



RSW-Wired

Smart Performance Wind Transducer & Gateway

操作方法

English (en-US)
Date: 09-2023
Document number: 87465 (Rev 1)
© 2023 Raymarine UK Limited

Raymarine®

FLIR | Raymarine



Raymarine 製品が気になったら /
🔍 www.ys-product.com で検索

FLIR | Raymarine



製品トラブル /
困ったら
その場で相談

🔍 <http://nav.cx/a5gV1LM>

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

法的通知

商標および特許について

Raymarine、Tacktick、Pathfinder、ClearPulse、Truzoom、SeaTalk、SeaTalk^{hs}、SeaTalkng、およびMicronetは、Raymarine Belgiumの登録商標または商標です。

FLIR、Fishidy、Fishing Hot Spots、YachtSense、DockSense、LightHouse、RangeFusion、DownVision、SideVision、RealVision、HyperVision、Dragonfly、Element、Quantum、Axiom、Instalert、Infrared Everywhere、The World's Sixth Sense、ClearCruiseはFLIR Systems, Inc.の登録商標または商標です。

本書に記載されているその他の商標、商号、会社名は、識別のためにのみ使用されており、それぞれの所有者に帰属します。本製品は、特許、意匠特許、出願中の特許、または出願中の意匠特許によって保護されています。

フェアユース声明

本マニュアルの印刷部数は3部までとします。それ以上のコピーの作成、マニュアルの商業的利用、第三者へのコピーの譲渡や販売を含むがこれに限定されない、その他の方法でのマニュアルの配布や使用は禁止されています。

目次

第1章 重要な情報.....	7	25 製品ドキュメント.....	10
安全に関する警告.....	7	操作方法.....	11
製品に関する警告.....	7	ユーザーマニュアル プリントショップ.....	11
規制に関するお知らせ.....	7	26 ディスプレイ・ソフトウェア.....	11
免責事項.....	7	第3章 製品およびシステムの概要.....	12
保証登録.....	8	31 製品概要.....	13
適合宣言.....	8	32 スマート風力変換器の互換性.....	13
製品廃棄.....	8	33 システム例.....	14
IMOとSOLAS.....	8	第4章 供給部品.....	16
技術的精度.....	8	41 部品供給.....	17
出版著作権.....	8	追加コンポーネント.....	17
第2章 文書情報.....	9	第5章 製品寸法.....	18
21 対象製品.....	10	51 製品寸法 - 風力変換器.....	19
22 ドキュメント情報.....	10	52 製品寸法 - ゲートウェイ.....	19
23 文書規則.....	10	第6章 ロケーション要件.....	20
24 資料イラスト.....	10		

61	警告と注意	21
62	風力変換器の設置条件	21
63	ゲートウェイ位置の要件	21
第7章 インストール		22
71	必要工具	23
72	マストケーブルの取り回し	23
73	マウンティングプレートの取り外し	24
74	風力変換器の取り付け	24
75	ゲートウェイの取り付け	25
第8章 ケーブルと接続		
一般情報		27
81	一般的なケーブル配線ガイダンス	28
	ケーブルの種類と長さ	28
	ケーブル配線	28
	ストレイン・リリーフ	28
	回路絶縁	28
	ケーブル・シールド	28
82	接続の概要	29
83	接続ケーブル	29

第9章 電源接続		30
91	SeaTalkng® 電源	31
	インラインヒューズおよびサーマルブレイカーの定 格	31
92	SeaTalkng® 電源ケーブル	31
93	SeaTalkng® 製品ローディング	31
94	SeaTalkng® 電源接続ポイント	32
95	SeaTalkng® システム搭載	32
96	配電 - SeaTalkng	33
97	オートパイロット・コントロール・ユニット (ACU) を介した電源接続	35
第10章 グランド接続		36
101	ゲートウェイのアース接続	37
第11章 コネクション		38
111	風力変換器の接続	39
112	ケーブルの切断	39
113	マストケーブルをゲートウェイに接続する	39
114	ゲートウェイをネットワークに接続する	40

第12章 構成.....	41	AnyDeskによるリモートサポート	54
121 RSWシリーズ風力トランスデューサの構成	42	152 学習リソース.....	54
122 LightHouse 4 ディスプレイを使用した RSW 風 の設定	42	第16章 技術仕様.....	56
123 i70/i70sを使ったRSWウインドの設定 計器表示	43	161 物理的仕様.....	57
第13章 メンテナンス.....	45	162 パフォーマンス仕様.....	57
131 サービス&メンテナンス.....	46	163 電源仕様.....	57
機器の定期点検.....	46	164 環境仕様.....	58
第14章 トラブルシューティング	47	165 適合性仕様.....	58
141 トラブルシューティング	48	第17章 スペアとアクセサリ	59
142 風力データのトラブルシューティング	48	171 スペア	60
143 LED診断ガイダンス.....	49	172 GNSS受信機アクセサリ.....	60
144 LED診断.....	50	173 ヘディングセンサーアクセサリ	61
第15章 テクニカル・サポート.....	52	174 トランスデューサアクセサリ.....	61
151 レイマリン製品のサポートとサービス	53	175 SeaTalkng ®ケーブルおよびアクセサリ.....	62
製品情報の表示.....	54	付録A サポートされるNMEA 2000 Pgn.....	67

CHAPTER 1: IMPORTANT INFORMATION

Safety warnings



Warning: Product installation and operation

- This product must be installed and operated in accordance with the instructions provided. Failure to do so could result in personal injury, damage to your vessel and/or poor product performance.
- Raymarine highly recommends certified installation by a Raymarine approved installer. A certified installation qualifies for enhanced product warranty benefits. Register your warranty on the Raymarine website: www.raymarine.com/warranty



Warning: High voltage

This product contains high voltage. Adjustments require specialized service procedures and tools only available to qualified service technicians. There are no user serviceable parts or adjustments. The operator should never remove the cover or attempt to service the product.



Warning: Switch off power supply

Ensure the vessel's power supply is switched OFF before starting to install this product. Do NOT connect or disconnect equipment with the power switched on, unless instructed in this document.



Warning: Potential ignition source

This product is NOT approved for use in hazardous/flammable atmospheres. Do NOT install in a hazardous/flammable atmosphere (such as in an engine room or near fuel tanks).



Warning: Working at height

It is recommended that the wind transducer is installed with the mast down. If you intend to install the wind transducer with the mast up then you must adhere to applicable working at height regulations.

Product warnings



Warning: Product grounding

Before applying power to this product, ensure it has been correctly grounded, in accordance with the instructions provided.

Regulatory notices

Disclaimer

Raymarine does not warrant that this product is error-free or that it is compatible with products manufactured by any person or entity other than Raymarine.

Raymarine is not responsible for damages or injuries caused by your use or inability to use the product, by the interaction of the product with products manufactured by others, or by errors in information utilized by the product supplied by third parties.

Third-party hardware, such as converters, adapters, routers, switches, Access Points etc., provided by third parties, may be made available directly to you by other companies or individuals under separate terms and conditions, including separate fees and charges. Raymarine UK Limited or its affiliate have not tested or screened the third-party hardware.

Raymarine has no control over, and is not responsible for:

- (a) the content and operation of such third-party hardware; or
- (b) the privacy or other practices of such third-party hardware.

The fact that Raymarine's documentation may make reference to such third-party hardware does not indicate any approval or endorsement of any such third-party hardware. Raymarine may reference such third-party hardware only as a convenience.

THIS INFORMATION IS MADE AVAILABLE BY RAYMARINE UK LIMITED ON THE BASIS THAT YOU EXCLUDE TO THE FULLEST EXTENT LAWFULLY PERMITTED ALL LIABILITY WHATSOEVER FOR ANY LOSS OR DAMAGE HOWSOEVER ARISING OUT OF THE USE OF THIS INFORMATION OR RELIANCE UPON THIS INFORMATION.

Raymarine UK Limited does not exclude Raymarine UK Limited's liability (if any) to you for personal injury or death resulting from Raymarine UK Limited's negligence, for fraud or for any matter which it would be illegal to exclude or to attempt to exclude.

Warranty registration

To register your Raymarine product ownership, please visit www.raymarine.com and register online.

It is important that you register your product to receive full warranty benefits. Your unit package includes a bar code label indicating the serial number of the unit. You will need this serial number when registering your product online. You should retain the label for future reference.

Declaration of Conformity

Raymarine UK Ltd declares that the following products are in compliance with the EMC Directive 2014/30/EU:

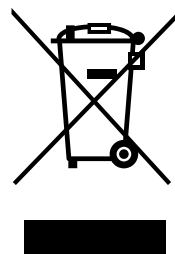
- RSW-Wired Performance Wind transducer, part number E70670

The original Declaration of Conformity certificate may be viewed on the relevant product page at www.raymarine.com/manuals

Product disposal

Dispose of this product in accordance with the WEEE Directive.

The Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive requires the recycling of waste electrical and electronic equipment which contains materials, components and substances that may be hazardous and present a risk to human health and the environment when WEEE is not handled correctly.



Equipment marked with the crossed-out wheeled bin symbol indicates that the equipment should not be disposed of in unsorted household waste.

Local authorities in many regions have established collection schemes under which residents can dispose of waste electrical and electronic equipment at a recycling center or other collection point.

For more information about suitable collection points for waste electrical and electronic equipment in your region, refer to the Raymarine website:

www.raymarine.com/en-gb/policies/recycling

IMO and SOLAS

The equipment described within this document is intended for use on leisure marine boats and workboats NOT covered by International Maritime Organization (IMO) and Safety of Life at Sea (SOLAS) Carriage Regulations.

