください。

- 干渉トランスデューサーの出力を下げます。MFD の魚群探知機アプリケーションの感度設定で「電力モード」を調整すると、クロストーク干渉の存在を最小限に抑えることができます (**MENU > 感度設定 > 電源モード**)。電力モードの設定は、すべてのトランスデューサーで使用できるわけではありません。

- 船舶のすべての電気機器に共通の RF 接地点があることを確認してください。RF 接地システムのない船舶では、すべての製品排水線（利用可能な場合）がバッテリーのマイナス端子に直接接続されていることを確認してください。効果的な RF 接地は電氣的干渉を引き起こす可能性があり、その結果、ソナークロストーク干渉が生じる可能性があります。

- ソナーモジュール間の物理的な距離を広げます。あるソナーモジュールのケーブルと別のソナーモジュールのケーブルの間で電氣的な干渉が発生している可能性があります。ソナーモジュールが物理的に可能な限り互いに離れていることを確認してください。
- ソナートランスデューサー間の物理的な距離を広げます。システム内の異なるトランスデューサー間で電氣的および/または音響的干渉が発生している可能性があります。トランスデューサーが物理的に可能な限り互いに離れていることを確認してください。









**Note:** ソナー機器の移動に伴う労力と潜在的な困難を考えると、上記の方法では解決できない重大な問題であると干渉を判断する場合にのみ、最後の手段として考えてください。

**Note:**物理的なサイズおよびその他の制約は船舶ごとに異なるため、システムからクロストーク干渉を完全に排除することは不可能な場合があります。ただし、これは、ソナーシステムの全機能を活用する能力を妨げることはありません。魚群探知機アプリケーションで干渉が表示される方法を簡単に識別できることが、それを処理するための最良かつ最も簡単なルートになる場合があります。



## 6.5 LED の表示

本製品の電源 LED には、診断およびトラブルシューティングのステータス情報を提供する多数の点滅モードが用意されています。

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"> <li>なし (通常の電源投入の所要時間は 1 分未満です。)</li> </ul>
	※ □ ○ □	緑で 1 回点滅	正常に稼働しています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>
	※ □ ○ □	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"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
	※ □□ ○ □□	オレンジで 2 回点滅	ネットワークが検出されません	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
	※ □□□□ ○ □□□□	オレンジで 5 回点滅	不足電圧 (<10.2V)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
	※ □□□□□ ○ □□□□□	オレンジで 6 回点滅	過電圧 (>34.2V)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
	※ □ ○ □	赤で 1 回点滅	一般エラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>ユニットの電源を切って、再投入してください。</li> <li>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。</li> </ul>
	※ □□□ ○ □□□	赤で 3 回点滅	ユニットが過熱しています	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>ユニットによるピングが停止し、正常な動作温度に達すると再開されます。</li> <li>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。</li> </ul>
	※ □□□□ ○ □□□□	赤で 4 回点滅	内部データベースの問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユニットの電源を切って、再投入してください。</li> <li>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。</li> </ul>

**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。

## 6.6 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設定に戻すことができます。

魚群探知機アプリケーションで、次の操作を実行します。

1. **[メニュー]** を選択します。
2. **[セットアップ]** を選択します。
3. **[音響セットアップ]** を選択します。
4. **[ソナーのリセット]** を選択します。
5. 必要に応じて、**[はい]** を選択して確定するか、**[いいえ]** を選択して操作を中止します。

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。



## 章 7: 保守

### 目次

- 7.1 Routine checks on page 46
- 7.2 Unit cleaning instructions on page 46
- 7.3 Transducer care and cleaning on page 47

## 7.1 定期点検

この製品は密閉型ユニットです。このため、保守手順は次の定期点検に限定されます。

- 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。
- ケーブルコネクタがしっかりと装着され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。

## 7.3 トランスデューサのお手入れとクリーニング

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气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)などの強くて頑丈なクリーニングパッドを使用して付着物を落とします。トランスデューサの表面を傷つけないように注意してください。

**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 customer support on page 50](#)
- [8.2 Viewing product information on page 50](#)



