

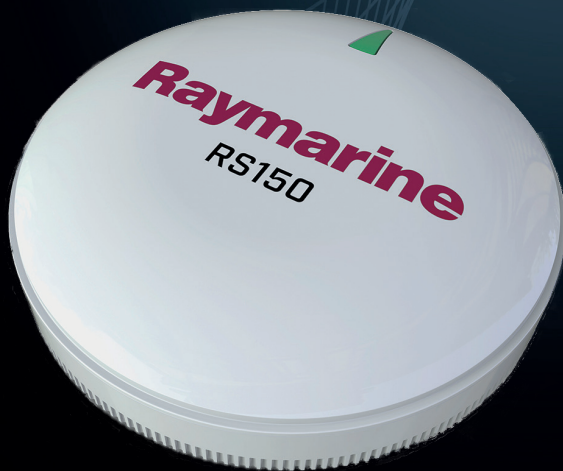
RS150 GNSS 設置と操作の手順

日本語 (ja-JP)

日付: 05-2017

ドキュメント番号: 87271-2

© 2017 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/osgVILM>

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

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 の登録商標または公称商標です。

FLIR、LightHouse、DownVision、SideVision、RealVision、Dragonfly、Quantum、Instalert、Infrared Everywhere、The World's Sixth Sense および ClearCruise は、FLIR Systems, Inc. の登録商標または公称商標です。

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

本書は、ご自身で使用する目的で、3部まで印刷することができます。これを超える部数をその他の方法でコピー、配布、使用することはできません。これにはマニュアルを商用利用したり、第三者に譲渡もしくは販売することなどが含まれますが、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、Raymarine Web サイトをご確認ください。

www.raymarine.com/software

製品ドキュメント



英語版および翻訳版のドキュメントの最新版は、Web サイト www.raymarine.com/manuals から PDF 形式でダウンロードできます。お手元のドキュメントが最新であるかどうかは、Web サイトにアクセスしてご確認ください。

Copyright ©2017 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.

目次

第1章 重要情報	7
水の侵入	8
免責	8
抑制フェライト	8
その他の機器への接続	8
適合宣言	8
製品の廃棄	9
保証登録	9
IMO および SOLAS	9
技術的正確さ	9
第2章 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
該当する製品	12
本書の図について	12
操作説明書	12
2.2 RS150製品の概要	13
SeaTalkng®	13
第3章 設置の計画	15
3.1 設置チェックリスト	16
設計図	16
3.2 付属部品	17
3.3 ソフトウェアアップデート	18
3.4 設置に必要な工具類	19
3.5 警告および注意	20
3.6 場所の選択	21
GNSS 受信機の設置場所に関する必要条件	21
RF 干渉	21
コンパス安全距離	22
EMC の設置ガイドライン	22
3.7 製品寸法	23
第4章 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
ケーブルの種類と長さ	26
ケーブルの配線	26
張力緩和	26
ケーブル遮蔽	26
4.2 接続の概要	27
SeaTalkng® ケーブルの接続	28
SeaTalkng® 製品の積載	28

4.3 SeaTalkng [®] 電源.....	29
SeaTalkng [®] 電源接続ポイント.....	29
インラインヒューズおよびサーマルブレーカ定格.....	30
SeaTalkng [®] システムへの積載.....	30
配電 — SeaTalkng [®]	30
ブレーカの共有	32
4.4 NMEA 2000 のネットワーク接続.....	34
4.5 SeaTalk ^{ng} [®] ネットワーク接続例.....	35
第 5 章 設置.....	37
5.1 表面取付け.....	38
5.2 柱またはレール取り付け.....	40
5.3 デッキ取付けキットを使用した表面実装.....	41
5.4 デッキ取付けキットを使用したブラケットでの取付け.....	43
5.5 ライザを使用した表面実装.....	45
5.6 アダプタからユニットを解除する.....	47
第 6 章 システム確認とトラブルシューティング.....	49
6.1 初回テスト.....	50
GPS ステータス.....	50
6.2 トラブルシューティング.....	52
GNSS のトラブルシューティング.....	53
LED の診断.....	54
第 7 章 保守.....	55
7.1 修理と保守.....	56
7.2 機器の定期点検.....	57
7.3 製品の清掃.....	58
第 8 章 テクニカル サポート.....	59
8.1 Raymarine 製品サポートとアフターサービス.....	60
製品情報の表示.....	61
8.2 学習リソース.....	62
第 9 章 技術仕様.....	63
9.1 技術仕様.....	64
第 10 章 スペアおよび付属品.....	65
10.1 付属品.....	66
10.2 SeaTalk ^{ng} [®] ケーブル用コンポーネント.....	67
10.3 SeaTalk ^{ng} [®] ケーブルおよび付属品.....	68
補足 A NMEA 2000 PGN サポート.....	71

第1章：重要情報



警告：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。
- 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。



警告：潜在的着火源

この製品は、危険/引火性の高い大気中で使用できる承認を受けていません。機関室や燃料タンクなど、危険/引火性の高い雰囲気環境に設置しないでください。



警告：製品のアース接地

電源を入れる前に、本製品が指示通りに従って正しく接地されていることをご確認ください。



警告：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。



警告：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。

注意：電源の保護

本製品を設置する際は、電源が適切な定格のヒューズ、または自動サーキットブレーカなどで正しく保護されていることを確認してください。

注意：製品の清掃

製品を清掃する際は、以下の点に注意してください。

- きれいな冷水で軽くすすぐか、洗い流します。
- 製品にディスプレイ画面がある場合は、ディスプレイ画面を乾いた布で拭かないでください。画面のコーティングに傷が付きます。
- 研磨剤や酸性の、アンモニア、化学溶剤が入ったクリーニング剤を使用しないでください。
- ジェットウォッシュは使用しないでください。

注意: 修理と保守

この製品は、ユーザー自身で修理できる部品はありません。保守および修理はすべて Raymarine 正規代理店にお問い合わせください。正規代理店以外の業者が修理を行った場合、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。

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。

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。

第 2 章：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 ページ (12 ページ)
- 2.2 RS150製品の概要 ページ (13 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
	E70310	RS150	SeaTalk ^{ng} GNSS (GPS/GLONASS) 受信機

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。

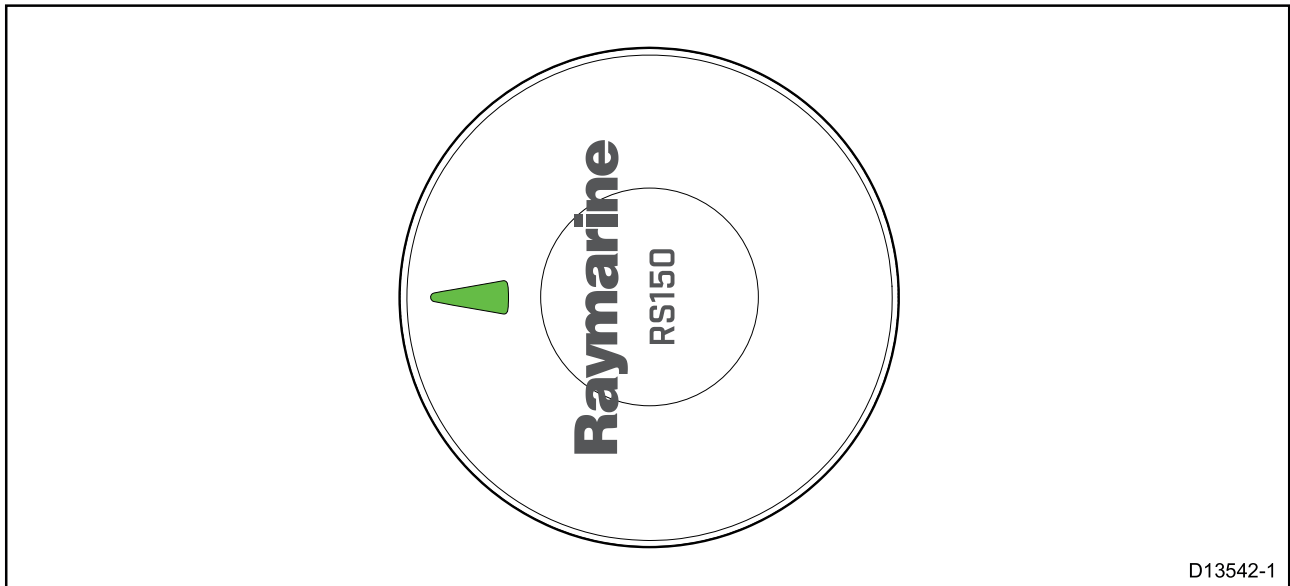
説明	品番
RS150 設置説明書 RS150 の設置および海洋電子機器の広域ネットワークへの接続方法	87271
RS150 取付テンプレート RS150 を取り付ける際の設置図。	87272

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。

2.2 RS150製品の概要

RS150 は、SeaTalkng® 全地球的航法衛星システム (GNSS) 受信機です。RS150 は、SeaTalkng® ネットワークに接続されているデバイスに位置データを提供します。SeaTalk および SeaTalkng® コンバータと併用すると、RS150 で位置データを SeaTalk デバイスにも提供することができます。



RS150 には次の特徴があります。

- GPS および GLONASS GNSS システムと互換
- BeiDou および Galileo 対応 (今後のソフトウェアアップデートでサポート)
- 柱、レール、表面、またはブラケット装着可能 (取付キット使用可能)
- 10Hz のリフレッシュレート
- NMEA 2000 準拠
- 低消費電力
- 12V DC 操作 (24V 保護)
- IPx6 防水

SeaTalkng®

SeaTalkng® (次世代型) は、互換性のある海洋計器や機器を接続するための拡張プロトコルです。以前の SeaTalk および SeaTalk2 プロトコルの代わりとなります。

SeaTalkng® は、1つのバックボーンでスプールを使用して互換性のある計器を接続します。データと電力はバックボーン内で運ばれます。低電力装置はネットワークから電源供給を受けることができますが、高電流機器の場合は別途電源接続が必要です。

SeaTalkng® は NMEA 2000 を独自に拡張させた実績ある CAN バス テクノロジです。適切なインターフェイスまたはアダプタ ケーブルを使用することで、互換性のある NMEA 2000 および SeaTalk / SeaTalk2 装置も接続することができます。

第 3 章：設置の計画

目次

- 3.1 設置チェックリスト ページ (16 ページ)
- 3.2 付属部品 ページ (17 ページ)
- 3.3 ソフトウェア アップデート ページ (18 ページ)
- 3.4 設置に必要な工具類 ページ (19 ページ)
- 3.5 警告および注意 ページ (20 ページ)
- 3.6 場所の選択 ページ (21 ページ)
- 3.7 製品寸法 ページ (23 ページ)

3.1 設置チェックリスト

設置には次の作業が必要になります。

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

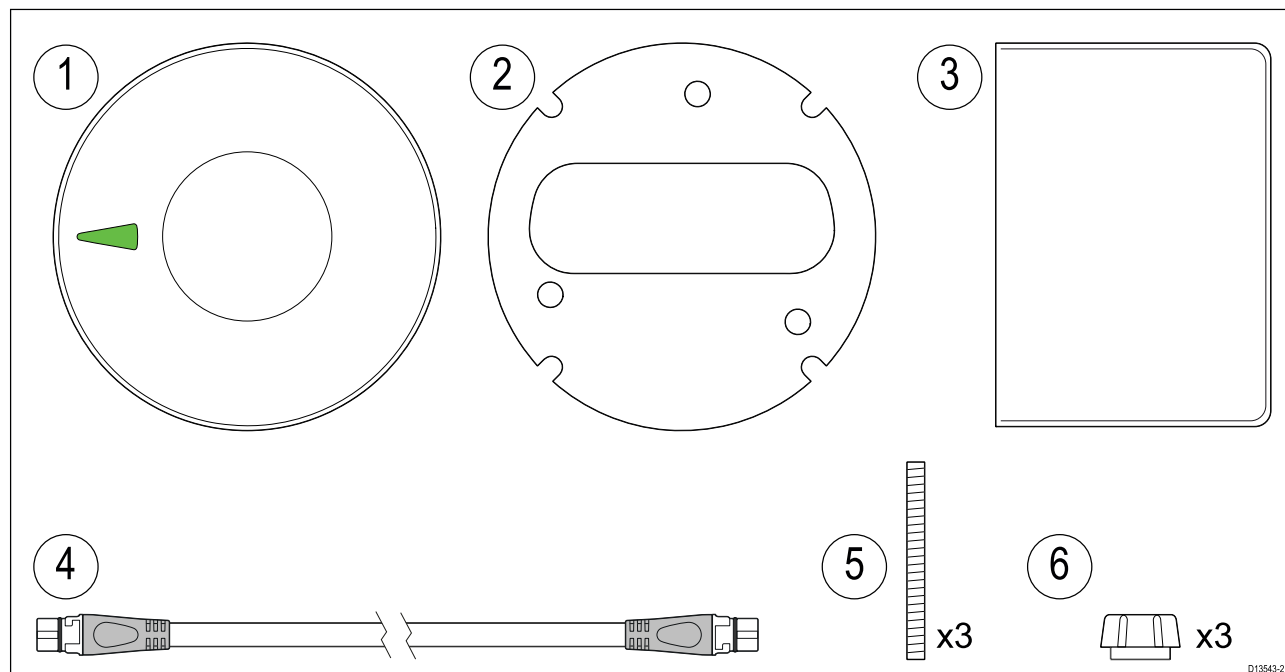
設計図

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 付属部品

製品の付属部品は以下のとおりです。



1. ユニット
2. 取付用ガスケット
3. ドキュメント
4. 6 m (19.69 ft) SeaTalkng® (白) ケーブル
5. M4 x 40mm ねじ込みスタッド (3個) (表面実装に使用)
6. つまみナット (3個) (表面実装に使用)

製品を慎重に開梱して損傷や部品の紛失を防ぎ、箱の中身を上記のリストと照らし合わせて確認します。今後の参照のために、梱包材やドキュメントを保管しておいてください。

3.3 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。
- 多くの製品のソフトウェアは、接続された互換性のある多機能ディスプレイ (MFD) を使用して更新できます。
- 最新のソフトウェア アップデートおよびお使いの特定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。

重要:

- 製品のソフトウェアに関連した問題を防ぐためにも、必ず該当するアップデート方法とアップデート手順にしっかりと従ってください。
- 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。