Technical accuracy

To the best of our knowledge, the information in this document was correct at the time it was produced. However, Raymarine cannot accept liability for any inaccuracies or omissions it may contain. In addition, our policy of continuous product improvement may change specification without notice. As a result, Raymarine cannot accept liability for any differences between the product and this document. Please check the Raymarine website (www.raymarine.com) to ensure you have the most up-to-date version(s) of the documentation for your product.

Publication copyright

Copyright ©2023 Raymarine UK Ltd. All rights reserved. No parts of this material may be copied, translated, or transmitted (in any medium) without the prior written permission of Raymarine UK Ltd.

CHAPTER 2: DOCUMENT INFORMATION

CHAPTER CONTENTS

- - 2.1 適用製品 - 10 ページ
- - 2.2 文書情報 - 10 ページ
- - 2.3 文書の規則 - 10 ページ
- - 2.4 文書の図版 - 10 ページ
- - 2.5 製品マニュアル - 10 ページ
- - 2.6 表示ソフトウェア - 11 ページ

2.1 Applicable products

This document is applicable to the following products:

- RSW-Wired Performance Wind transducer and NMEA 2000 wired gateway, part number: E70670

2.2 Document information

This document contains important information related to the installation of your Raymarine® product.

The document includes information to help you:

- Plan your installation and ensure you have all the necessary equipment.
- Install and connect your product as part of a wider system of connected marine electronics.
- Troubleshoot problems and obtain technical support if required.

This and other Raymarine® product documents are available to download in PDF format from www.raymarine.com/manuals

2.3 Document conventions

The following conventions are used throughout this document.

Formatting of user interface menus and settings.

References to menus and setting options are formatted using square brackets [].

Examples:

- You can select your desired cartography from the *[Cartography selection]* menu.
- MFD apps are accessed from the *[Homescreen]*.

Procedures for performing specific tasks using the product's user interface.

The term “**Select**” is used to refer to the action of:

- Touchscreen control — using your finger to select a menu option or item on the screen.

- Physical buttons — Highlighting an item using the navigational controls and confirming the selection by pressing the *[OK]* button.

Examples:

- Select *[Ok]* to confirm your selection.
- Select *[Set-up]*.

Procedures for navigating menu hierarchies.

Menu hierarchies are used in this document to provide a quick summary on how to access a particular function or menu option.

Examples:

- The internal sonar module is turned off from the Fishfinder app menu: *[Menu > Set-up > Sounder Set-up > Internal Sounder]*.
- The internal GPS can be switched off from the GPS settings menu: *[Homescreen > Status area > Satellites > Settings > Internal GPS]*.

2.4 Document illustrations

Your product and if applicable, its user interface may differ slightly from that shown in the illustrations in this document, depending on product variant and date of manufacture.

All images are provided for illustration purposes only.

2.5 Product documentation

The following documentation is applicable to your product:

Applicable documents

- **87465** — RSW-Wired Performance Wind Installation Instructions (This document)
- **87459** — RSW-Wired Wind Transducer & Smart Wind Wired Gateway Mounting Template

These and other Raymarine product documents are available to download in PDF format from www.raymarine.com/manuals

Operation instructions

For detailed operation instructions for your product, refer to the documentation that accompanies your display.

All product documentation is available to download from the Raymarine website: www.raymarine.com/manuals.

User manuals Print Shop

Raymarine® provides a Print Shop service, enabling you to purchase a high-quality, professionally-printed manual for your Raymarine® product.

Printed manuals are ideal for keeping onboard your vessel, as a useful source of reference whenever you need assistance with your Raymarine product.

To order a printed manual, delivered directly to your door, visit:

<http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5175>

For further information about the Print Shop, please visit the Print Shop FAQ pages: <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5751>

Note:

- Accepted methods of payment for printed manuals are credit cards and PayPal.
- Printed manuals can be shipped worldwide.
- Further manuals will be added to the Print Shop over the coming months for both new and legacy products.
- Raymarine user manuals are also available to download free-of-charge from the Raymarine® website, in the popular PDF format. These PDF file can be viewed on a PC / laptop, tablet, smartphone, or on the latest generation of Raymarine® multifunction displays.

2.6 Display software

Ensure your display software is updated to the latest version.

To updated your display software refer to the operations instructions for your display.

For the latest software for your display refer to the Raymarine website: www.raymarine.com/software

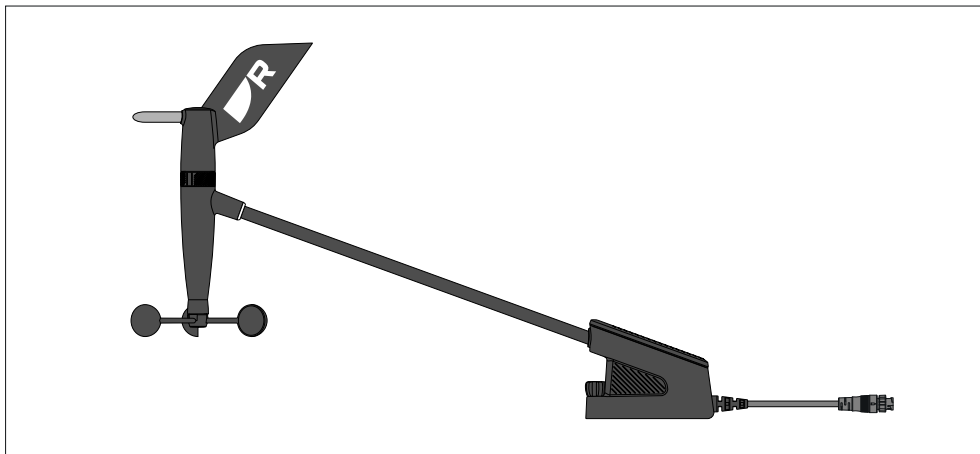
CHAPTER 3: PRODUCT AND SYSTEM OVERVIEW

CHAPTER CONTENTS

- - 3.1 製品概要 - 13 ページ
- - 3.2 スマート風力変換器の互換性 - 13ページ
- - 3.3 システム例 - 14 ページ

3.1 製品概要

RSW-Wiredは、パフォーマンスセーラーのために設計されたショートアームのスマート風力変換器システムです。



RSW-有線スマート風速トランスデューサーは、高性能AHRS 3Dセンサーとインテリジェントなオンボードデータ処理を組み合わせた精密機器です。統合された設計により、設置が大幅に簡素化され、ベーン応答時間が低遅延になります。RSW-Wiredスマート風速トランスデューサーには以下の特徴があります：

- 船速。
- リーウェイ
- マストのねじれと曲がり。
- マストの回転
- ダイナミックな船の動き（ピッチとロール）。
- セイル効果（アップウォッシュ計算）。
- 9軸姿勢・方位基準システム（AHRS）センサー内蔵：
- 3軸ジャイロ
- 加速度計（3軸） - 磁力計（3軸）
- 風速と風向を高精度に計測 - キャリブレーションテーブル不要。

- ・ - 精度を高める精密設計。
- ・ - 高剛性カーボン構造の軽量アームデザイン。
- ・ - SeaTalkng または DeviceNet バックボーンに接続するための NMEA 2000 ワイヤードゲートウェイ付属。

3.2 スマートウィンドトランスデューサーの互換性

スマートウィンドトランスデューサーは NMEA 2000 PGN 130306 を使用して風況データをネットワークに送信します。このPGNを受信できる Raymarine®またはサードパーティの計器ディスプレイ/MFD（チャートプロッタ）であれば、Smart Windトランスデューサーの風力データを表示することができます。

スマートウィンドトランスデューサーをレイマリン以外のシステムで使用する場合

サードパーティ製（非Raymarine®）機器のみを含むNMEA 2000ネットワークでSmart Windトランスデューサーを使用する場合、以下の制限事項が適用されます：

- デフォルトで有効になっているリーウェイとセイル効果（アップウォッシュ計算）補正を無効にすることはできません。
- デフォルトで無効になっている回転マストの設定を有効にすることはできません。
- NMEA2000ネットワーク上に本船方位データがなく（方位センサーなど）、多機能ディスプレイ/チャートプロッターが手動ベーンオフセット角を適用できない場合、風力変換器はマスト中心線上に直接設置する必要があります。これは、マストの中心線と風力変換器の設置角度の差を考慮したオフセット角度を適用できないためです。

Note: Smart Windトランスデューサーから送信されるNMEA 2000 PGNの完全なリストについては、以下を参照してください。：[p.67 — Supported NMEA2000 PGNs](#)

スマートウィンドトランスデューサーの使用法

最適な性能を得るために、Smart Windトランスデューサーは互換性のあるRaymarine®ディスプレイと組み合わせることができます：

- - LightHouse™4バージョン4.5以降を実行しているAxiomマルチファンクションディスプレイ。
- - Alphaシリーズ・ディスプレイおよびAxiom多機能ディスプレイ、LightHouse™4バージョン4.5以降。
- - i70 または i70s 装置、ソフトウェア・バージョン 3.21 以降稼働。

マスト回転角データの表示

マスト回転角データを表示するには、以下のRaymarine®機器がネットワーク上で利用可能である必要があります：

- LightHouse™ 4バージョン4.5以降を搭載したAxiomマルチファンクションディスプレイ。
- 別のヘディングセンサーからの船舶ヘディングデータが必要です。船舶のヘディングデータを生成するRaymarineデバイスの例には以下が含まれます：
- EV-1 (E70537)
- EV-2 (E70097)
- AR200 (E70096)