## 8.1 Raymarine カスタマー サポート

Raymarine では、総合的なカスタマー サポート サービスを提供しています。カスタマー サポート へのお問い合わせは、Raymarine の Web サイト、お電話および電子メールをご利用いただけます。問題を解決できない場合には、いずれかの手段でさらなる支援を受けてください。

### Web サポート

次の弊社 Web サイトにあるカスタマー サポートにアクセスしてください。

[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

Web サイト上では、よくある質問、修理情報、電子メールによる Raymarine テクニカル サポート部門への相談、世界各地の Raymarine 取扱店をご覧ください。

### 電話および電子メールによるサポート

#### アメリカ合衆国内：

- 電話: +1 603 324 7900
- フリーダイヤル: +1 800 539 5539
- 電子メール: [support@raymarine.com](mailto:support@raymarine.com)

#### 英国、欧州、中東：

- 電話: +44 (0)13 2924 6777
- 電子メール: [ukproduct.support@raymarine.com](mailto:ukproduct.support@raymarine.com)

#### 東南アジア、オーストラリア：

- 電話: +61 (0)29479 4800
- 電子メール: [aus.support@raymarine.com](mailto:aus.support@raymarine.com)

### 製品情報

修理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。

## 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 Technical specification on page 52](#)

## 9.1 Technical specification

### Physical specification

Dimensions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Width:</b> 225 mm (8.9 in).</li> <li>• <b>Height:</b> 162 mm (6.4 in).</li> <li>• <b>Height (including connectors):</b> 171 mm (6.7 in).</li> <li>• <b>Depth:</b> 72 mm (2.8 in).</li> </ul>
Weight	0.6 kg (1.32 lbs)

### Power specification

Nominal supply voltage	12 V / 24 V dc
Operating voltage range	10.8 V to 31.2 V dc
Power consumption	5.6 W (maximum)
Current	1 A peak
Fuse / breakers	5 A

### Sonar / DownVision specification

Channels	2 x CHIRP (1 x sonar and 1 x DownVision)
Beam coverage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sonar</b> — conical beam.</li> <li>• <b>DownVision</b> — Wide (port / starboard) and thin (fore / aft) <b>fan</b> beam.</li> </ul>
Depth	Typical depth performance of 183 m (600 ft). Applies to both Sonar and DownVision channels.

### SideVision specification

Channels	2 x CHIRP
Beam coverage	Port- and starboard-facing <b>fan</b> beams — wide (port / starboard) and thin (fore / aft) .
Range	Up to 183 m (600 ft).  <b>Note:</b> Range performance is dependent on many factors, including water quality, transducer installation, and reflectivity of targets and structure.

### Environmental specification

Operating temperature	0°C to +55°C (+32°F to +131°F)
Storage temperature	-30°C to +70°C (-22°F to +158°F)
Relative humidity	95%
Waterproof rating	IPX6 and IPX7

## Conformance specification

Conformance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60945:2002</li> <li>• EMC Directive 2004/108/EC</li> <li>• Australia and New Zealand: C-Tick, Compliance Level 2</li> </ul>
-------------	---

# Chapter 10: Spares and accessories

## Chapter contents

- 10.1 Spares and accessories on page 54
- 10.2 Network hardware on page 54
- 10.3 Network cable connector types on page 55
- 10.4 **RayNet** to **RayNet** cables and connectors on page 56
- 10.5 RayNet to RJ45 adapter cables on page 57
- 10.6 SeaTalk<sup>ng</sup> cables and accessories on page 58

## 10.1 Spares and accessories

### CP100 spares and accessories

The following accessories and spare parts are available for the CP100:

#### Spares

Item	Part number
1 m (3.28 ft) power cable	A06049

#### Accessories

Item	Part number
4 m (13.12 ft) transducer extension cable for CPT-100 transom transducer	A80273
CPT-100 Transom <b>DownVision</b> transducer	A80270
CPT-110 Through-hull <b>DownVision</b> transducer (plastic)	A80277
CPT-120 Through-hull <b>DownVision</b> transducer (bronze)	A80271
Transom transducer shield for vessels with a trolling motor	A80207

### CP200 spares and accessories

The following accessories and spare parts are available for the CP200:


