

CP370 / CP470 / CP570 設置説明書

日本語 (JA)

日付: 07-2015

ドキュメント番号: 87213-1

© 2015 Raymarine UK Limited



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/aSgVlLM>

⚠ 本製品を弊社イノベーション・プロモーションで
ご購入された方のみご利用可能です。

Raymarine®
BY **FLIR**

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.

Contents

章 1 重要な情報	7	章 9 技術仕様	53
認定付き設置.....	7	9.1 CP370 の技術仕様.....	54
水の侵入.....	7	9.2 CP470 の技術仕様.....	54
免責.....	8	9.3 CP570 の技術仕様.....	55
EMC の設置ガイドライン.....	8	章 10 スペアおよび付属品	57
抑制フェライト.....	8	10.1 スペアおよび付属品.....	58
その他の機器への接続.....	8	10.2 ネットワーク ハードウェア.....	58
適合宣言.....	8	10.3 ネットワーク ケーブルのコネクタの種類.....	59
製品の廃棄.....	8	10.4 RayNet — RayNet のケーブルおよびコネク タ.....	60
保証登録.....	8	10.5 RayNet — RJ45 アダプタ ケーブル.....	61
IMO および SOLAS.....	8	10.6 RJ45 SeaTalk ^{hs} ネットワークおよびパッチ ケーブル.....	63
技術的正確さ.....	9		
章 2 ドキュメントおよび製品情報	11		
2.1 ドキュメント情報.....	12		
2.2 付属部品.....	13		
2.3 製品の概要.....	14		
2.4 ソナー テクノロジー.....	15		
2.5 Raymarine ソナー モジュール.....	16		
章 3 設置の計画	17		
3.1 設置チェックリスト.....	18		
3.2 必要となる追加コンポーネント.....	18		
3.3 互換性のある多機能ディスプレイ.....	19		
3.4 ソフトウェア アップデート.....	19		
3.5 必要な工具類.....	20		
3.6 システムの接続例.....	20		
3.7 警告および注意.....	21		
3.8 場所全般に関する必要条件.....	22		
3.9 製品寸法.....	23		
章 4 ケーブルと接続部	25		
4.1 敷設時の一般的なガイダンス.....	26		
4.2 接続の概要.....	27		
4.3 電源接続.....	27		
4.4 トランスデューサ接続.....	30		
4.5 ネットワーク接続.....	33		
章 5 取り付け	35		
5.1 取り付け.....	36		
章 6 システム確認とトラブルシューティ ング	37		
6.1 初回時電源投入テスト.....	38		
6.2 トラブルシューティング.....	39		
章 7 保守	47		
7.1 定期点検.....	48		
7.2 ユニットのクリーニング方法.....	48		
章 8 テクニカル サポート	49		
8.1 Raymarine 製品サポートとアフターサービ ス.....	50		
8.2 製品情報の表示.....	51		

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 ドキュメント情報 (12 ページ)
- 2.2 付属部品 (13 ページ)
- 2.3 製品の概要 (14 ページ)
- 2.4 ソナー テクノロジ (15 ページ)
- 2.5 Raymarine ソナー モジュール (16 ページ)

2.1 ドキュメント情報

このドキュメントには、お使いの Raymarine 製品の設置に関する重要な情報が記載されています。

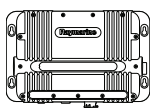
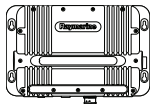
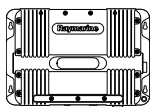
本書には、次の際に役立つ情報が記載されています。

- 設置計画を立てたり、必要な機器を漏れなく手配しているか確認する際
- 接続されている海洋電子機器の広域システムの一環としてお使いの製品を設置し、接続する際
- 問題をトラブルシューティングし、必要に応じてテクニカル サポートを入手する際

本書を含め、その他の Raymarine 製品のドキュメントは、www.raymarine.com から PDF 形式でダウンロードできます。

該当する製品

このドキュメントは、次の製品に適用されます。

	品番	名前	説明
	E70297	CP370	ClearPulse™ ソナー モジュール
	E70298	CP470	ClearPulse™ CHIRP ブロードバンド型ソナーモジュール
	E70258	CP570	ClearPulse™ CHIRP デュアルチャンネルブロードバンド型ソナーモジュール

注意: お使いの多機能ディスプレイの魚群探知機アプリケーション メニュー オプションと設定は、使用するソナー モジュールの種類によって異なります。

ドキュメント規約

次の用語を用いる際には、このドキュメント全体を通じて以下の規約が適用されます。

種類	例	規約
製品のユーザーインターフェイスを使用して特定のタスクを実行する手順	Set-Up(セットアップ) を選択します。	「選択」という語は、次の動作を言い表す場合に使用します。 <ul style="list-style-type: none"> • タッチスクリーン制御一指で画面のメニューオプションや項目を選択します。 • 物理ボタナーナビゲーション ボタンで項目を強調表示し、OK ボタンを押して選択を確定します。
メニュー階層を移動する手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。Menu (メニュー) > Set-up (セットアップ) > Sounder Set-up (音響セットアップ) > Internal Sounder (内部音響)を選択します。 2. 内蔵 GPS は、Set-up (セットアップ) メニューからオフにすることができます。Menu (メニュー) > Set-up (セットアップ) > GPS Set-up (GPS のセットアップ) > Internal GPS (内蔵 GPS)を選択します。 	本書では、特定の機能またはメニューオプションにアクセスする方法をすばやく示すために、メニュー階層を用いています。

本書の図について

お使いの製品の型式と製造日によっては、本書の図がお使いの製品と多少異なる場合があります。

画像はすべて図解目的でのみ提供されています。

製品ドキュメント

お使いの製品には次のドキュメントが該当します。

説明	品番
CP370 / CP470 / CP570 設置説明書	87213 /
CP370 / CP470 / CP570 ユニットの設置 および海洋電子機器の広域ネット ワークへの接続方法	88027
CP370 / CP470 取付テンプレート	87240
CP370 / CP470 を表面実装する際の設 置図	
CP570 取付テンプレート	87206
CPS570 を表面実装する際の設置図。	
LightHouse™ 操作説明書	81360
次の多機能ディスプレイでの CP370 / CP470 / CP570 および魚群探知機アプ リケーションの操作説明の詳細	
<ul style="list-style-type: none"> • a Series • c Series • e Series • eS Series • gS Series 	

操作説明書

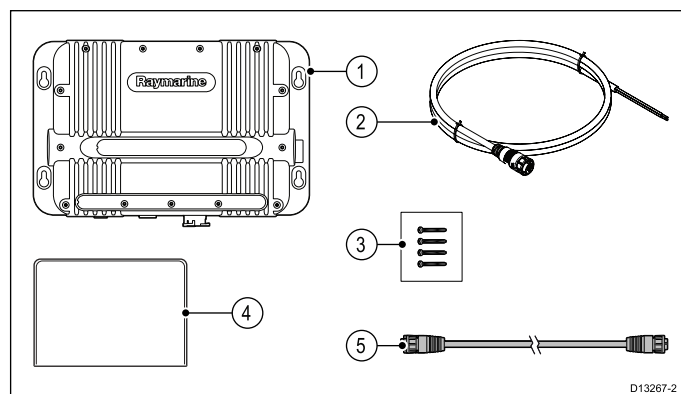
お使いの製品の詳しい操作方法については、ディスプレイに付属のマニュアルを参照してください。

トランスデューサ設置説明書

このドキュメントには、ソナーモジュールの設置方法のみが記載されています。接続されているトランスデューサの設置方法については、トランスデューサに付属のドキュメントを参照してください。

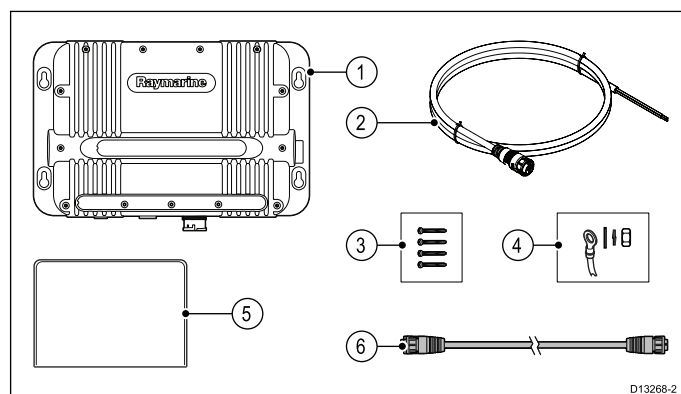
2.2 付属部品

CP370 — 付属部品



項目	説明	数量
1	ソナーモジュール	1
2	1.5 m (5 フィート) 電源ケーブル	1
3	8 番取付ネジ	4
4	ドキュメントパック	1
5	2 m (6.56 フィート) RayNet (メス) - RayNet (メス) ネットワークケーブル	1

CP470 — 付属品



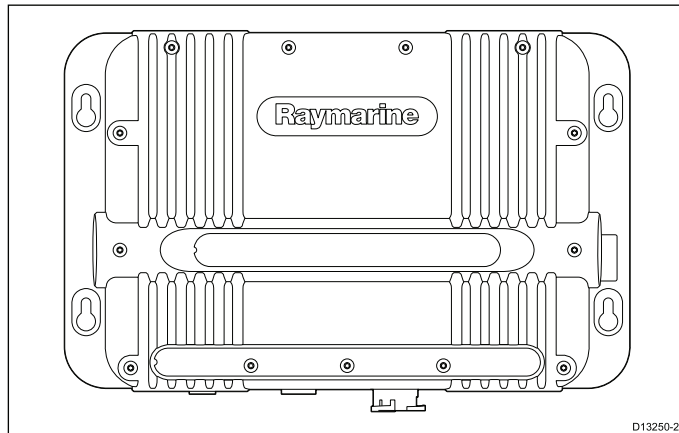
項目	説明	数量
1	ソナーモジュール	1
2	1.5 m (5 フィート) 電源ケーブル	1
3	8 番取付ネジ	4
4	追加のグラウンドワイヤキット	1

項目	説明	数量
5	ドキュメント パック	1
6	2 m (6.56 フィート) RayNet (メス) - RayNet (メス) ネット ワークケーブル	1

2.3 製品の概要

CP370 製品の概要

CP370 は **ClearPulse™** 従来型ソナー モジュールです。CP370 は、互換性のある多機能ディスプレイと併用することにより、海底を含む船舶の下の水中を詳しく表示できるため、魚やその他の物標を識別することができます。

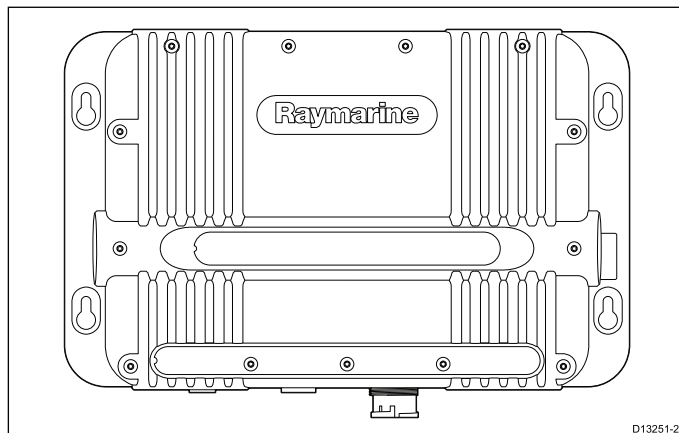


CP370 には、次の機能があります。

- シングル チャンネル **ClearPulse™** ソナー (円錐型ビーム)
- 最大 1,500 m の水深有効範囲
- 水温および速度感知
- トランサム、船底貫通、船体内トランスデューサのサポート
- 12 V または 24 V dc 操作
- IPX6 防水
- 堅牢な防水加工の高速ネットワーク接続