その他のデータ要件

風力トランスデューサのデータ出力と計算の一部は、トランスデューサが他の機器から以下のデータを受信することに依存しています。

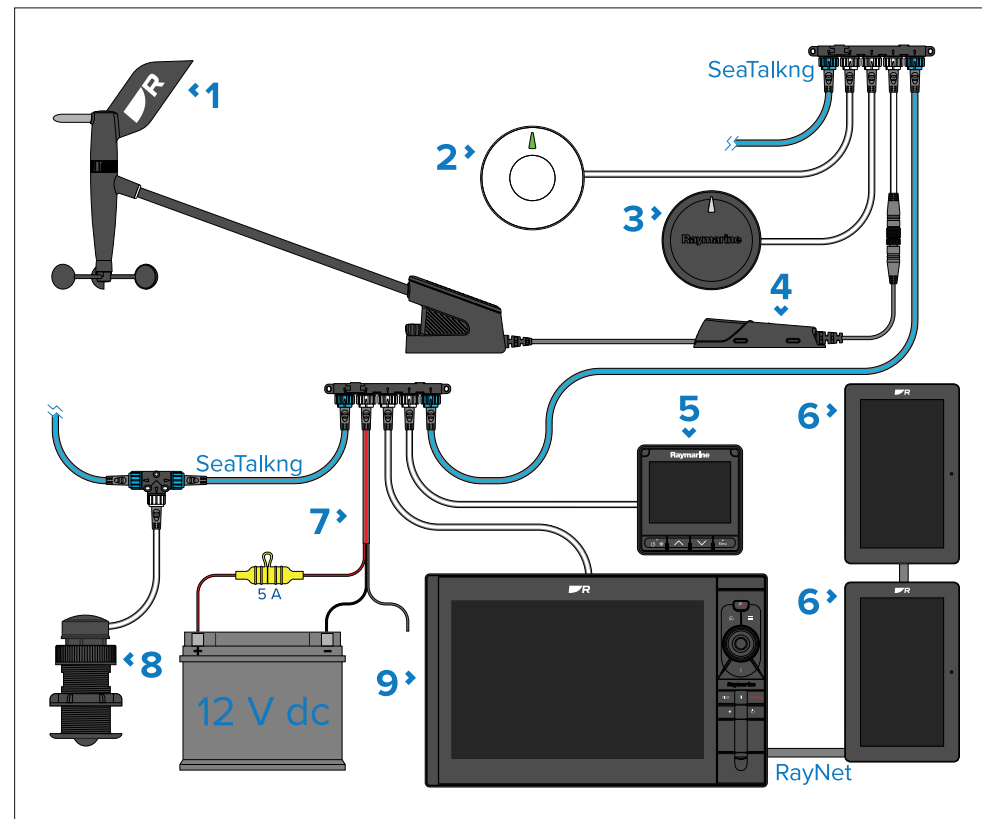
- - SOG (Speed Over Ground) and COG (Course Over Ground) - このデータは、通常GNSS (GPS) 受信機によって提供され、ネットワーク化された多機能ディスプレイ/チャートプロッタが地上風データを出力するために必要です。
- - Vessel heading (船舶の方位) - ネットワーク接続された多機能ディスプレイ/チャートプロッタがマスト回転角データを出力するために必要なデータで、通常は方位センサまたはオートパイロットシステムから提供されます。
- - STW (Speed Through Water) - ネットワーク化された多機能ディスプレイ/チャートプロッタが正確な真風と逆算された見かけの風を出力するには、速度変換器によって提供されるこのデータが必要です。速度変換器がない場合、データは近似値のみとなり、精度が低くなります。

Note:

- - 使用可能な速度変換器とヘディングセンサのリストについては、以下を参照してください：[p.59 — Spares and accessories](#)
- - サポートされるNMEA 2000 PGNのリストについては、以下を参照してください：[p.67 — Supported NMEA 2000 PGNs](#)

3.3 システム例

以下のシステム例は、正確な風力データを表示し計算するために、スマート風力変換器と組み合わせて多機能ディスプレイ/チャートプロッタに接続できる機器を示しています。



1. RSW-Wired Smart Wind Transducer.
2. GNSS (GPS) 受信機 (例：RS150)
3. ヘディングセンサー (例：EV-1)
4. NMEA 2000ゲートウェイ (付属)
5. i70s計器ディスプレイ、ソフトウェアバージョン3.21以降
6. Alphaシリーズディスプレイ
7. SeaTalkng ® 12 V dc 電源接続
8. 速度トランスデューサー (例：DST800)

9. LightHouse™ 4バージョン4.5以降を搭載したMFD/チャープロッター（例：Axiom® 2 Pro）

Note:

接続した多機能ディスプレイ/チャートプロッタが真の風速値を計算し表示するためには、船舶のSpeed Through Water (STW)(スピードトランスデューサから受信)とHeading(ヘディングセンサから受信)のデータが必要です。

使用可能な速度変換器とヘディングセンサーについては、以下を参照してください。 : [p.59 — Spares and accessories](#)

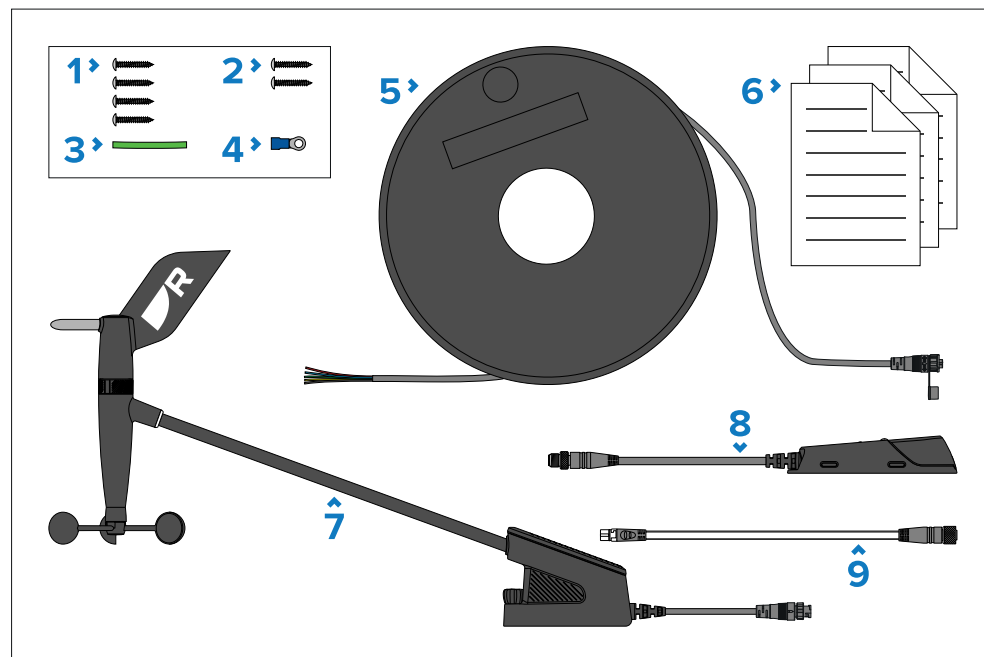
CHAPTER 4: PARTS SUPPLIED

CHAPTER CONTENTS

- [4.1 付属部品 - 17 ページ](#)

4.1 供給される部品

部品の損傷や紛失を防ぐため、製品を慎重に開梱してください。箱の中身を以下のリストと照らし合わせてください。以下の部品が箱に入っています。



Item	Description
1	No.10×3/4 "セルフタッピングネジ×4 (風力トランスデューサー取り付け用)
2	No.7×3/4 "セルフタッピングネジ×2 (ゲートウェイ取付用)
3	40 mm (1.57インチ) の熱収縮チューブ (マストケーブルを短くする際、アース線を絶縁するために必要)
4	リング圧着端子 (ゲートウェイが金属面に取り付けられていない場合、追加のアース接続に必要)
5	マストケーブル、30 m (98.43フィート) リール
6	ドキュメンテーション
7	RSW-ワイヤード・スマート・ウインド・トランスデューサー

Item	Description
8	NMEA 2000有線ゲートウェイ
9	SeaTalkng ® - DeviceNet アダプタケーブル、120 mm

追加コンポーネント

設置場所によっては、以下の追加コンポーネントが必要になる場合があります：

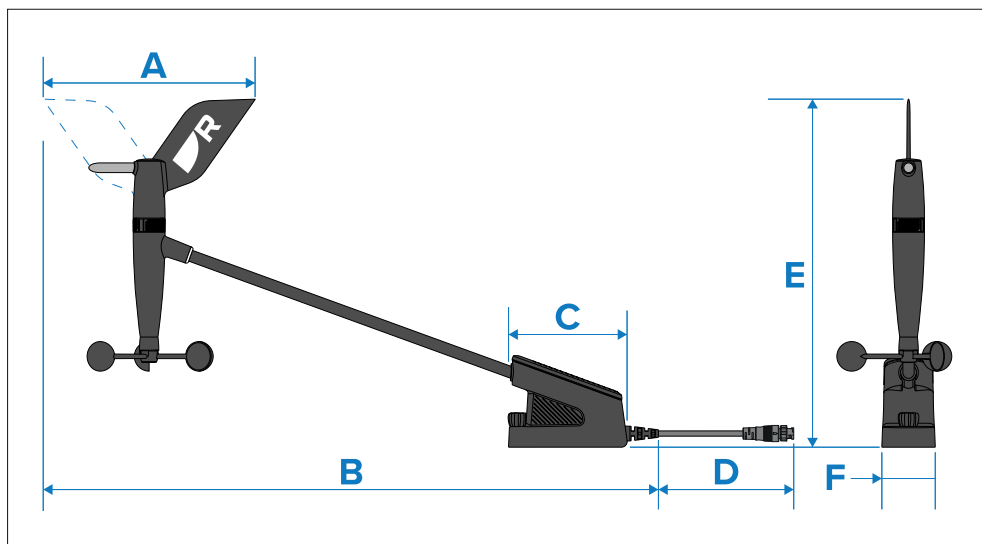
1. ゲートウェイの接地接続に適したケーブル。
2. M4 x 10 機械ネジと M4 ナット (設置がフローティングの場合、ゲートウェイのアース接続用)
3. 風力変換器の取り付けに適した固定具 4 個 (付属のネジが適切でない場合)。
4. ゲートウェイの取り付けに適した固定具2個 (付属のネジが適していない場合)。
5. はんだごてと適切なはんだ (マスト・ケーブル・ワイヤーが切断された場合、再度はんだ付けするために必要)。
6. マストケーブル用ケーブルクリップ