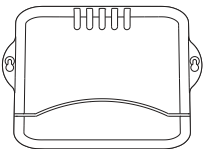
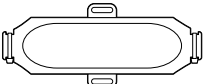
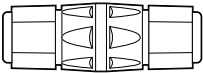
#### Spares

Item	Part number
1 m (3.28 ft) power cable	A06049

#### Accessories

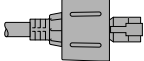
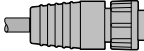
Item	Part number
4 m (13.12 ft) transducer extension cable for CPT-200 transom <b>SideVision</b> transducer	A80305
CPT-200 Transom <b>SideVision</b> transducer	A80281

## 10.2 Network hardware

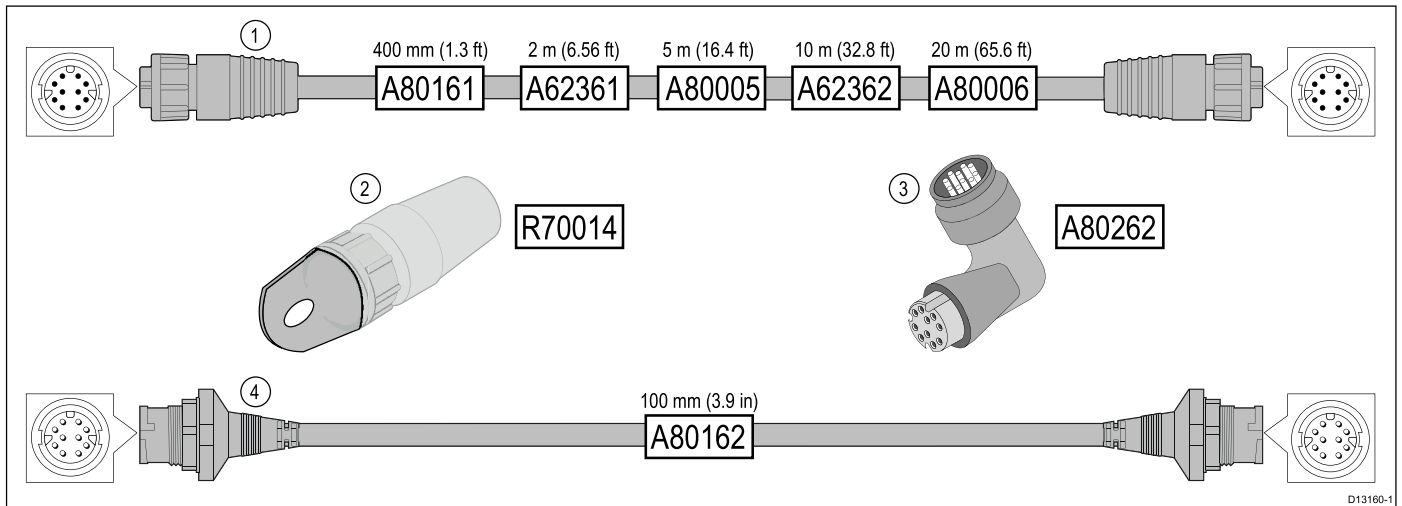
Item	Part number	Notes
HS5 RayNet network switch 	A80007	5-port switch for network connection of multiple devices featuring RayNet connectors. Equipment with RJ45 SeaTalk <sup>hs</sup> connectors can also be connected using suitable adapter cables.
RJ45 SeaTalk <sup>hs</sup> network switch 	E55058	8-port switch for network connection of multiple SeaTalk <sup>hs</sup> devices featuring RJ45 connectors.
RJ45 SeaTalk <sup>hs</sup> crossover coupler 	E55060	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enables direct connection of RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup> devices to smaller systems where a switch is not required.</li> <li>Enables the connection of RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup> devices to a HS5 RayNet network switch (in conjunction with suitable adapter cables).</li> <li>Enables 2 RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup> cables to be connected together to extend the length of the cabling.</li> </ul> <p>Recommended for internal installations.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Important:</b> Do NOT use crossover devices for POE (Power Over Ethernet) connections.</p> </div>
Ethernet RJ45 coupler 	R32142	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enables direct connection of RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup> devices to smaller systems where a switch is not required.</li> <li>Enables the connection of RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup> devices to a HS5 RayNet network switch (in conjunction with suitable adapter cables).</li> <li>Enables 2 RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup> cables to be connected together to extend the length of the cabling.</li> </ul> <p>Recommended for external installations.</p>

### 10.3 Network cable connector types

There are 2 types of network cable connector — RayNet, and RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup>.

