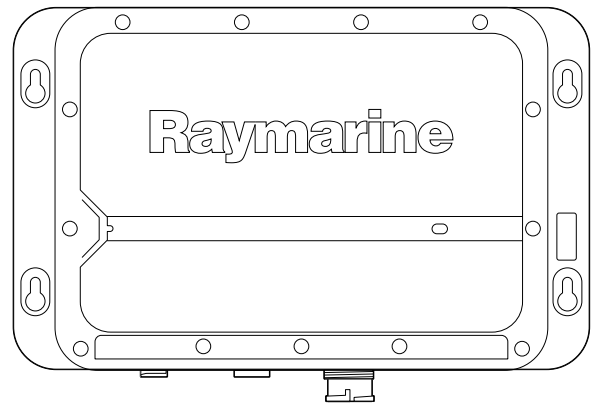


設置説明書

日本語
日付: 01-2014
ドキュメント番号: 87196-2-JA
© 2014 Raymarine UK Limited

CP300 / CP450C



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/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、hsb²、RayTech Navigator、Sail Pilot、SeaTalk、SeaTalk^{NG}、SeaTalk^{HS} 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) 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 ©2014 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.

Contents

章 1 重要な情報	7	10.1 スペアおよび付属品	52
安全注意事項	7	10.2 トランスデューサ	52
一般情報	7	10.3 ネットワーク ハードウェア	53
章 2 ドキュメントおよび製品情報	9	10.4 ネットワーク ケーブルのコネクタの種類	53
2.1 ハンドブック情報	10	10.5 ネットワーク ケーブル	54
2.2 製品の概要	10		
2.3 ソナー テクノロジ	11		
2.4 Raymarine ソナー モジュール	11		
章 3 設置の計画	13		
3.1 設置チェックリスト	14		
3.2 CP300 Parts supplied	14		
3.3 CP450C の付属部品	15		
3.4 必要となる追加コンポーネント	15		
3.5 互換性のある多機能ディスプレイ	16		
3.6 従来型トランスデューサ	17		
3.7 CHIRP トランスデューサ	18		
3.8 システムの接続例	20		
3.9 工具	21		
章 4 ケーブルと接続部	23		
4.1 敷設時の一般的なガイダンス	24		
4.2 接続の概要	25		
4.3 電源接続	25		
4.4 トランスデューサ接続	27		
4.5 ネットワーク接続	28		
章 5 場所と取り付け	31		
5.1 場所の選択	32		
5.2 ユニットの寸法	32		
5.3 取り付け	33		
章 6 システム確認とトラブルシューティング	35		
6.1 初回時電源投入テスト	36		
6.2 ソフトウェア アップデート	36		
6.3 トラブルシューティング	37		
6.4 ソナーのトラブルシューティング	38		
6.5 LED の診断	39		
6.6 ソナーのリセット	42		
章 7 保守	43		
7.1 定期点検	44		
7.2 ユニットのクリーニング方法	44		
7.3 トランスデューサのクリーニング	45		
章 8 テクニカル サポート	47		
8.1 Raymarine カスタマー サポート	48		
8.2 製品情報の表示	48		
章 9 技術仕様	49		
9.1 CP300 の技術仕様	50		
9.2 CP450C の技術仕様	50		
章 10 スペアおよび付属品	51		

章 1: 重要な情報

安全注意事項

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: 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

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。

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る場合がありますが、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

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 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。

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。

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。

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 ハンドブック情報 (10 ページ)
- 2.2 製品の概要 (10 ページ)
- 2.3 ソナー テクノロジ (11 ページ)
- 2.4 Raymarine ソナー モジュール (11 ページ)

2.1 ハンドブック情報

このハンドブックには、お使いの Raymarine ソナー モジュールの設置に関する重要な情報が記載されています。

ハンドブックには、次の際に役立つ重要な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ソナー モジュールを設置し、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。

関連製品

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
E70154	CP300	1チャンネル従来型ソナーモジュール
E102143	CP450C	2チャンネルCHIRP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。

ハンドブック

お使いの製品には次のドキュメントが該当します。

CP300 および CP450C 設置説明書 87196 / 88023
CP300 \ CP450C 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

CP300 および CP450C 取付テンプレート 87142
CP300 / CP450C を表面実装する際の設置図

a 新シリーズ、c シリーズ、e シリーズ設置および操作説明書 81337
a 新シリーズ、c シリーズ、e シリーズ多機能ディスプレイの魚群探知機アプリケーションの操作方法の詳細

gS シリーズ設置および操作説明書 81344
gS シリーズ機能ディスプレイの魚群探知機アプリケーションの操作方法の詳細

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。

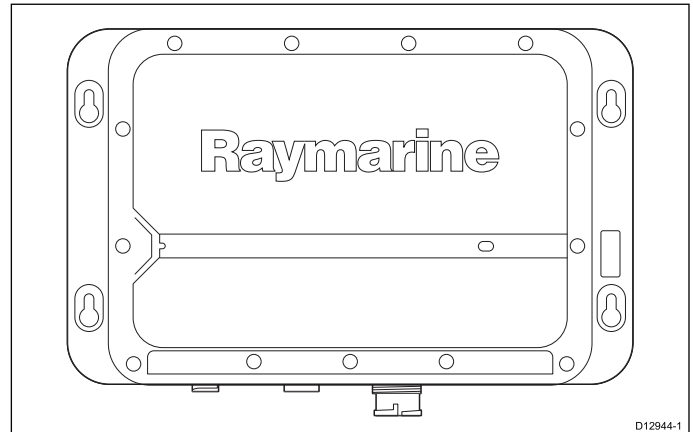
トランスデューサ設置説明書

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 製品の概要

CP300 製品の概要

CP300 は、従来型の ClearPulse™ ソナーモジュールです。CP300 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。

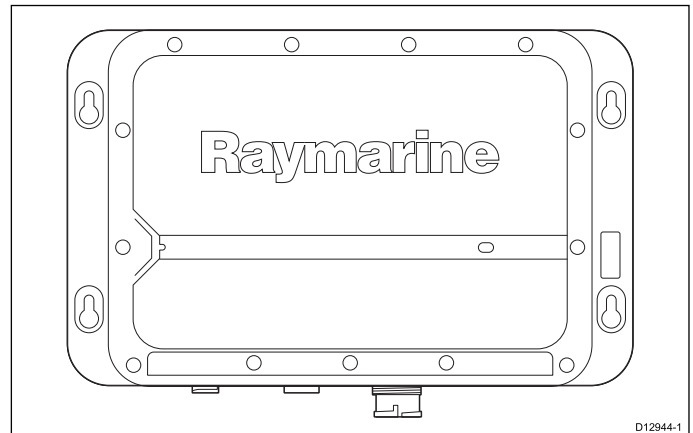


CP300 には次の機能があります。

- 単独チャンネルソナー (円錐型ビーム)
- 最大 5,000 フィートの水深範囲
- 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

CP450C 製品の概要

CP450C は、CHIRP ソナーモジュールです。CP450C 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。



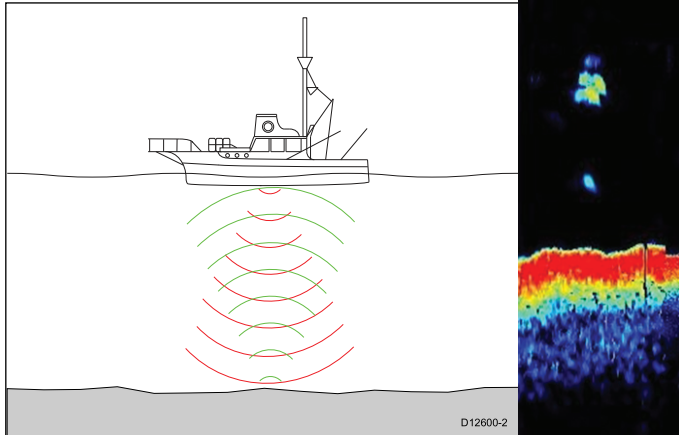
CP450C には次の機能があります。

- デュアルチャンネル CHIRP ソナー (円錐型ビーム)
- 最大 10,000 フィートの水深範囲
- 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