CP470 製品の概要

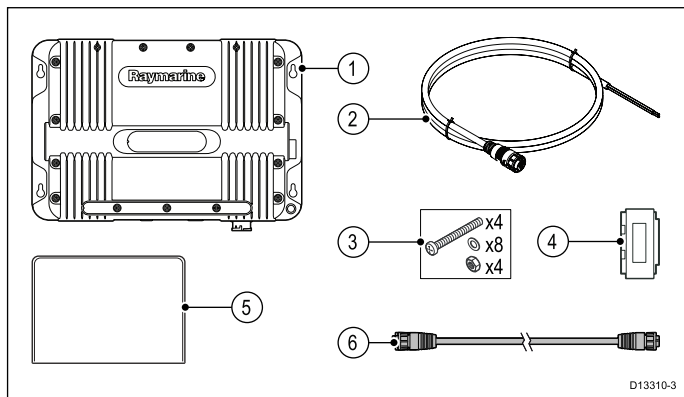
CP470 は、**ClearPulse™** CHIRP ブロードバンド型ソナー モジュールです。CP470 は、互換性のある多機能ディスプレイと併用することにより、海底を含む船舶の下の水中を詳しく表示できるため、魚やその他の物標を識別することができます。



CP470 には、次の機能があります。

- **ClearPulse™** CHIRP ブロードバンド型ソナー (円錐型ビーム)
- 最大 3,000 m の水深有効範囲
- 水温および速度感知
- トランサム、船底貫通、船体内トランスデューサのサポート
- 幅広ビーム トランスデューサのサポート

CP570 — 付属部品

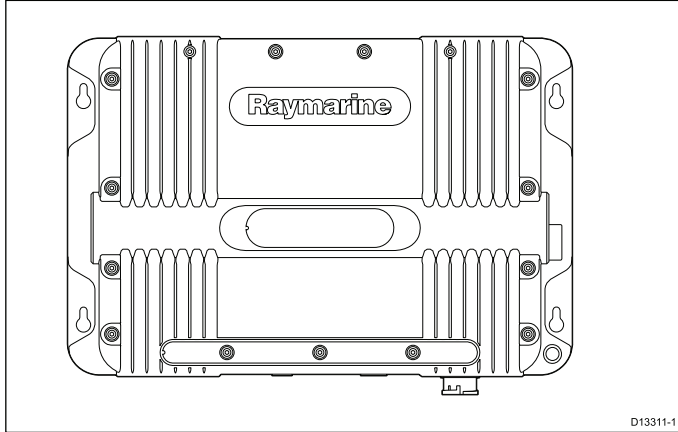


項目	説明	数量
1	ソナー モ ジュール	1
2	1.5 m (5 フィート) 電源ケーブル	1
3	取付ネジ	4
4	抑制フェライ ト	1
5	ドキュメント パック	1
6	2 m (6.56 フィート) RayNet (メス) - RayNet (メス) ネット ワークケーブル	1

- 12 V または 24 V dc 操作
- IPX6 防水
- 堅牢な防水加工の高速ネットワーク接続

CP570 製品の概要

CP570 は、ClearPulse™ CHIRP デュアルチャンネルブロードバンド型ソナーモジュールです。CP570 は、互換性のある多機能ディスプレイと併用することにより、海底を含む船舶の下の水中を詳しく表示できるため、魚やその他の物標を識別することができます。



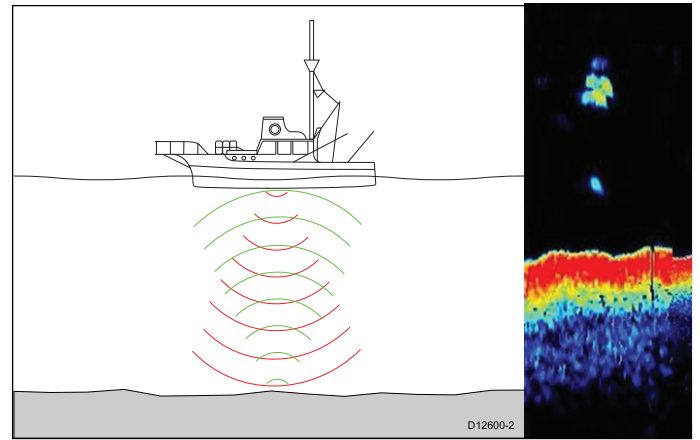
CP570 には、次の機能があります。

- デュアルチャンネル ClearPulse™ CHIRP ソナー (円錐型ビーム)
- 独立型チャンネル (送信 x 2、受信 x 2)
- 最大 3,000 m の水深有効範囲
- 水温および速度感知
- トランサム、船底貫通、船体内トランスデューサのサポート
- 幅広ビームトランスデューサのサポート
- 12 V または 24 V dc 操作
- IPX6 防水
- 堅牢な防水加工の高速ネットワーク接続

2.4 ソナーテクノロジー

従来型のソナーテクノロジー

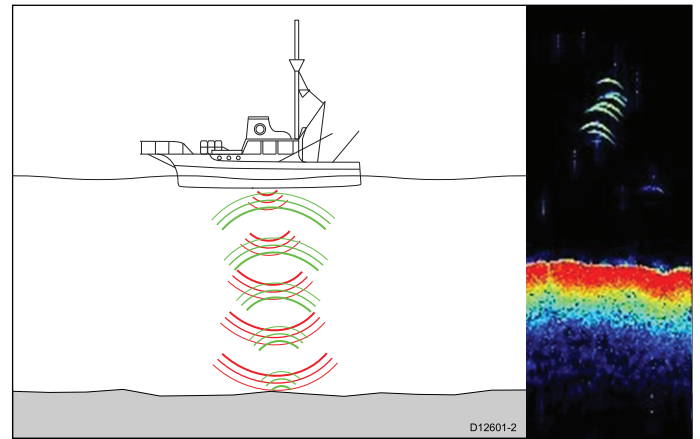
これまでの従来型ソナーでは、ソナーのピングに1つの搬送周波数、または搬送波を使用していました。このようなソナーでは、ping エコーがトランスデューサに戻って来るまでの所要時間を測定して、ターゲット深度が測定されていました。



CHIRP テクノロジー

ブロードバンドソナーは、掃引周波数 'CHIRP' (チャープ) を使用すると、信号が至近距離にある複数のターゲットを区別できるようになるため、従来型の CHIRP を使用しないソナーを使用したときに見られるような1つの大きなターゲットの組み合わせではなく、複数のターゲットをソナーで表示することができます。

CHIRP の利点には、ターゲット解像度が改善されたこと、ベイトボールやサーモクラインがあっても、海底を検出できること、検出感度が高いことなどが挙げられます。



2.5 Raymarine ソナー モジュール

ソナー モジュールの Raymarine の現行の有効範囲を下の表に示します。

ソナー モジュール	テクノロジー / 説明
CP100	CHIRP DownVision™ / ソナー (外付け)
CP200	SideVision™ (外付け)
CP300 / CP370	従来型 (1 kW) (外付け)
CP450C / CP470	CHIRP (外付け)
CP570	CHIRP (外付け)
a68 / a78 / a98 / a128 / eS78 / eS98 / eS128	CHIRP DownVision™ / ソナー (内蔵)
a67 / a77 / a97 / a127 / c97 / c127 / e7D / e97 / e127 / eS77 / eS97 / eS127	従来型 (600 W) (内蔵)
DSM30 / DSM300	レガシ (外付け)
Dragonfly	CHIRP DownVision™ / ソナー (内蔵)

注意: **SideVision™** を深度データのソースに使用することはできません。

章 3: 設置の計画

目次

- 3.1 設置チェックリスト (18 ページ)
- 3.2 必要となる追加コンポーネント (18 ページ)
- 3.3 互換性のある多機能ディスプレイ (19 ページ)
- 3.4 ソフトウェア アップデート (19 ページ)
- 3.5 必要な工具類 (20 ページ)
- 3.6 システムの接続例 (20 ページ)
- 3.7 警告および注意 (21 ページ)
- 3.8 場所全般に関する必要条件 (22 ページ)
- 3.9 製品寸法 (23 ページ)

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。

CP370: EMC 適合

重要: * EMC への適合を確保するため、下の表のトランスデューサは、次の地域で CP370 と併用するための認定を受けていません。

- オーストラリア
- ニュージーランド
- 欧州経済地域 (EEA) の加盟国・地域
- 欧州自由貿易連合 (アイスランド、リヒテンシュタイン、ノルウェー、スイス)
- EMC 指令の適合が義務付けられているすべての国。

はっきりしない場合は、Raymarine テクニカル サポートにお問い合わせください。

上記の地域で、CP370 と併用するための認定を受けていないトランスデューサ:

- E66054 (P66、プラスチック、トランサム装着)
- E66008 (P79、プラスチック、船体内)
- A66091 (B744V、ブロンズ、船底貫通)
- A66092 (B744VL、ブロンズ、船底貫通)
- E66013 (P319、プラスチック、船底貫通)
- E66014 (B117、ブロンズ、船底貫通)
- E66085 (B60-20°、ブロンズ、チルト要素、船底貫通)
- E66086 (B60-12°、ブロンズ、チルト要素、船底貫通)

3.3 互換性のある多機能ディスプレイ

お使いのソナー モジュールと互換性のある Raymarine 多機能ディスプレイは次のとおりです。

多機能ディスプレイ	CP370	CP470	CP570
gS Series	●	●	●
eS Series	●	●	●
e Series	●	●	●
c Series	●	●	●
a Series	●	●	●
E-Series ワイドスクリーン	●	互換性なし	互換性なし
C-Series ワイドスクリーン	●	互換性なし	互換性なし
G-Series	●	互換性なし	互換性なし
E クラシック	●	互換性なし	互換性なし
C クラシック	互換性なし	互換性なし	互換性なし

3.4 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/ 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、担当業者または Raymarine テクニカル サポートにお問い合わせください。

警告: 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 アップデート プロセスは、ユーザーご自身の責任で行ってください。アップデート プロセスを開始する前に、重要なすべてのファイルをバックアップするようにしてください。

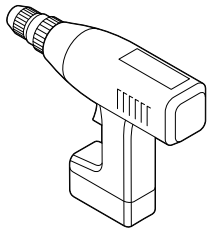
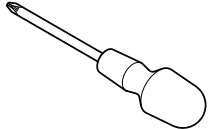
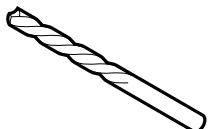
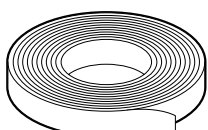
ユニットに信頼性の高い電源があり、アップデート プロセスが中断されないことを確認してください。

不完全なアップデートに起因する損傷は、Raymarine の保証の対象外となります。

ソフトウェア アップデート パッケージをダウンロードすることで、これらの条件に同意したと見なされます。

3.5 必要な工具類

製品の設置には次の工具が必要です。

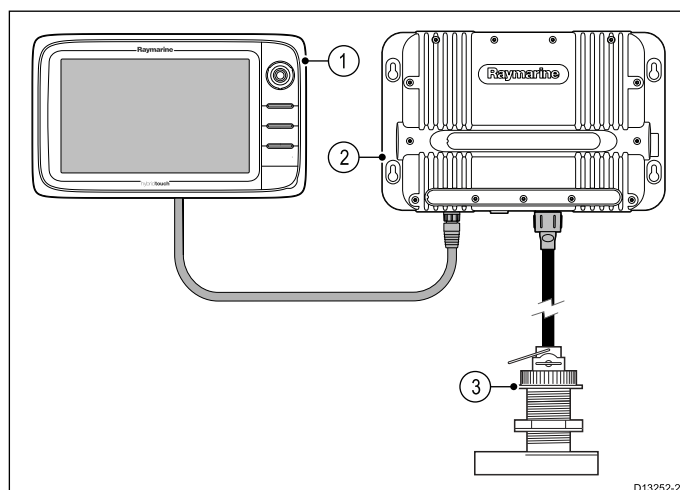
項目	説明	数量
	電気ドリル	1
	ポジドライブ スクリュードライバー	1
	適切なサイズのドリルビット*	1
	粘着テープ	1