	<b>RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup></b> connector.
	<b>RayNet</b> connector.

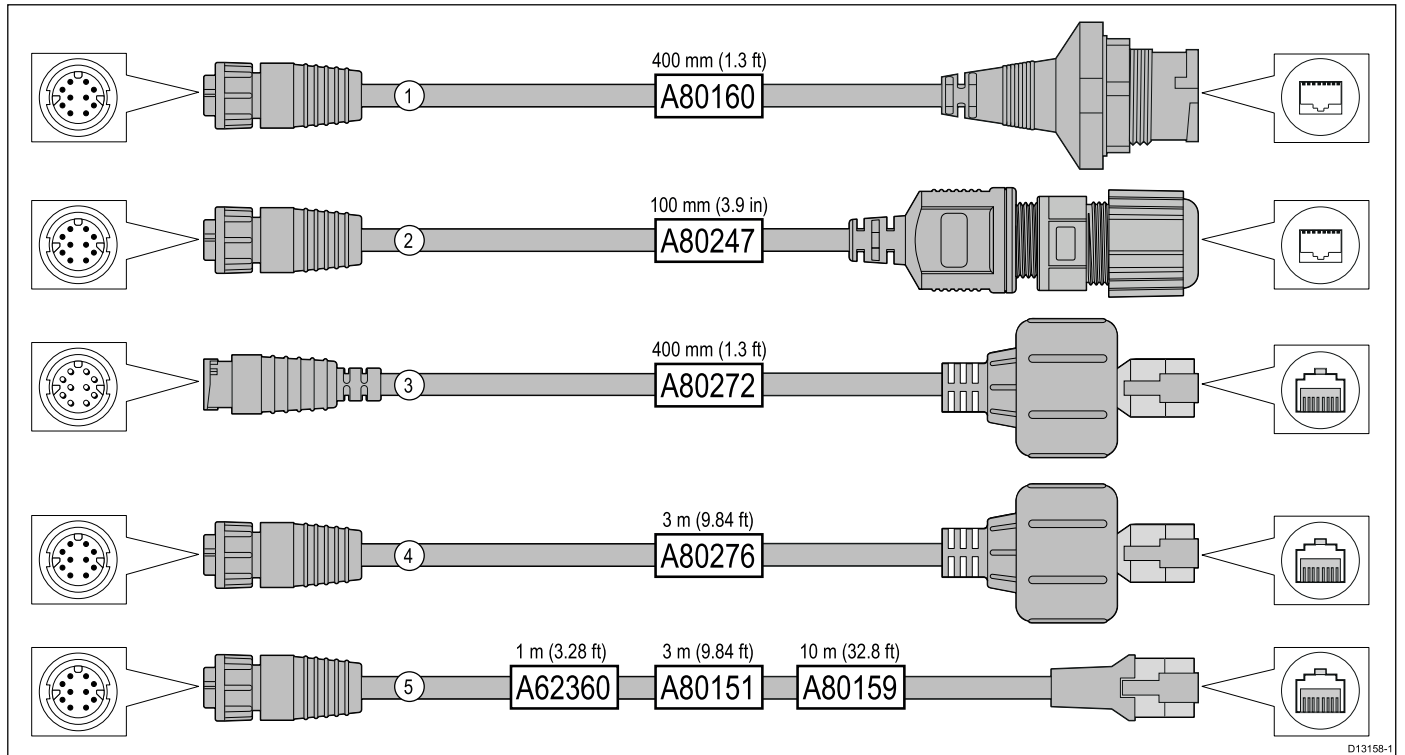
## 10.4 RayNet to RayNet cables and connectors