2.3 ソナー テクノロジ

従来型のソナー テクノロジ

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、ピングエコーがトランスデューサー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。

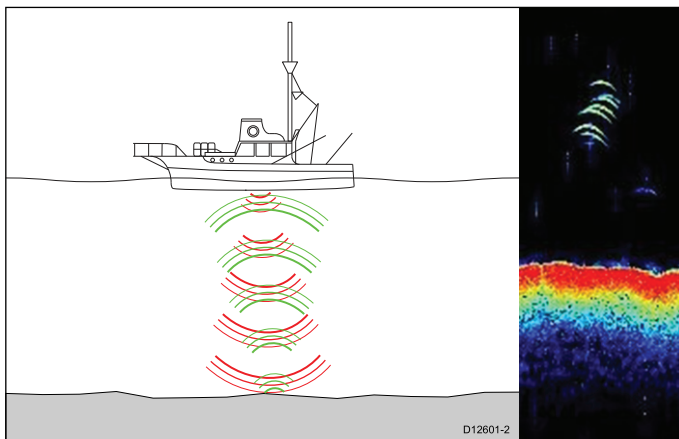


CHIRP テクノロジ

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 で改善された利点は次のとおりです。

- ターゲット解像度
- バイト ボールやサーモクラインがあっても、海底を検出できる機能
- 検出感度



2.4 Raymarine ソナー モジュール

以下の表に Raymarine のソナー モジュールと使用テクノロジを示します。

CP450C	CHIRP — ClearPulse™
CP100	CHIRP — DownVision™
Dragonfly (内部ソナー)	CHIRP — DownVision™
a68 / a78 (内部ソナー)	CHIRP — DownVision™
CP300	ClearPulse™
a67 / a67 Wi-Fi / a77 / a77 Wi-Fi (内部ソナー)	ClearPulse™
c97 / c127 (内部ソナー)	ClearPulse™
e7D / e97 / e127 (内部ソナー)	ClearPulse™

注意: 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。

章 3: 設置の計画

目次

- 3.1 設置チェックリスト (14 ページ)
- 3.2 CP300 Parts supplied (14 ページ)
- 3.3 CP450C の付属部品 (15 ページ)
- 3.4 必要となる追加コンポーネント (15 ページ)
- 3.5 互換性のある多機能ディスプレイ (16 ページ)
- 3.6 従来型トランスデューサ (17 ページ)
- 3.7 CHIRP トランスデューサ (18 ページ)
- 3.8 システムの接続例 (20 ページ)
- 3.9 工具 (21 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。

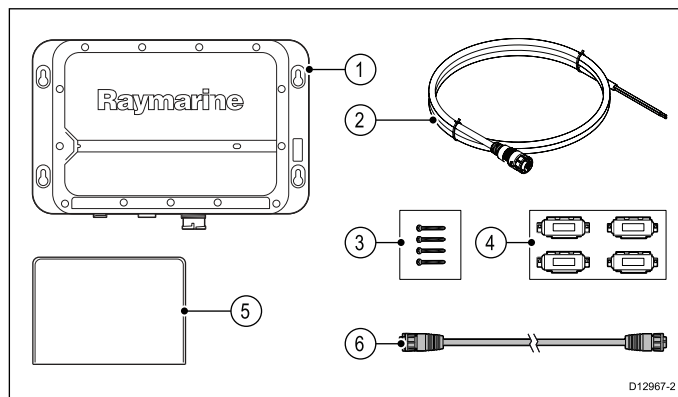
設置タスク	
1	システムのプランを作成する
2	必要なすべての機器と工具を揃える
3	すべての機器を配置する
4	すべてのケーブルの経路を決定する。
5	ドリルでケーブル穴と取り付け穴を開ける。
6	すべての機器を接続する
7	すべての機器を定位置に固定する。
8	システムの電源を投入し、テストを行う

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 CP300 Parts supplied

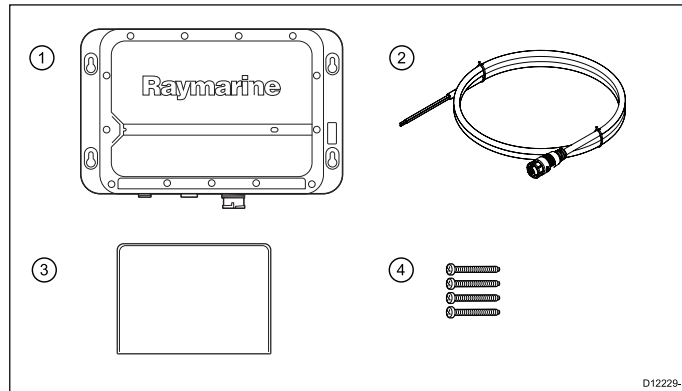


Item	Description	Quantity
1	Sonar module	1
2	1.5 m (5 ft) power cable	1
3	No.8 fixing screws	4
4	Cable ferrites	4
5	Documentation pack	1
6	2 m (6.56 ft) RayNet (Female) to RayNet (Female) network cable	1

3.3 CP450C の付属部品

ユニットを慎重に開梱し、点検修理で返却しなければならない場合に備えて梱包材を保管してください。

適切なコンポーネントが入っていることを確認します。



項目	説明
1	ソナー モジュール
2	1.5 m (5 フィート) 電源ケーブル
3	ドキュメントパック
4	8 番取付ネジ (4 本)

3.4 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。

- 互換性のある CHIRP トランスデューサの一覧については、「[3.7 CHIRP トランスデューサ](#)」を参照してください。
互換性のある従来型トランスデューサの一覧については、「[3.6 従来型トランスデューサ](#)」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、「[3.5 互換性のある多機能ディスプレイ](#)」を参照してください。
- データ ケーブル。適切なケーブルについては、「[章 4 ケーブルと接続部](#)」を参照してください。設置方法によっては、データ、電源、トランスデューサ ケーブルの延長が必要になる場合もあります。詳細については、「[章 4 ケーブルと接続部](#)」および「[章 10 スペアおよび付属品](#)」セクションを参照してください。

3.5 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	CP300	CP450C
gS シリーズ	•	•
e 新シリーズ	•	•
c 新シリーズ	•	•
a 新シリーズ	•	•
E-Series ワイドスクリーン	•	互換性なし
C-Series ワイドスクリーン	•	互換性なし
G-Series	•	互換性なし
E クラシック	•	互換性なし
C クラシック	互換性なし	互換性なし