注意: ソフトウェア アップデートのインストール

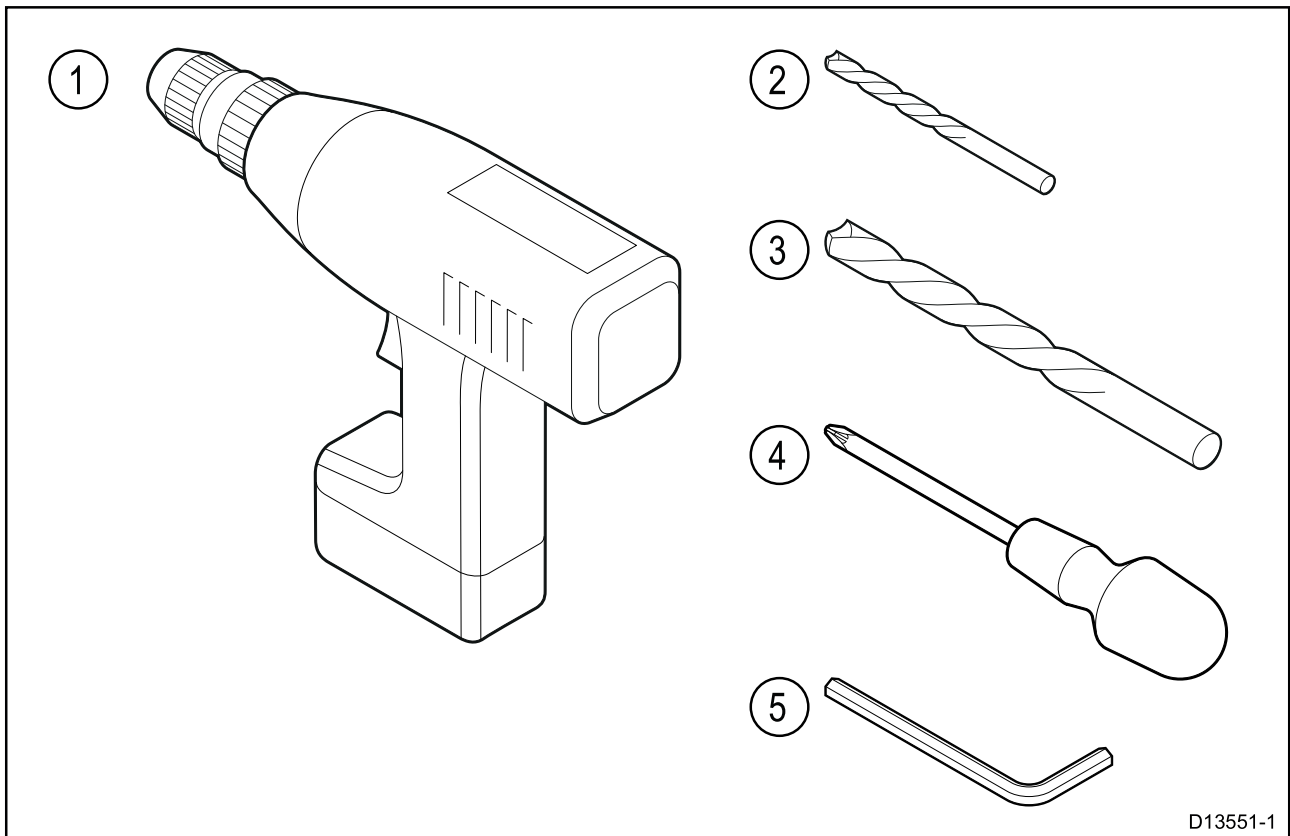
ソフトウェア アップデート プロセスは、ユーザーご自身の責任で行ってください。アップデート プロセスを開始する前に、重要なすべてのファイルをバックアップするようにしてください。

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。

3.4 設置に必要な工具類



1	電気ドリル
2	4 mm (1/16) ドリルビット (固定スタッド用)
3	22 mm (表面実装時のケーブル穴用)
4	ポジドライブスクリュードライバ (柱設置にのみ必要)
5	サイズ 4 (2.5 mm) 六角棒スパナ (柱設置にのみ必要)

3.5 警告および注意

重要: 本書の「[第1章 重要情報](#)」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。

3.6 場所の選択



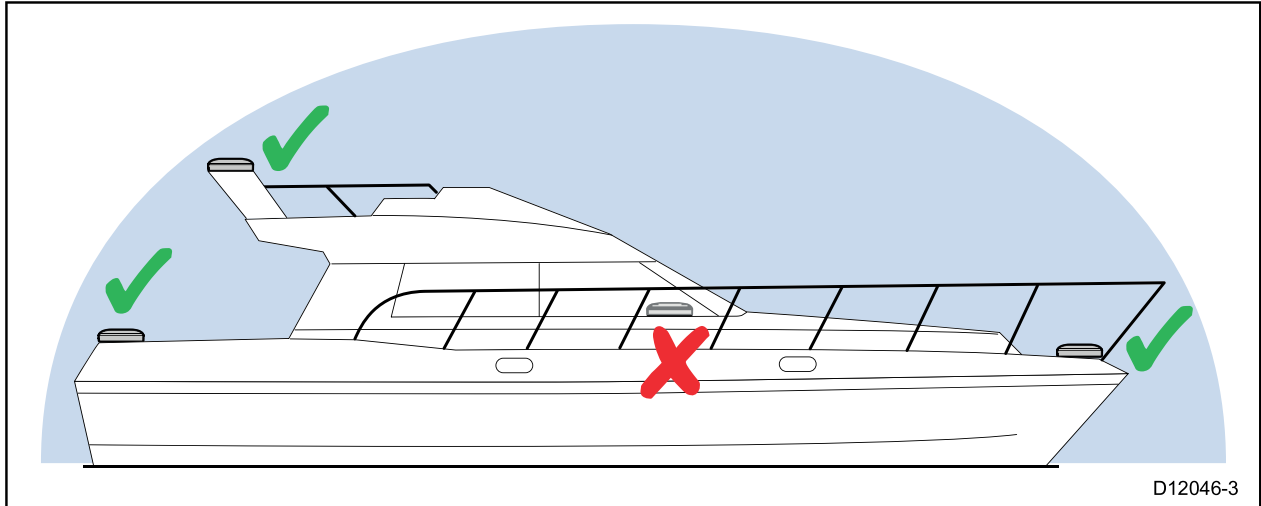
警告: 潜在的着火源

この製品は、危険/引火性の高い大気中で使用できる承認を受けていません。機関室や燃料タンクなど、危険/引火性の高い雰囲気環境に設置しないでください。

GNSS 受信機の設置場所に関する必要条件

設置場所をご検討する際には、次の点にご留意ください。

- GNSS 受信機は防水加工品です。デッキより高い場所に取り付けるのに適しています。
- 空の全方位に渡って、もっとも障害物が少ない場所に取り付けてください。



- GNSS 受信機は、平らで水平な表面に設置する必要があります。
- GNSS 受信機はマスト最上部に設置しないでください。
- GNSS 受信機は、モータや発電機、VHF 無線装置、その他の送信機/受信機など、干渉を引き起こす恐れがある装置から 1m (3 フィート) は距離を置いて設置するようにしてください。
- GNSS 受信機がレーダースキャナからの放射ビーム経路を遮るように設置されていないことを確認してください。
- 物理的損傷や過度の振動から守ってください。
- 熱源となる場所から遠ざけてください。
- 燃料蒸気など、潜在的な可燃危険物から遠ざけてください。

RF 干渉

特定の他社製外付け電気機器では、外付け機器が適切に絶縁されておらず、過度の電磁妨害 (EMI) を発生させて GPS、AIS、VHF 装置に無線周波数 (RF) 干渉を生じさせる場合があります。

そのような外付け機器の一般的な例として、LED スポット ライトやストリップ ライト、地上波テレビチューナーなどがあります。

そのような機器からのによる妨害を最小限に抑えるために、以下の点に注意してください。

- GPS、AIS または VHF 装置からできるだけ遠ざけてください。
- 外付け機器の電源ケーブルが GPS、AIS、VHF 装置の電源ケーブルやデータケーブルと絡み合っていないことを確認してください。
- 高周波の抑制フェライトを EMI を生じている装置に取り付けることを検討してください。フェライトの定格の有効範囲は 100 MHz ~ 2.5 GHz で、電源ケーブルと EMI を生じている機器のケーブルに取り付けます。この際、可能な限りケーブルが機器から出る位置に近づけて取り付けてください。

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1m(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。

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を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。

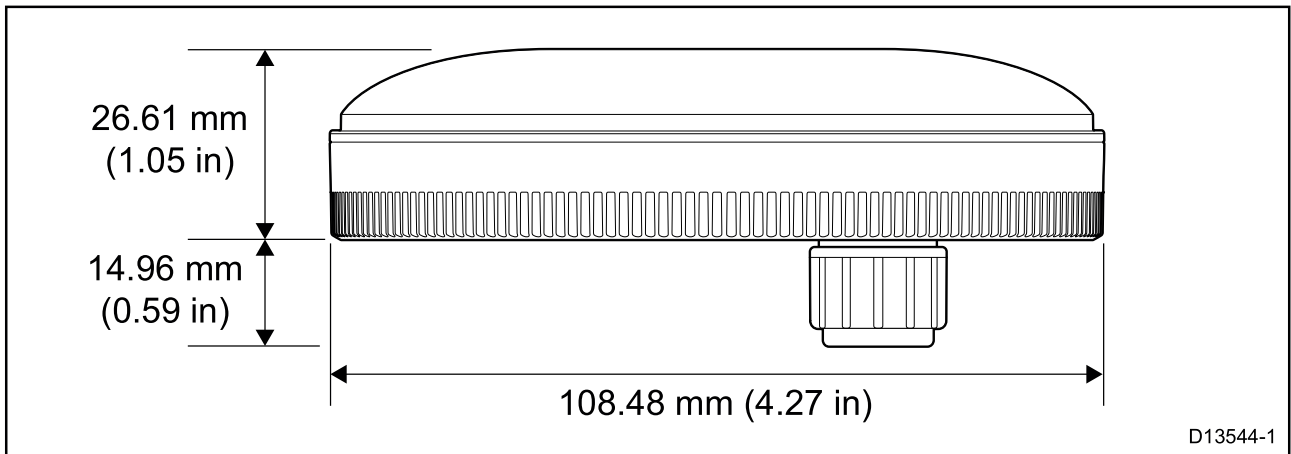
注意: EMC の干渉が極端な場所では、製品に多少の干渉が見られる場合があります。このような状況が生じたら、製品および干渉元の距離を離してください。

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 1m (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 2m (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。

3.7 製品寸法



第 4 章 : 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 ページ (26 ページ)
- 4.2 接続の概要 ページ (27 ページ)
- 4.3 SeaTalkng[®] 電源 ページ (29 ページ)
- 4.4 NMEA 2000 のネットワーク接続 ページ (34 ページ)
- 4.5 SeaTalkng[®] ネットワーク接続例 ページ (35 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

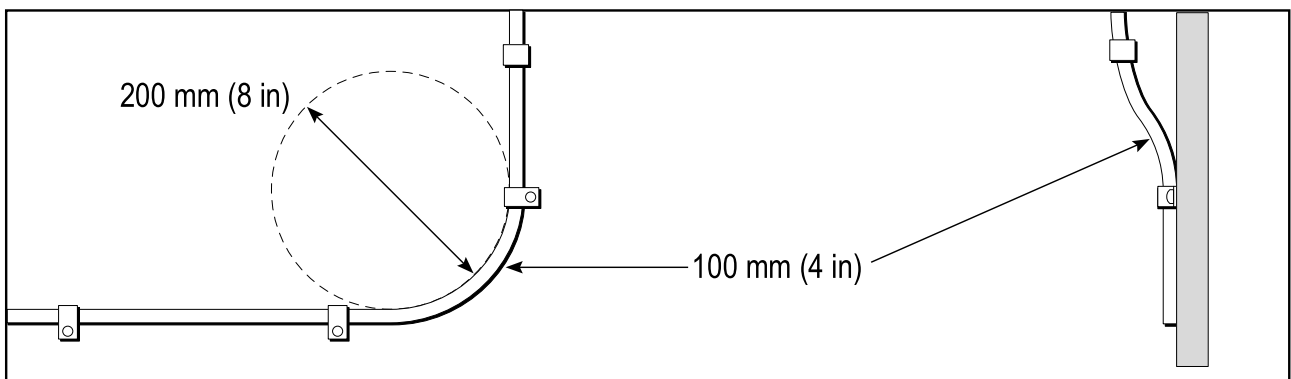
適切な種類と長さのケーブルを使用することが重要です。

- 別途指定がない限り、Raymarine から支給されている、適切な種類の標準ケーブルのみを使用してください。
- Raymarine 以外のケーブルはすべて、品質とゲージが正しいことを確認してください。たとえば、電源ケーブルを長くした場合、送電に伴う電圧降下を最小限に抑えるために、ワイヤゲージを大きくしなければならないことがあります。

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 100 mm (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保護を施します。可能であれば被覆や配管を使用してください。ビルジや出入口、または動いている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

張力緩和

適切な張力緩和が設けられていることを確認してください。コネクタが引っ張られないように保護し、過酷な海面条件でも抜けることがないように確認してください。

ケーブル遮蔽

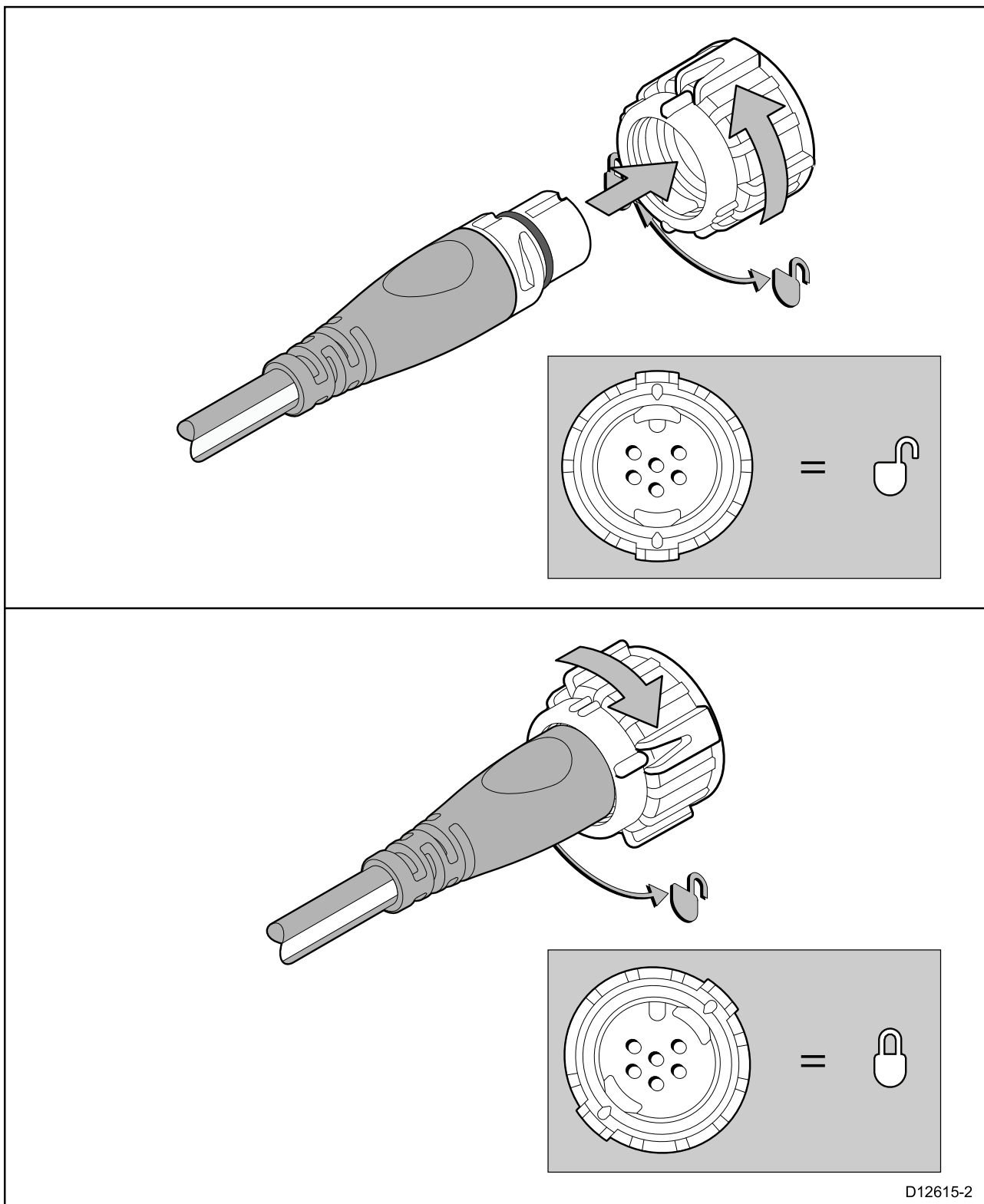
すべてのデータケーブルが適切に遮蔽されており、ケーブル遮蔽に傷がないか (狭い場所で締め付けられてこすれていないか、など) 確認してください。