D13160-1

	Description	Typical use	Quantity
1	Standard <b>RayNet</b> connection cable with a <b>RayNet</b> (female) socket on both ends.	Suitable for connecting all <b>RayNet</b> equipment directly to <b>LightHouse</b> multifunction displays featuring a <b>RayNet</b> connector. Can also be used to connect <b>RayNet</b> equipment via a <b>RayNet</b> network switch (e.g. <b>HS5</b> ).	1
2	<b>RayNet</b> cable puller (5 pack).	These “handles” securely attach to the twist-lock on <b>RayNet</b> cables, enabling you to pull the cables through conduits and other obstacles.	5
3	<b>RayNet</b> to <b>RayNet</b> right-angle coupler / adapter.	Suitable for connecting <b>RayNet</b> cables at 90° (right angle) to devices, for installations where space is limited. For example, use this adapter to connect a <b>RayNet</b> cable to a multifunction display when there is not enough space behind the display for the usual cable bend radius required by a standard <b>RayNet</b> cable. This adapter features a <b>RayNet</b> (female) socket at one end, and a <b>RayNet</b> (male) plug at the other end.	1
4	Adapter cable with a <b>RayNet</b> (male) plug on both ends.	Suitable for joining (female) <b>RayNet</b> cables together for longer cable runs.	1

## 10.5 RayNet to RJ45 adapter cables



D13158-1

	Description	Typical use	Quantity
1	<p>Adapter cable with a <b>RayNet</b> (female) socket on one end, and a waterproof (female) socket on the other end accepting the following cables with an <b>RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup></b> waterproof locking (male) plug:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A62245</b> (1.5 m).</li> <li>• <b>A62246</b> (15 m).</li> </ul>	<p>A typical use for this adapter cable is to connect a <b>DSM300</b> sonar module to a <b>LightHouse</b> MFD, using all-waterproof cable connections. This adapter cable will also accept the following <b>RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup></b> cables, although the <b>RJ45</b> plug that connects at the equipment end (e.g. <b>DSM300</b>) will NOT be waterproof:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E55049</b> (1.5 m).</li> <li>• <b>E55050</b> (5 m).</li> <li>• <b>E55051</b> (10 m).</li> <li>• <b>A62135</b> (15 m).</li> <li>• <b>E55052</b> (20 m).</li> </ul>	1
2	<p>Adapter cable with a <b>RayNet</b> (female) socket on one end, and a waterproof (female) <b>RJ45</b> socket on the other end, along with a locking gland for a watertight fit.</p>	<p>Directly connect a Raymarine radar scanner with an <b>RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup></b> (male) cable to a <b>RayNet</b> network switch (e.g. <b>HS5</b>) or <b>LightHouse</b> MFD.</p>	1
3	<p>Adapter cable with a <b>RayNet</b> (male) plug on one end, and an <b>RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup></b> waterproof (male) plug on the other end.</p>	<p>Connect a legacy <b>G-Series GPM-400</b>, <b>C-Series</b> Widescreen or <b>E-Series</b> Widescreen MFD to a Raymarine radar scanner supplied with a <b>RayNet</b> power / data cable.</p>	1
4	<p>Adapter cable with a <b>RayNet</b> (female) socket on one end, and an <b>RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup></b> waterproof (male) plug on the other end.</p>	<p>Connect a legacy <b>G-Series GPM-400</b>, <b>C-Series</b> Widescreen or <b>E-Series</b> Widescreen MFD to a <b>RayNet</b> network switch (e.g. the <b>HS5</b>).</p>	1
5	<p>Adapter cable with a <b>RayNet</b> (female) socket on one end, and an <b>RJ45 SeaTalk<sup>hs</sup></b> (female) socket on the other end.</p>	<p>Connect a <b>LightHouse</b> MFD to a legacy <b>SR6</b> switch / weather receiver or a legacy 8–port <b>SeaTalk<sup>hs</sup></b> network switch. Another common use for the cable is in conjunction with a crossover coupler (<b>E55060</b> or <b>R32142</b>) to connect Raymarine products with an <b>RJ45</b> connection (e.g. radar scanner, thermal camera or <b>DSM300</b>) to a <b>LightHouse</b> MFD or <b>RayNet</b> network switch (e.g. the <b>HS5</b>).</p>	1



## 10.6 SeaTalk<sup>ng</sup> cables and accessories

SeaTalk<sup>ng</sup> cables and accessories for use with compatible products.