3.6 従来型トランスデューサ

従来型の Raymarine ソナー モジュールでは、次のトランスデューサを使用できます。

品番	説明	機能	周波数 (kHz)	定格電力
E66054	P66、プラスチック、トランサム装着	D/S/T	50 / 200	600 W
E66019	ST69、プラスチック、トランサム装着	S/T	-	-
E66084	TM258、プラスチック、トランサム装着	D/T	50 / 200	1000 W
E66008	P79、プラスチック、船体内	D	50 / 200	600 W
A66089	M260、プラスチック、船体内	D	50 / 200	1000 W
E66076	P199、プラスチック、船体内	D	50 / 200	2000 W
A66091	B744V、ブロンズ、船底貫通	D/S/T	50 / 200	600 W
A66092	B744VL、ブロンズ、船底貫通	D/S/T	50 / 200	600 W
E66013	P319、プラスチック、船底貫通	D	50 / 200	600 W
E66014	B117、ブロンズ、船底貫通	D	50 / 200	600 W
E66082	B258、ブロンズ、船底貫通	D/T	50 / 200	1000 W
A102121	SS270、広角、ステンレス鋼、船底貫通	D/T	50 / 200	1000 W
E66079	B260、ブロンズ、船底貫通	D/T	50 / 200	1000 W
E66075	P99、プラスチック、船底貫通	D/T	50 / 200	2000 W
E66071	P120-ST800、プラスチック、船底貫通	S/T	-	-
E66072	B120-ST800、ブロンズ、船底貫通	S/T	-	-
E66077	P319、プラスチック、船底貫通	D/T	50 / 200	600 W
E66085	B60-20°、ブロンズ、チルト要素、船底貫通	D/T	50 / 200	600 W
E66086	B60-12°、ブロンズ、チルト要素、船底貫通	D/T	50 / 200	600 W
A102137	B164-0°、ブロンズ、チルト要素、船底貫通	D/T	50 / 200	1000 W
A102112	B164-12°、ブロンズ、チルト要素、船底貫通	D/T	50 / 200	1000 W
A102113	B164-20°、ブロンズ、チルト要素、船底貫通	D/T	50 / 200	1000 W

- D = 深度
- S = 速度
- T = 温度

3.7 CHIRP トランスデューサ

Raymarine CHIRP ソナー モジュールでは、次のトランスデューサを使用できます。

品番	説明	機能	周波数 (kHz)	定格電力
A80012	M265LH、プラスチック ウレタン、船体内、デュアル要素、CHIRP	D	• 低 = 40 ~ 75 kHz • 高 = 130 ~ 210 kHz	1 kW
A80038	M265LM、プラスチック ウレタン、船体内、デュアル要素、CHIRP	D	• 低 = 40 ~ 75 kHz • 中 = 80 ~ 130 kHz	1 kW
A80133	R111LH、ウレタンハウジング、船体内、デュアル要素、CHIRP	D	• 低 = 38 ~ 75 kHz • 高 = 130 ~ 210 kHz	2 kW
A80134	R111LM、ウレタンハウジング、船体内、デュアル要素、CHIRP	D	• 低 = 38 ~ 75 kHz • 中 = 85 ~ 135 kHz	2 kW
A80212	R599LH、エポキシハウジング、船体内、デュアル要素、CHIRP	D	• 低 = 28 ~ 60 kHz • 高 = 130 ~ 210 kHz	2 ~ 3 kW
A80213	R599LM、エポキシハウジング、船体内、デュアル要素、CHIRP	D	• 低 = 38 ~ 75 kHz • 中 = 80 ~ 130 kHz	2 ~ 3 kW
A80013	TM265LH、ウレタンハウジング、ステンレス鋼ブラケット、デュアル要素、トランサム装着、CHIRP	D/T	• 低 = 42 ~ 65 kHz • 高 = 130 ~ 210 kHz	1 kW
A80041	TM265LM、ウレタンハウジング、ステンレス鋼ブラケット、デュアル要素、トランサム装着、CHIRP	D/T	• 低 = 42 ~ 65 kHz • 中 = 85 ~ 135 kHz	1 kW
A80016	*B75、ブロンズ、船底貫通、0°チルト要素、CHIRP	D/T	• 低 = 40 ~ 75 kHz	600 W
A80033	*B75、ブロンズ、船底貫通、12°チルト要素、CHIRP	D/T	• 低 = 40 ~ 75 kHz	600 W
A80017	*B75M、ブロンズ、船底貫通、0°チルト要素、CHIRP	D/T	• 中 = 80 ~ 130 kHz	600 W
A80034	*B75M、ブロンズ、船底貫通、12°チルト要素、CHIRP	D/T	• 中 = 80 ~ 130 kHz	600 W
A80036	*B75M、ブロンズ、船底貫通、20°チルト要素、CHIRP	D/T	• 中 = 80 ~ 130 kHz	600 W
A80018	*B75H、ブロンズ、船底貫通、0°チルト要素、CHIRP	D/T	• 高 = 130 ~ 210 kHz	600 W
A80035	*B75H、ブロンズ、船底貫通、12°チルト要素、CHIRP	D/T	• 高 = 130 ~ 210 kHz	600 W
A80037	*B75H、ブロンズ、船底貫通、20°チルト要素、CHIRP	D/T	• 高 = 130 ~ 210 kHz	600 W
A80042	*B175L、ブロンズ、船底貫通、0°チルト要素、CHIRP	D/T	• 低 = 40 ~ 60 kHz	1 kW
A80045	*B175L、ブロンズ、船底貫通、12°チルト要素、CHIRP	D/T	• 低 = 40 ~ 60 kHz	1 kW
A80048	*B175L、ブロンズ、船底貫通、20°チルト要素、CHIRP	D/T	• 低 = 40 ~ 60 kHz	1 kW
A80043	*B175M、ブロンズ、船底貫通、0°チルト要素、CHIRP	D/T	• 中 = 85 ~ 135 kHz	1 kW
A80046	*B175M、ブロンズ、船底貫通、12°チルト要素、CHIRP	D/T	• 中 = 85 ~ 135 kHz	1 kW
A80049	*B175M、ブロンズ、船底貫通、20°チルト要素、CHIRP	D/T	• 中 = 85 ~ 135 kHz	1 kW
A80044	*B175H、ブロンズ、船底貫通、0°チルト要素、CHIRP	D/T	• 高 = 130 ~ 210 kHz	1 kW
A80047	*B175H、ブロンズ、船底貫通、12°チルト要素、CHIRP	D/T	• 高 = 130 ~ 210 kHz	1 kW

品番	説明	機能	周波数 (kHz)	定格電力
A80050	*B175H、ブロンズ、船底貫通、20°チルト要素、CHIRP	D/T	• 高 = 130 ~ 210 kHz	1 kW
A80014	B765LH、ブロンズ、船底貫通、デュアル要素、CHIRP	D/T	• 低 = 40 ~ 75 kHz • 高 = 130 ~ 210 kHz	600 W
A80015	B765LM、ブロンズ、船底貫通、デュアル要素、CHIRP	D/T	• 低 = 40 ~ 75 kHz • 中 = 80 ~ 130 kHz	600 W
A80010	B265LH、ウレタンハウジング、船底貫通、デュアル要素、CHIRP	D/T	• 低 = 42 ~ 65 kHz • 高 = 130 ~ 210 kHz	1 kW
A80011	B265LM、ウレタンハウジング、船底貫通、デュアル要素、CHIRP	D/T	• 低 = 42 ~ 65 kHz • 中 = 85 ~ 135 kHz	1 kW
A80039	R109LH、エポキシハウジング、船底貫通、デュアル要素、CHIRP	D/T	• 低 = 38 ~ 75 kHz • 高 = 130 ~ 210 kHz	2 kW
A80040	R109LM、エポキシハウジング、船底貫通、デュアル要素、CHIRP	D/T	• 低 = 48 ~ 75 kHz • 中 = 80 ~ 130 kHz	2 kW
A80210	B509LH、エポキシハウジング、船底貫通、デュアル要素、CHIRP	D/T	• 低 = 28 ~ 60 kHz • 高 = 130 ~ 210 kHz	2 ~ 3 kW
A80211	B509LM、エポキシハウジング、船底貫通、デュアル要素、CHIRP	D/T	• 低 = 28 ~ 60 kHz • 中 = 80 ~ 130 kHz	2 ~ 3 kW