注意: * 適切なサイズのドリルビットは、設置面の厚さと材質によって異なります。

3.6 システムの接続例

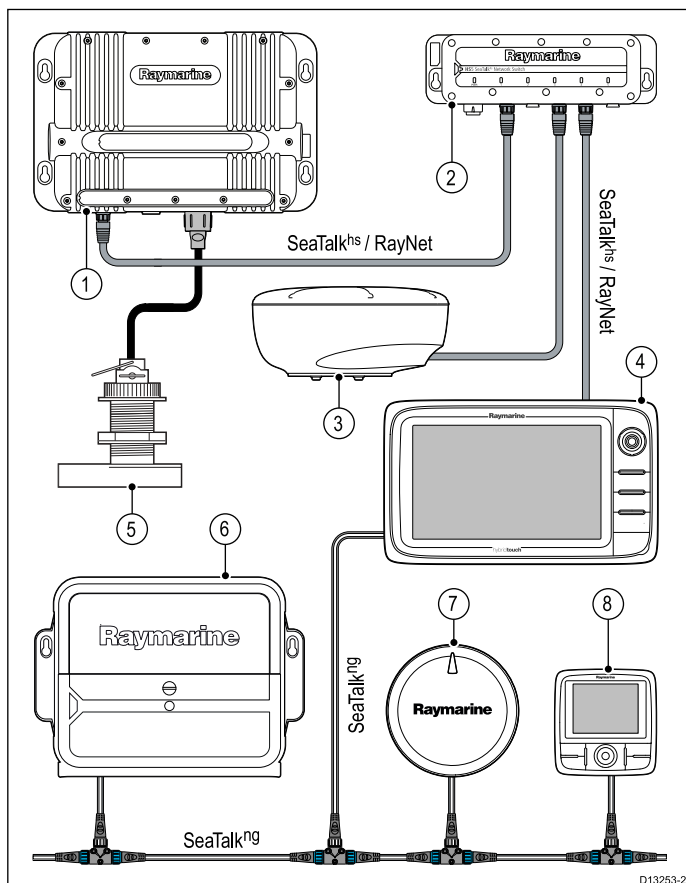
以下のシステム接続例は、お使いのソナーモジュールに適用されます。

例: 基本システム



項目	説明
1	互換性のある Raymarine 多機能ディスプレイ
2	ソナーモジュール (図は CP470)
3	トランスデューサ

例: 拡張型システム



D13253-2

項目	説明
1	ソナーモジュール (図は CP470)
2	Raymarine ネットワークスイッチ
3	デジタルリードーム
4	互換性のある Raymarine 多機能ディスプレイ
5	トランスデューサ
6	アクチュエータ制御ユニット (ACU)
7	EV ユニット
8	SeaTalk ^{ng} パイロットコントローラ

注意: ソナーモジュール接続方法の詳細については、「[章 4 ケーブルと接続部](#)」を参照してください。

3.7 警告および注意

重要: 本書の「[章 1 重要な情報](#)」の項に記載されている警告と注意に目を通し、内容を理解してから先に進んでください。

3.8 場所全般に関する必要条件

製品の適切な設置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下に取り付けるのに適しています。

この製品は、次の条件を満たす場所に取付けてください。

- 物理的損傷や過度の振動から保護されている。
- 風通しがよく、熱源となる場所から離れている。
- 機関室や燃料タンク、ガスロッカーなど、発火源となり得る場所から離れている。

製品の設置場所を選ぶ際は、次の点を考慮して、安心して問題なく操作できるよう心がけてください。

- **アクセス** — ケーブルを鋭角に曲げることなく、製品に接続するのに十分なスペースがあることを確認してください。
- **診断** — 診断用の LED がすぐに見える場所に製品を設置してください。

注意: 診断用の LED が装備されていない製品もあります。詳細については、「[章 6 システム確認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、発電機、無線送受信機など、干渉を起こす可能性がある機器から離して設置してください。
- **磁気コンパス** — 本製品と船舶上のコンパスの間で適切な距離を保つためのガイドラインは、本書の「[コンパス安全距離](#)」のセクションを参照してください。
- **電源** — ケーブル配線を最短に抑えるため、船舶の DC 電源にできるだけ近い場所に製品を設置するようにしてください。
- **設置面** — 製品がしっかりと設置面に適切に固定されていることを確認してください。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、対象の設置面が製品重量に耐えられることを確認してください。船舶の構造に損傷を与えるような場所にユニットを設置したり穴を開けたりしないでください。

ケーブル配線に関する必要条件

システム ケーブルを設置する前に、次の点を考慮してください。

- ユニットには、電源ケーブル、トランスデューサケーブル、ネットワークケーブルを接続する必要があります。
- トランスデューサケーブルは、ソナー モジュールをトランスデューサと直接接続できる至近距離に設置できない場合にのみ延長してください。
- すべてのケーブルをしっかりと固定し、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保護する必要があります。
- ケーブルを鋭角に曲げないでください。
- 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、防水加工のフィードスルーを使用してください。

- 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。
- 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。
- 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

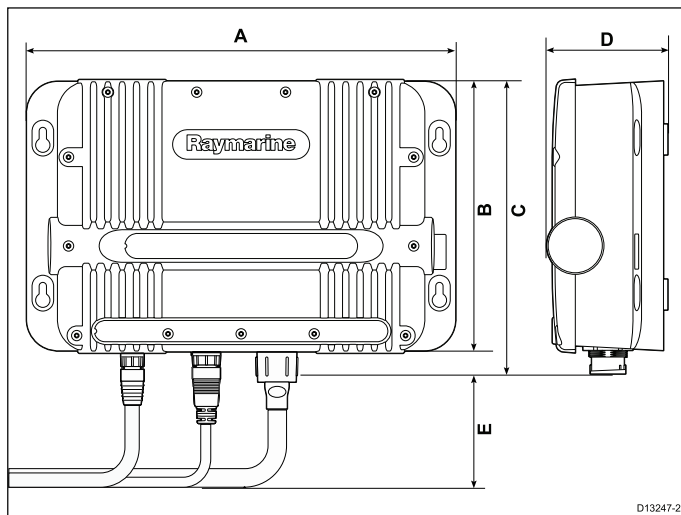
コンパス安全距離

船舶の磁気コンパスとの干渉が発生しないように、製品から適度な距離を置くようにしてください。

製品を設置するのに適切な場所を選択する際は、コンパスとの距離をできるだけ広く取るようにしてください。通常はすべての方向から 1 m (3 フィート) 以上の距離を取るのが理想です。しかし一部の小型船舶では、コンパスからこれだけ離れた距離に製品を設置するのが不可能な場合もあります。そのような状況では、製品の設置場所を選択する際に、電源を入れた状態でコンパスが製品の影響を受けていないことを確認してください。

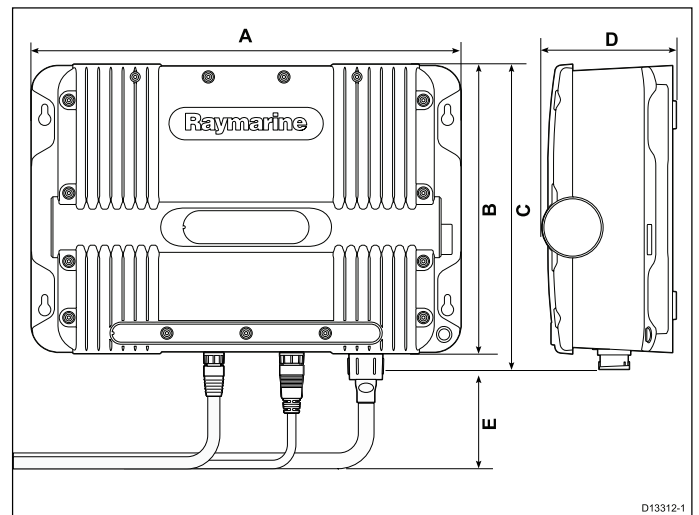
3.9 製品寸法

CP370 の寸法



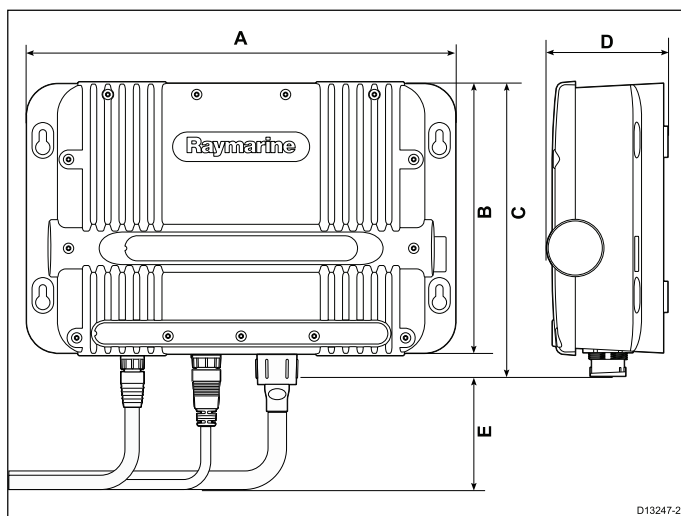
項目	寸法
A	299.4 mm (11.79 インチ)
B	188.0 mm (7.4 インチ)
C	201.5 mm (7.9 インチ)
D	84.4 mm (3.3 インチ)
E	80.0 mm (3.1 インチ)

CP570 の寸法



項目	寸法
A	352.5 mm (13.9 インチ)
B	235 mm (9.3 インチ)
C	248.1 mm (9.8 インチ)
D	109.9 mm (4.3 インチ)
E	80.0 mm (3.1 インチ)

CP470 の寸法



項目	寸法
A	299.4 mm (11.79 インチ)
B	188.0 mm (7.4 インチ)
C	205.6 mm (8.1 インチ)
D	84.4 mm (3.3 インチ)
E	80.0 mm (3.1 インチ)

章 4: ケーブルと接続部

目次

- 4.1 敷設時の一般的なガイダンス (26 ページ)
- 4.2 接続の概要 (27 ページ)
- 4.3 電源接続 (27 ページ)
- 4.4 トランスデューサ接続 (30 ページ)
- 4.5 ネットワーク接続 (33 ページ)

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

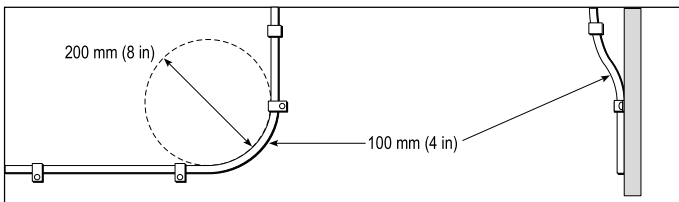
適切な種類、および適切な長さのケーブルを使用することが大切です。

- 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。

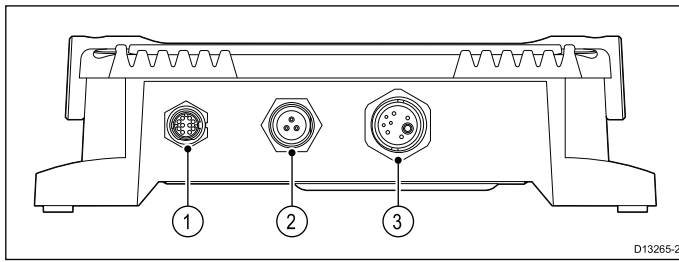
抑制フェライト

- 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。

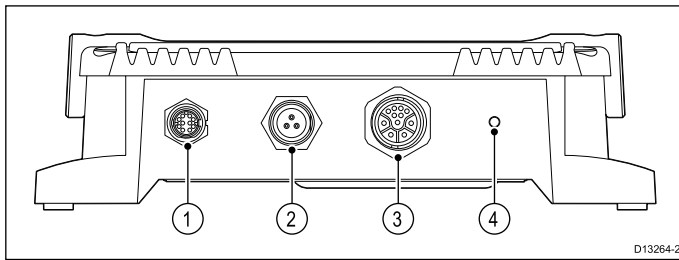
4.2 接続の概要

ソナー モジュールのケーブル接続を以下に示します。

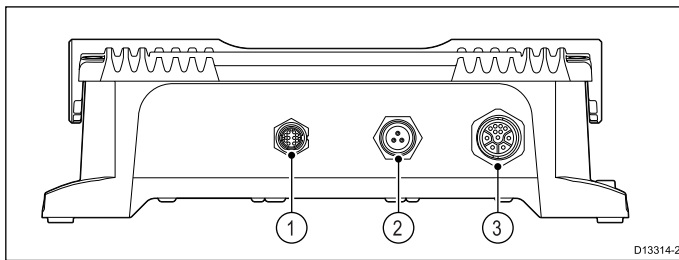
CP370 ソナー モジュール



CP470 ソナー モジュール



CP570 ソナー モジュール



項目	説明
1	ネットワーク接続
2	電源接続
3	トランスデューサ接続
4	追加の接地点 (CP470 のみ)