Description	Part No	Notes
SeaTalk <sup>ng</sup> starter kit	T70134	Includes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 5 Way connector (A06064)</li> <li>• 2 x Backbone terminator (A06031)</li> <li>• 1 x 3 m (9.8 ft) spur cable (A06040)</li> <li>• 1 x Power cable (A06049)</li> </ul>
SeaTalk <sup>ng</sup> Backbone Kit	A25062	Includes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x 5 m (16.4 ft) Backbone cable (A06036)</li> <li>• 1 x 20 m (65.6 ft) Backbone cable (A06037)</li> <li>• 4 x T-piece (A06028)</li> <li>• 2 x Backbone terminator (A06031)</li> <li>• 1 x Power cable (A06049)</li> </ul>
SeaTalk <sup>ng</sup> 0.4 m (1.3 ft) spur	A06038	
SeaTalk <sup>ng</sup> 1 m (3.3 ft) spur	A06039	
SeaTalk <sup>ng</sup> 3 m (9.8 ft) spur	A06040	
SeaTalk <sup>ng</sup> 5 m (16.4 ft) spur	A06041	
SeaTalk <sup>ng</sup> 0.4 m (1.3 ft) elbow spur	A06042	
SeaTalk <sup>ng</sup> 0.4 m (1.3 ft) backbone	A06033	
SeaTalk <sup>ng</sup> 1 m (3.3 ft) backbone	A06034	
SeaTalk <sup>ng</sup> 3 m (9.8 ft) backbone	A06035	
SeaTalk <sup>ng</sup> 5 m (16.4 ft) backbone	A06036	
SeaTalk <sup>ng</sup> 9 m (29.5 ft) backbone	A06068	
SeaTalk <sup>ng</sup> 20 m (65.6 ft) backbone	A06037	
SeaTalk <sup>ng</sup> to bare ends 1 m (3.3 ft) spur	A06043	
SeaTalk <sup>ng</sup> to bare ends 3 m (9.8 ft) spur	A06044	

Description	Part No	Notes
SeaTalk <sup>ng</sup> Power cable	A06049	
SeaTalk <sup>ng</sup> Terminator	A06031	
SeaTalk <sup>ng</sup> T-piece	A06028	Provides 1 x spur connection
SeaTalk <sup>ng</sup> 5-way connector	A06064	Provides 3 x spur connections
SeaTalk <sup>ng</sup> backbone extender	A06030	
SeaTalk to SeaTalk <sup>ng</sup> converter kit	E22158	Allows the connection of SeaTalk devices to a SeaTalk <sup>ng</sup> system.
SeaTalk <sup>ng</sup> Inline terminator	A80001	Provides direct connection of a spur cable to the end of a backbone cable. No T-piece required.
SeaTalk <sup>ng</sup> Blanking plug	A06032	
ACU / SPX SeaTalk <sup>ng</sup> spur cable 0.3 m (1.0 ft)	R12112	Connects an SPX course computer or an ACU to a SeaTalk <sup>ng</sup> backbone.
SeaTalk (3 pin) to SeaTalk <sup>ng</sup> adaptor cable 0.4 m (1.3 ft)	A06047	
SeaTalk to SeaTalk <sup>ng</sup> spur 1 m (3.3 ft) spur	A22164	
SeaTalk2 (5 pin) to SeaTalk <sup>ng</sup> adaptor cable 0.4 m (1.3 ft)	A06048	
DeviceNet adaptor cable (Female)	A06045	Allows the connection of NMEA 2000 devices to a SeaTalk <sup>ng</sup> system.
DeviceNet adaptor cable (Male)	A06046	Allows the connection of NMEA 2000 devices to a SeaTalk <sup>ng</sup> system.
DeviceNet adaptor cable (Female) to bare ends.	E05026	Allows the connection of NMEA 2000 devices to a SeaTalk <sup>ng</sup> system.
DeviceNet adaptor cable (Male) to bare ends.	E05027	Allows the connection of NMEA 2000 devices to a SeaTalk <sup>ng</sup> system.



**Raymarine**<sup>®</sup>  
A FLIR COMPANY