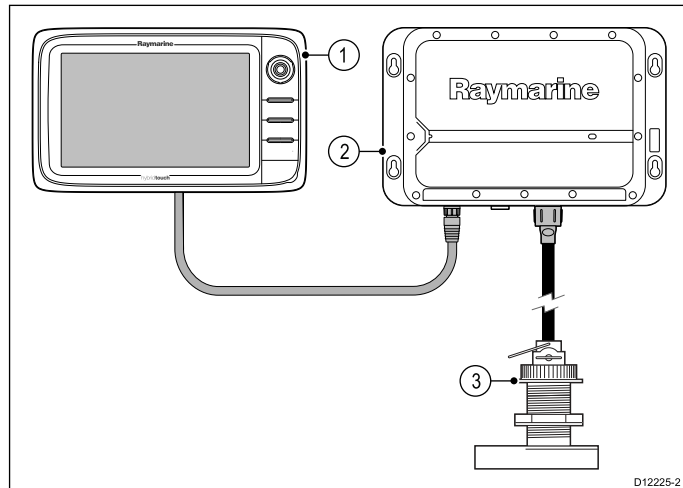
- D = 深度
- S = 速度
- T = 温度

注意: *トランスデューサはペアでのみ使用できます。

3.8 システムの接続例

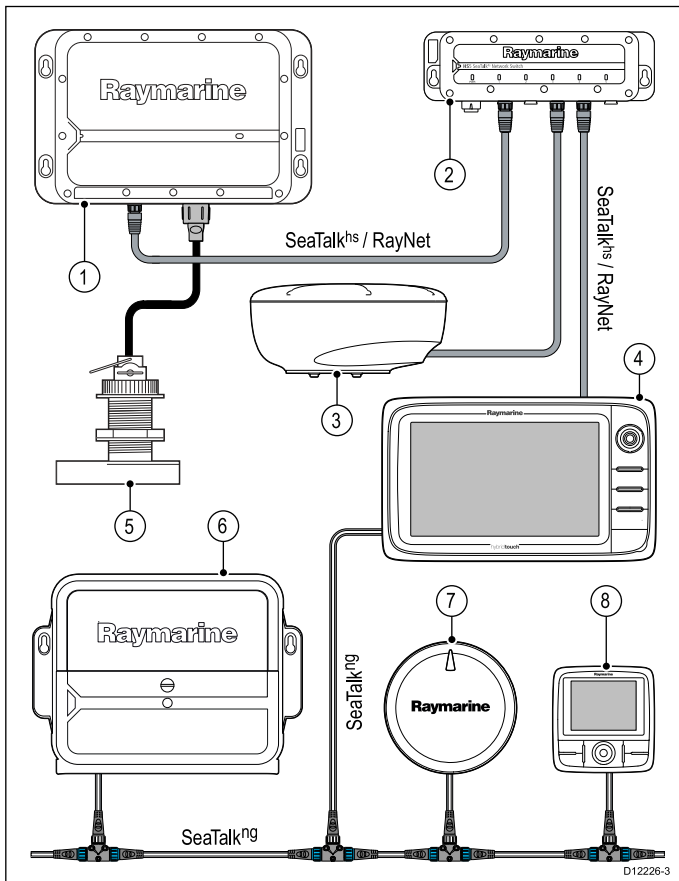
以下のシステム接続例は、お使いのソナー モジュールに適用されます。

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
3	トランスデューサ

例: 拡張型システム

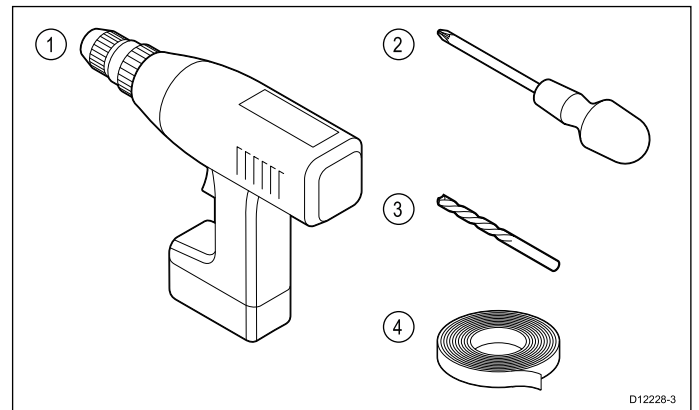


項目	説明
1	ソナー モジュール
2	Raymarine ネットワーク スイッチ
3	デジタル レードーム
4	互換性のある Raymarine 多機能ディスプレイ
5	トランスデューサ
6	アクチュエータ制御ユニット (ACU)
7	EV ユニット
8	SeaTalkng パイロット コントローラ

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。

3.9 工具

ユニットの設置には次の工具が必要です。



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

注意: *ドリルビットサイズは、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 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 (24 ページ)
- 4.2 接続の概要 (25 ページ)
- 4.3 電源接続 (25 ページ)
- 4.4 トランスデューサ接続 (27 ページ)
- 4.5 ネットワーク接続 (28 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

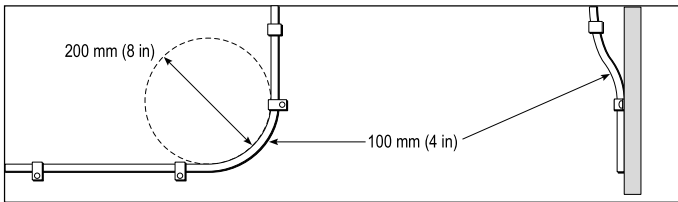
適切な種類、および適切な長さのケーブルを使用することが大切です。

- 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。

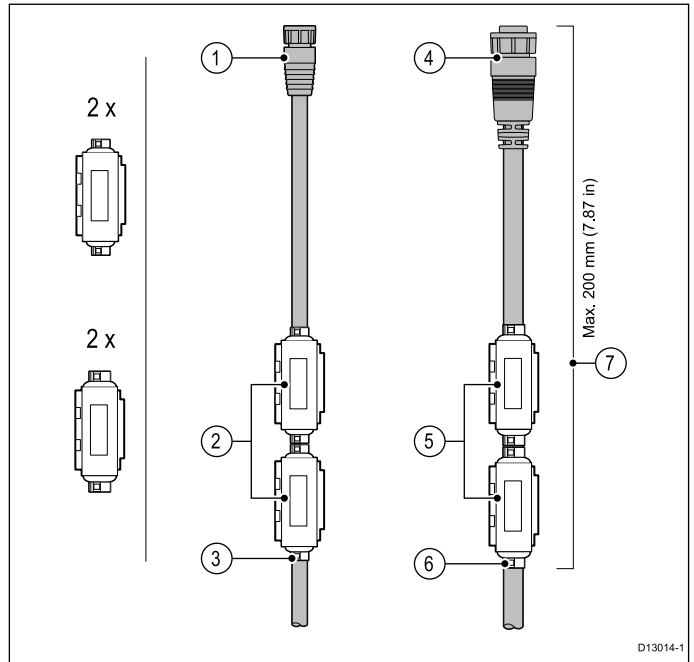
- PC、プロセッサ、ディスプレイ、その他の精密電子計器または装置を稼動する際には、必ず絶縁変圧器が独立した電力変換器を使用してください。
- Weather FAX オーディオケーブルには必ず絶縁変圧器を使用してください。
- サードパーティ製のオーディオアンプを使用する際には、必ず独立した電源をご使用ください。
- 信号線の光分離には、必ず RS232/NMEA コンバータを使用してください。
- PC またはその他の精密電子装置には、必ず専用の電源回路を確保してください。

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。

Cable ferrite installation

Your product may be supplied with cable ferrites. To ensure EMC Compliance, any supplied ferrites must be fitted to the cables according to the following instructions.