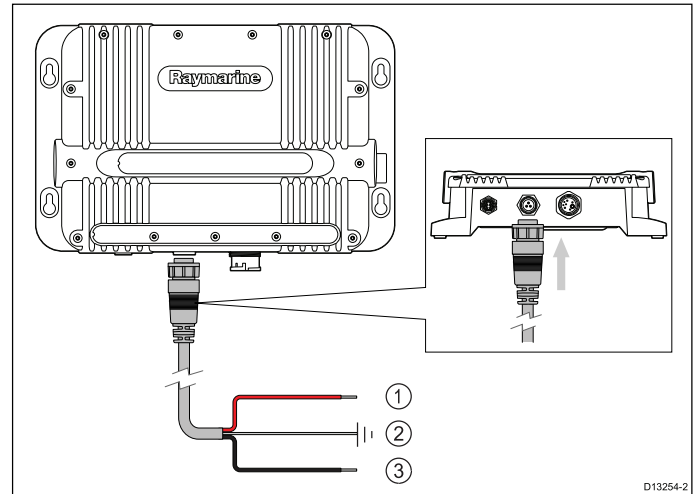
接続

以下の手順に従って、ケーブルを製品に接続します。

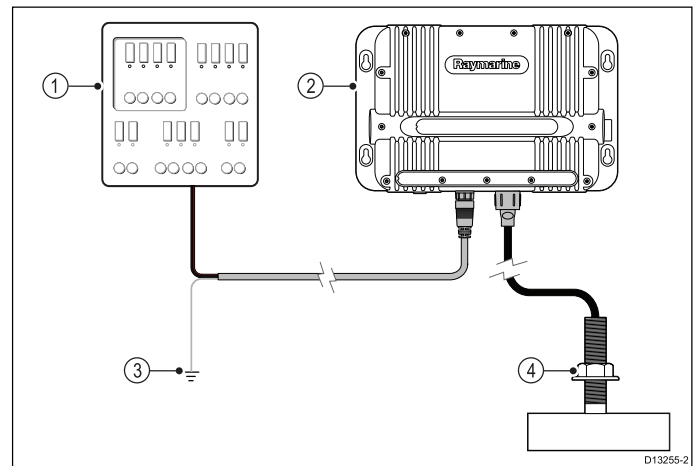
1. 船舶の電源スイッチがオフであることを確認します。
2. ユニットに接続されている装置が、装置に付属の設置指示に従って設置されていることを確認してください。
3. 向きが正しいことを確認しながら、ケーブルコネクタをしっかりと対応するユニットのコネクタに押し込みます。
4. 固定用環を時計回りに回して、ケーブルを固定します。

4.3 電源接続

常に製品に付属の電源ケーブルを使用してください。



項目	説明
1	赤の正のワイヤ
2	接地
3	黒の負のワイヤ



項目	説明
1	電源
2	ソナー モジュール (図は CP470)
3	船舶の RF 接地
4	トランスデューサ

このユニットは、10.2V ~ 32V の DC の「負」または「浮動型」接地電源システムで使用することを目的としています。

Raymarine では、すべての電源接続に配電盤を使用することをお勧めします。すべての機器は、次のいずれかの条件を満たしている必要があります。

- 回路保護が付いたサーキット ブレーカまたはスイッチから電源供給を受けている (5 A)。または
- 赤の正の電源ケーブルに接続されたスローブロー (遅延型) インラインヒューズ (5 A) から電源供給を受けている。

ユニットには電源スイッチがありません。電源ケーブルを船舶の電源に接続することで、電源が投入されます。

注意: ユニットは、必要に応じて電源ケーブルを簡単に取り外せるように取り付けてください。ユニットが手の届きにくい場所に設置されている場合は、手の届きやすい場所に電源接続のオン/オフスイッチを設置することをお勧めします。

電源ケーブルの延長

本製品には電源ケーブルが付属しており、必要に応じて延長することができます。

- システムの各ユニットの電源ケーブルは、別々に、ユニットから船舶のバッテリー/配電盤をつなぐ1本の2線式ケーブルとして配線する必要があります。
- Raymarine では、どのような長さにケーブルを延長する場合も、**最低ワイヤゲージを18AWG (0.82 mm²) に抑えること**をお勧めします。
- 電源ケーブルをどれだけ延長する場合でも、製品の電源コネクタで、**最低10.8V**、完全に電気がなくなったバッテリーで11Vの電圧が連続して得られることを確認してください。

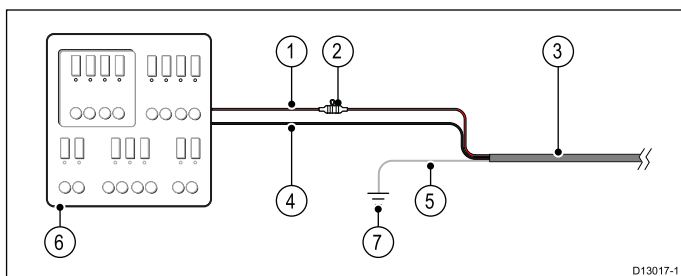
重要: お使いのシステムの一部の製品(ソナーモジュールなど)では、特定の時間帯にピーク電圧になり、そのためにピーク時に他の製品で利用できる電圧に影響が出る場合があります。

ブレーカ、ヒューズおよび回路の保護

下記の情報は、お使いの製品を保護するための指針として提供されています。例として提供されている図は、一般的な船舶の電源配置図です。適切なレベルの保護が確保されているかどうか不明な場合は、正規のRaymarine販売店にサポートをご依頼ください。

配電盤の接続

お使いの製品は、サーマルブレーカまたはヒューズ経由で船舶の配電盤から配線することをお勧めします。



1. 船舶の電源正(+)
2. インラインヒューズ(お使いの製品には、電源ケーブルにヒューズが内蔵されている場合があります。)
3. 製品の電源ケーブル
4. 船舶の電源負(-)
5. * ドレインワイヤ
6. 船舶の配電盤
7. * 船舶のRF接地点接続

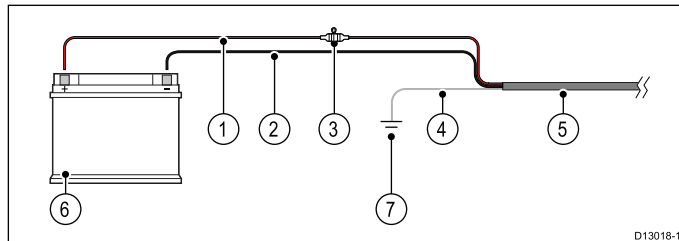
注意: * 製品の電源ケーブルにドレインワイヤが装備されている製品にのみ適用されます。

サーマルブレーカ定格

5 A(接続する装置が1台の場合)

RF 接地使用のバッテリー接続

お使いの船舶に配電盤が装備されていない場合、船舶のRF接地点に接続したドレインワイヤを用いて製品を直接バッテリーに接続することができる場合があります。

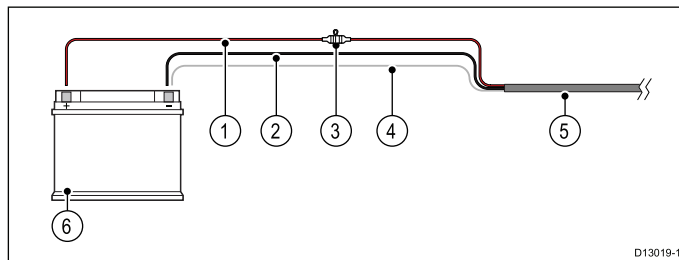


1. 船舶の電源正(+)
2. 船舶の電源負(-)
3. インラインヒューズ(お使いの製品の電源ケーブルにヒューズが内蔵されていない場合は、インラインヒューズを装着してください。)
4. * ドレインワイヤ
5. 製品の電源ケーブル
6. 船舶のバッテリー
7. * 船舶のRF接地点接続

注意: * 製品の電源ケーブルにドレインワイヤが装備されている製品にのみ適用されます。

RF 接地不使用のバッテリー接続

お使いの船舶に配電盤もRF接地点もない場合、バッテリーの負の端子に接続したドレインワイヤを用いて製品を直接バッテリーに接続することができる場合があります。

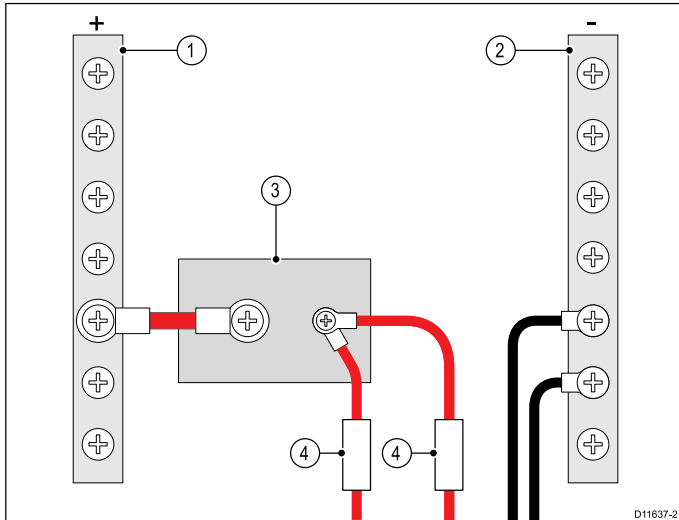


1. 船舶の電源正(+)
2. 船舶の電源負(-)
3. インラインヒューズ(お使いの製品の電源ケーブルにヒューズが内蔵されていない場合は、インラインヒューズを装着してください。)
4. * ドレインワイヤは船舶の電源の負極側に接続します。
5. 製品の電源ケーブル
6. 船舶のバッテリー

注意: * 製品の電源ケーブルにドレインワイヤが装備されている製品にのみ適用されます。

ブレーカの共有

2台以上の機器でブレーカを共有する場合は、個々の回路を保護する必要があります。例：各電源回路のインラインヒューズを接続している場合など



1	正の (+) バー
2	負の (-) バー
3	サーキットブレーカ
4	ヒューズ

できるだけ機器を一緒にせず、別々に個別のサーキットブレーカに接続することを心がけてください。別々に接続することが難しい場合は、別々のインラインヒューズを使用して十分に保護してください。



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。

接地 — 専用ドレインワイヤ

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。

有効な RF 接地点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してください。ユニットを接地するには、電源ケーブルのシールド (ドレイン) ワイヤを船舶の RF 接地点に接続します。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側に直接接続してください。

DC 電源システムには、次のいずれかを使用します。

- マイナス接地で、マイナスのバッテリー端子を船舶のアース端子に接続する。
- 浮動型で、いずれのバッテリー端子も船舶のアース端子には接続しない。



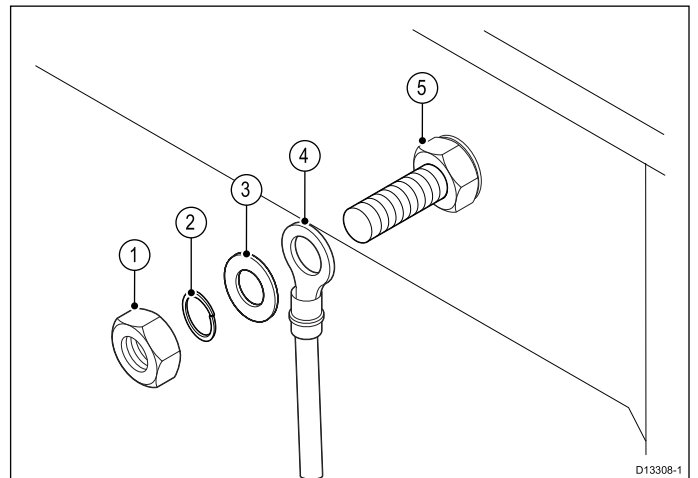
通告: 正の接地システム

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。

接地 — 追加の専用ドレインワイヤが必要 (CP470 のみ)

CP470 には、追加の専用ドレインワイヤが必要です。このワイヤは、製品の電源ケーブルの一部であるドレインワイヤ (シールド) を補足するものです。

CP470 ソナー モジュール — 追加の接地接続



項目	説明
1	ナット
2	スプリングワッシャ
3	ワッシャ
4	追加のドレインワイヤ
5	製品の追加の接地点

追加のドレインワイヤの一端をお使いの製品に接続します。製品の追加の接地点を見つけるには、本書の接続例を参照してください。

追加のドレインワイヤの另一端を電源ケーブルのドレインワイヤ (シールド) と同じ接地点に接続します。これは船舶の RF 接地点が、RF 接地点のない船舶の場合はマイナスのバッテリー端子になります。