4.2 接続の概要

お使いの製品には次のような接続部品があります。

コネクタ	数量	接続先:	適切なケーブル
	1	<ol style="list-style-type: none">1. SeaTalk^{ng} バックボーン2. NMEA 2000 バックボーン	<ol style="list-style-type: none">1. SeaTalk^{ng} スプール ケーブル2. SeaTalk^{ng} - DeviceNet アダプタ ケーブル (A06045)

SeaTalkng® ケーブルの接続



D12615-2

1. ユニットのロッキング カラーをロック解除位置まで回します。
2. ケーブルのコネクタの向きが正しいことを確認します。
3. ケーブル コネクタをしっかりと差し込みます。
4. ロックする位置にかちりと収まるまで、ロッキング カラーを時計回りに (2 回) 回します。

SeaTalkng® 製品の積載

SeaTalkng® バックボーンに接続できる製品の数は、各製品の消費電力と、バックボーンの全体的な物理的長さに応じて異なります。

SeaTalkng® 製品には、製品の消費電力を示す負荷等価番号 (LEN) が記載されています。各製品の LEN は、製品の技術仕様書に記載されています。

4.3 SeaTalkng® 電源

電源供給は SeaTalkng® バックボーンを介して使用されます。

SeaTalkng® バックボーンでは、1台の 12 V DC 電源のみを SeaTalkng® バックボーンに接続する必要があります。次のいずれかの方法があります。

- 配電盤経由のバッテリー⁽¹⁾
- 自動操縦制御装置 (ACU)⁽²⁾
- SPX コース コンピュータ⁽²⁾
- 24 V使用の船舶の場合、5 Ampの安定化した、しかも連続的な24 V DCから12 V DCへ切り替えができるコンバータが必要です。

注意:

- (1) 船舶のエンジン始動に使用するバッテリーを SeaTalkng® バックボーンへの電源供給に使用しないでください。エンジンを起動したときに、突然電圧降下が生じることがあります。
- (2) ACU-100、ACU-150 または SPX-5製品を使用して SeaTalkng® バックボーンに電源を供給することはできません。

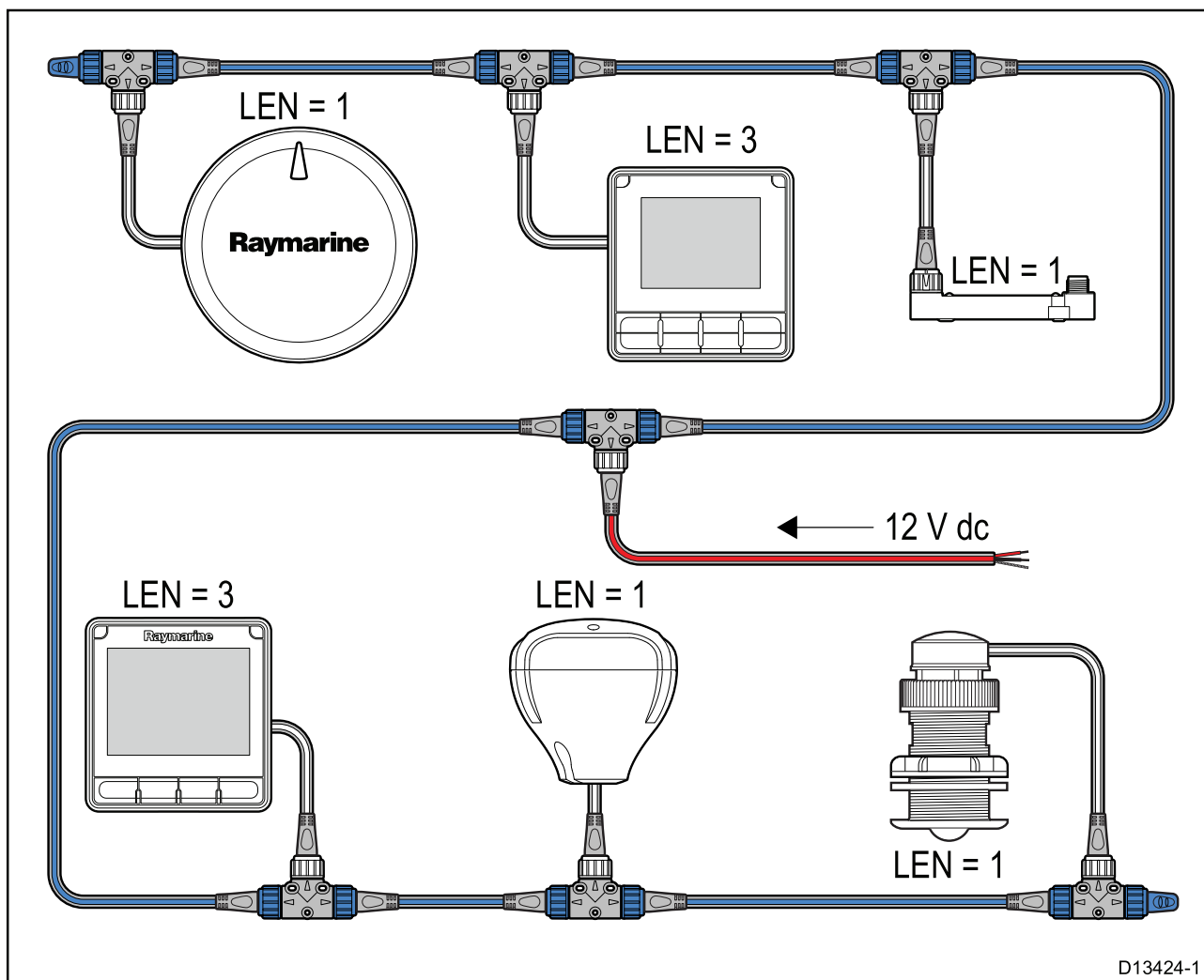
SeaTalkng® 電源接続ポイント

小規模システムの場合

バックボーンの長さが 60 m (197 フィート)以下の場合、をバックボーンのいずれかの接点に接続することができます。

大規模システムの場合

バックボーンの長さが 60 m (197 フィート) 以上の場合、電源接続ポイントをバックボーンの間で電流が均衡の取れる箇所に接続する必要があります。負荷等価番号 (LEN) を使用して、システムの電源接続ポイントを判断します。



上の例では、システムの全体的がLEN 10なので、最適な接続ポイントは、両端の接続ポイントも5 LENにすると良いことになります。

インラインヒューズおよびサーマルブレーカ定格

SeaTalkng® ネットワークの電源には、インラインヒューズ、またはサーマルブレーカを装着する必要があります。

インラインヒューズ定格	サーマルブレーカ定格
5 A	3 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。ご不明な点はRaymarine正規代理店にお問い合わせください。

SeaTalkng® システムへの積載

SeaTalkng® システムへの最大積載 / LEN は、バックボーン長さによって異なります。

積載の種類	バックボーン長さ	合計 LEN
不平衡	20 m (66 ft)	40
不平衡	40 m (131 ft)	20
不平衡	60 m (197 ft)	14
平衡	60 m (197 ft) 以下	100
平衡	80 m (262 ft)	84
平衡	100 m (328 ft)	60
平衡	120 m (394 ft)	50
平衡	140 m ~ 160 m (459 ft ~ 525 ft)	40
平衡	180 m ~ 200 m (591 ft ~ 656 ft)	32

配電 — SeaTalkng®

推奨事項とベストプラクティス

- 正規品の SeaTalkng® 電源ケーブルのみを使用してください。別の製品を対象とした、または別の製品に付属している電源ケーブルは使用しないでください。
- 一般的な配電条件での実装方法の詳細は、以下をご覧ください。

重要:

計画・配線を行う際には、システムで使用する他の製品を考慮してください。製品によっては(ソナーモジュールなど)、船舶の電気系統に大きな電力需要ピークがかかる場合があります。

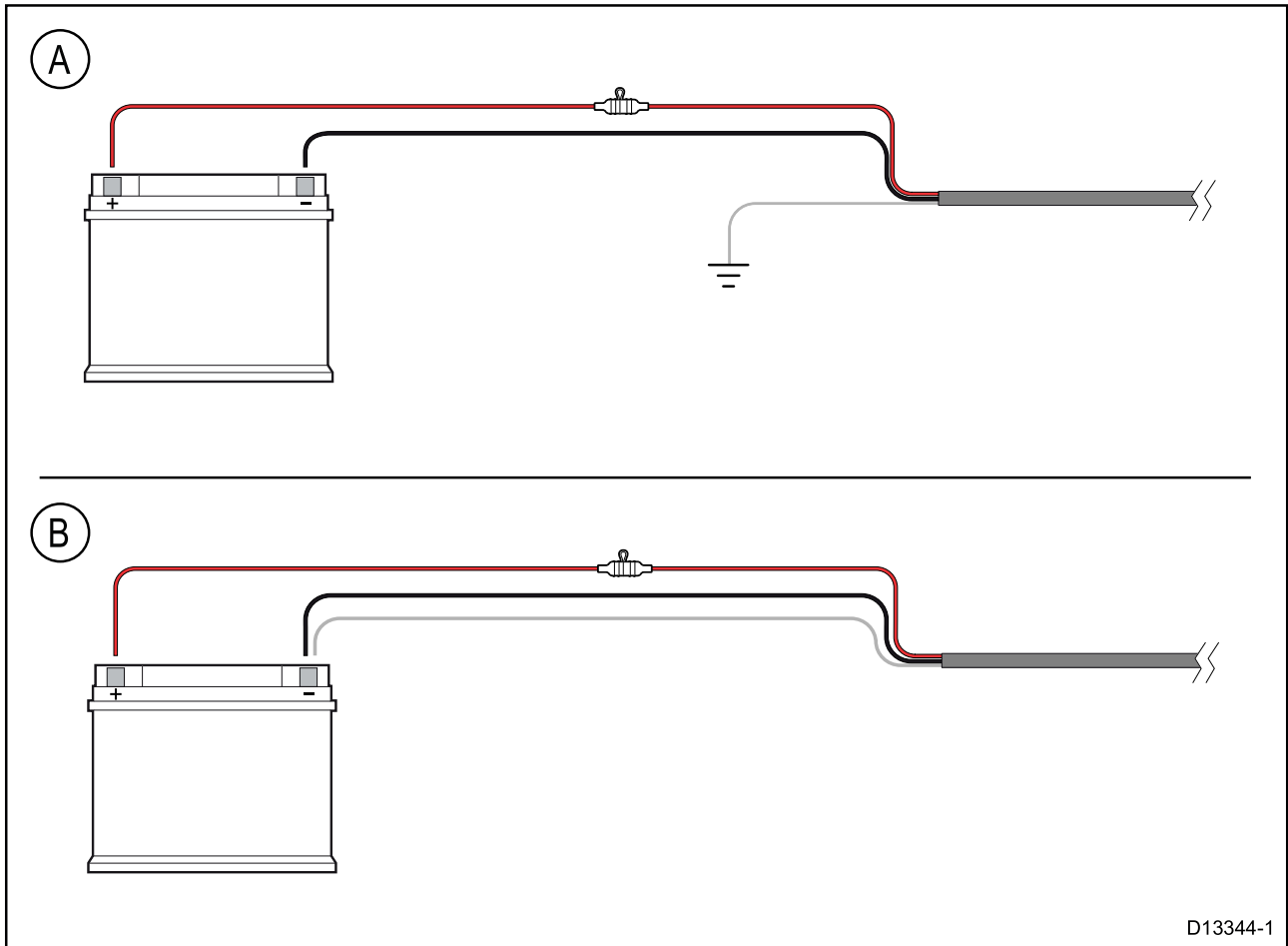
注意:

下記の情報は、あくまでも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。一般的な船舶配電のシナリオに対応していますが、すべてを網羅しているわけではありません。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 販売店もしくは適切な資格を持つ専門の海洋技術者にご相談ください。

実装 — バッテリーに直接接続する場合

- SeaTalkng® 電源ケーブルは、適切な定格のヒューズまたはブレーカ経由で船舶のバッテリーに直接接続することができます。
- 赤のワイヤとバッテリーの正 (+) の端子との間に適切な定格のヒューズ、またはブレーカを装着する必要があります。
- 製品ドキュメントに記載されているインラインヒューズの定格を参照してください。

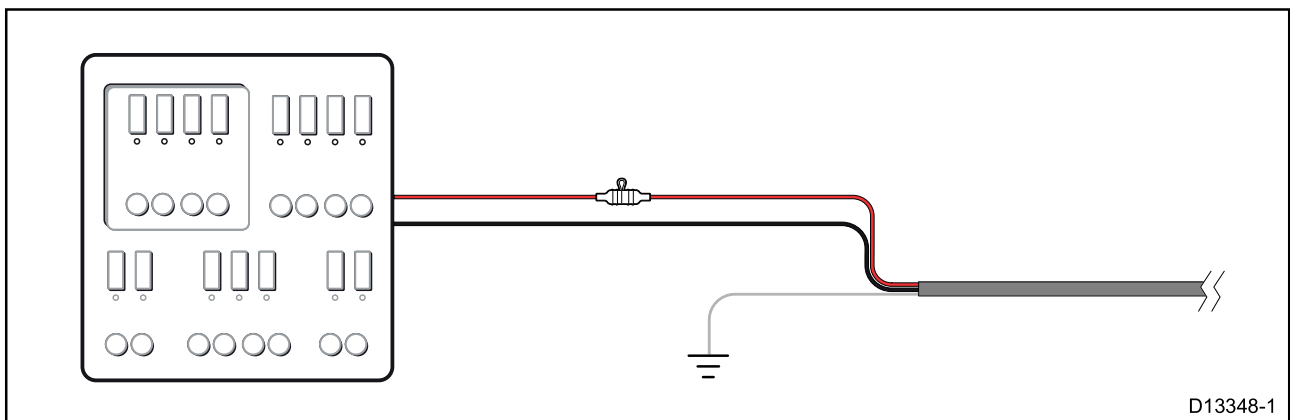
- 電源ケーブルの長さを延長する必要がある場合は、適切な定格のケーブルが使用されていること、また SeaTalkng® バックボーンの電源接続で十分な電源 (12 V DC) が使用可能であることを確認してください。



D13344-1

A	バッテリー接続シナリオ A: 共用の RF 接地点を使用している船舶に適しています。このシナリオでは、お使いの製品の電源ケーブルに別のドレインワイヤが付属している場合、これを船舶の共用接地点に接続する必要があります。
B	バッテリー接続シナリオ B: 共用の RF 接地点を使用していない船舶に適しています。このシナリオでは、お使いの製品の電源ケーブルに別のドレインワイヤが付属している場合、これをバッテリーのマイナス (-) の端子に直接接続する必要があります。

実装 – 配電盤に接続する場合



D13348-1

- 別の方法として、SeaTalkng® 電源ケーブルを船舶の配電盤または工場出荷時に装備された配電点のブレーカまたはスイッチに接続することができます。
- 配電点には、8 AWG (8.36 mm²) のケーブルを使用して、船舶の主電源から送電する必要があります。
- すべての機器を、適切な回路保護を施した、適切な定格の個別のサーマルブレーカまたはヒューズに配線できれば理想的です。しかし、それが不可能であり、複数の機器でブレー

力を共有する場合は、電源回路ごとに個別のインラインヒューズを使用して、必要な保護を確保してください。

- いかなる場合も、製品仕様書に記載されている推奨ブレーカ/ヒューズ定格をご参照ください。
- 電源ケーブルの長さを延長する必要がある場合は、適切な定格のケーブルが使用されていること、また SeaTalkng® バックボーン電源接続で十分な電源 (12 V DC) が使用可能であることを確認してください。

重要:

サーマルブレーカまたはヒューズ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ることに注意してください。