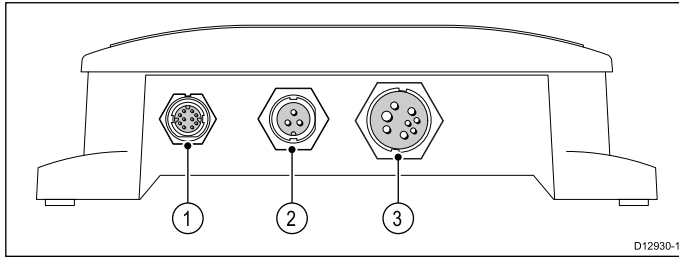
- RayNet cable.
- Fit 2 ferrites to the RayNet cable. There should be no gap between the 2 ferrites.
- Secure the ferrites in place using the supplied cable ties.
- Power cable.
- Fit 2 ferrites to the power cable. There should be no gap between the 2 ferrites.
- Secure the ferrites in place using the supplied cable ties.
- Ensure the distance between the end of the last ferrite and the top of the connector is no more than 200 mm (7.87 in).

注意: If the ferrites are supplied in different sizes, ensure that you select the correct size for the appropriate cable. This is confirmed by a tight fit.

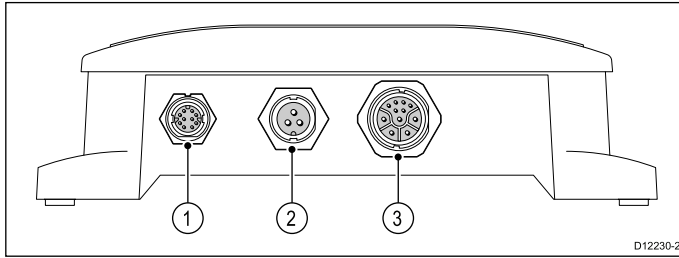
4.2 接続の概要

ソナー モジュールのケーブル接続を以下に示します。

CP300 ソナー モジュール



CP450C 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

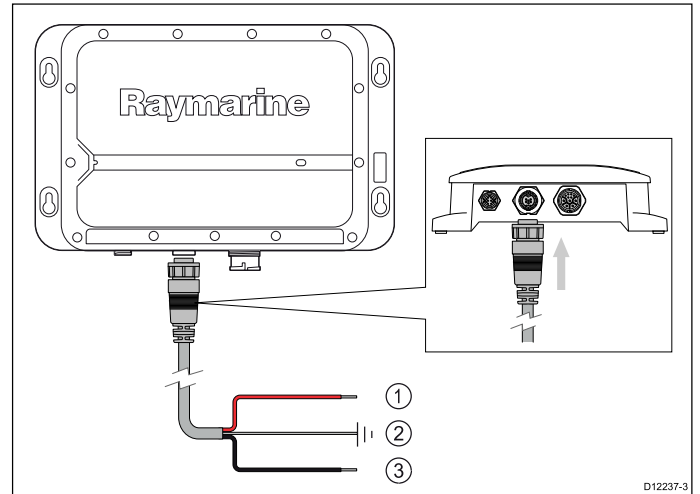
接続

以下の手順に従って、ケーブルを製品に接続します。

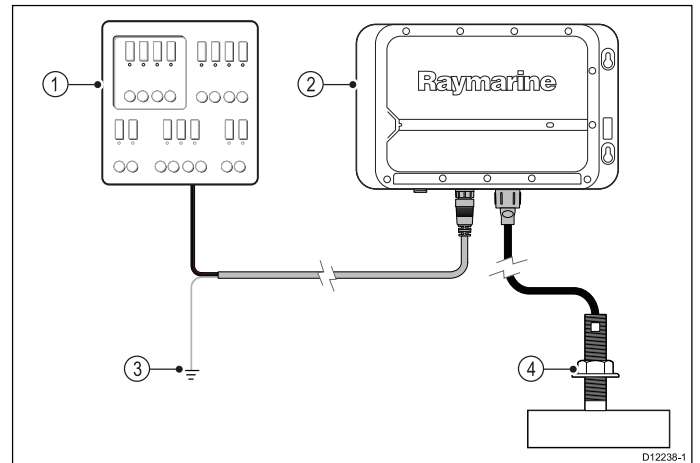
1. 船舶の電源スイッチがオフであることを確認します。
2. ユニットに接続されている装置が、装置に付属の設置指示に従って設置されていることを確認してください。
3. 向きが正しいことを確認しながら、ケーブルコネクタをしっかりと対応するユニットのコネクタに押し込みます。
4. 固定用環を時計回りに回して、ケーブルを固定します。

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
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」接地電源システムを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。

- 5A の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。
- 赤の正の電源ケーブルに接続された 5A のスローブロー (遅延型) インラインヒューズ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、どのような長さにも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。
- 延長ケーブルの長さに関係なく、使用するすべてのケーブルで、**最低**でもユニットで 10.8 V、完全に電気がなくなったバッテリーで 11 V の電圧を達成する必要があります。

ブレーカ、ヒューズおよび回路の保護

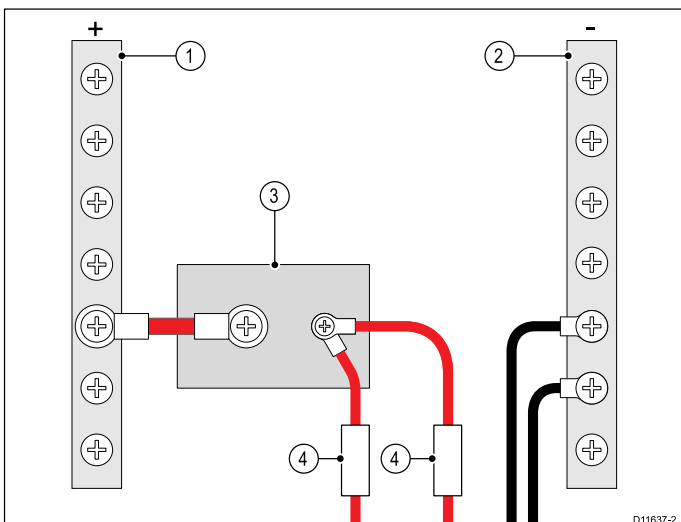
配電盤にサーマルブレーカまたはヒューズを取り付けることをお勧めします。

サーマルブレーカ定格
5 A (接続する装置が 1 台の場合)

注意: サーマルブレーカに適したヒューズ定格は、接続する装置の台数によって異なります。わからない場合は、正規の Raymarine 販売店にお問い合わせください。


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。


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。

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。

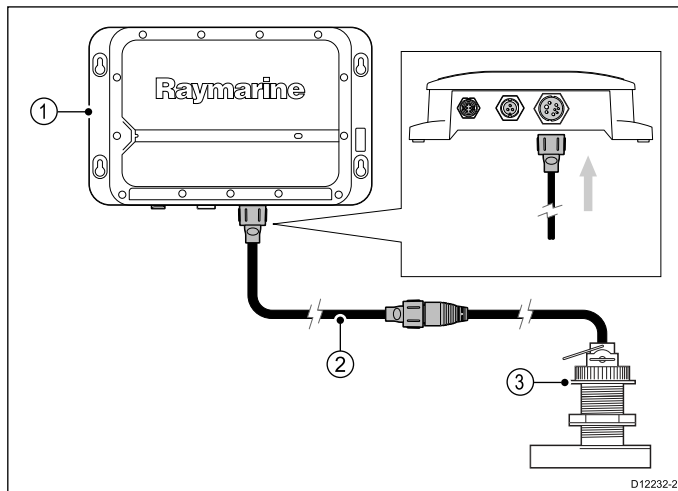
- トランスデューサケーブルを切断すると、ソナーの性能が大幅に低下します。ケーブルを切断した場合、交換が必要です。切断されたケーブルは修理できません。
- トランスデューサケーブルを切断すると、保証および欧州の CE マークの法的効力が無効になります。