CHAPTER 5: PRODUCT DIMENSIONS

CHAPTER CONTENTS

- - 5.1 製品寸法 - 風力変換器 - 19 ページ
- - 5.2 製品寸法 - ゲートウェイ - 19 ページ

5.1 Product dimensions — Wind transducer

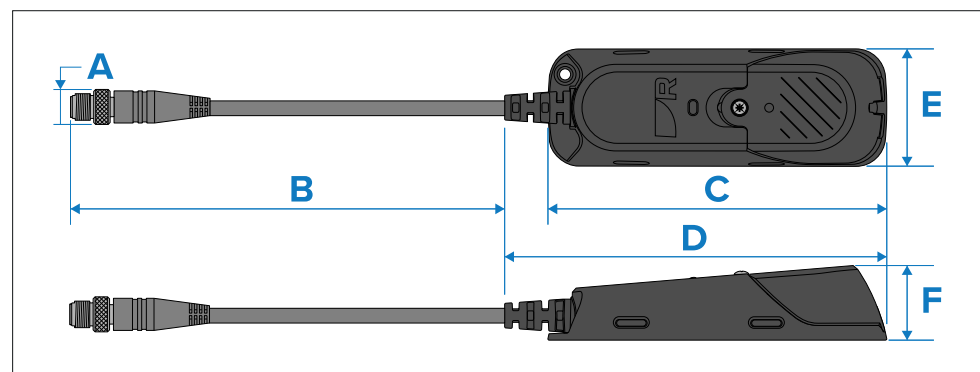


Item	Description
A	186.22 mm (7.33 in)
B	540.712 mm (21.29 in)
C	104.26 mm (4.10 in)
D	118.50 mm (4.67 in)
E	305.86 mm (12.04 in)
F	46.96 mm (1.85 in)

ケーブルの長さ

風力変換器には30 mのマストケーブルが付属しています。より長いケーブルをお求めの場合は、50m (160.76フィート) のマストケーブルも別途お求めいただけます (部品番号: R70945)

5.2 Product dimensions — Gateway



Item	Description
A	14.70 mm (0.58 in)
B	176.80 mm (6.96 in)
C	137.98 mm (5.43 in)
D	155.61 mm (6.13 in)
E	47.83 mm (1.88 in)
F	30.61 mm (1.21 in)

CHAPTER 6: LOCATION REQUIREMENTS

CHAPTER CONTENTS

- - 6.1 警告と注意 - 21 ページ
- - 6.2 風力変換器の設置場所の要件 - 21 ページ
- - 6.3 ゲートウェイの位置に関する要件 - 21 ページ

6.1 警告と注意

Important:

作業を進める前に、本書の次のセクションに記載されている警告と注意を読み、理解したことを確認してください：[p.7 — Important information](#)

6.2 風力変換器の設置場所の要件

風力変換器の設置場所を選ぶ際には、いくつかの要素を考慮することが重要です。

- ・ - トランスデューサは前向きに取り付けることをお勧めします。
- ・ - 取り付け面は水平でなければなりません。取付面が水平でない場合は、マストメーカーの付属品または適切なシムを使用して水平な面を作ってください。
- ・ - トランスデューサはできるだけ高い位置に取り付け、トランスデューサを遮蔽したり、トランスデューサへの空気の流れを乱すような機器から離してください。
- ・ - マストヘッドライトやレーダーケーブルなど、干渉を引き起こす可能性のある機器やケーブルから十分離れている必要があります。
- ・ - 付属のゲートウェイにトランスデューサーのケーブルを通すことができるルートがなければなりません。
- ・ - ベーンとカップが自由に回転できること。
- ・ - 設置や修理のために十分なアクセスがあること。

6.3 ゲートウェイの設置場所

ゲートウェイは、固定具を使用して平らな表面に取り付けるか、ケーブル・タイを使用して適切な場所に固定することができます。ゲートウェイの設置場所を選択する場合、多くの要因を考慮することが重要です。

- ・ - 潜在的な着火源 - 本製品は、危険/引火性雰囲気（エンジンルームや燃料タンクの近くなど）での使用は認可されていません。
- ・ - 換気 - 本製品の周囲には常に十分な換気が必要です。

- 損傷-製品が物理的な損傷や振動から保護される場所に設置してください。

- 取り付け面-製品が安全な表面で十分に支持されていることを確認してください。容器の構造を損傷するような場所に製品を取り付けたり、穴を開けたりしないでください。

- ケーブル配線 - 製品がすべてのケーブルを適切に配線、支持、接続できる場所に取り付けられていることを確認してください：

- 特に断りのない限り、最小曲げ半径は 100 mm です。

- コネクタにストレスがかからないように、一定の間隔でケーブルクリップを使用してください。

- ケーブルに複数のフェライトを追加する必要がある場合は、ケーブルの余分な重量を確実に支えるために、追加のケーブルクリップを使用する必要があります。

- 水の浸入 - 本製品は、雨や塩水噴霧に長時間直接さらされることのない、保護されたエリアのデッキ下に設置するよう設計されています。水の浸入を防ぐため、設置の際は必ず本製品のカバーを取り付けてください。

- 電氣的干渉-モーター、発電機、無線の送信機や受信機、磁気コンパス、電源ケーブルなど、干渉の原因となる機器や配線から十分離れた場所を選んでください。

- ネットワーク接続 - 船舶のSeaTalkng® / NMEA 2000ネットワークケーブルのスパーク接続にできるだけ近い場所を選んでください。これにより、ケーブルの引き回しを最小限に抑えることができます。

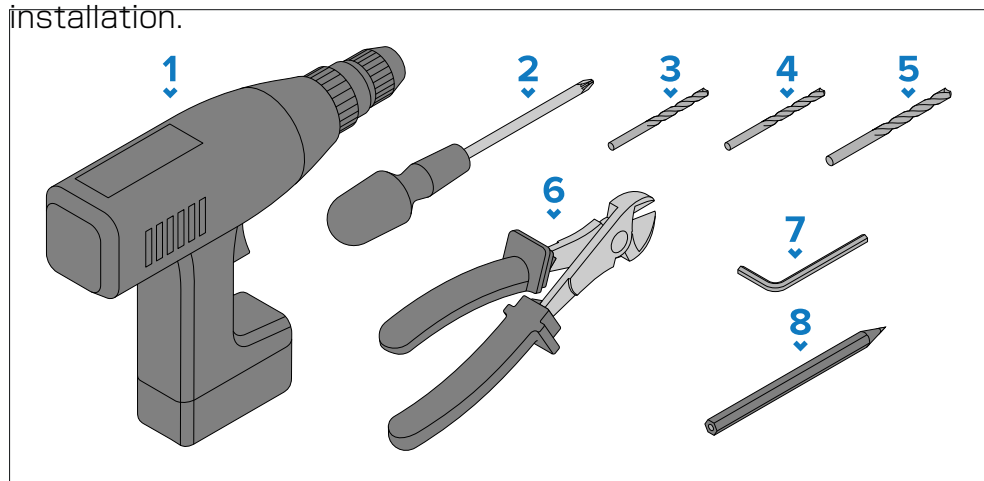
CHAPTER 7: INSTALLATION

CHAPTER CONTENTS

- - 7.1 必要な工具 - 23 ページ
- - 7.2 マストケーブルの配線 - 23 ページ
- - 7.3 マウントプレートの取り外し - 24 ページ
- - 7.4 風力変換器の取り付け - 24 ページ
- - 7.5 ゲートウェイの取り付け - 25 ページ

7.1 Tools required

The following tools are required for installation.



1. Cordless drill.
2. Pozi-drive screw driver.
3. Suitable sized drill bit for mounting the Wind transducer.
4. Suitable sized drill bit for mounting the Gateway.
5. 5 mm ($1\frac{3}{64}$ in) drill bit (for mast cable routing).
6. Wire cutters.
7. 3 mm A/F hex wrench (Allen key) (for extra tightening of thumb screw).
8. Pencil or marker.