DC 電源システムには、次のいずれかを使用します。

- マイナス接地で、マイナスのバッテリー端子を船舶のアース端子に接続する。
- 浮動型で、いずれのバッテリー端子も船舶のアース端子には接続しない。

複数のを接地する必要がある場合、初めに1つの場所にまとめて接続しておきます (例: スイッチパネル内)。この接続点は、単一かつ適切な定格量のコンダクタを経由して、ポートの共有 RF 接地点に接続しておきます。

実装

地面 (接続または非接続) への行路に対する最低限の必要条件としては、すずめっき平編銅線を経由しており、定格量は 30 A (1/4 インチ) 以上とします。この条件を満たすのが難しい場合は、同等の撚りワイヤコンダクタを利用して以下の割合でご使用ください。

- 1 m (3 フィート) 以下の場合、6 mm² (#10 AWG) 以上を使用。

- 1 m (3 フィート) 以上の場合、8 mm² (#8 AWG) 以上を使用。

いずれの接地システムを使うにしても、接続用の編組み線またはワイヤは必ず可能な限り短くしてください。

参考資料

- ISO10133/13297
- BMEA 行動規定
- NMEA 0400

4.4 トランスデューサ接続



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: トランスデューサ ケーブルを切断しないでください。

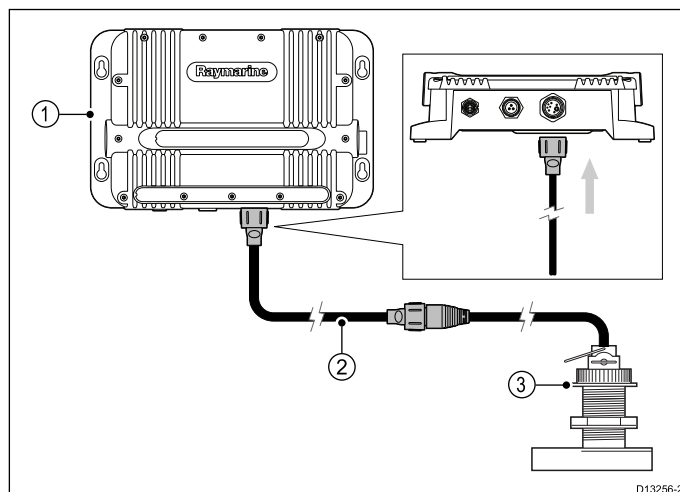
- トランスデューサ ケーブルを切断すると、ソナーの性能が大幅に低下します。ケーブルを切断した場合、交換が必要です。切断されたケーブルは修理できません。
- トランスデューサ ケーブルを切断すると、保証および欧州の CE マークの法的効力が無効になります。

CP370 トランスデューサの接続

CP370 は、従来型のトランスデューサと併用するための ClearPulse™ ソナー モジュールです。

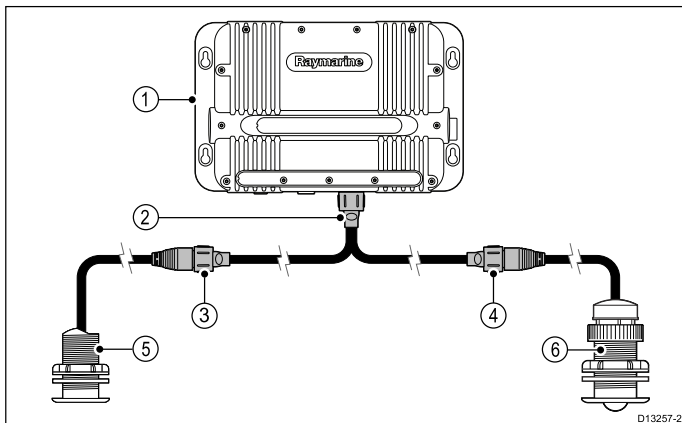
トランスデューサは、トランスデューサに付属の説明書に従って設置してください。

従来型のトランスデューサ接続



項目	説明
1	CP370
2	延長ケーブル (オプション)
3	トランスデューサ

デュアル トランスデューサ接続



項目	説明
1	CP370
2	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 (品番 E66022)
3	ケーブル - トランスデューサ接続
4	ケーブル - トランスデューサ接続
5	従来型トランスデューサ (例 深度など)
6	従来型トランスデューサ (例 速度と温度など)

CP370 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。

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。

CP470 / CP570 トランスデューサの接続

CP470 は、ブロードバンド型トランスデューサと併用するための ClearPulse™ CHIRP ブロードバンド型ソナー モジュールです。

CP570 は、ブロードバンド型トランスデューサと併用するための ClearPulse™ CHIRP デュアルチャンネル ブロードバンド型ソナー モジュールです。

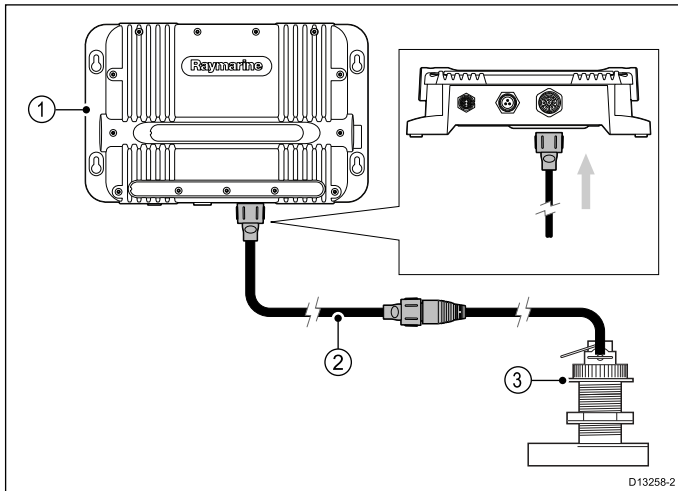
注意: Transducer ID® のないトランスデューサはサポートされていません。

お使いの CP570 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。

重要: トランスデューサは、トランスデューサに付属の説明書に従って設置してください。

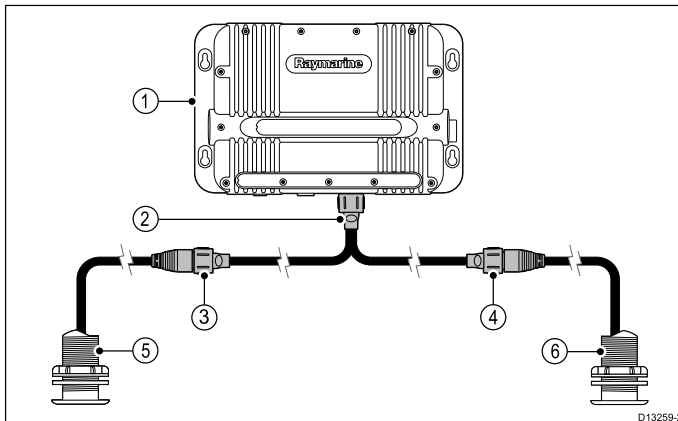
次の接続例は CP470 ソナー モジュールを使用したものですが、CP570 ソナー モジュールにも適用されます。

ブロードバンド型トランスデューサの接続



項目	説明
1	CP470
2	延長ケーブル (オプション)
3	ブロードバンド型トランスデューサ

デュアル ブロードバンド型 (単一要素) トランスデューサの接続



項目	説明
1	CP470
2	ペアの CHIRP トランスデューサ Y ケーブル (品番 A102146)
3	組み合わせたケーブルのチャンネル B
4	組み合わせたケーブルのチャンネル A
5	ブロードバンド型トランスデューサ
6	ブロードバンド型トランスデューサ

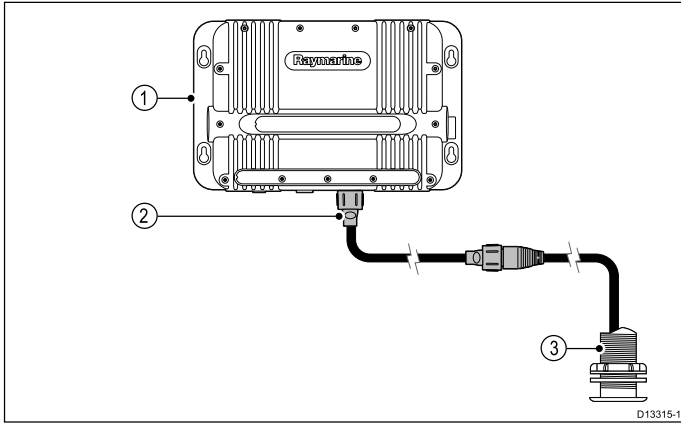
トランスデューサ ペアの接続

トランスデューサ ペアの周波数	ケーブル チャンネル A	ケーブル チャンネル B
低/高	低周波トランスデューサ	高周波トランスデューサ
低/中	低周波トランスデューサ	中周波トランスデューサ
中/高	中周波トランスデューサ	高周波トランスデューサ

注意: トランスデューサのペアを装着する際は、トランスデューサ ケーブルのチャンネル A とチャンネル B が、上の表に示すとおり該当するトランスデューサに接続されていることを確認してください。

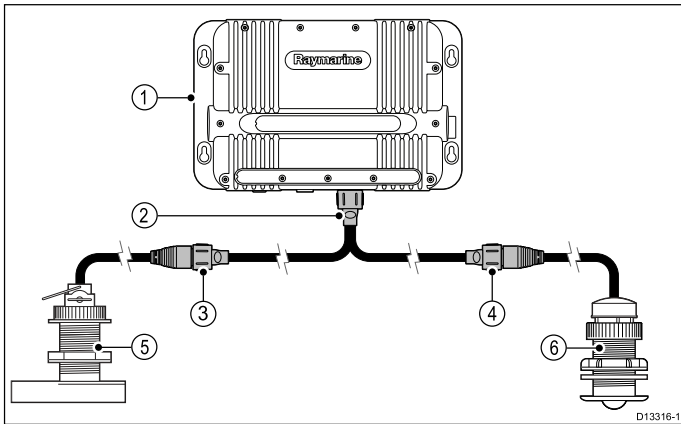
デュアル ブロードバンド型 (単一要素) トランスデューサの接続 (速度/温度トランスデューサを使用)

シングル ブロードバンド型 (単一要素) トランスデューサの接続

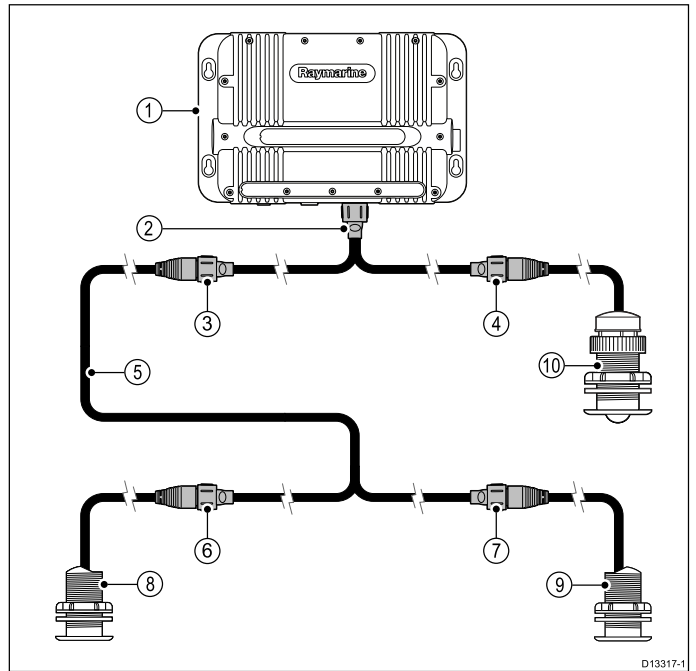


項目	説明
1	CP470
2	シングル B75/B175 操作ケーブル (品番 A80328)
3	ブロードバンド型トランスデューサ

デュアル トランスデューサ接続



項目	説明
1	CP470
2	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 (品番 A80345)
3	ケーブル - トランスデューサ接続
4	ケーブル - トランスデューサ接続
5	ブロードバンド型トランスデューサ
6	速度および温度トランスデューサ