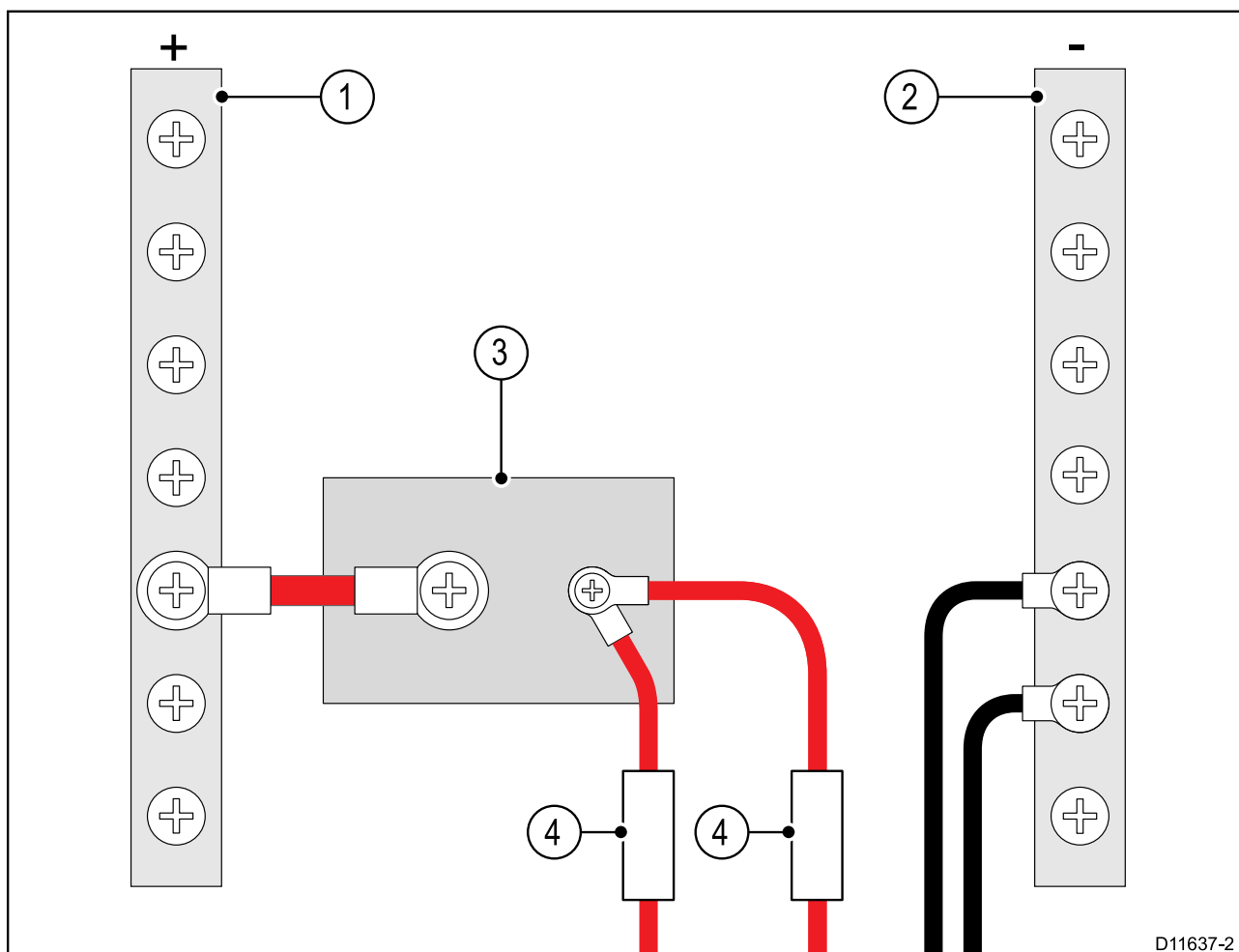
その他の情報

Raymarine では、すべての船舶の電気設備で、次の標準に詳しく記載されているベストプラクティスに従うことをお勧めします。

- BMEA (全英船用電子機器協会) の電気電子機器の船舶設置に関する実施規則
- NMEA (全米船用電子機器協会) 0400 設置標準
- ABYC E-11 船舶の AC/DC 電気系統
- ABYC A-31 充電器とインバータ
- ABYC TE-4 避雷

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



D11637-2

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。



警告: 製品のアース接地

電源を入れる前に、本製品が指示通りに従って正しく接地されていることをご確認ください。

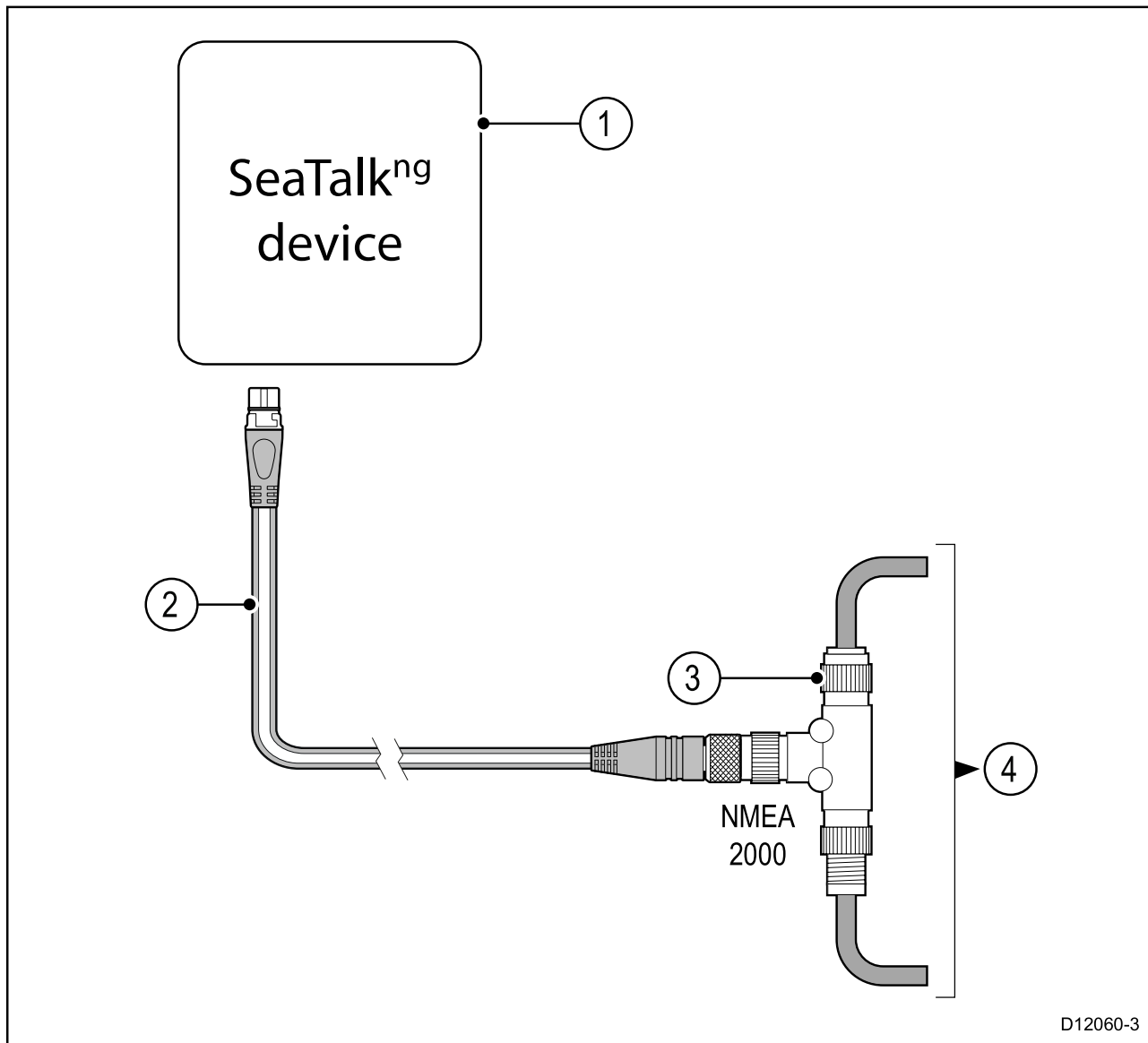


警告: 正の接地システム

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 NMEA 2000 のネットワーク接続

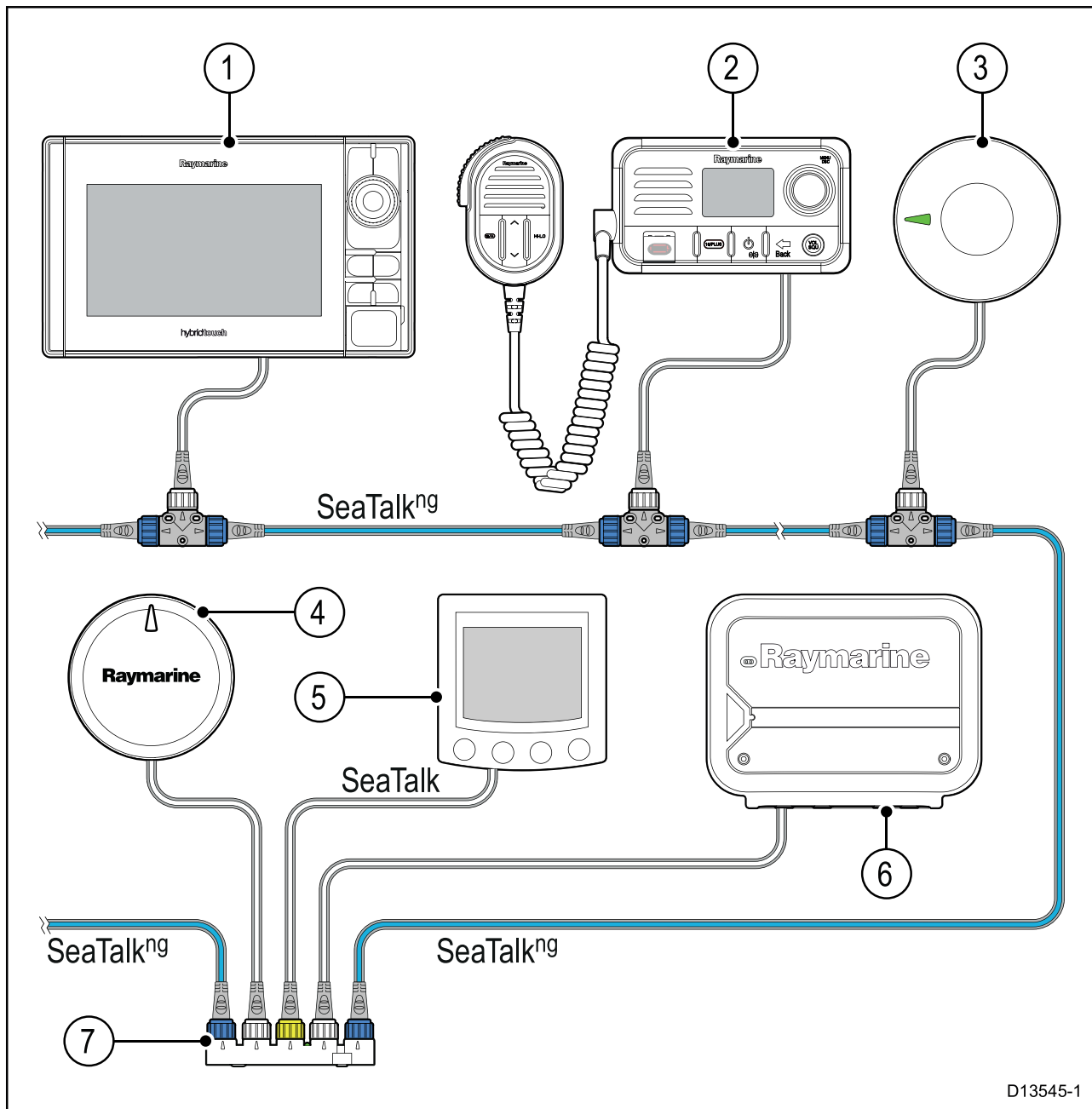
SeaTalk^{ng}® デバイスは、DeviceNet / NMEA 2000 ネットワークに接続することができます。



1. SeaTalk^{ng}® デバイス
2. SeaTalk^{ng}® - DeviceNet アダプタ ケーブル (A06045)
3. DeviceNet T 字型
4. NMEA 2000 バックボーン

4.5 SeaTalk ng® ネットワーク接続例

お使いの製品は、SeaTalk ng®ネットワーク上の他のデバイスにデータを提供します。



D13545-1

1. **SeaTalk ng® MFD**
2. **SeaTalk ng® VHF ラジオ**
3. **RS150 GNSS 受信機**
4. **Evolution EV センサー**
5. **SeaTalk パイロットコントローラ**
6. **ACU (アクチュエータ制御ユニット)**
7. **SeaTalk - SeaTalk ng® コンバータ**

第 5 章：設置

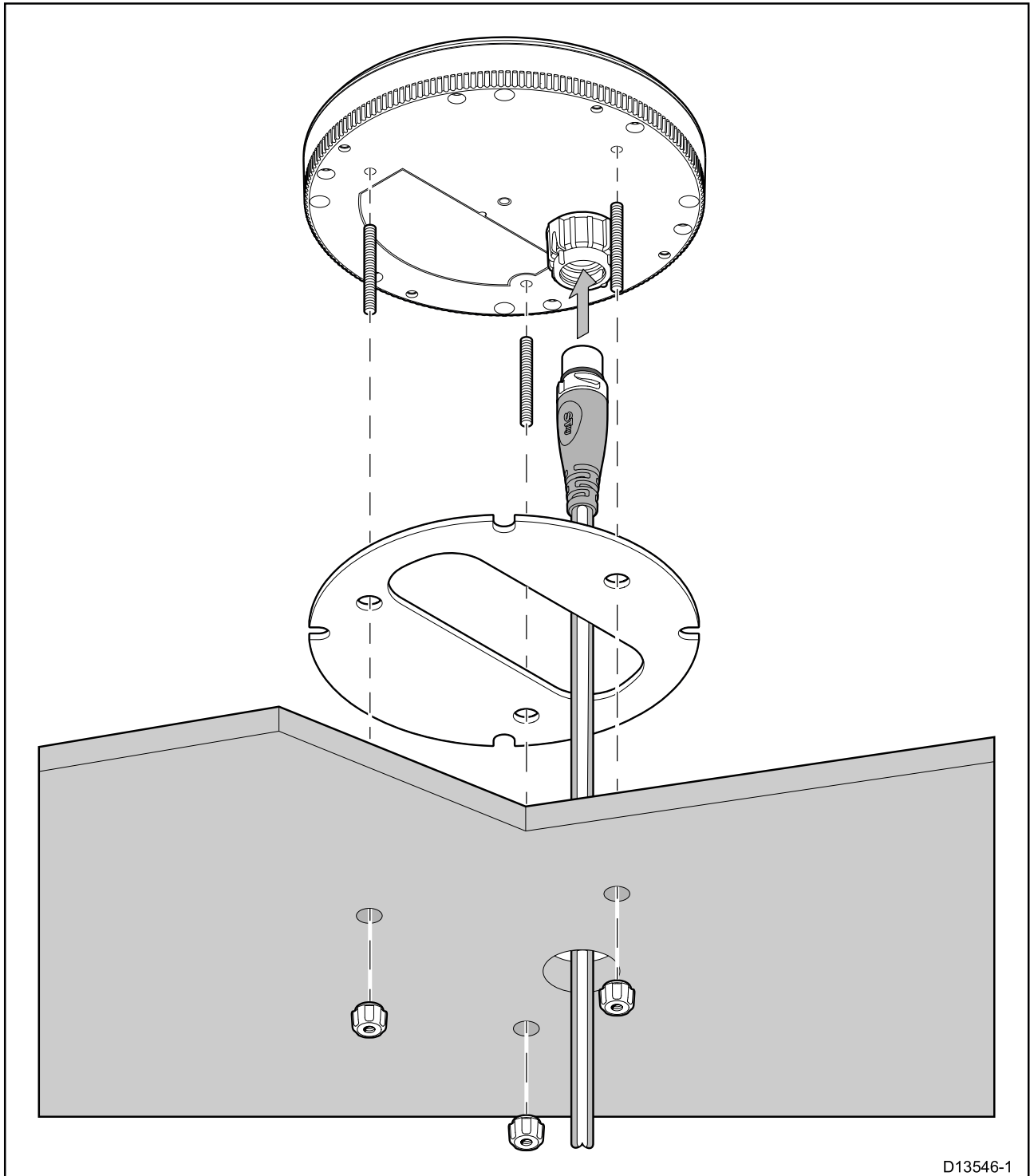
目次

- 5.1 表面取付け ページ (38 ページ)
- 5.2 柱またはレール取り付け ページ (40 ページ)
- 5.3 デッキ取付けキットを使用した表面実装 ページ (41 ページ)
- 5.4 デッキ取付けキットを使用したブラケットでの取付け ページ (43 ページ)
- 5.5 ライザを使用した表面実装 ページ (45 ページ)
- 5.6 アダプタからユニットを解除する ページ (47 ページ)