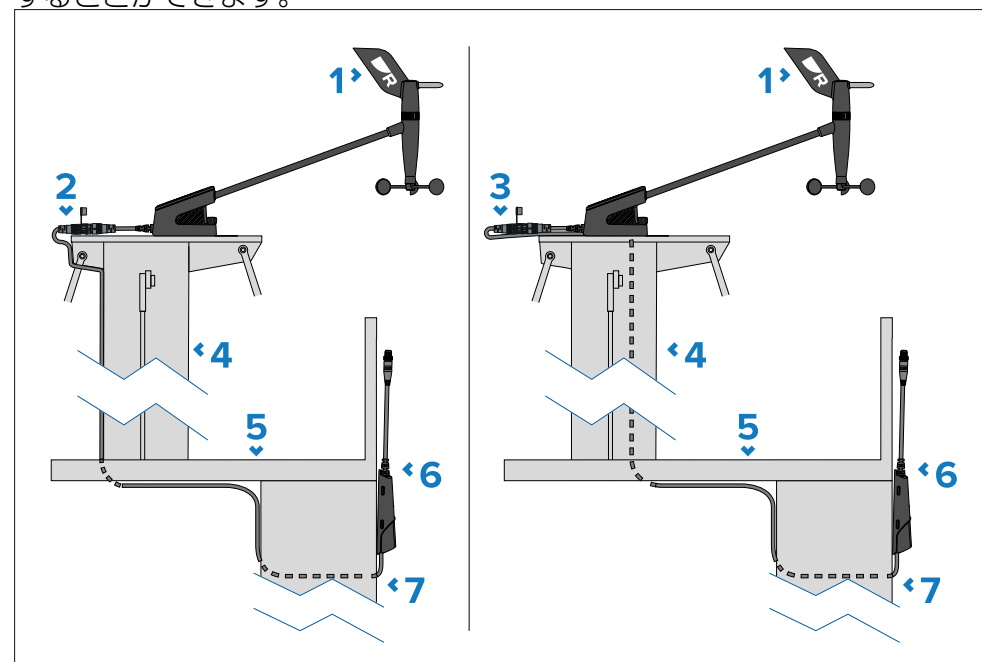
Note:

取り付け穴用のドリルビットのサイズは、固定方法、取り付け面の材質と厚さに適したサイズでなければなりません（例：アルミニウムの表面に風力変換器を取り付ける場合は、4 mmのドリルビットを使用する必要があります）。

7.2 マスト・ケーブルの取り回し

マスト・ケーブルは、マストの内側または外側に配線することができます。マストの内側にケーブルを配線する場合は、マスト・ケーブルの出口をマウンティング・プレートの下に配置することができます。マウンティングプレートには、このためのケーブルリセスがあります。ケーブル配線のために開ける穴の大きさを最小限に抑えるため、マスト・ケーブルはトランスデューサーの位置から、まず裸線の端を使って配線します。

- 必要に応じて風力変換器を取り外せるよう、変換器の端に十分なたるみを持たせてください。
- 配線用の穴を開けるときは、マスト・ケーブル（直径約 5 mm）に十分な大きさを確保してください。
- ケーブルはケーブルクリップで一定間隔で固定します。
- 余分なケーブルは、ケーブルがゲートウェイまで配線された時点で切断することができます。

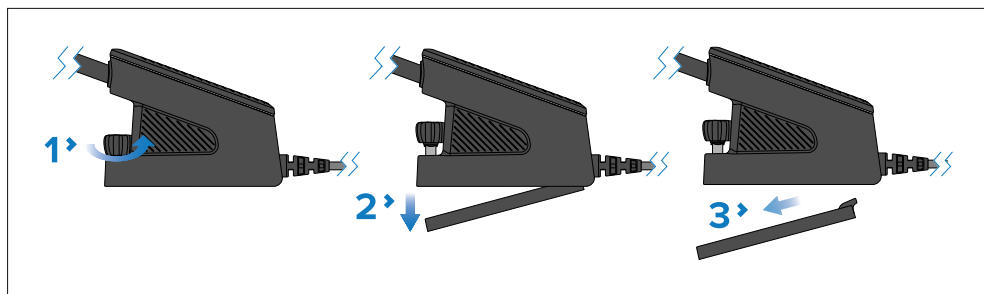


1. RSW-Wired Smart wind transducer
2. 外部へのケーブル配線
3. 内部へのケーブル配線

- 4.マスト
- 5.デッキ
- 6.ゲートウェイ
- 7.バルクヘッド

7.3 取付板の取り外し

風力変換器は、取付プレートが取り付けられた状態で供給されます。



1. ベース前部の蝶ネジを反時計回りに回して外します。つまみネジは固定されているため、完全には外せません。

2. 取り付け板の前面を下方に引き下げます。

3. 取付板を下方方向に引き、風力変換器から完全に取り外します。

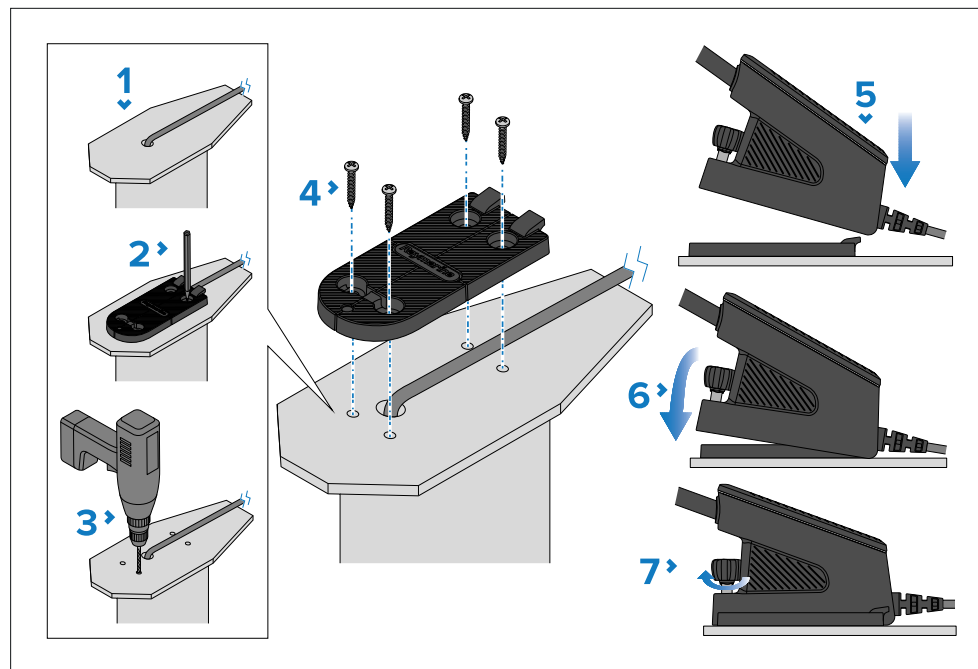
7.4 風力変換器の取り付け

風力変換器の取り付け手順

前提条件

- 設置場所を選択する際は、設置場所の要件ガイドスに従っていることを確認してください。
- 本機は水平な面に取り付けてください。取り付け面が水平でない場合は、くさびを作り水平にしてください。

- 付属の固定具が取り付け面の材質と厚さに適していることを確認してください。



1. マストケーブルをマスト上部からゲートウェイの目的の位置まで配線します。

マストを通してケーブルを配線する場合、突出したケーブルはマウンティングプレートの下部にあるケーブルチャンネルにはめ込んでください。

2. マウンティングプレートをガイドとして使用するか、付属のマウンティングテンプレートを使用して、取り付け面に穴の位置をマークします。

3. 印を付けた位置にパイロット穴を4つ開けます。

Important:

パイロット穴のサイズは、材質の種類と取り付け面の厚さに適したものでなければなりません（例：アルミニウム面に取り付ける場合は、4 mmのドリルビットを使用する必要があります）。

4. 固定具を使用して取付プレートを取付面に固定します。

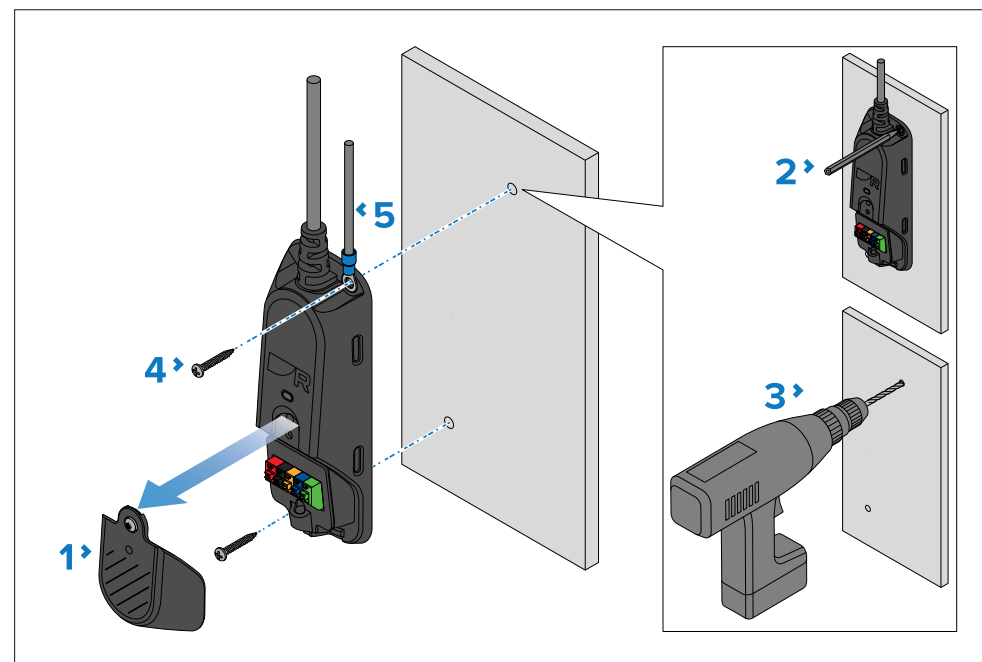
5. 風力変換器を取り付けプレートの上に置き、取り付けプレート後部のタブが風力変換器ベース後部の凹部に挿入されていることを確認します。風力変換器を前方に押し出し、マウンティングプレートの上に下ろします。蝶ネジを手で締まるまで締めて固定します。
6. 蝶ネジには六角頭があり、締め付けを強めたり、取り外す際に使用することができます。
7. 手で締め付けた後、3 mm 六角レンチ (六角レンチ) を使って半回転締め付けます。