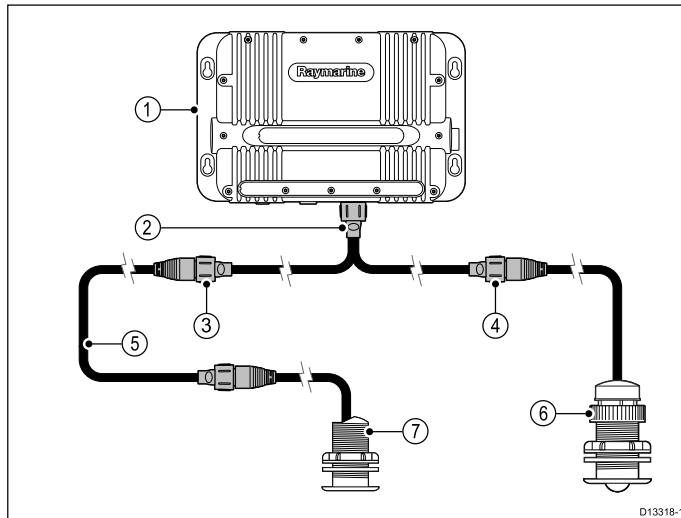
項目	説明
1	CP470
2	デュアル速度および温度 CHIRP 型トランスデューサ ケーブル (品番 A80345)
3	ケーブル - Yケーブル (A102146) 接続
4	ケーブル - トランスデューサ接続
5	ペアの CHIRP トランスデューサ Y ケーブル (品番 A102146)
6	組み合わせたケーブルのチャンネル B
7	組み合わせたケーブルのチャンネル A
8	ブロードバンド型トランスデューサ
9	ブロードバンド型トランスデューサ
10	速度および温度トランスデューサ

トランスデューサ ペアの接続

トランスデューサ ペアの周波数	ケーブルチャンネル A	ケーブルチャンネル B
低/高	低周波トランスデューサ	高周波トランスデューサ
低/中	低周波トランスデューサ	中周波トランスデューサ
中/高	中周波トランスデューサ	高周波トランスデューサ

注意: トランスデューサのペアを装着する際は、トランスデューサ ケーブルのチャンネル A とチャンネル B が、上の表に示すとおり該当するトランスデューサに接続されていることを確認してください。

シングルブロードバンド型(単一要素)トランスデューサの接続(速度/温度トランスデューサを使用)



項目	説明
1	CP470
2	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(品番 A80345)
3	ケーブル - ケーブル (A80328) 接続
4	ケーブル - トランスデューサ接続
5	シングル B75/B175 操作ケーブル(品番 A80328)
6	速度および温度トランスデューサ
7	ブロードバンド型トランスデューサ

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。

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。

トランスデューサケーブルの延長

設置方法によっては、トランスデューサケーブルを延長する必要がある場合があります。

- 適切なトランスデューサ延長ケーブルの一覧については、「章 10 スペアおよび付属品」を参照してください。
- Raymarine では、1 本のトランスデューサケーブルにつき、ケーブル延長を最大 1 つにすることを勧めます。
- 最良のパフォーマンスを得るには、すべてのケーブル長を最低限に抑えてください。

幅広ビームのトランスデューサの延長ケーブル

幅広ビームのトランスデューサにはすべて、固定式の 2 m のケーブルが装備されています。

幅広ビームのトランスデューサをお使いの CHIRP ソナーモジュールに接続するには、固定式の 2 m のケーブルと適した延長ケーブルをペアで使用する必要があります。

ペアにした幅広ビームトランスデューサを設置するには、延長ケーブルを Y ケーブルとトランスデューサの間に配置する必要があります。

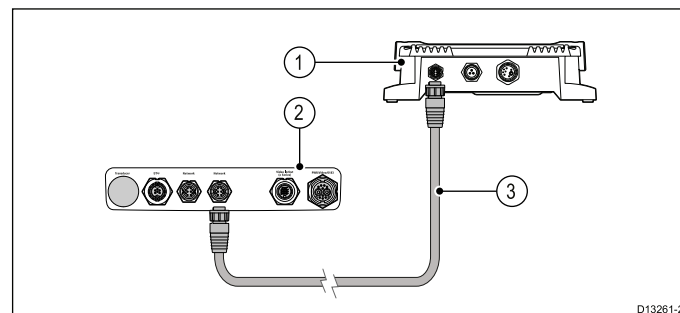
ケーブルと接続部

4.5 ネットワーク接続

ユニットでエコー音響データを表示するには、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の接続

RayNet ケーブルを使用して多機能ディスプレイに接続したユニット

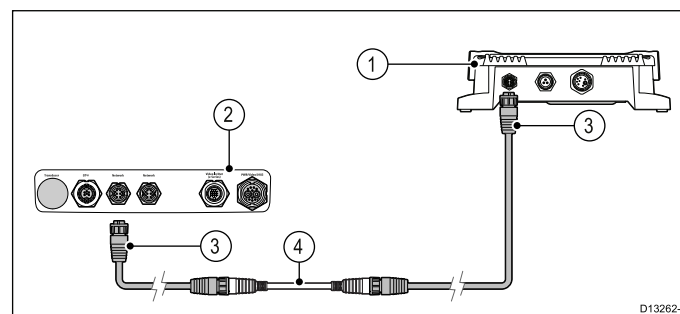


注意: お使いの製品の接続パネルの外観は、型式に応じて多少異なります。ネットワーク接続方法は、RayNet コネクタを使用したすべての製品で同じです。

項目	説明
1	ソナーモジュール(図は CP370)
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)

1 つのネットワークケーブル配線に必要な長さが 20 m (65.6 フィート) を超える場合は、RayNet (オス) - (オス) アダプタケーブルを使用して RayNet ケーブルを一緒に接続します。



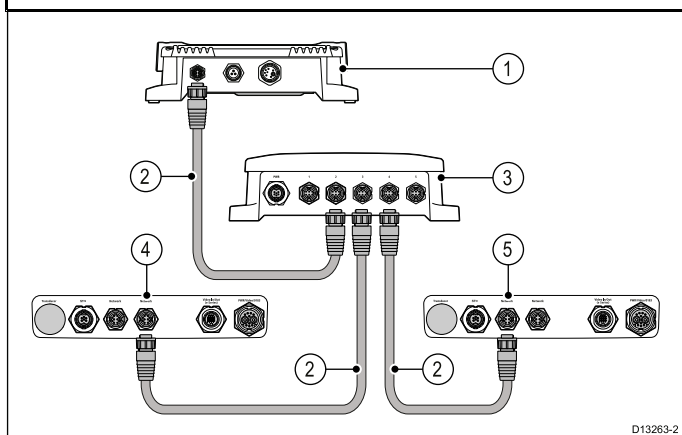
注意: お使いの製品の接続パネルの外観は、型式に応じて多少異なります。ネットワーク接続方法は、RayNet コネクタを使用したすべての製品で同じです。

項目	説明
1	ソナーモジュール(図は CP370)
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

複数の多機能ディスプレイの構成

Raymarine ネットワーク スイッチを使用して、複数の多機能ディスプレイを接続することができます。

注意: ネットワーク ケーブルと接続が、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、しっかりと固定されていることを確認してください。



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 (図は CP370)
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、「[章 10 スペアおよび付属品](#)」を参照してください。

章 5: 取り付け

目次

- [5.1 取り付け \(36 ページ\)](#)

5.1 取り付け

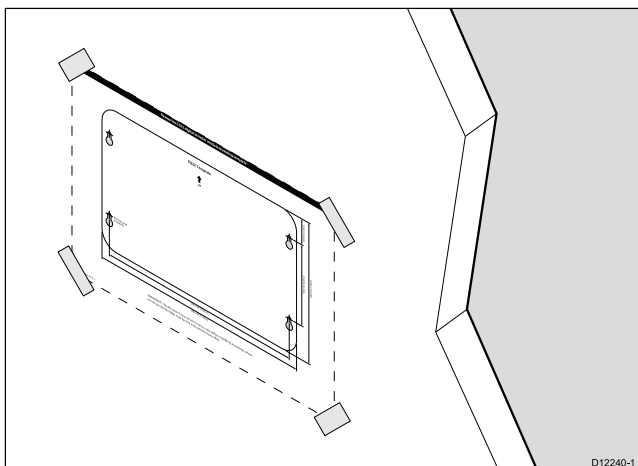
重要: お使いの製品に付属の固定ネジが、設置面に適していない場合があります。設置を完了する前に、取り付けられた製品の安全性と完全性を確認してください。必要に応じて、交換用または追加の取付ネジを入手し、しっかりと設置されていることを確認してください。

ユニットの設置

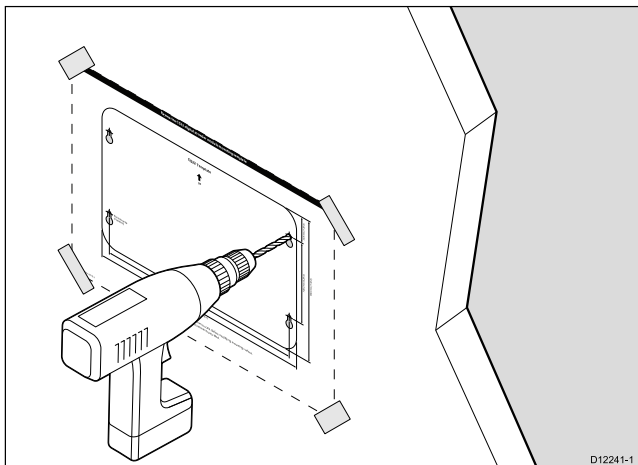
適切な設置場所を選択したら、次の方法でユニットを設置します。

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。

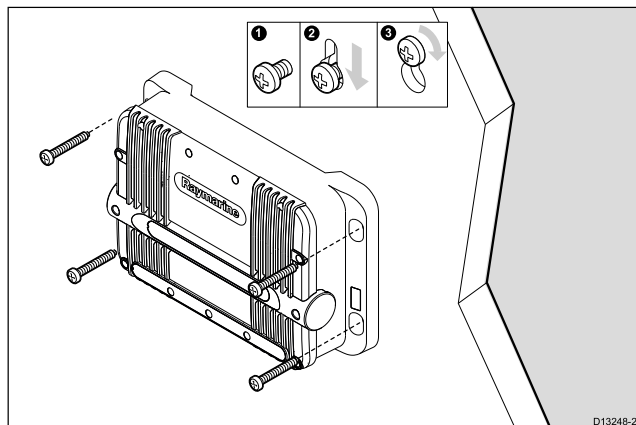


2. テンプレートの印が付いた場所に4つの穴を開けます。



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

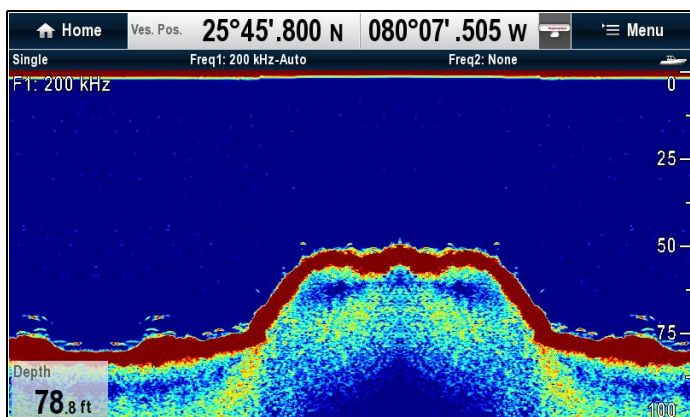
- 6.1 初回時電源投入テスト (38 ページ)
- 6.2 トラブルシューティング (39 ページ)

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。

電源を投入してから、ユニットが起動するまでに約 25 秒かかります。電源が入ってから通常の操作を開始するまで、LED のステータス インジケータは緑で点灯し、通常操作が進行中の場合は緑で点滅します。LED ステータス インジケータが緑に点滅しない場合は、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。



操作説明書

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

CP370 — 旧型の多機能ディスプレイのトランスデューサのセットアップ

E クラシック、C-Series ワイドスクリーン、E-Series ワイドスクリーンまたはG-Series でソナー モジュール/トランスデューサを設定するには、次の手順に従ってください。

1. [セットアップ] メニューから該当するトランスデューサを選択します。
2. 変更が有効になるまで、10 秒ほど待ちます。

トランスデューサの選択

メインの魚群探知機画面で、次の操作を実行します。

1. [メニュー] ボタンを押します。
2. オプションの一覧から [魚群探知機セットアップ] を選択します。
3. メニュー オプションの一覧から [トランスデューサ設定] を選択します。
4. [トランスデューサの選択] オプションを使用して、使用可能なトランスデューサの中から適切なトランスデューサを選択します。