5.1 表面取付け

このユニットは、付属の固定具を使用して、最大約28 mm (1.10 インチ)の厚さの表面に取り付けることができます。これよりも厚みのある表面に取り付ける場合は、長めのスタッドが必要になります。

選択した設置場所が、製品の設置場所に関する必要条件を満たしていることを確認してください。詳細については「[3.6 場所の選択](#)」を参照してください。



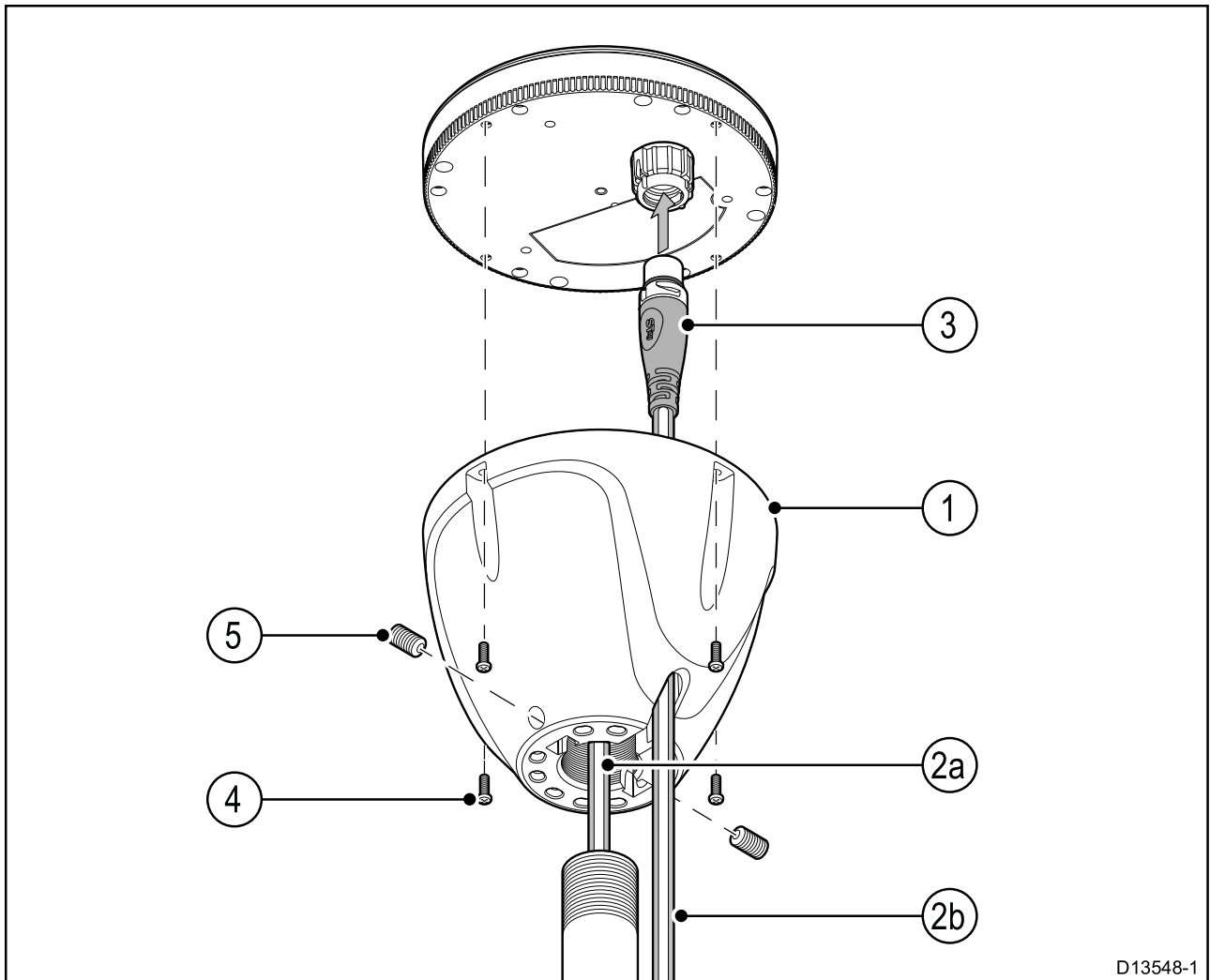
D13546-1

1. 付属の取付テンプレートを設置場所の設置面に取り付けます。
2. テンプレートに記載のドリルビットサイズを使用して、ドリルで3つの固定穴と1つのケーブル用穴を開けます。
3. ユニットの下の定位置に防水ガスケットを取付けます。
4. ケーブルを使用可能な **SeaTalk[®]** スプール接続部に接続し、続いてもう一方をユニット下側のコネクタに接続してから、ロッキングカラーを使って固定します。
5. ねじ込みスタッドをユニットの下側にねじ込みます (手で締めてください)。
6. 取付スタッドが取付面の穴を通るようにユニットを配置します。

7. つまみナットを使用してユニットを取付面に固定します (手で締めてください)。

5.2 柱またはレール取り付け

柱取り付けキット (A80370) を使用して、製品を柱またはレールに取り付けることができます。柱またはレール取り付けには、1インチの14 TPIネジが必要です。



D13548-1

1. 柱取付アダプタをネジで柱に取り付けます。
2. ケーブルを以下のいずれかから通します。
 - a) 柱取付アダプタの中心と柱、または
 - b) ケーブルの脱出孔
3. ケーブルを使用可能な **SeaTalk^{ng}** スプール接続部に接続し、続いてもう一方のケーブルをユニット下側のコネクタに接続してから、ロッキングカラーを使って固定します。
4. 向きが正しいことを確認しながら、アダプタに付属の固定具を使用してユニットを柱取付アダプタに固定します。
5. グラブネジを締めてユニットの向きを固定します。

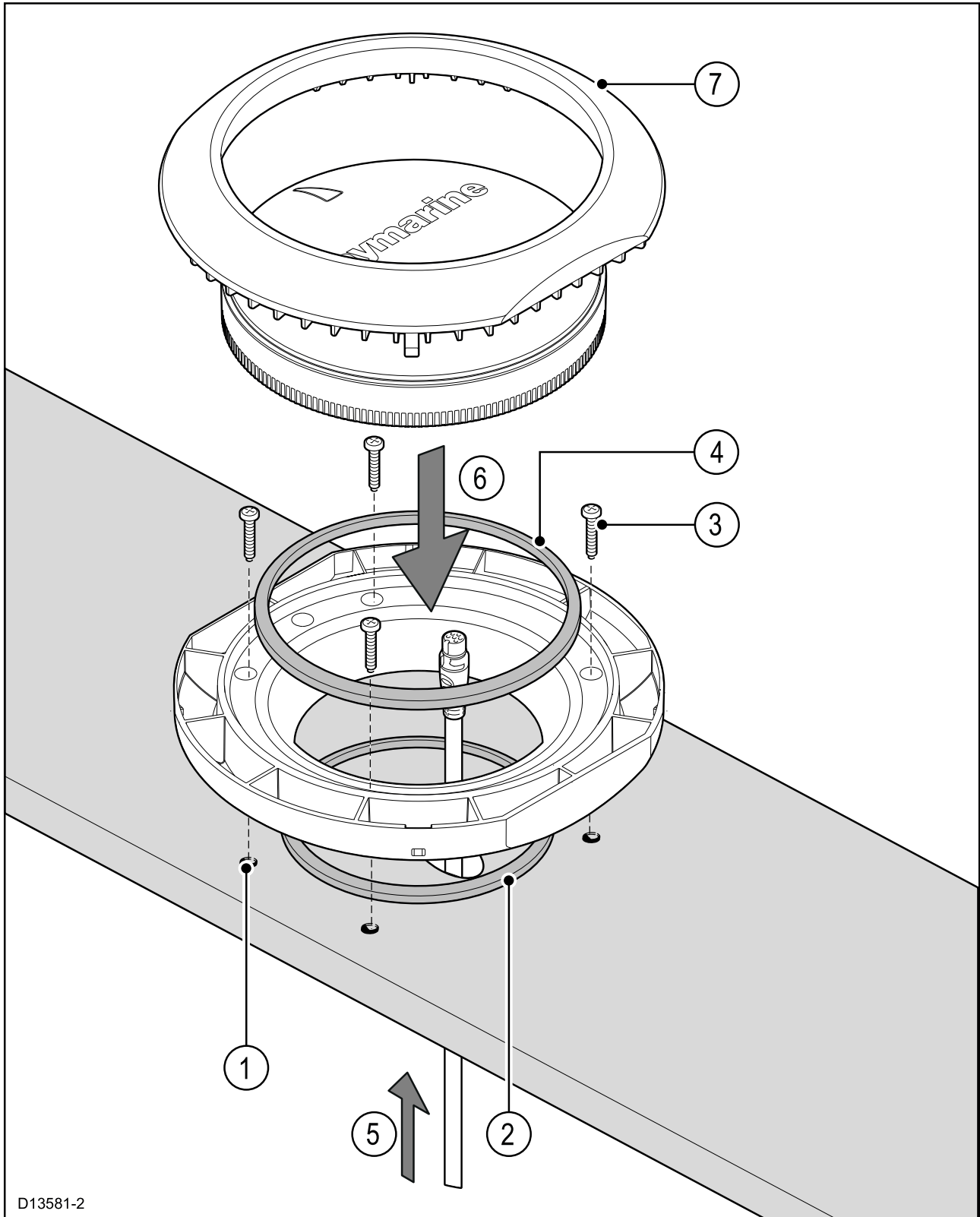
グラブネジとキャプティブナットは、アダプタに取付けられた状態で提供されます。

5.3 デッキ取付けキットを使用した表面実装

デッキ取付けキット (A80437) を使用して、製品を表面、またはブラケット実装することができます。

この設置にはライザやブラケットは必要ありません。

選択した設置場所が、製品の設置場所に関する必要条件を満たしていることを確認してください。詳細については「[3.6 場所の選択](#)」を参照してください。



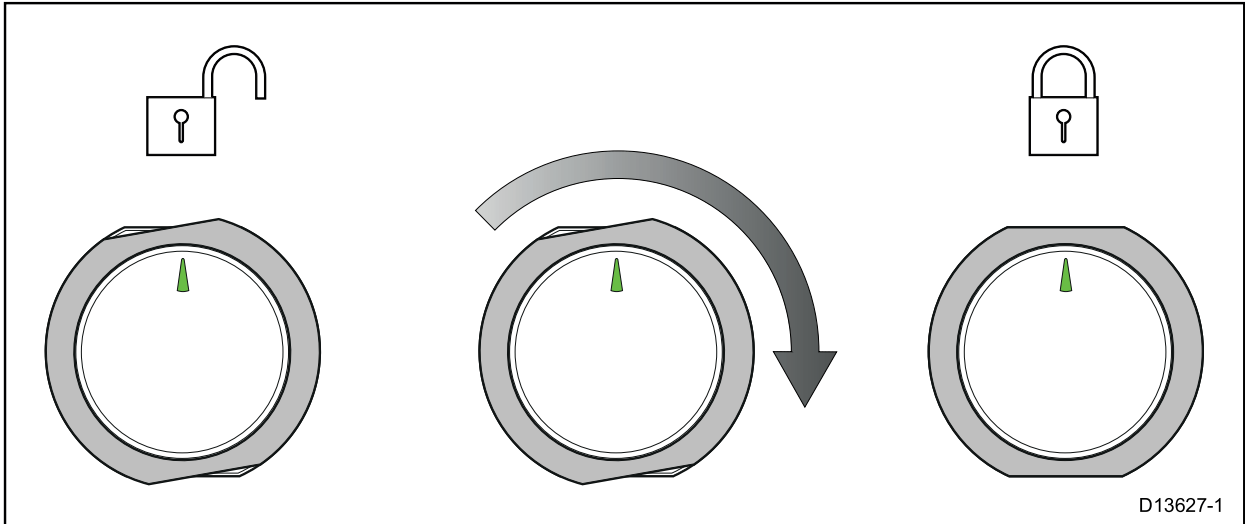
1. 取り付け用トレイテンプレート (87170) を使用して、設置面にドリルで4つの穴を開け、さらにSeaTalkng®ケーブルに22 mm (7/8 インチ) の穴を開けます。
2. 取り付け用トレイの下部にある溝に小さい方のシールリングを配置します。
3. 付属の固定具 (4個) を使用して、トレイを設置面に固定します。

4. 取り付け用トレイの上部にある溝に大きい方のシールリングを配置します。
5. SeaTalkng[®] ケーブルを設置面の穴と取り付け用トレイに通します。ケーブルコネクタをユニットの下側に差し込み、ロックカラーを時計回りに2回回して固定します。
6. ユニットを取り付け用トレイに挿入し、取り付け用トレイのタブがユニットの端周辺の溝に収まっていることを確認します。

重要:

ユニットの向きは RS150 では重要ではありませんが、LED の「矢印」が船舶の船首を向いている方が美しく見えます。

7. 取り付け用トリムをユニットの上に少しずらしてかぶせてから、定位置に収まるまで取り付け用トリムを時計回りにねじります。

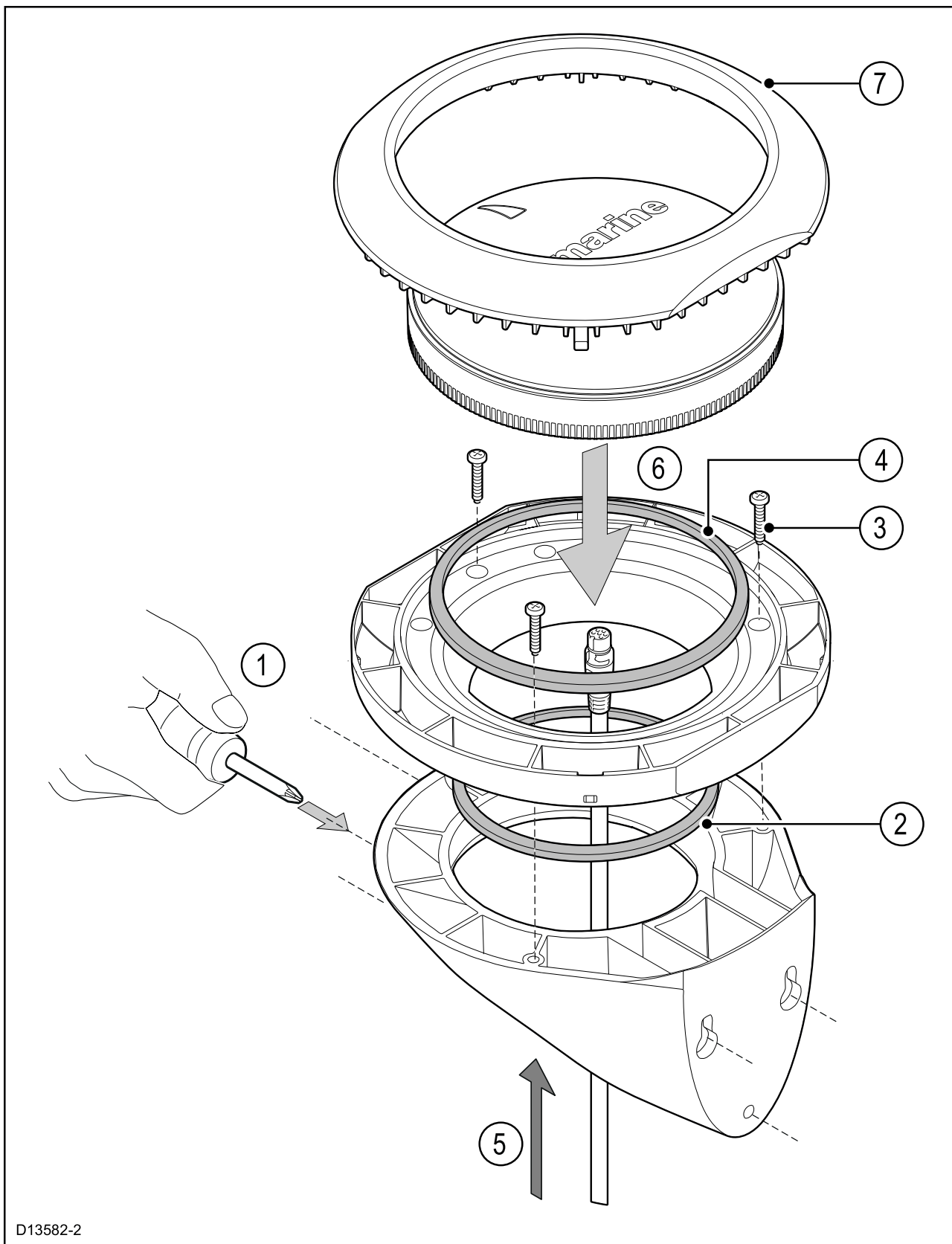


5.4 デッキ取付けキットを使用したブラケットでの取付け

デッキ取付けキット (A80437) を使用して、製品を壁に設置することができます。

本製品のブラケット取付けにはライザは必要ありません。

選択した設置場所が、製品の設置場所に関する必要条件を満たしていることを確認してください。詳細については「[3.6 場所の選択](#)」を参照してください。



D13582-2

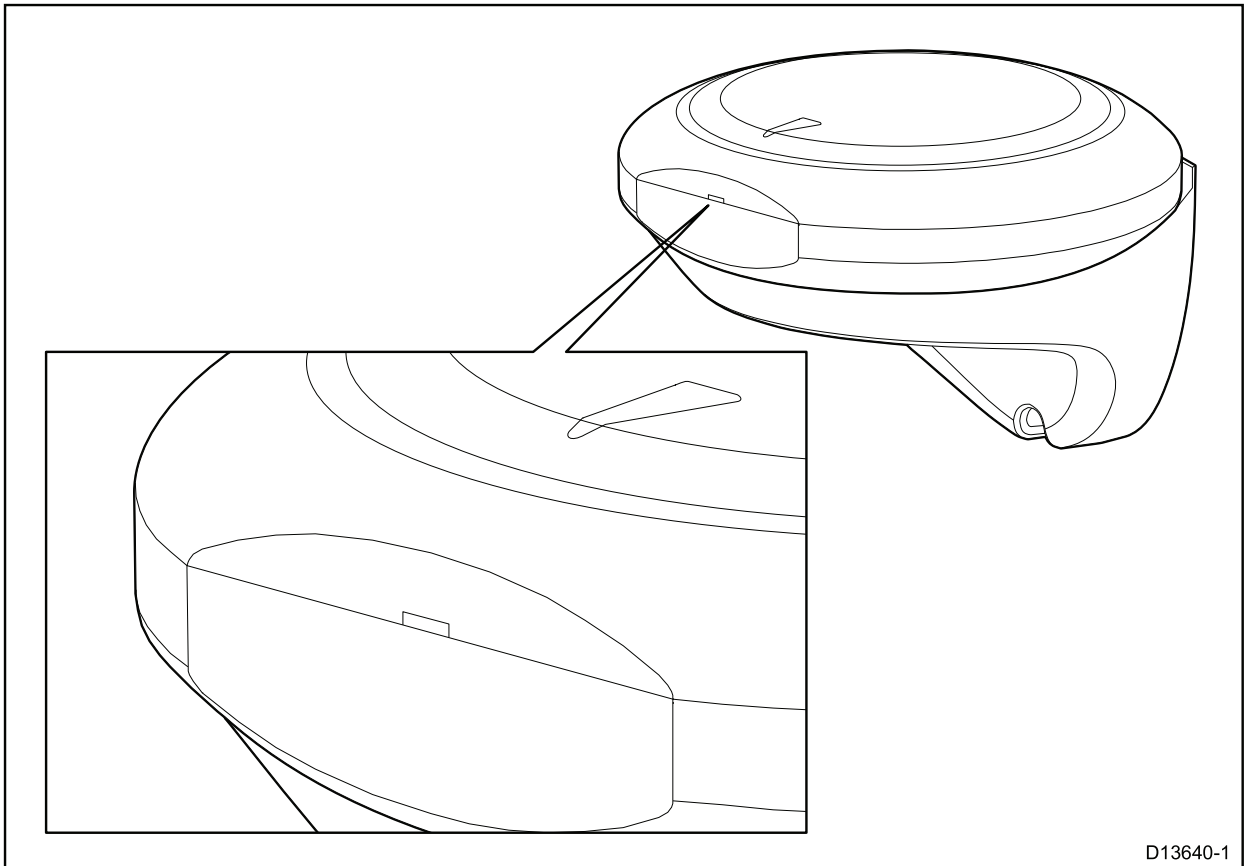
1. 取付用ブラケットテンプレート (87170) を使用して、垂直の設置面にドリルで3つのパイロット穴を開けます。付属のネジを使用して、取付用ブラケットを設置面に固定します。
2. 取り付け用トレイの下部にある溝に小さい方のシールリングを配置します。

3. 付属のネジ3個を使って、上の図に示した位置にブラケットを固定します。
4. 取り付け用トレイの上部にある溝に大きい方のシールリングを配置します。
5. SeaTalking® ケーブルをブラケットの中心とトレイに通します。ケーブルコネクタをユニットの下側に差し込み、ロックカラーを時計回りに2回回して固定します。
6. ユニットを取り付け用トレイに挿入し、取り付け用トレイのタブがユニットの端周辺の溝に収まっていることを確認します。

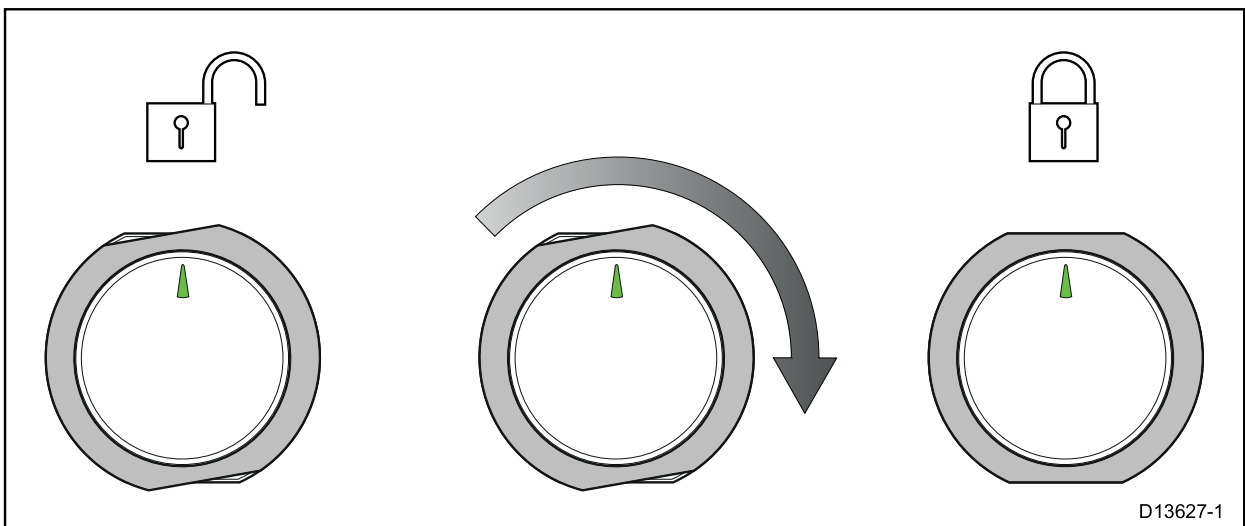
重要:

ユニットの向きは RS150では重要ではありませんが、LEDの「矢印」が船舶の船首を向いている方が美しく見えます。

7. 取付けたときに解除穴に手が届くように、取り付け用トリムの向きを整えます。



8. 取り付け用トリムをユニットの上に少しずらしてかぶせてから、定位置に収まるまで取り付け用トリムを時計回りにねじります。

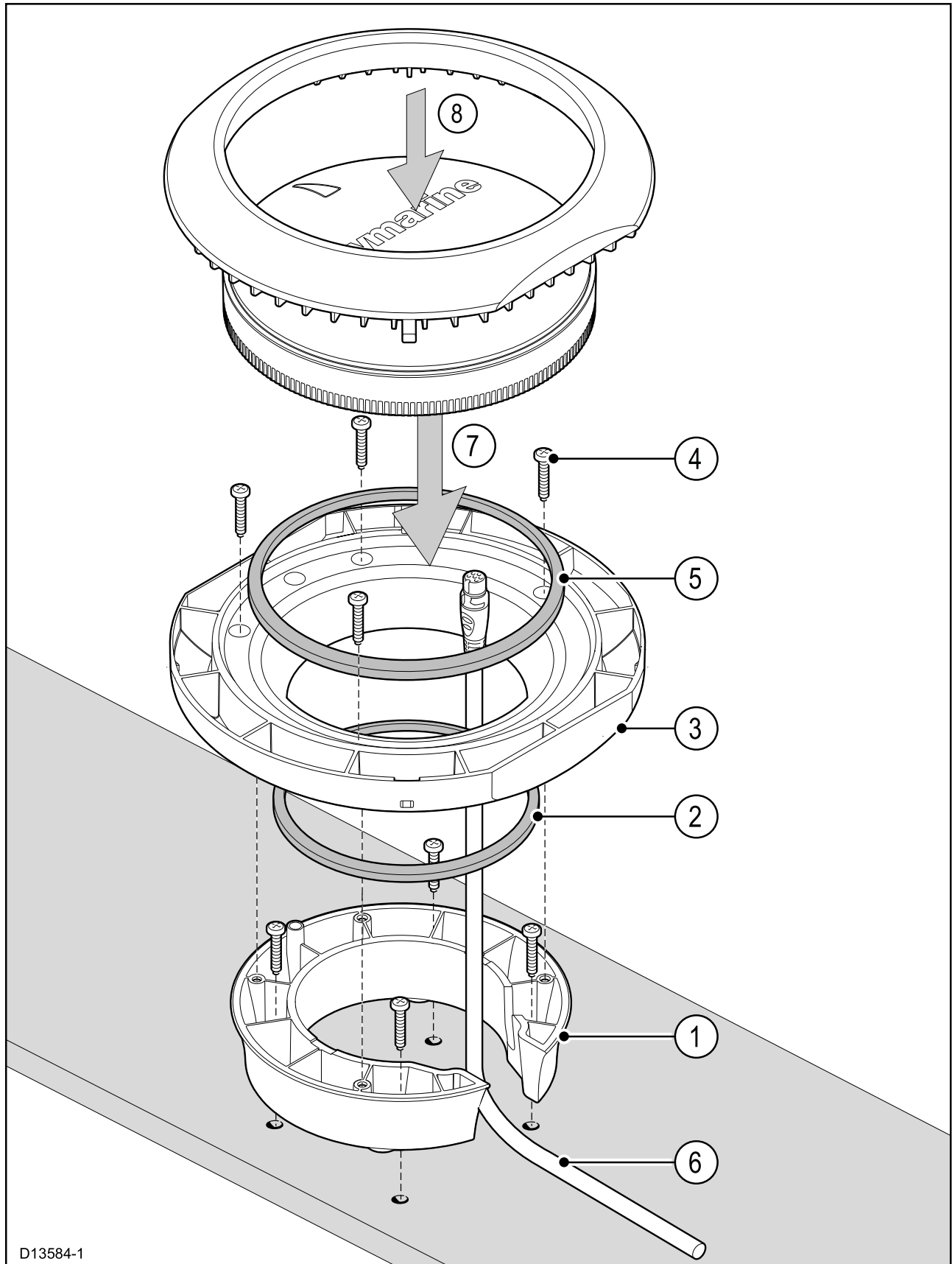


5.5 ライザを使用した表面実装

デッキ取付けキット (A80437) を使用して、製品が設置面から持ち上がるように実装することができます。

壁取り付け用ブラケットは、ライザを使用する場合には必要ありません。

選択した設置場所が、製品の設置場所に関する必要条件を満たしていることを確認してください。詳細については「[3.6 場所の選択](#)」を参照してください。



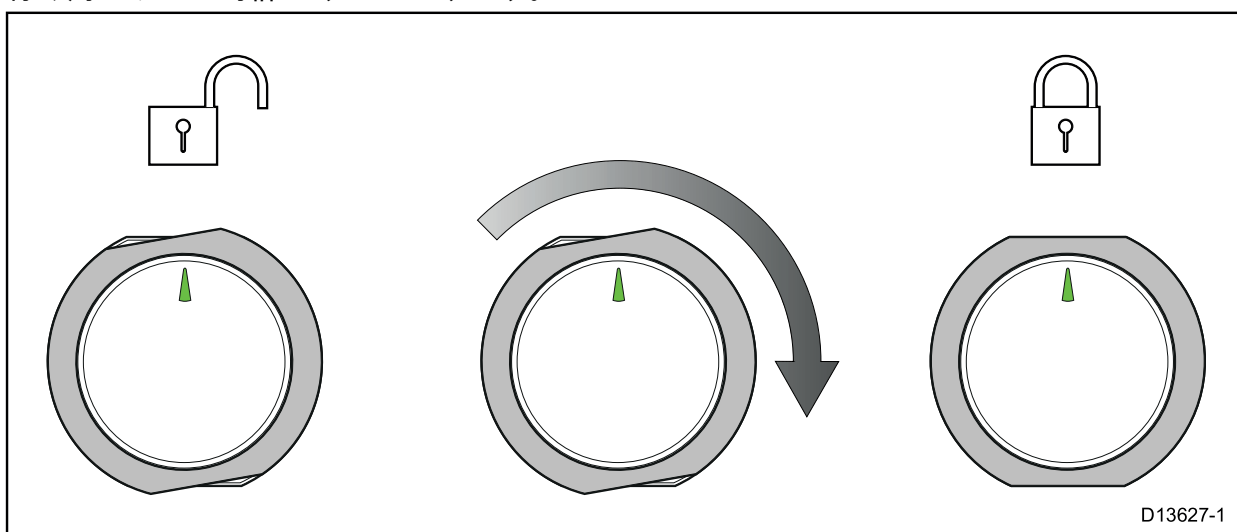
D13584-1

1. 付属のデッキ取付けテンプレート (87280) を使用して、設置面にドリルで4つの穴を開けます。4つの付属固定具を使用して、ライザを設置面に固定します。
2. 取り付け用トレイの下部にある溝に小さい方のシールリングを配置します。
3. ライザ上部に取り付け用トレイを配置します。
4. 3つの付属固定具を使用して、取り付け用トレイをライザに固定します。
5. 取り付け用トレイの上部にある溝に大きい方のシールリングを配置します。
6. SeaTalkng® ケーブルをライザと取り付け用トレイに通します。ケーブルコネクタをユニットの下側に差し込み、ロックカラーを時計回りに2回回して固定します。
7. ユニットを取り付け用トレイに挿入し、取り付け用トレイのタブがユニットの端周辺の溝に収まっていることを確認します。