CP300 トランスデューサの接続

CP300 は、従来型のトランスデューサと併用するための従来型のソナー モジュールです。

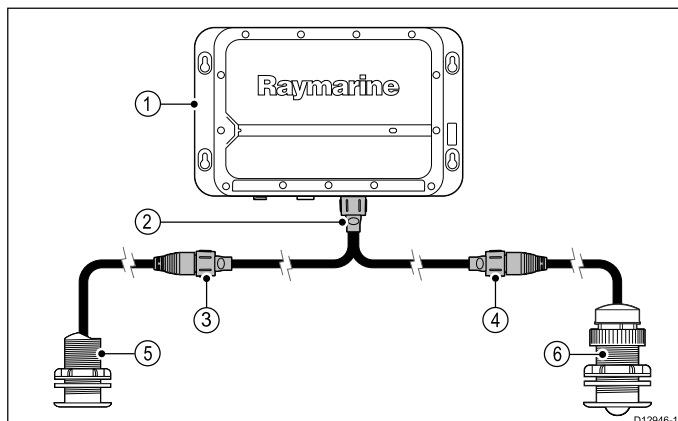
トランスデューサは、トランスデューサに付属の説明書に従って設置してください。

従来型のトランスデューサ接続



項目	説明
1	CP300
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	CP300
2	デュアルトランスデューサアダプタケーブル
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)

互換性のあるトランスデューサの一覧については、「[3.6 従来型トランスデューサ](#)」を参照してください。

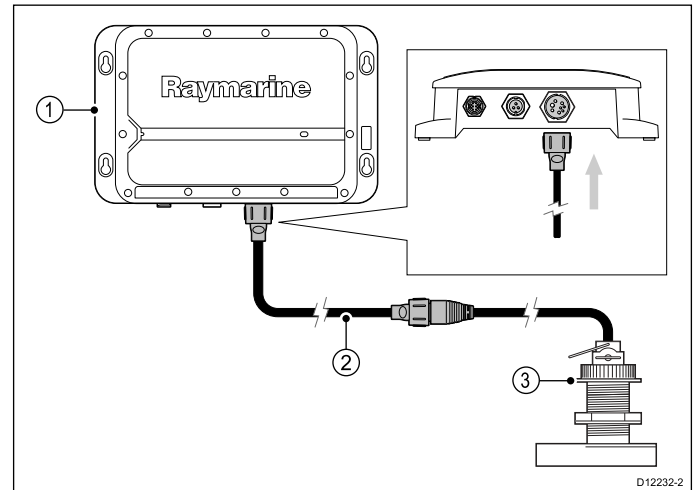
トランスデューサケーブルの一覧については、「[10.1 スペアおよび付属品](#)」を参照してください。

CP450C トランスデューサ接続

CP450C はブロードバンド型トランスデューサでの使用を念頭に置いて設計されている CHIRP ソナー モジュールですが、適切なアダプタケーブルを使用すれば従来型のトランスデューサでも機能します。

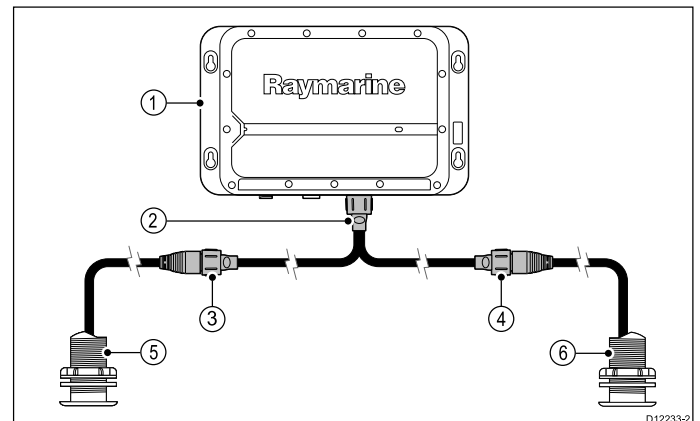
トランスデューサは、トランスデューサに付属の説明書に従って設置してください。

ブロードバンド型トランスデューサの接続



項目	説明
1	CP450C
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 ブロードバンド型トランスデューサの接続



項目	説明
1	CP450C
2	デュアルブロードバンド型トランスデューサケーブルと併用
3	組み合わせたケーブルのチャンネル B

項目	説明
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

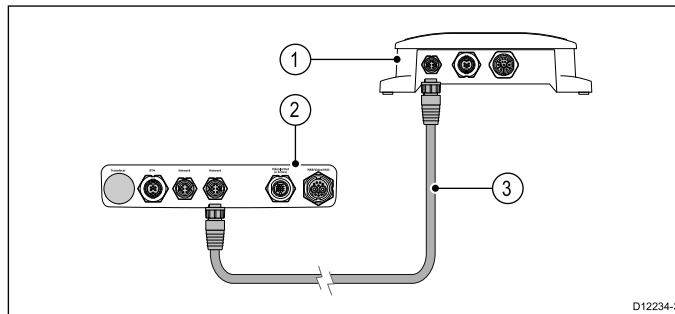
注意: トランスデューサのペアを装着する際は、トランスデューサ ケーブルのチャンネル A とチャンネル B が、上の表に示すとおり該当するトランスデューサに接続されていることを確認してください。

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

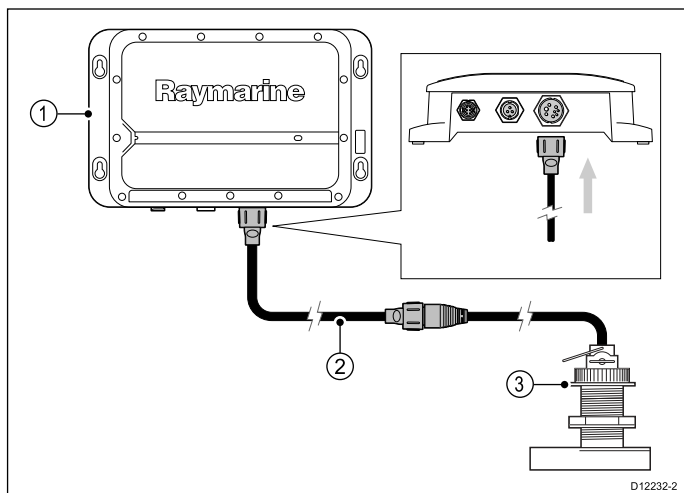


D12234-3

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	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

従来型のトランスデューサ接続



D12232-2

項目	説明
1	CP450C
2	レガシのアダプタ ケーブル
3	従来型トランスデューサ

互換性のある CHIRP トランスデューサの一覧については、「[3.7 CHIRP トランスデューサ](#)」を参照してください。

互換性のある従来型トランスデューサの一覧については、「[3.6 従来型トランスデューサ](#)」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。