重要: トランスデューサは既定で選択されますが、これが設置したトランスデューサと同じトランスデューサである場合は、リストから再度選択して、アクティブなトランスデューサにする必要があります。

6.2 トラブルシューティング

トラブルシューティング情報は、海洋電子製品設置に関連した考えられる原因と必要な是正策を提供したものです。

Raymarine 製品はすべて梱包・出荷前に厳密な試験と品質保証プログラムを終了しています。しかし、お手元の製品に問題がある場合、本節を手がかりに問題の診断と修正を行うことで、正常な動作に戻せる場合があります。

本書を参照した後もユニットの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。

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>

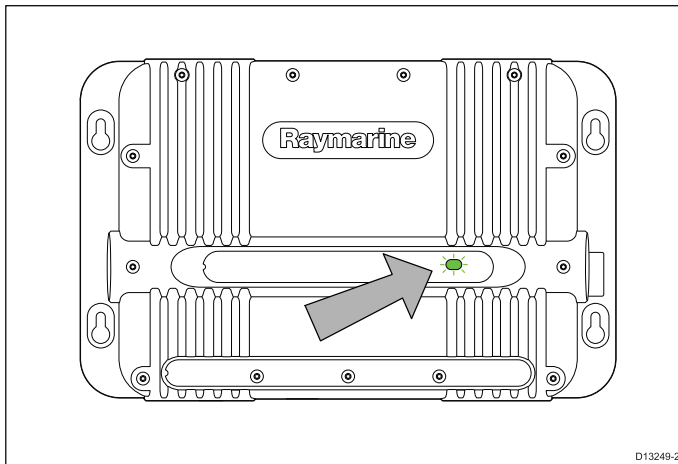
考えられる原因	考えられる解決策
トランスデューサが物に当たった	トランスデューサにキックアップメカニズムが使用されている場合は、物に当たった結果キックアップされていないことを確認してください。
トランスデューサに損傷、または接触物がある	トランスデューサの状態を調べ、損傷がないこと、破片/接触物が付着していないことを確認してください。
トランスデューサケーブルの損傷	トランスデューサのケーブルと接続部分に損傷がなく、接続がしっかりしており、摩耗がないことを確認してください。
トランスデューサ周辺の高速乱流のために、トランスデューサの性能に影響が出ている	船舶の速度を落として、再確認してください。
別のトランスデューサからの干渉	1. 干渉の原因となっているトランスデューサをオフにします。 2. 複数のトランスデューサを離して配置し、距離を広げます。
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ことがあります。

速度の読み取り値が不正確 (DST トランスデューサから)

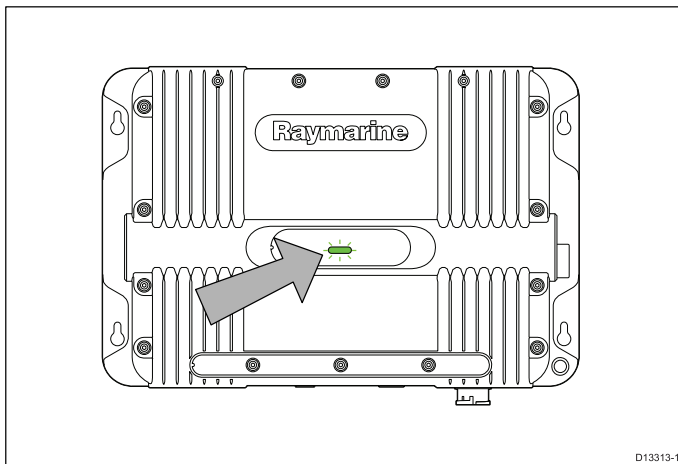
考えられる原因	考えられる解決策
パドルホイール障害	パドルホイールが汚れていないことを確認してください。
速度オフセットが未設定	速度オフセットを追加してください。
キャリブレーションが不正確	機器の再キャリブレーションを行ってください。
トランスデューサに速度要素がない	速度要素を備えたトランスデューサを設置して、速度の読み取りを可能にしてください。
間違ったトランスデューサが選択されている (速度が表示されていない)	[トランスデューサ セットアップ] メニューから速度を測定できるトランスデューサを選択してください。

LED の診断

CP370 / CP470



CP570













ユニットのフロントパネルのLEDには、ソナーモジュールのステータスに関する情報が表示され、ユニット内で起きた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** — ユニットの問題について警告します。
- **赤** — ユニットにエラーがあることを示します。

LEDの点滅回数は、LEDステータス表に記載されてい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、コードは2秒間隔の点滅パターンで連続して表示されます。

LED の表示ステータス

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。
	※ □□ ○ □□	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"> 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。
	※ □□□ ○ □□□	オレンジで3回点滅	ユニットが過熱しています	<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。
	※ □□□□ ○ □□□□	オレンジで4回点滅	*トランスデューサが過熱しています	<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。
	※ □□□□□ ○ □□□□□	オレンジで5回点滅	不足電圧 (<10.2V)	<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。
	※ □□□□□□ ○ □□□□□□	オレンジで6回点滅	過電圧 (>34.2V)	<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。

LEDの色	LEDコード		ステータス	ユーザー操作
		オレンジで7回点滅	*トランスデューサID読み取りエラー (XID)	<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。
		赤で1回点滅	一般エラー	<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 定期点検 (48 ページ)
- 7.2 ユニットのクリーニング方法 (48 ページ)

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 製品サポートとアフターサービス \(50 ページ\)](#)
- [8.2 製品情報の表示 \(51 ページ\)](#)

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 CP370 の技術仕様 \(54 ページ\)](#)
- [9.2 CP470 の技術仕様 \(54 ページ\)](#)
- [9.3 CP570 の技術仕様 \(55 ページ\)](#)

9.1 CP370 の技術仕様

物理的仕様

寸法	<ul style="list-style-type: none"> 幅: 299.4 mm (11.79 インチ) 高さ: 205.6 mm (8.1 インチ) 高さ (コネクタを含む): 285.6 mm (11.2 インチ) 奥行き: 84.4 mm (3.3 インチ)
重量	1.435 kg (3.16 lbs)

電力仕様

公称電源電圧	12 V / 24 V dc
動作電圧範囲	10.8 V ~ 31.2 V dc
電力消費	30.6 W (最大)
電流	3 A RMS
ヒューズ/ブレーカ	5 A

環境仕様

動作温度	-10°C (14°F) ~ +55°C (131°F)
保存温度	-30°C (22°F) ~ +70°C (158°F)
相対湿度	95%
防水加工等級	IPX6

ソナーの仕様

周波数	50 kHz および 200 kHz
電源出力	最大 1 KW RMS
深度	0.9 m (3 フィート) ~ 1524 m (5,000 フィート) (最適条件、およびトランスデューサが接続されているかどうかによって異なります)
トランスデューサ	トランスサム装着、船体内、船体経由
接続	<ul style="list-style-type: none"> 電源接続 (x1) ネットワーク接続 (x1) (RayNet コネクタ) 10 / 100 Mb/s トランスデューサ接続 (x1)

適合性に関する仕様

適合性	<ul style="list-style-type: none"> EN 60945:2002 EMC 指令 2004/108/EC 豪州・ニュージーランド: C-Tick、コンプライアンスレベル 2
-----	--

9.2 CP470 の技術仕様

物理的仕様

寸法	<ul style="list-style-type: none"> 幅: 299.4 mm (11.79 インチ) 高さ: 205.6 mm (8.1 インチ) 高さ (コネクタを含む): 285.6 mm (11.2 インチ) 奥行き: 84.4 mm (3.3 インチ)
重量	1.539 kg (3.39 lbs)

電力仕様

公称電源電圧	12 V / 24 V dc
動作電圧範囲	10.8 V ~ 31.2 V dc
電力消費	30.6 W (最大)
電流	3 A RMS
ヒューズ/ブレーカ	5 A

環境仕様

動作温度	-20°C (-4°F) ~ +50°C (122°F)
保存温度	-30°C (22°F) ~ +70°C (158°F)
相対湿度	95%
防水加工等級	IPX6

CHIRP ソナーの仕様

周波数	25kHz ~ 255kHz
電源出力	最大 2 KW (最大)
深度	0.6 m (2 フィート) (最大 3,000 m (10,000 フィート) (接続されているトランスデューサによる))
トランスデューサ	トランスサム装着、船体内、船体経由
接続	<ul style="list-style-type: none"> 電源接続 (x1) ネットワーク接続 (x1) (RayNet コネクタ) 10 / 100 Mb/s トランスデューサ接続 (x1) 追加の接地点 (x1)

適合性に関する仕様

適合性	<ul style="list-style-type: none"> EN 60945:2002 EMC 指令 2004/108/EC 豪州・ニュージーランド: C-Tick、コンプライアンスレベル 2
-----	--

9.3 CP570 の技術仕様

物理的仕様

寸法	<ul style="list-style-type: none">幅: 352.5 mm (13.9 インチ)高さ: 248.1 mm (9.8 インチ)高さ (コネクタを含む): 328.1 mm (12.9 インチ)奥行き: 109.9 mm (4.3 インチ)
重量	6.35 kg (14.0 lbs)

電力仕様

公称電源電圧	12 V / 24 V dc
動作電圧範囲	10.8 V ~ 31.2 V dc
電力消費	30.6 W (最大)
電流	3 A RMS
ヒューズ/ブレーカ	5 A

環境仕様

動作温度	-20°C (-4°F) ~ +50°C (122°F)
保存温度	-30°C (22°F) ~ +70°C (158°F)
相対湿度	95%
防水加工等級	IPX6

CHIRP ソナーの仕様

周波数	25kHz ~ 255kHz
電源出力	最大 2 KW / チャンネル (最大) (合計 4 KW)
深度	0.6 m (2 フィート) (最大 3000 m (10,000 フィート) (接続されているトランスデューサによる))
トランスデューサ	トランスサム装着、船体内、船体経由
接続	<ul style="list-style-type: none">電源接続 (x1)ネットワーク接続 (x1) (RayNet コネクタ) 10 / 100 Mb/sトランスデューサ接続 (x1)

適合性に関する仕様

適合性	<ul style="list-style-type: none">EN 60945:2002EMC 指令 2004/108/EC豪州・ニュージーランド: C-Tick、コンプライアンスレベル 2
-----	--

章 10: スペアおよび付属品

目次

- 10.1 スペアおよび付属品 (58 ページ)
- 10.2 ネットワーク ハードウェア (58 ページ)
- 10.3 ネットワーク ケーブルのコネクタの種類 (59 ページ)
- 10.4 **RayNet** — **RayNet** のケーブルおよびコネクタ (60 ページ)
- 10.5 RayNet — RJ45 アダプタ ケーブル (61 ページ)
- 10.6 **RJ45 SeaTalk^{hs}** ネットワークおよびパッチ ケーブル (63 ページ)

10.1 スペアおよび付属品

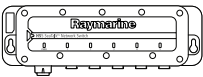
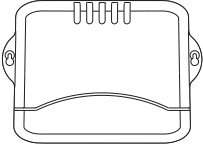
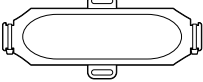
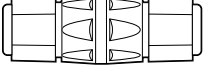
次の付属品およびスペア部品が提供されています。

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

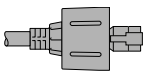
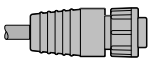
お使いのソナーモジュールと互換性があるトランスデューサに関する詳細は、Raymarine Web サイト (www.raymarine.com) を参照してください。