重要:

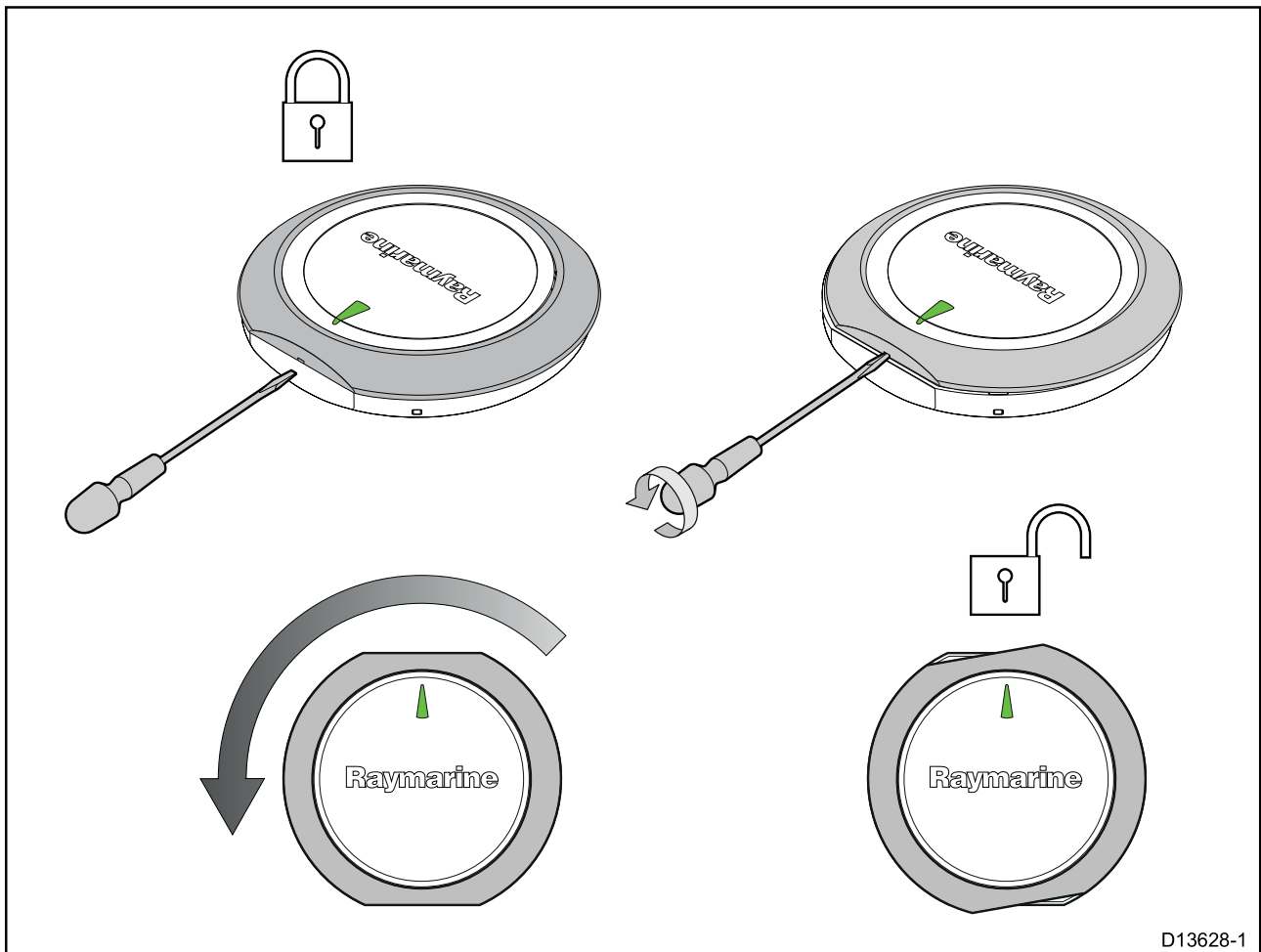
ユニットの向きは RS150 では重要ではありませんが、LEDの「矢印」が船舶の船首を向いている方が美しく見えます。

8. 取り付け用トリムをユニットの上に少しずらしてかぶせてから、定位置に収まるまで取り付け用トリムを時計回りにねじります。



5.6 アダプタからユニットを解除する

下の手順に従って、取り付け用アダプタからユニットを解除します。



D13628-1

1. 小型のマイナスドライバー、または同等の工具を取り付け用アダプタの縁にある解除穴に差し込み、ドライバーを直角に起こして、取り付け用トリムと取り付け用トレイの間に小さな隙間ができるようにします。

重要: 製品に傷が付かないようにするため、ドライバーの先端を小さな絶縁テープで覆います。

2. 取り付け用トリムを約10°反時計回りに回し、ユニットから外します。

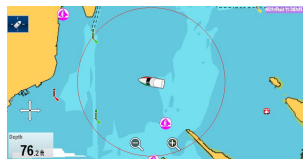
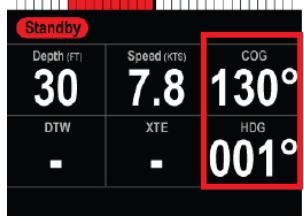
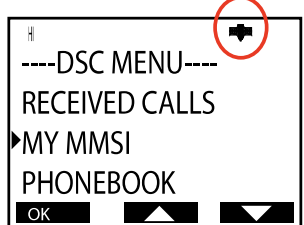
第 6 章 : システム確認とトラブルシューティング

目次

- 6.1 初回テスト ページ (50 ページ)
- 6.2 トラブルシューティング ページ (52 ページ)

6.1 初回テスト

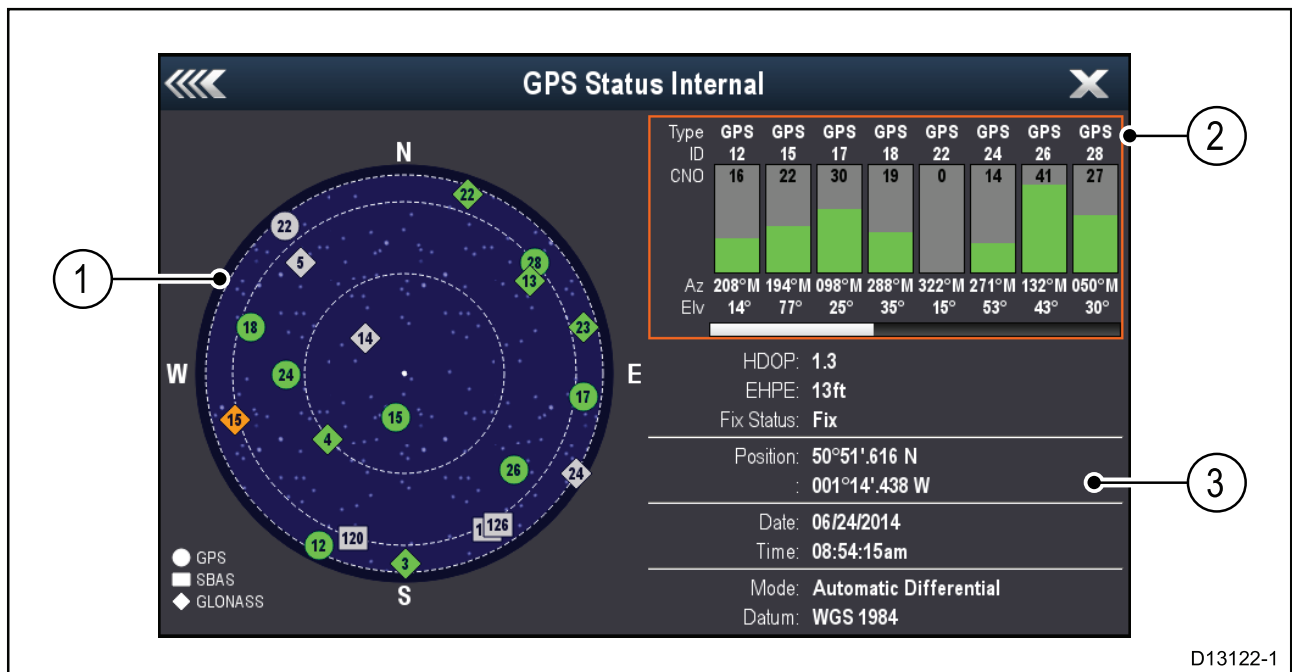
ユニットの接続と設置が完了したら、初回時電源投入テストを行って、正しい操作が行われていることを確認します。

製品タイプ	動作確認に使用するユニット	動作確認に使用するアプリケーション	画面の例
GNSS 受信機	MFD	海図アプリケーション (海図に表示されている船舶の位置を既知の海図上の物体と比べて確認してください)。	
	計器またはパイロットコントロールヘッド	位置固定が表示されていることを確認します。	
	VHF ラジオ	位置固定が表示されていることを確認します。	

GPS ステータス

内蔵 GPS 受信機または GNSS (GPS/GLONASS) 受信機を搭載した製品では、GPS ステータスページを使用して、互換性がある、使用可能な衛星のステータスを表示することができます。

この衛星コンステレーションを使用して、海図アプリケーションでの船舶の位置を特定します。メニューで、受信機を設定し、そのステータスを確認することができます。人工衛星ごとに、次の情報が画面に表示されます。



1. スカイビュー
2. 衛星ステータス
3. 測位情報

スカイビュー

スカイビューは、航行衛星の位置とその種類を視覚的に表したものです。衛星の種類は、次のとおりです。

- ・ **円形** — GPS コンステレーションの衛星は、○印で表されます。
- ・ **四角形** — (SBAS) 差動衛星は、□印 (四角形) で表されます。
- ・ **ひし形** — GLONASS コンステレーションの衛星は、◇印 (ひし形) で表されます。

[衛星ステータス] 領域

[衛星ステータス] 領域には、衛星ごとに次の情報が表示されます。

- ・ **種類** — 衛星が所属する衛星群が特定されます。
- ・ **ID** — 衛星の ID 番号が表示されます。
- ・ **CNO (C/N 比)** — スカイビューに表示される各衛星の信号強度が表示されます。
 - グレー = 衛星を検索中
 - 緑 = 衛星を使用中
 - オレンジ = 衛星を追跡中
- ・ **方位角と仰角** — 受信機の場所と衛星の間の仰角と方位角が示されます。

測位情報

次の測位情報が表示されます。

- ・ **水平精度低下率 (HDOP)** — HDOP は、衛星の形状、データ送信時のシステムエラー、レシーバのシステムエラーなど、さまざまな要因を元に計算した衛星航行の精度を測定したものです。値が高いほど、位置誤差が大きいことを示します。標準的な受信機の精度は 5 ~ 15 m です。たとえば、受信機の誤差を 5 m とした場合、HDOP の「2」は約 15m の誤差があることを意味します。HDOP の値が低くても、受信機が正確な位置を示している保証にはなりませんのでご了承ください。はっきりしない場合は、海図アプリケーションに表示されている実際の近接部分に対する船舶の位置を海図に示されている既知の物体と比較してください。
- ・ **推定水平位置誤差 (EHPE)** — EHPE は、水平面における測位推定誤差を測定したものです。表示される値は、現在の所在地が当該時の 50% において規定サイズの半径内にあることを示します。
- ・ **捕捉ステータス** — 受信機が実際に報告しているモードを示します。
 - **捕捉** — 衛星の測位が取得されました。
 - **検索中** — 衛星の測位を取得できません。
 - **D 捕捉** — 差動標識灯による測位が取得されました。
 - **SD 捕捉** — 差動衛星による測位が取得されました。
- ・ **位置** — 受信機の緯度と経度の位置が表示されます。
- ・ **日時** — 測位によって生成された現在の日時が UTC 形式で表示されます。
- ・ **モード** — 受信機が差動モードで動作しているか、非差動モードで動作しているかが特定されます。
- ・ **データム** — 受信機のデータム設定によって、海図アプリケーションに表示される船舶の位置情報の精度が変わります。受信機と MFD が紙の海図と正確に相関するようにするには、同じ基準面を使用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、製品の設置と操作に関連した、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。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。

本項を参照した後でもお使いの製品の問題が解決しない場合は、本書の技術サポートの項を参照して、役に立つリンクとRaymarine製品サポートの連絡先情報をご確認ください。

GNSS のトラブルシューティング

GNSS 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
「No Fix」(検索中) GNSS ステータスアイコンが表示される。	地理的な位置、または一般的な状況が原因で衛星の測位を特定できない	定期的にチェックして、状況が改善された、または地理的位置が変わったときに位置情報を捕捉できたかどうかを確認してください。
	GNSS の接続障害。	外部の GNSS 接続とケーブル配線が正しく行われており、欠陥がないことを確認してください。
	外付け GNSS 受信機の設置場所が良くありません。 例： <ul style="list-style-type: none"> • デッキの下など • VHF 無線などの送信機器との距離が近接した場合 	GNSS 受信機と空の間を遮る物が何もないことを確認してください。
	GNSS の設置に関する問題。	設置説明書を参照してください。

注意: [GNSS ステータス] 画面には、ディスプレイからアクセスできます。この画面で、衛星の信号強度やその他の関連情報などを確認できます。

LED の診断

LED シーケンス	LEDの色	ステータス
<p>15s 14.5s</p>	緑	<ul style="list-style-type: none"> バスは正常です。通信バスの不具合はありません すべてのセンサーが接続されており、使用準備ができています
<p>1s 0.5s</p>	緑	<ul style="list-style-type: none"> センサーを初期化中です
<p>2s 1s</p>	緑	<ul style="list-style-type: none"> GPS が初期化中です (初回使用や工場出荷時のリセット、またはソフトウェアアップデート後は、最大5分間かかる場合があります)
<p>3s 2.75s</p>	赤	<ul style="list-style-type: none"> GPS 信号がありません。
<p>4s 1.75s 1.75s</p>	赤	<ul style="list-style-type: none"> バスが接続されていません / 不具合
<p>9s 1s 0.29s</p>	赤	<ul style="list-style-type: none"> バスは接続されていますが、データを受信していません。

第7章：保守

目次

- 7.1 修理と保守 ページ (56 ページ)
- 7.2 機器の定期点検 ページ (57 ページ)
- 7.3 製品の清掃 ページ (58 ページ)

7.1 修理と保守

この製品は、ユーザー自身で修理できる部品はありません。保守および修理はすべて Raymarine 正規代理店にお問い合わせください。正規代理店以外の業者が修理を行った場合、保証が無効になることがあります。

7.2 機器の定期点検

定期的に次の定期点検を実施して、機器が正しくしっかりと動作していることを確認することをお勧めします。

- ・ ケーブルに損傷や磨耗、裂け目などの兆候がないか検査する。
- ・ ケーブルがすべてしっかりと接続されていることを確認する。

7.3 製品の清掃

最適な清掃方法

製品を清掃する際は、以下の点に注意してください。

- きれいな冷水で軽くすすぐか、洗い流します。
- 製品にディスプレイ画面がある場合は、ディスプレイ画面を乾いた布で拭かないでください。画面のコーティングに傷が付きます。
- 研磨剤や酸性の、アンモニア、化学溶剤が入ったクリーニング剤を使用しないでください。
- ジェットウォッシュは使用しないでください。

第 8 章 : 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 ページ (60 ページ)
- 8.2 学習リソース ページ (62 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.com/manuals>
- ・ FAQ (よくある質問) / ナレッジベース – <http://www.raymarine.com/knowledgebase>
- ・ 技術サポート フォーラム – <http://forum.raymarine.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)

地域	電話	電子メール
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)