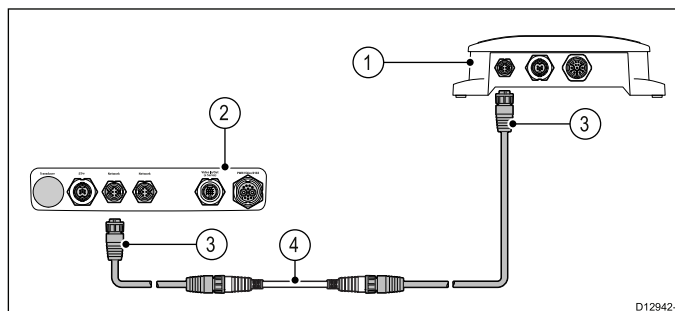
トランスデューサ ケーブルの延長

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。

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 ケーブルと一緒に接続します。



D12942-1

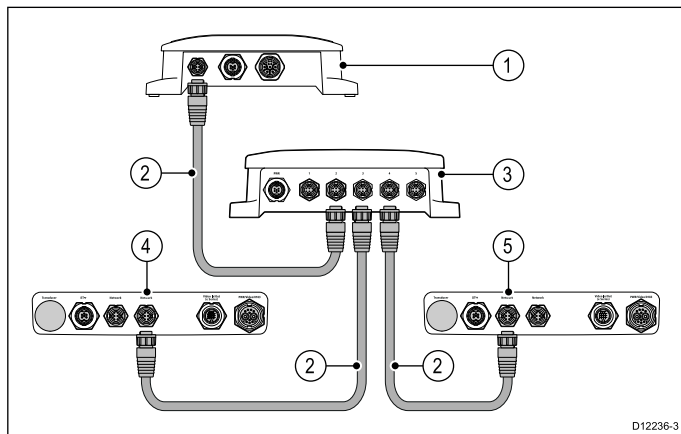
注意: お使いの製品の接続パネルの外観は、型式に応じて多少異なります。ネットワーク接続方法は、RayNet コネクタを使用したすべての製品で同じです。

項目	説明
1	ソナー モジュール
2	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
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: 場所と取り付け

目次

- 5.1 場所の選択 (32 ページ)
- 5.2 ユニットの寸法 (32 ページ)
- 5.3 取り付け (33 ページ)

5.1 場所の選択



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。

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り付けてください。

- 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** — 製品がしっかりとした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

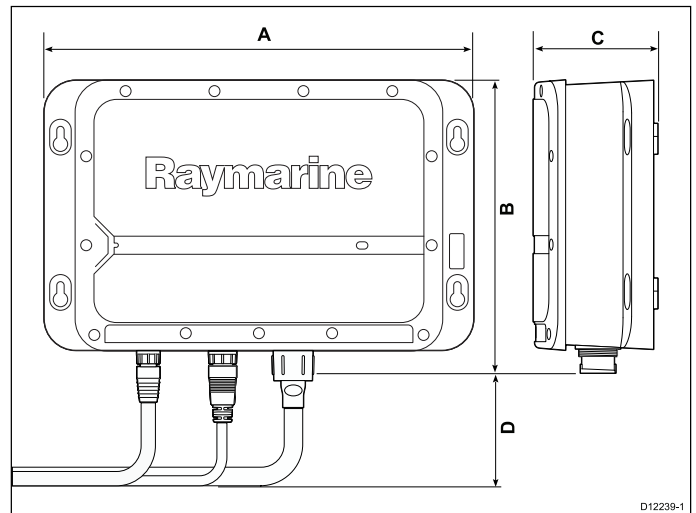
システム ケーブルを設置する前に、次の点を考慮してください。

- 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。
- 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

5.2 ユニットの寸法



項目	寸法
A	299.4 mm (11.79')
B	204.9 mm (8.06')
C	87.5 mm (3.45')
D	80.0 mm (3.15')

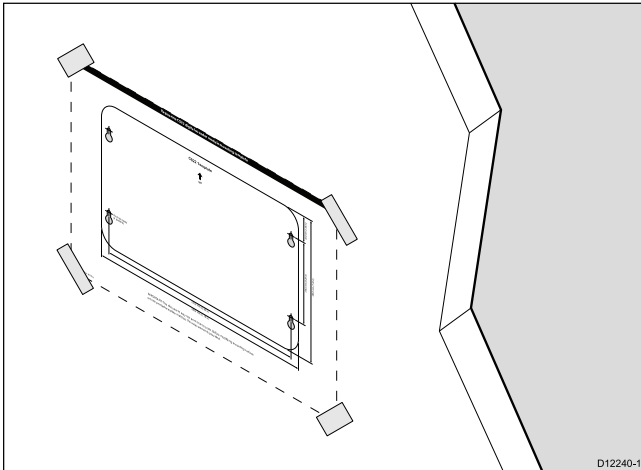
5.3 取り付け

ユニットの設置

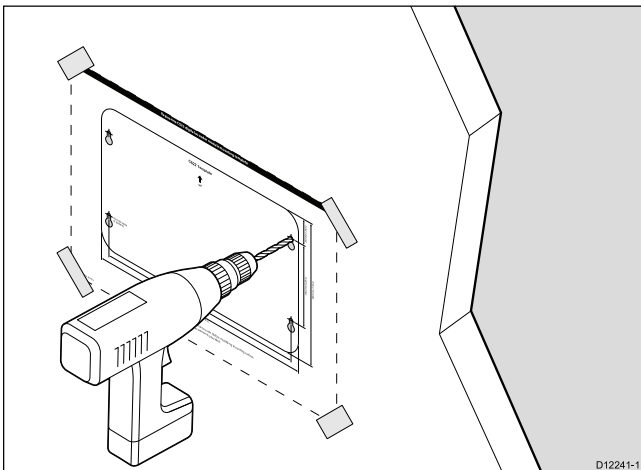
適切な設置場所を選択したら、次の方法でユニットを設置します。

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。

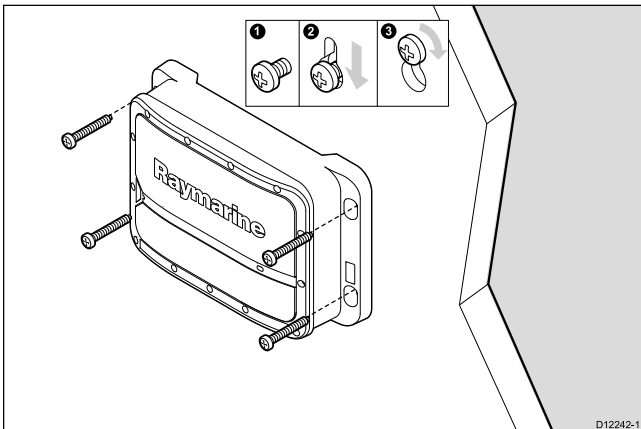
1. 粘着テープで必要な場所に取り付け用テンプレートを固定します。



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

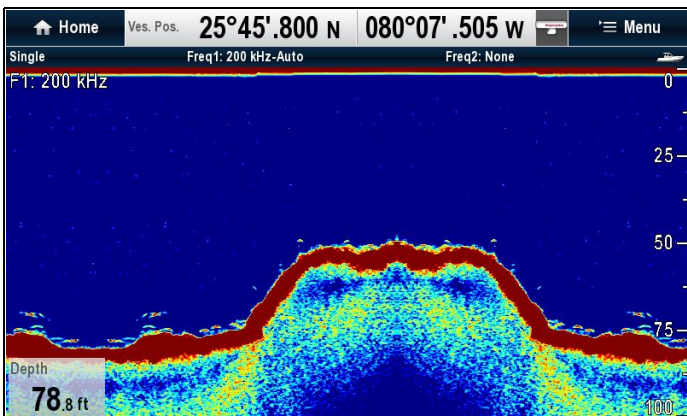
- 6.1 初回時電源投入テスト (36 ページ)
- 6.2 ソフトウェア アップデート (36 ページ)
- 6.3 トラブルシューティング (37 ページ)
- 6.4 ソナーのトラブルシューティング (38 ページ)
- 6.5 LED の診断 (39 ページ)
- 6.6 ソナーのリセット (42 ページ)