7.5 ゲートウェイの取り付け

ゲートウェイの取り付け手順。または、ゲートウェイはケーブル・タイを使用して適切な場所に固定することもできます。

前提条件

- - 設置場所を選択する際は、設置場所の要件ガイドスに従っていることを確認してください。
- - ゲートウェイを取り付ける際は、平らな面に垂直に取り付けてください。
- - 付属の固定具が取り付け面の材質と厚さに適していることを確認してください。



1. ゲートウェイの前面からカバーの固定ネジを外します。
2. ネジは固定されているため、完全に取り外すことはできません。
3. ゲートウェイをガイドとして使用するか、付属の取り付けテンプレートを使用して、取り付け面の穴位置に印を付けます。印を付けた位置にパイロット穴を 2 つ開けます。

Important:

下穴のサイズは、取り付け面の材質と厚さに適したものでなければなりません。

4. 固定具を使用してゲートウェイを設置面に固定します。
5. 付属のリング圧着端子と適切なケーブル (付属していません) を使用して、アース接続を行います。リング圧着端子を上部の固定穴に接続し、固定具を締める際に固定されるようにする。ケーブルのもう一方の端を船舶の RF グラウンドポイントに接続する。RF グラウンドがない場合は、船舶のマイナス (-) バッテリー端子に直接接続する。

Important:

- - ゲートウェイが既に接地されている金属面にマウントされている場合、固定ネジが接地接続として機能します。
- - ゲートウェイをマウントしていない場合（例えば、ゲートウェイがフローティングされている、または、既存の船舶配線ループにケーブルで接続されている）、適切なナットとボルト（付属していません）を使用して、アース線のリング圧着端子をゲートウェイに接続する必要があります。詳細については:[p.37 — Gateway ground connection](#)

マストケーブルの配線がすべて接続されるまで、カバーを交換しないでください。



警告 発火源となる可能性

本製品は危険/引火性雰囲気での使用は承認されていません。危険/可燃性雰囲気（エンジンルームや燃料タンクの近くなど）には設置しないでください。

CHAPTER 8: CABLES AND CONNECTIONS — GENERAL INFORMATION

CHAPTER CONTENTS

- - 8.1 一般的なケーブル配線ガイダンス 28ページ
- - 8.2 接続の概要 - 29ページ
- - 8.3 ケーブルの接続 - 29 ページ

8.1 General cabling guidance

Cable types and length

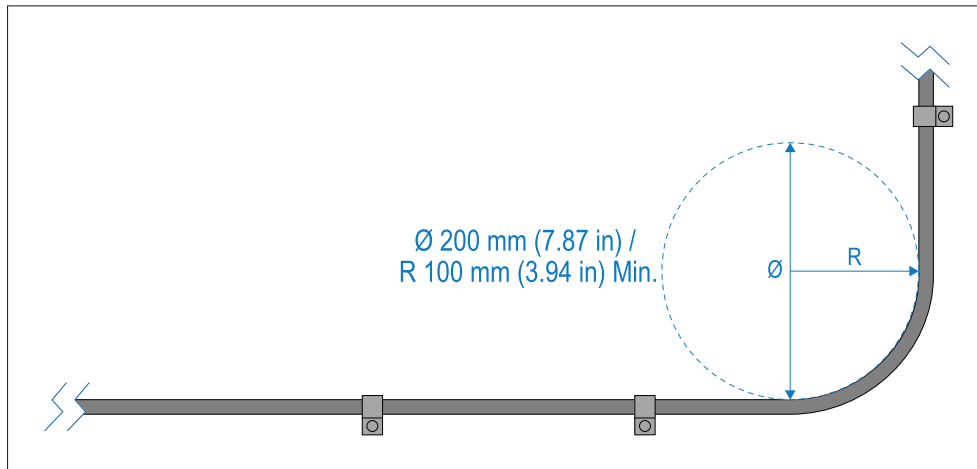
It is important to use cables of the appropriate type and length.

- Unless otherwise stated only use cables supplied by Raymarine.
- Where it is necessary to use non-Raymarine cables, ensure that they are of correct quality and gauge for their intended purpose. (e.g.: longer power cable runs may require larger wire gauges to minimize voltage drop along the run).

Cable routing

Cables must be routed correctly, to maximize performance and prolong cable life.

- Do NOT bend cables excessively. Wherever possible, ensure a minimum bend diameter (\emptyset) of 200 mm (7.87 in) / minimum bend radius (R) of 100 mm (3.94 in).



- Protect all cables from physical damage and exposure to heat. Use trunking or conduit where possible. Do NOT run cables through bilges or doorways, or close to moving or hot objects.
- Secure cables in place using cable clips or cable ties. Coil any excess cable and tie it out of the way.
- Where a cable passes through an exposed bulkhead or deckhead, use a suitable watertight feed-through.

- Do NOT run cables near to engines or fluorescent lights.
- Always route data cables as far away as possible from:
 - Other equipment and cables.
 - High current carrying AC and DC power lines.
 - Antennas.

Strain relief

Use adequate strain relief for cabling to ensure that connectors are protected from strain and will not pull out under extreme sea conditions.

Circuit isolation

Appropriate circuit isolation is required for installations using both AC and DC current:

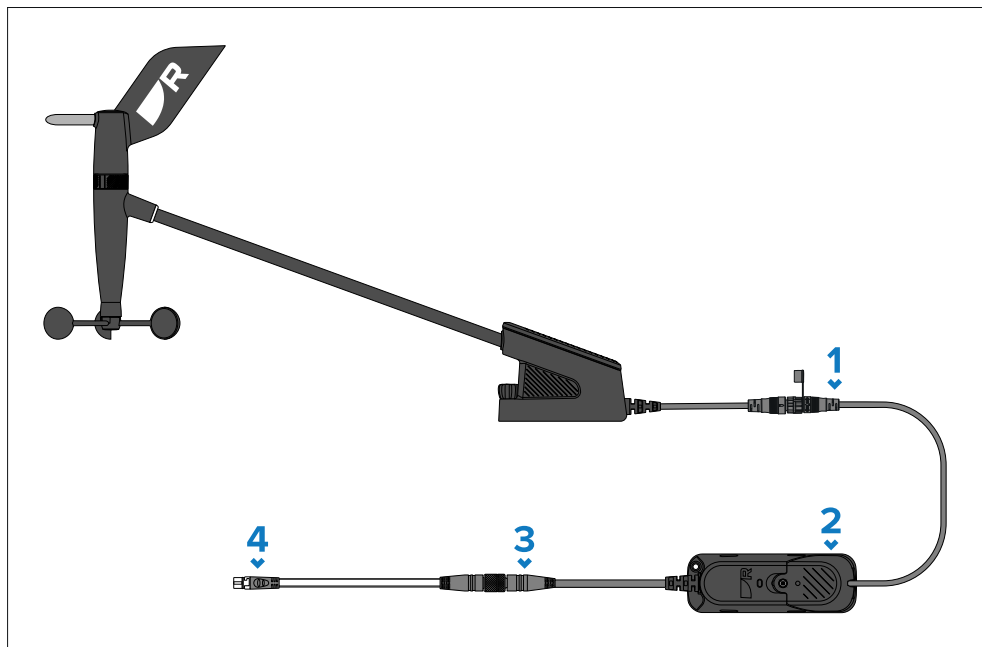
- Always use isolating transformers or a separate power-inverter to run PCs, processors, displays and other sensitive electronic instruments or devices.
- If using Weather FAX audio cables, always use an isolating transformer.
- If using a third-party audio amplifier, always use an isolated power supply.
- If using an RS232/NMEA converter, always ensure optical isolation on the signal lines.
- Always ensure that PCs or other sensitive electronic devices have a dedicated power circuit.

Cable shielding

Ensure that cable shielding is not damaged during installation and that all cables are properly shielded.

8.2 接続の概要

風力変換器は、付属のアダプタケーブルとゲートウェイを使用して SeaTalkng® / NMEA 2000 ネットワークに接続します。



- 1.風力変換器の接続 - 風力変換器は付属のマストケーブルに接続します。
- 2.ゲートウェイの接続 - マストケーブルの端のワイヤーをゲートウェイの同じ色の端子に接続します。
- 3.ゲートウェイの DeviceNet 接続 - DeviceNet コネクタは、付属の SeaTalkng® to DeviceNet アダプタケーブルに接続するか、DeviceNet スパー接続に直接接続します。
- 4.SeaTalkng® 接続 - 付属の SeaTalkng® - DeviceNet アダプターケーブルは、風力トランスデューサーシステムを SeaTalkng® ネットワークに接続するために使用します。

8.3 ケーブルの接続

以下の手順に従って、ケーブルを製品に接続してください。

1. 本船の電源が切れていることを確認する。
2. 接続する機器が、その機器に付属の設置説明書に従って設置されていることを確認する。
3. ケーブルコネクタの向きが正しいことを確認し、ケーブルコネクタを対応するコネクタに完全に押し込む。
4. 確実に接続するために、ロック機構を作動させる（例：ロックカラーを時計回りに回し、きつく締め付けるか、ロック位置にする）。
5. ショートや水の浸入による腐食を防ぐため、裸線の接続部が適切に絶縁されていることを確認してください。

CHAPTER 9: POWER CONNECTION

CHAPTER CONTENTS

- 9.1 SeaTalkng ®電源 - 31ページ
- 9.2 SeaTalkng ®電源ケーブル - 31ページ
- 9.3 SeaTalkng ® 製品ローディング - 31 ページ
- 9.4 SeaTalkng ®電源接続ポイント - 32ページ
- 9.5 SeaTalkng ® システムの搭載 - 32 ページ
- 9.6 配電 - SeaTalkng ® - 33ページ
- 9.7 オートパイロット・コントロール・ユニット (ACU) を介した電源接続 - 35 ページ