製品情報の表示

MFD の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]** を選択します。
5. 一覧から該当する製品を選択します。

診断ページが表示されます。

8.2 学習リソース

Raymarine では、お使いの製品を最大限に活用していただくために、幅広い学習リソースをご用意いたしました。

ビデオチュートリアル

	Raymarine 公式チャンネル (YouTube): <ul style="list-style-type: none">• http://www.youtube.com/user/RaymarineInc
	ビデオ ガラリー: <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679
	製品サポート ビデオ: <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952

注意:

- ビデオを視聴するには、インターネット接続対応のデバイスが必要です。
- 一部、英語版のみのビデオもあります。

トレーニング コース

Raymarine では、お使いの製品を最大限に活用していただくために、定期的に広範な詳細トレーニング コースを開催しています。詳細については、Raymarine Web サイトのトレーニングのセクションをご覧ください。

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

FAQ (よくある質問) とナレッジ ベース

Raymarine では、詳しい情報を見つけ出してあらゆる問題を解決していただくために、広範囲に及ぶ FAQ (よくある質問) とナレッジ ベースをご用意しています。

- <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>

テクニカル サポート フォーラム

Raymarine の製品に関する質問をしたり、他のお客様が Raymarine の機器をどのように活用しているかをたずねるために、テクニカル サポート フォーラムを活用することができます。このリソースは、Raymarine のお客様やスタッフの投稿によって、定期的に更新されています。

- <http://forum.raymarine.com>

第 9 章：技術仕様

目次

- [9.1 技術仕様 ページ \(64 ページ\)](#)

9.1 技術仕様

公称電源電圧	12 V DC (SeaTalk ^{ng} より供給)
動作電圧範囲	9 V DC ~ 16 V DC (最大 32 V DC まで保護)
電力消費	30mA 最大
環境	設置環境 <ul style="list-style-type: none"> 動作温度: -25°C ~ +55°C (-13°F ~ 131°F) 保存温度: -25°C ~ +70°C (-13°F ~ 158°F) 相対湿度: 最大 93% IPx6 防水
適合性	<ul style="list-style-type: none"> 欧州: 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
サポート対象の接続プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> SeaTalk^{ng} NMEA 2000 (DeviceNet アダプタを使用)
LEN (詳細は、SeaTalk ^{ng} リファレンスマニュアルを参照)	1
信号取得	自動
チャンネル	72
感度	-163 dBm (追跡時)、-147 dBm (取得時)
GNSS の互換性	<ul style="list-style-type: none"> GPS GLONASS Galileo 対応 (今後のソフトウェアアップデートによる) Beidou 対応 (今後のソフトウェアアップデートによる)
衛星微分タイプ (SBAS)	<ul style="list-style-type: none"> WAAS (アメリカ合衆国) EGNOS (欧州) MSAS (日本) GAGAN (インド)
微分取得	自動
位置精度、SBAS不使用の場合 (95%)	15 m 未満
位置精度、SBAS使用の場合 (95%)	5 m 未満
速度精度 (95%)	0.3 kt 未満
コールドスタートから初回測位時間までの所要時間	2 分以内 (45 秒が一般的)
ホットスタートから初回測位時間までの所要時間	8秒未満
測地原点	WGS84

第 10 章：スペアおよび付属品

目次

- 10.1 付属品 ページ (66 ページ)
- 10.2 SeaTalk^{ng} ケーブル用コンポーネント ページ (67 ページ)
- 10.3 SeaTalk^{ng} ケーブルおよび付属品 ページ (68 ページ)

10.1 付属品

以下の付属品がご利用いただけます。

付属品

項目	品番
柱/レール取り付け用アダプタキット	A80370
6 m SeaTalkng スプールケーブル (白)	A06072
デッキ取り付け (クラムシエル/ライザ)キット	A80437

10.2 SeaTalk^{ng}® ケーブル用コンポーネント

SeaTalk^{ng} ケーブル用コンポーネントと使用用途

接続 / ケーブル	備考
バックボーン ケーブル (各種長さ)	データを運ぶ主なケーブル。バックボーンからのスプールを使用して SeaTalk ^{ng} 装置を接続します。
T字型コネクタ	装置が接続されているバックボーンに分岐を作ります。
ターミネータ	バックボーン的一端が必要です。
インライン ターミネータ	スプール ケーブルをバックボーン的一端に直接接続します。長いケーブル配線をする場合に役立ちます。
スプール ケーブル	装置とバックボーンを接続します。装置はダイジューチェーン接続することも T 字型コネクタに直接接続することも可能です。
SeaTalk ^{ng} 5方向コネクタ	ケーブルを分岐、分割したり、SeaTalk や SeaTalk ^{ng} ネットワーク内で追加接続部を設ける際に使用します。
ブランキング プラグ	5 方向または T 字型コネクタ内の未使用スプール コネクタ部に挿入します。

10.3 SeaTalk^{ng}® ケーブルおよび付属品

互換製品で使用する SeaTalk^{ng} ケーブルおよび付属品

品番	説明	備考
T70134	SeaTalk ^{ng} スターターキット	内容: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x 5 方向コネクタ (A06064) • 2 x バックボーンターミネータ (A06031) • 1 x 3 m (9.8 フィート) スプールケーブル (A06040) • 1 x 電源ケーブル (A06049)
A25062	SeaTalk ^{ng} バックボーンキット	内容: <ul style="list-style-type: none"> • 2 x 5 m (16.4 フィート) バックボーンケーブル (A06036) • 1 x 20 m (65.6 フィート) バックボーンケーブル (A06037) • 4 x T 字型 (A06028) • 2 x バックボーンターミネータ (A06031) • 1 x 電源ケーブル (A06049)
A06038	SeaTalk ^{ng} 0.4 m (1.3 フィート) スプール	
A06039	SeaTalk ^{ng} 1 m (3.3 フィート) スプール	
A06040	SeaTalk ^{ng} 3 m (9.8 フィート) スプール	
A06041	SeaTalk ^{ng} 5 m (16.4 フィート) スプール	
A06042	SeaTalk ^{ng} 0.4 m (1.3 フィート) エルボ スプール	
A06033	SeaTalk ^{ng} 0.4 m (1.3 フィート) バックボーン	
A06034	SeaTalk ^{ng} 1 m (3.3 フィート) バックボーン	
A06035	SeaTalk ^{ng} 3 m (9.8 フィート) バックボーン	
A06036	SeaTalk ^{ng} 5 m (16.4 フィート) バックボーン	
A06068	SeaTalk ^{ng} 9 m (29.5 フィート) バックボーン	
A06037	SeaTalk ^{ng} 20 m (65.6 フィート) バックボーン	
A06043	SeaTalk ^{ng} - 終端むき出し 1 m (3.3 フィート) スプール	
A06044	SeaTalk ^{ng} - 終端むき出し 3 m (9.8 フィート) スプール	
A06049	SeaTalk ^{ng} 電源ケーブル	
A06031	SeaTalk ^{ng} ターミネータ	
A06028	SeaTalk ^{ng} T 字型	1 x スプール接続を装備

品番	説明	備考
A06064	SeaTalk ^{ng} 5方向コネクタ	3 x スプール接続を装備
A06030	SeaTalk ^{ng} バックボーン エクステンダ	
E22158	SeaTalk - SeaTalk ^{ng} コンバータキット	SeaTalk 装置と SeaTalk ^{ng} システムとの接続が可能
A80001	SeaTalk ^{ng} インラインターミネータ	スプールケーブルとバックボーンケーブルの終端を直接接続。T字型コネクタは不要
A06032	SeaTalk ^{ng} ブランキングプラグ	
R12112	ACU / SPX SeaTalk ^{ng} スプールケーブル 0.3 m (1.0 フィート)	SPX コース コンピュータまたは ACU を SeaTalk ^{ng} バックボーンに接続します。
A06047	SeaTalk (3 ピン) - SeaTalk ^{ng} アダプタケーブル 0.4 m (1.3 フィート)	
A22164	SeaTalk - SeaTalk ^{ng} スプール 1 m (3.3 フィート) スプール	
A06048	SeaTalk2 (5 ピン) - SeaTalk ^{ng} アダプタケーブル 0.4 m (1.3 フィート)	
A06045	DeviceNet アダプタケーブル (メス)	NMEA 2000 装置と SeaTalk ^{ng} システムとの接続が可能
A06046	DeviceNet アダプタケーブル (オス)	NMEA 2000 装置と SeaTalk ^{ng} システムとの接続が可能
E05026	DeviceNet アダプタケーブル (メス) - 終端むき出し	NMEA 2000 装置と SeaTalk ^{ng} システムとの接続が可能
E05027	DeviceNet アダプタケーブル (オス) - 終端むき出し	NMEA 2000 装置と SeaTalk ^{ng} システムとの接続が可能

補足 A NMEA 2000 PGN サポート

このユニットは次の NMEA 2000 PGN をサポートしています。

PGN	説明	伝送 (Tx)	受信 (Rx)
59904	ISO リクエスト		●
59932	ISO 承認	●	
60160	ISO トランスポートプロトコル、データ転送		●
60416	ISO トランスポートプロトコル	●	●
60928	ISO アドレス要求	●	●
65240	ISO 命令アドレス		●
126208	NMEA - リクエスト グループ機能		●
126208	NMEA - コマンド グループ機能		●
126208	NMEA - グループ承認機能	●	
126464	伝送 PGN リスト	●	
126464	受信 PGN リスト	●	
126992	システム時間	●	
126993	ハートビート	●	
126996	製品情報	●	
126998	設定情報	●	
129025	位置、高速更新	●	
129026	COG と SOG の高速更新	●	
129027	ポジションデルタ 高精度	●	
129029	GNSS の位置データ	●	
129033	時刻と日付	●	
129044	データム	●	●
129540	GNSS 衛星の視野範囲	●	
129542	GNSS 疑似範囲ノイズ統計	●	

索引

分解、取り付け用アダプタ	47
トラブルシューティング	52
GNSS	53
壁取り付け用ブラケット	43
ブラケットでの取り付け	43
デッキ取り付けキット	41, 43, 45
電源接続のポイント	29
アフターサービス	8, 56
ケーブル曲げ半径	26
コンパス安全距離	22
アップグレード, <i>See</i> ソフトウェア アップ デート	
ケーブルの固定	26
ケーブルの接続	28
ケーブルの配線	26
レール取り付け	40
解除、ユニット	47
ケーブル保護	26
ケーブル接続, <i>See</i> ケーブルの接続	
バッテリー接続	31
パックの内容, <i>See</i> 付属部品	
技術サポート	60
製品サポート	60
負荷等価番号	29
柱取り付け	40
製品の積載, <i>See</i> 負荷等価番号	
遮断器よつ	32
配電盤接続	31
電磁適合性	22
付属部品	17
定期点検	57
張力緩和, <i>See</i> ケーブル保護	
箱の中身, <i>See</i> 付属部品	
表面実装	38, 41, 45
製品寸法, <i>See</i> 寸法	
設置機器, <i>See</i> 工具	
ライザ	45
付属品	66
連絡先	60
保守	8, 56–57
保証	60
工具	19
干渉	22
<i>See also</i> コンパス安全距離	
清掃	7, 58
設置	38, 40–41, 43, 45
電源, <i>See</i> SeaTalkng 電源	
ソフトウェア アップデート	18
ケーブル コネクタ, <i>See</i> ケーブルの接続	
サービスセンター	60
ロックンカラー	28
無線周波数 (RF) 干渉	21
ネットワークの長さ SeaTalkng®, <i>See</i> パック ボーンの長さ SeaTalkng®	

E

EMC, *See* 電磁適合性

G

GPS 捕捉ステータス	51
-------------	----

[GPS セットアップ]	50
[GPSステータス]	50

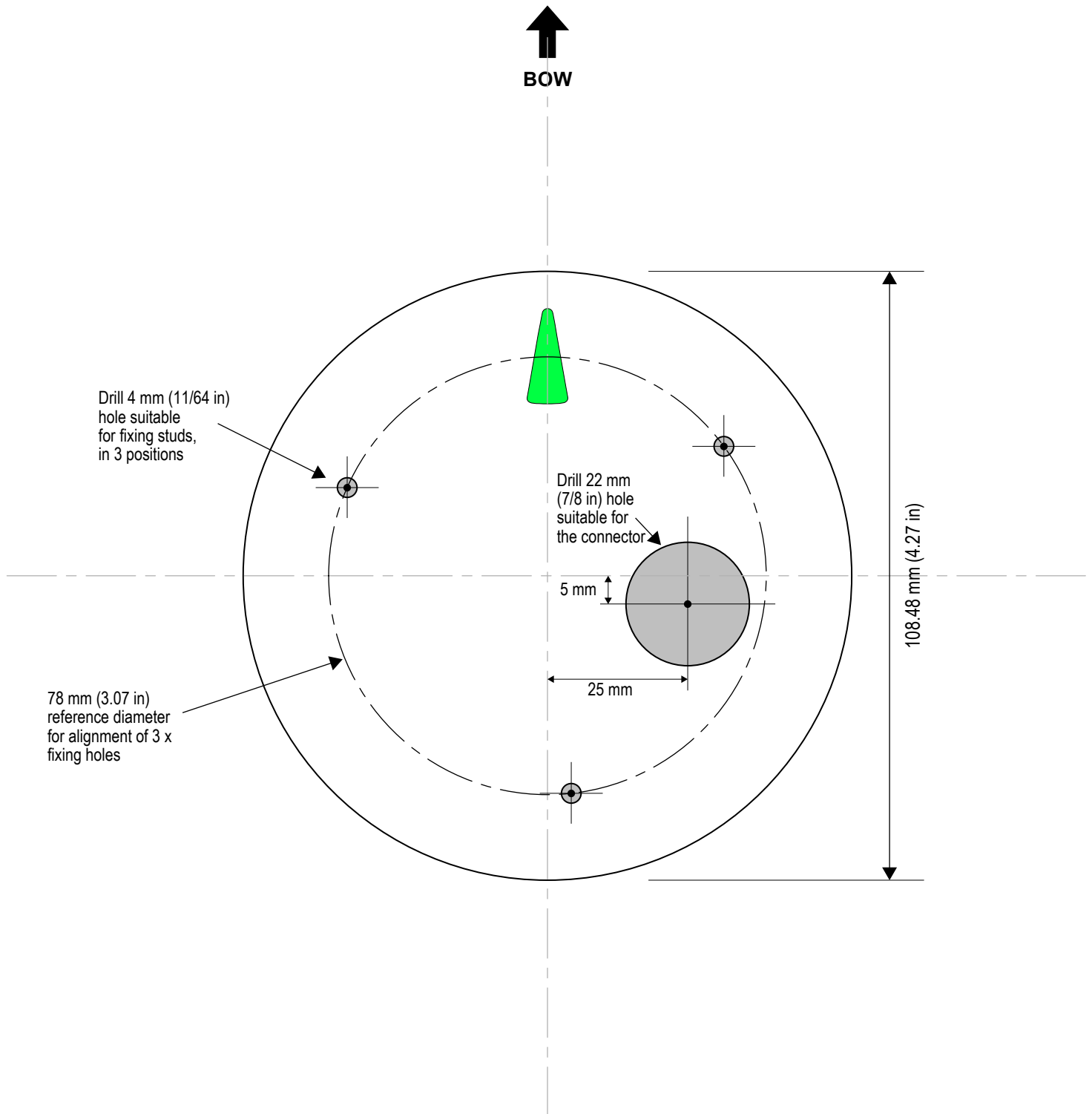
L

LEN, *See* 負荷等価番号

S

SeaTalkng	13
サーマルブレーカ定格, SeaTalkng®	30
バックボーンの長さ, SeaTalkng®	30
バックボーンの長さ SeaTalkng®	29
最大システム積載, SeaTalkng®	30
ヒューズ定格, SeaTalkng®	30

RS150 Surface mounting Template



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