10.2 ネットワークハードウェア

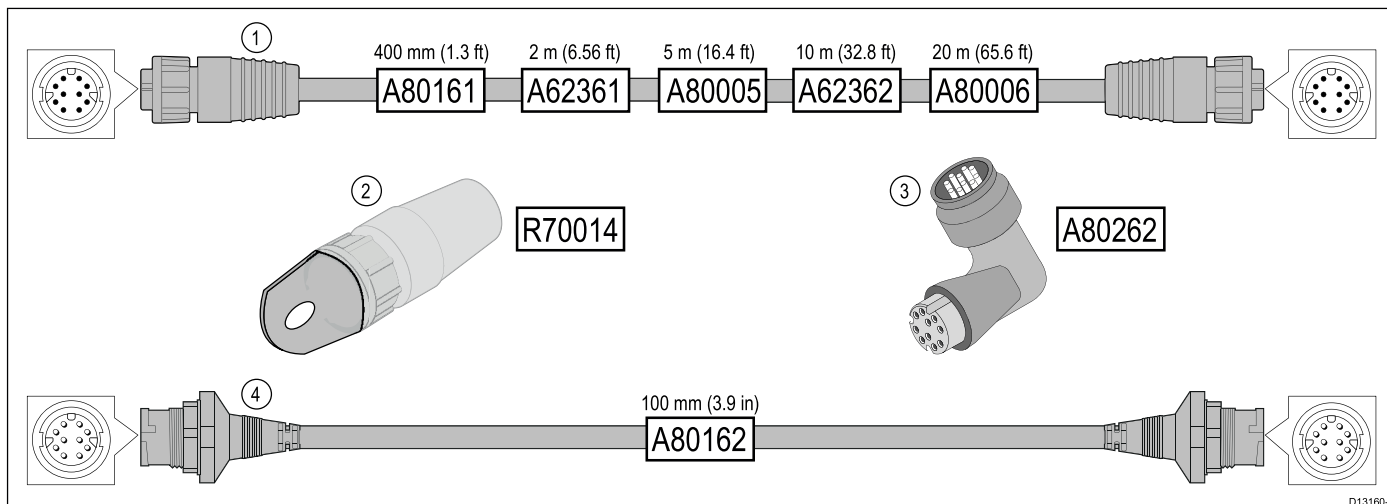
項目	品番	備考
HS5 RayNet ネットワークスイッチ 	A80007	RayNet コネクタを持つ複数の装置をネットワーク接続する際の 5 ポートスイッチ。R145 SeaTalk ^{hs} コネクタ装備の機器も、適切なアダプタケーブルを使用して接続できます。
RJ45 SeaTalk ^{hs} ネットワークスイッチ 	E55058	R145 コネクタを持つ複数の SeaTalk ^{hs} 装置をネットワーク接続する際の 8 ポートスイッチ。
RJ45 SeaTalk ^{hs} クロスオーバーカプラ 	E55060	<ul style="list-style-type: none"> • 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。 内部設置の際にお勧めです。 <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。 外部設置の際にお勧めです。

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

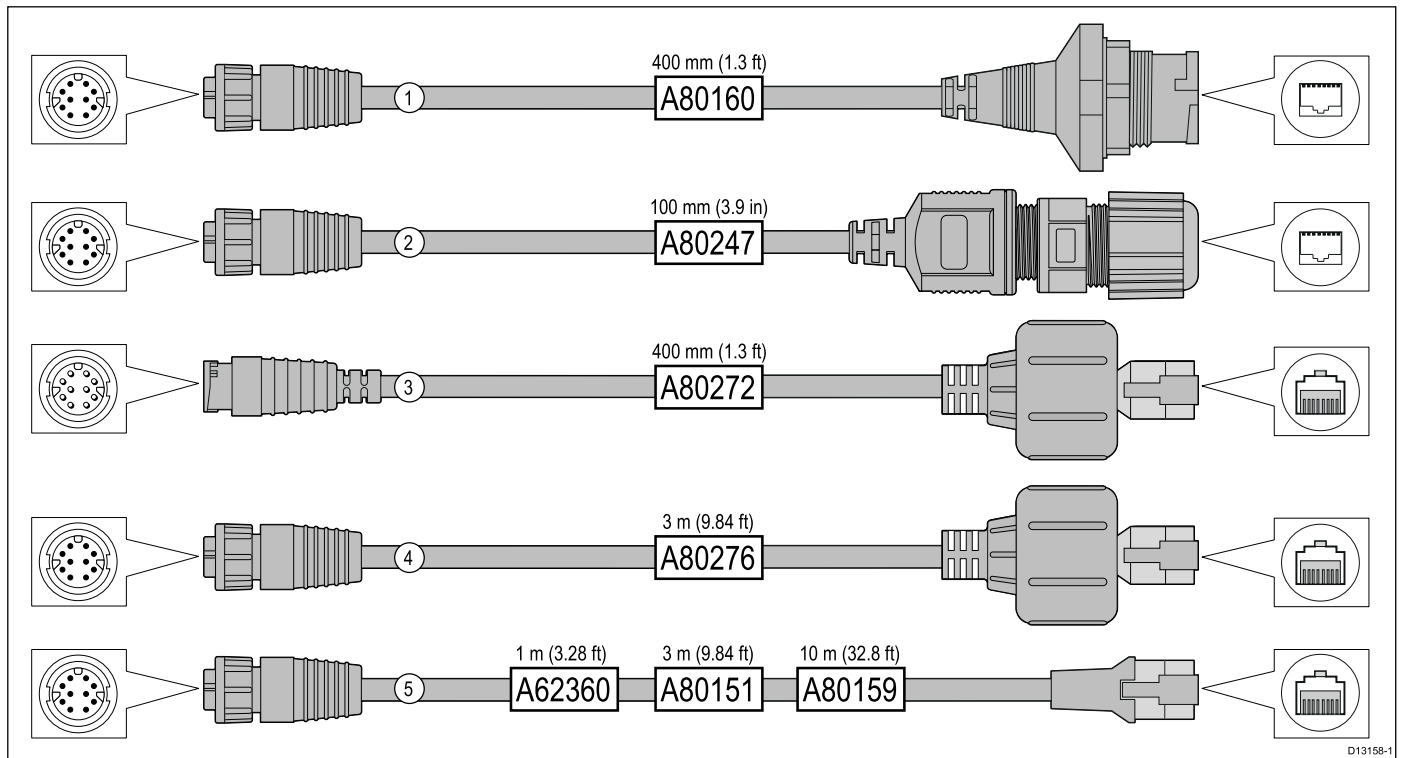
10.4 RayNet — RayNet のケーブルおよびコネクタ



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

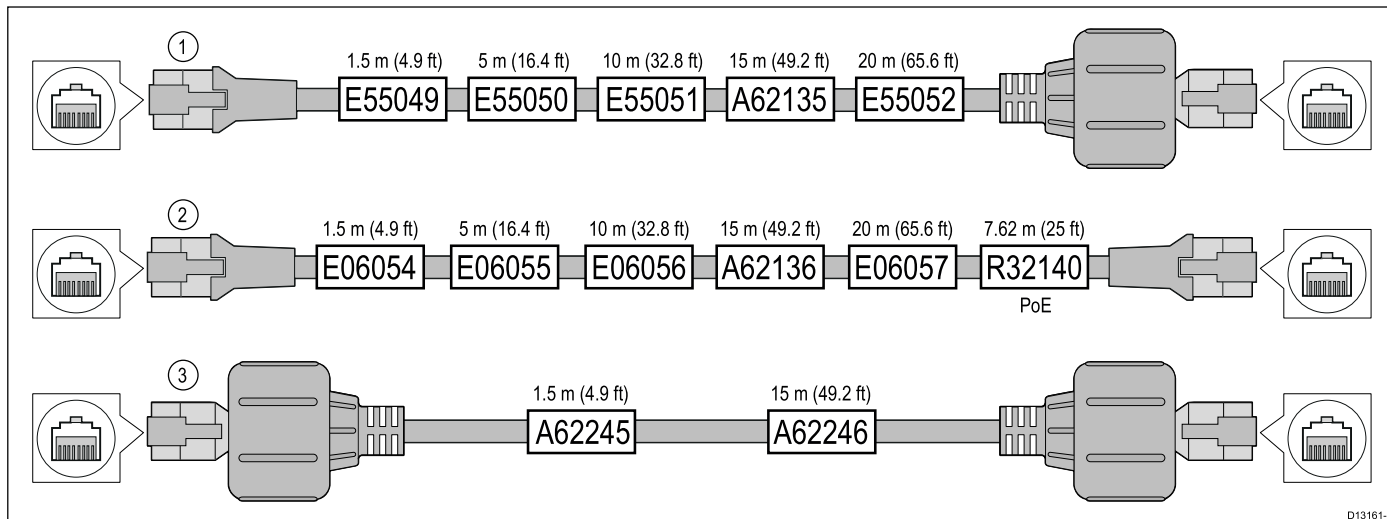
10.5 RayNet — RJ45 アダプタ ケーブル



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

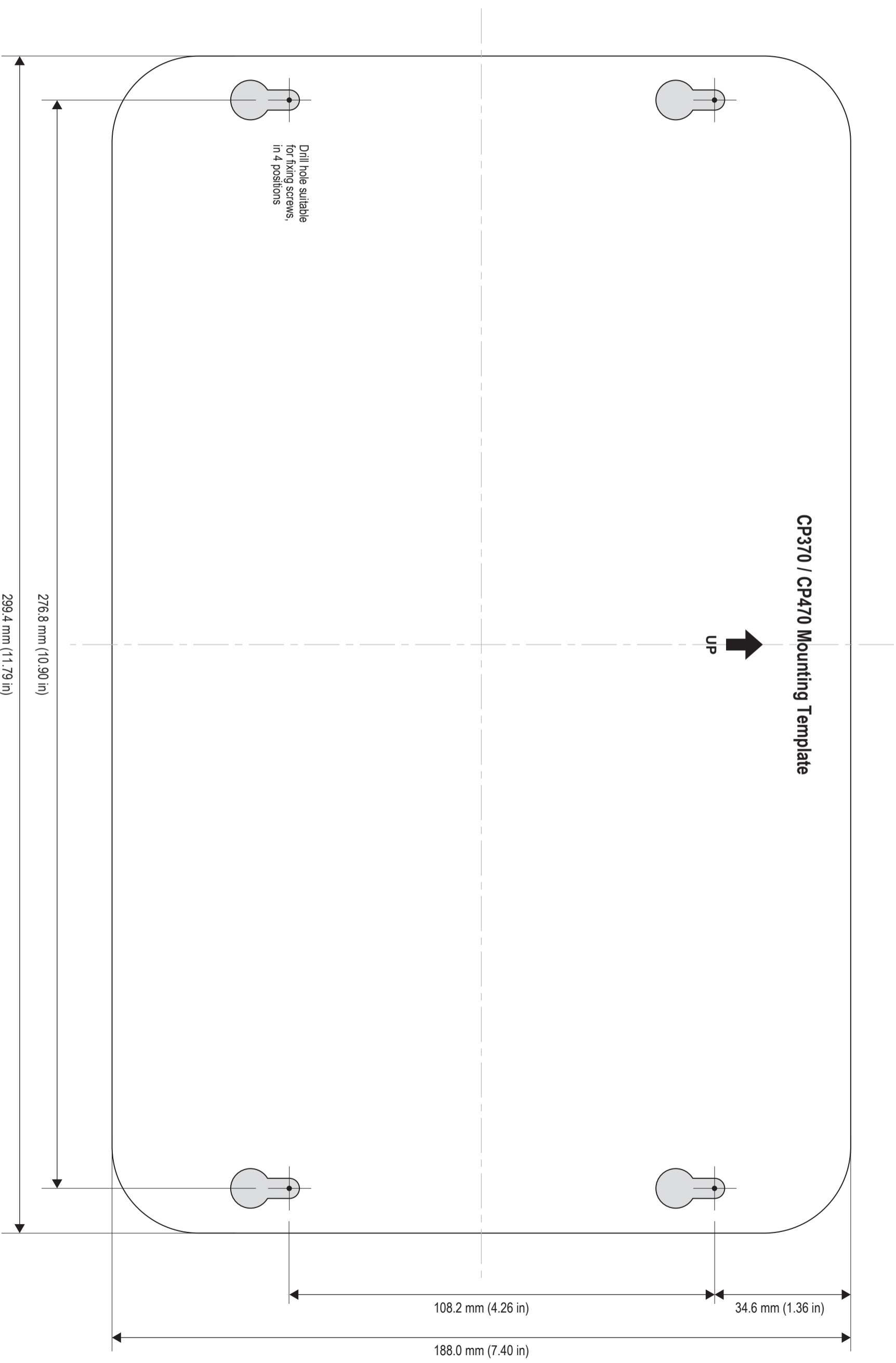
	説明	標準的用途	数量
		RayNet ネットワークスイッチ (例: HS5 など) に接続する方法があります。	

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



NOTE: This document may NOT print true to scale. Before modifying mounting surface, ensure printed template matches the measurements provided.

Raymarine[®]
BY  **FLIR[®]**



www.raymarine.com