9.1 SeaTalkng ® 電源供給

製品は、SeaTalkng ®バックボーンを介して電源を供給します。SeaTalkng ®バックボーンには、DC12Vの電源が1つ必要です。SeaTalkng®バックボーンへの電源供給は、次のいずれかの方法で行います：

- (1)インライン5アンペアヒューズを使用したDC12Vバッテリーへの直接接続 - 5アンペアサーマルブレイカーを使用したDC12V配電盤への接続、
- (2)オートパイロットコントロールユニット (ACU) (ACU-100、150は除く)、またはSPXコースコンピュータ (SPX-5は除く) のSeaTalkng ®コネクタへの接続。
- 24 V 船の場合、5 アンペア、レギュレーテッド、連続 24 V dc to 12 V dc コンバーターを介して接続する必要があります。

Note:

- (1)エンジン始動時に急激な電圧降下を起こす可能性があるため、本船のエンジン始動用バッテリーをSeaTalkng ®バックボーンの電源として使用しないでください。
- (2)ACU-100、ACU-150、SPX-5はSeaTalkng®バックボーンの電源として使用できません。ACU-100、ACU-150、SPX-5はSeaTalkng ®バックボーンへの電源供給には使用できません。

オンラインヒューズとサーマルブレイカーの定格

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イカーを取り付ける必要があります。

Inline fuse rating

5 A

Thermal breaker rating

3 A (refer to note below)

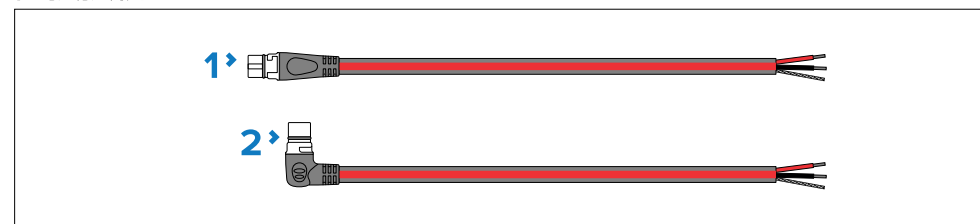
Note:サーマルブレイカーに適したヒューズ定格は、以下によって異なります：

1. SeaTalkng ®ネットワークに接続しているデバイスの数と；
2. SeaTalkng ® ネットワークが接続されている同じサーマルブレイカーを共有している機器の数。

9.2 SeaTalkng ®電源ケーブル

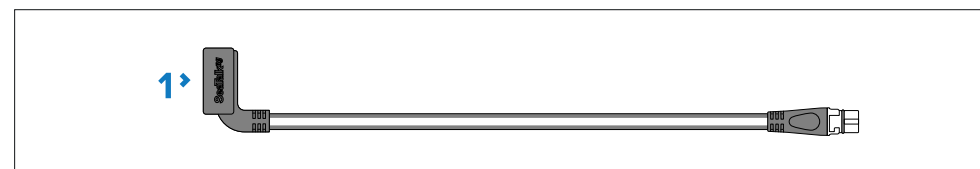
以下のSeaTalkng ®電源ケーブルを使用して、バックボーンを選択した電源に接続することができます：

直接接続ケーブル



1. 電源ケーブル (ストレート) 2m (部品番号 : A06049)
2. エルボー (右アングル) 電源ケーブル 2 m (6.6 ft) (部品番号 : A06070)

Autopilot Control Unit connection cable



1. ACU / SPXオートパイロットからSeaTalkngスパーケーブル 0.3m (1.0 ft) (部品番号R12112)。コースコンピュータをSeaTalkng バックボーンに接続します。この接続は、SeaTalkngバックボーンにDC12V電源を供給するためにも使用できます。

9.3 SeaTalkng ®製品の負荷

SeaTalkng ®バックボーンに接続できる製品数は、各製品の消費電流とバックボーンケーブルの物理的な長さに依存します。NMEA 2000 Load Equivalency Numbers (LEN) は、SeaTalkng ®製品から引き出される電流量を表すために使用されます (1 LEN = 50 mA) 各製品のLENは、製品の技術仕様書に記載されています。

SeaTalkng ®バックボーンに接続された専用電源接続を持つ製品にもLENはあります。これは、製品のSeaTalkng ®/NMEA 2000内蔵トランシーバーがSeaTalkng ®バックボーンから電力を供給されるためです。LENは、SeaTalkng ®バックボーンの電源接続ポイントを決定するために使用されます。

9.4 SeaTalkng ®電源接続ポイント

電源接続を行うバックボーン上のポイントは、バックボーンの長さに基づいて決定されます。

Note:

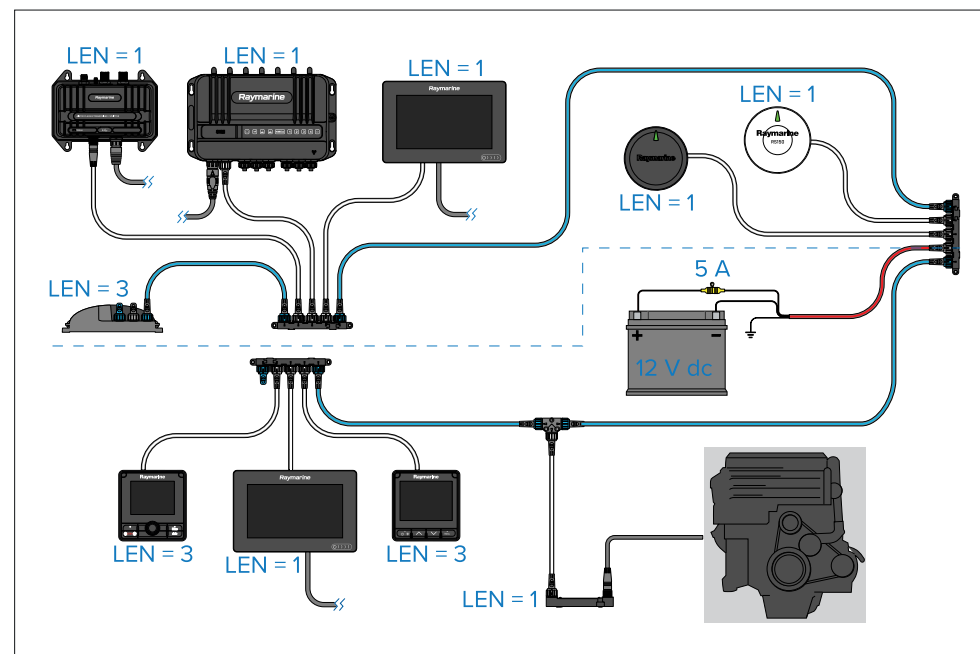
- - 電源接続は、バックボーンの白いスパーク接続に接続する必要があります。
- - 青色のバックボーンコネクタに電源接続を接続しないでください。
- - iTC-5を除き、電源接続を製品の白色スパークコネクタに直接接続しないでください。

小型システム

バックボーンの長さが60m（197フィート）以下の場合、電源接続ポイントはバックボーンのどのポイントに接続してもかまいません。

大規模システム

バックボーンの長さが60m（197フィート）を超える場合、電源接続ポイントは、バックボーンの各側からバランスの取れた電流が引き出されるポイントに接続する必要があります。負荷等価数（LEN）は、システムの電源接続ポイントを決定するために使用されます。



上記の例では、システム全体のLENは16であるため、最適な接続ポイントは、接続ポイントの両側に8 LENを持つことになります。

9.5 SeaTalkng ® システムの負荷

SeaTalkng ®システムの最大負荷/LENは、バックボーンの長さによって異なります。

不均衡なシステム負荷：

- Backbone Length: 0 m (0 ft) to 20 m (66 ft) — Maximum LEN: 40
- Backbone Length: > 20 m (66 ft) to 40 m (131 ft) — Maximum LEN: 20
- Backbone Length: > 40 m (131 ft) to 60 m (197 ft) — Maximum LEN: 14

Balanced system loading:

- Backbone Length: 0 m (0 ft) to 60 m (197 ft) — Maximum LEN: 100
- Backbone Length: > 60 m (197 ft) to 80 m (262 ft) — Maximum LEN: 84
- Backbone Length: > 80 m (262 ft) to 100 m (328 ft) — Maximum LEN: 60
- Backbone Length: > 100 m (328 ft) to 120 m (394 ft) — Maximum LEN: 50

- Backbone Length: > 120 m (394 ft) to 160 m (525 ft) — Maximum LEN: 40
- Backbone Length: > 160 m (525 ft) to 200 m (656 ft) — Maximum LEN: 32

9.6 配電 - SeaTalkng ®

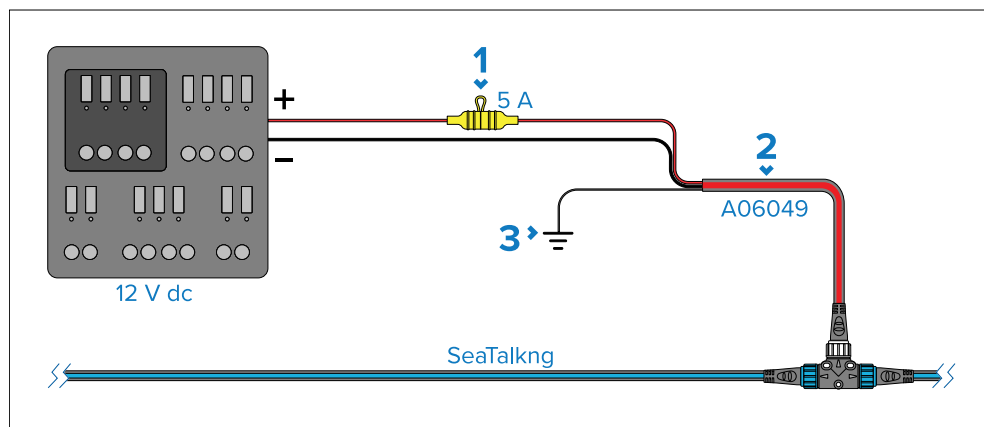
推奨事項とベストプラクティス

- - 承認された SeaTalkng ® 電源ケーブルのみを使用してください。別の製品用に設計された、または別の製品に付属の電源ケーブルは使用しないでください。
- - 一般的な配電シナリオの実装については、以下を参照してください。