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/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。

6.3 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。

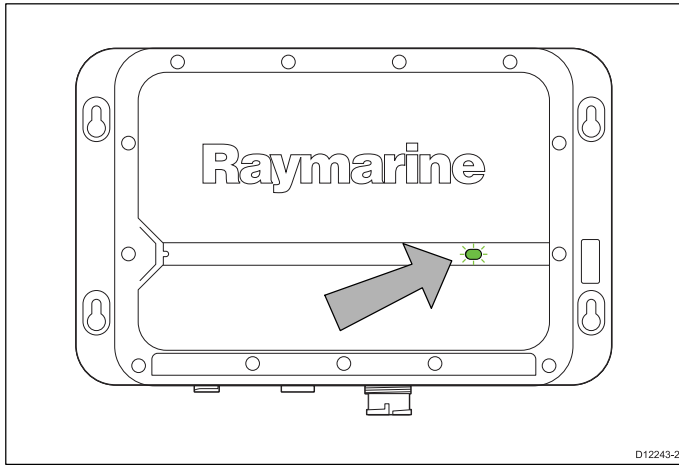
本書を参照した後もユニットの問題が解決しない場合は、Raymarine テクニカル サポートにお問い合わせください。

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 ^{hs} / RayNet ネットワークの問題	ユニットが Raymarine ネットワーク SeaTalk ^{hs} スイッチまたはクロスオーバーケーブル (必要な場合) に正しく接続されていること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)。
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。	音響プリセット、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。
		船尾のトランス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。	
速度の読み取り値が不正確	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。

6.5 LED の診断














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。
	☀️ □ ○ □	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。

LEDの色	LEDコード	ステータス	ユーザー操作
		赤で3回点滅	大気温度が高すぎます
		赤で4回点滅	内部データベースの問題

注意: *CP300 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 は赤で点灯し、正常に完了すると、オレンジで点灯します。変更をインストールするには、電源を切ってから入れ直す必要があります。

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。

6.6 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。

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。

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 定期点検 (44 ページ)
- 7.2 ユニットのクリーニング方法 (44 ページ)
- 7.3 トランスデューサのクリーニング (45 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。

7.3 トランスデューサのクリーニング

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

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

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

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

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

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

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

章 8: テクニカル サポート

目次

- 8.1 Raymarine カスタマー サポート (48 ページ)
- 8.2 製品情報の表示 (48 ページ)

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

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

英国、欧州、中東：

- 電話: +44 (0)13 2924 6777
- 電子メール: 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

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 CP300 の技術仕様 \(50 ページ\)](#)
- [9.2 CP450C の技術仕様 \(50 ページ\)](#)

9.1 CP300 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: 204.9 mm (8.06 インチ)高さ (コネクタを含む): 284.9 mm (11.2 インチ)奥行き: 87.5 mm (3.45 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

チャンネル数	1
周波数	50 kHz および 200 kHz
電源出力	最大 1000 W RMS
奥行き	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
-----	--

9.2 CP450C 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: 204.9 mm (8.06 インチ)高さ (コネクタを含む): 284.9 mm (11.2 インチ)奥行き: 87.5 mm (3.45 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	22 W 標準
電流	6 A ピーク
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
パルス長	最大 80ms
最大伝送速度	80p/s
電源出力	1KW RMS
水深	0.6m (2 フィート) (~ 3048m (10,000 フィート)) (接続されているトランスデューサによって異なる)
トランスデューサ	トランサム装着、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 (52 ページ)
- 10.2 トランスデューサ (52 ページ)
- 10.3 ネットワーク ハードウェア (53 ページ)
- 10.4 ネットワーク ケーブルのコネクタの種類 (53 ページ)
- 10.5 ネットワーク ケーブル (54 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。

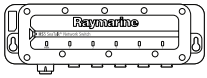
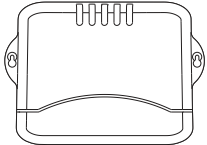

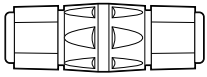
項目	CP300 部品番号	CP450C 部品番号
1.5 m (5 フィート) 電源ケーブル	A80025	A80025
3 m (10 フィート) トランスデューサ 延長ケーブル	E66074	A102148
5 m (16.4 フィート) トランスデューサ 延長ケーブル	E66010	A102150
デュアル速度およ び温度従来型ト ランスデューサ ケー ブル	E66022	
レガシのトランス デューサ アダプタ ケーブル		A102147
デュアル ブロード バンド型トランス デューサ ケーブル と 併用		A102146

10.2 トランスデューサ

CP300 と互換性のあるトランスデューサの一覧については、「[3.6 ClearPulse™ トランスデューサ](#)」を参照してください。

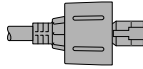
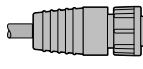
CP450C と互換性のあるトランスデューサの一覧については、「[3.7 CHIRP トランスデューサ](#)」を参照してください。

10.3 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} 装置をスイッチが必要ない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す (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。
イーサネット RJ45 カプラ 	R32142	<ul style="list-style-type: none"> • RJ145 SeaTalk^{hs} 装置をスイッチが必要ない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す (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。

10.4 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、SeaTalk^{hs} と RayNet の2種類があります。

	SeaTalk^{hs} コネクタ – SeaTalk ^{hs} 装置を SeaTalk ^{hs} ケーブルを使用して Raymarine ネットワークスイッチに接続する際に使用します。
	RayNet コネクタ – Raymarine ネットワークスイッチと SeaTalk ^{hs} 装置を RayNet ケーブルを使用して多機能ディスプレイに接続する際に使用します。また、1台の装置のみをディスプレイのネットワークコネクタに接続している場合は、クロスオーバーカプラも接続する必要があります。

10.5 ネットワーク ケーブル

RayNet - RayNet ケーブル

ケーブル	品番
400 mm (1.3 フィート) RayNet (F) - RayNet (F) ケーブル	A80161
2 m (6.56 フィート) RayNet (F) - RayNet (F) ケーブル	A62361
5 m (16.4 フィート) RayNet (F) - RayNet (F) ケーブル	A80005
10 m (32.8 フィート) RayNet (F) - RayNet (F) ケーブル	A62362
20 m (65.6 フィート) RayNet (F) - RayNet (F) ケーブル	A80006
100 mm (3.9 インチ) RayNet (M) - RayNet (M) ケーブル	A80162
RayNet 直角カプラ	A80262
RayNet ケーブル プラ 5 個入りパック	R70014

RayNet アダプタ ケーブル

ケーブル	品番
1 m (3.28 フィート) RayNet (F) - RJ45 SeaTalk ^{hs} (M) ケーブル	A62360
3 m (9.84 フィート) RayNet (F) - RJ45 SeaTalk ^{hs} (M) ケーブル	A80151
10 m (32.8 フィート) RayNet (F) - RJ45 SeaTalk ^{hs} (M) ケーブル	A80159
400 mm (1.3 フィート) RayNet (F) - RJ45 SeaTalk ^{hs} (F) ケーブル	A80160
100 mm (3.9 インチ) RayNet (F) - RJ45 (F) ケーブル	A80247
350 mm (13.78 インチ) RayNet (M) - RJ45 SeaTalk ^{hs} (M) ケーブル	A80272
3 m (9.84 フィート) RayNet (F) - RJ45 SeaTalk ^{hs} (M) ケーブル	A80276

Raymarine[®]
A FLIR COMPANY