Important:

- ソナーモジュールなどは、船舶の電気システムに大きな電力需要のピークを与える可能性があり、ピーク時に他の製品に利用可能な電圧に影響を与える可能性があります。
- 以下の情報は、製品を保護するためのガイダンスに過ぎません。以下の情報は、製品を保護するためのガイダンスに過ぎません。一般的な船舶の電源配置をカバーしていますが、すべてのシナリオをカバーしているわけではありません。適切な保護レベルが不明な場合は、Raymarine正規販売店、または適切な資格を持つプロの船舶電気技術者にご相談ください。

実装 - 配電盤への接続 (推奨)

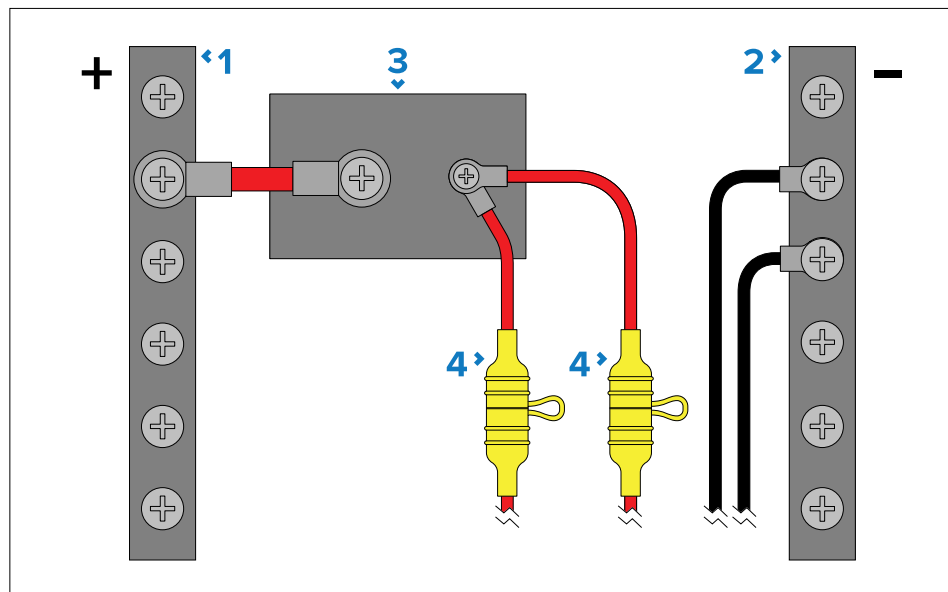


1. 5Aのインラインヒューズ付き防水ヒューズホルダーを取り付ける必要があります (付属していません)。
2. SeaTalkng ®電源ケーブル。
3. ドレインワイヤー用RFアース接続ポイント。

- 理想的には、SeaTalkng ®電源ケーブルは、船舶の配電盤または工場出荷時の配電ポイントの適切なブレーカーまたはスイッチに接続する必要があります。SeaTalkng ®電源ケーブルの赤 (プラス) 線には5Aのインラインヒューズを取り付けることをお勧めします。

- 配電ポイントは、船舶の一次電源から8AWG (8.36mm²) ケーブルで供給する必要があります。

- 理想的には、すべての機器は、適切な定格のサーマルブレーカーまたはヒューズに配線され、適切な回路保護が施されている必要があります。これが不可能で、1つ以上の機器がブレーカーを共有する場合は、各電源回路に個別のインラインヒューズを使用して必要な保護を提供する。



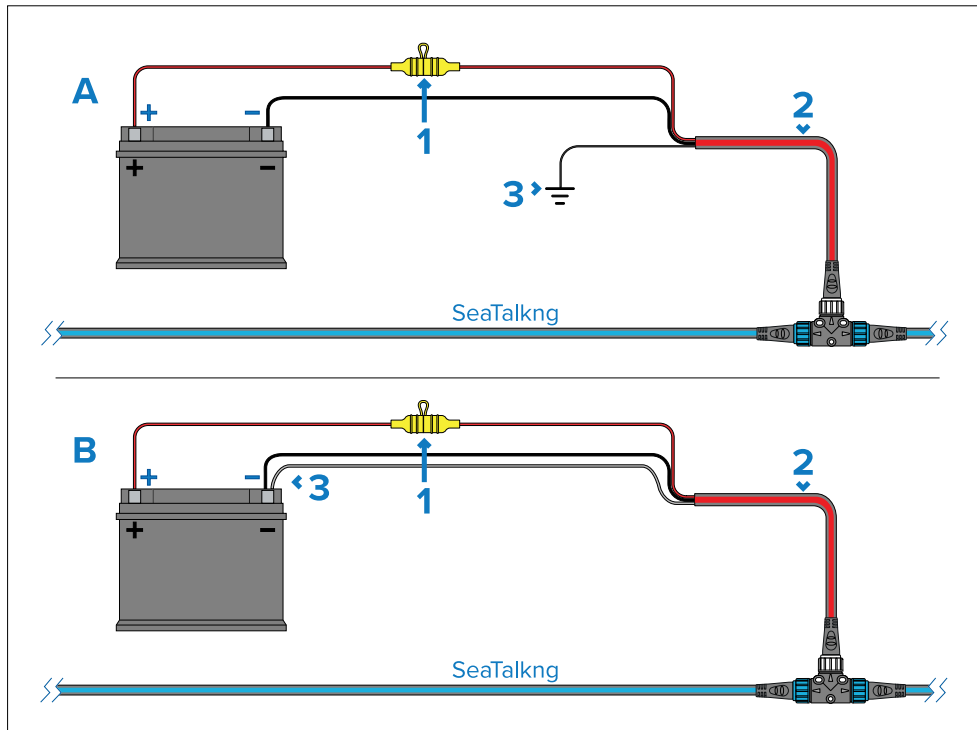
1. プラス (+) バー
2. マイナス (-) バー
3. サーキットブレーカー
4. 5Aインラインヒューズ付き防水ヒューズホルダーを取り付ける必要があります (付属していません)。

Important:

製品のマニュアルに記載されている推奨ヒューズ / ブレーカー定格を遵守してください。ただし、適切なヒューズ / ブレーカー定格は、接続する機器の数によって異なることにご注意ください。

実装 - バッテリーへの直接接続

- 配電盤への接続が不可能な場合、電源ケーブルを船舶のバッテリーに接続することができる。
- 赤線とバッテリーのプラス端子の間に5Aのインラインヒューズを必ず取り付けてください。
- 電源ケーブルを延長する必要がある場合は、適切な定格のケーブルを使用し、SeaTalkng ®バックボーンの電源接続で十分な電力（12 V dc）が得られることを確認してください。



1. 5Aのインラインヒューズ付き防水ヒューズホルダーを取り付ける必要があります（付属していません）。
2. SeaTalkng ®電源ケーブル。

3. ドレンワイヤーの接続ポイント

バッテリー接続シナリオA:

共通のRFアースポイントがある船舶に適しています。このシナリオでは、電源ケーブルのドレンワイヤーを船舶の共通RFアースポイントに接続する。

バッテリー接続シナリオB:

共通RFアースポイントのない船舶に適している。このシナリオでは、電源ケーブルのドレンワイヤーは、バッテリーのマイナス端子に直接接続する必要があります。

SeaTalkng ®電源ケーブルの延長

SeaTalkng ®電源ケーブルを延長する必要がある場合は、適切な定格のケーブルを使用し、SeaTalkng ®バックボーンの電源接続ポイントで十分な電力が得られることを確認してください:

- 電源ケーブルの延長には、最低 16 AWG (1.31 mm²) のワイヤゲージを推奨します。ケーブルが15mを超える場合は、より太いワイヤゲージ（例えば、14 AWG (2.08 mm²) または12 AWG (3.31 mm²)）を検討する必要があるかもしれません。

- 電源ケーブル（延長を含む）が十分なゲージであることを確認するため、DC11Vのバッテリーが完全に放電した状態でも、製品の電源コネクタに入るケーブルの端に、最低DC10.8Vの連続電圧があることを確認してください。（放電プロファイルと内部電圧のため、本製品の電源コネクタに入るケーブルの端には、最低10.8 V dcの連続電圧があります。バッテリーの放電プロファイルと内部化学的性質により、電流は電圧よりもはるかに速く低下します。フルフラットになったバッテリーは、たとえデバイスに電力を供給するのに十分な電流がなくても、プラスの電圧を示します）。

Important:

システム内の一部の製品（ソナーモジュールなど）は、特定の時間に電圧ピークを発生させることがあり、ピーク時に他の製品に利用可能な電圧に影響を与える可能性があることに注意してください。

詳細情報

以下の規格に詳述されているように、すべての船舶の電気設備においてベストプラクティスを遵守することが推奨される:

- ボートにおける電気および電子機器の設置に関するBMEA実施規範
- NMEA 0400設置基準
- ABYC E-11 ボートのACおよびDC電気システム
- ABYC A-31 バッテリー充電器とインバーター
- ABYC TE-4 雷保護



Warning: Product grounding

Before applying power to this product, ensure it has been correctly grounded, in accordance with the instructions provided.



Warning: Positive ground systems

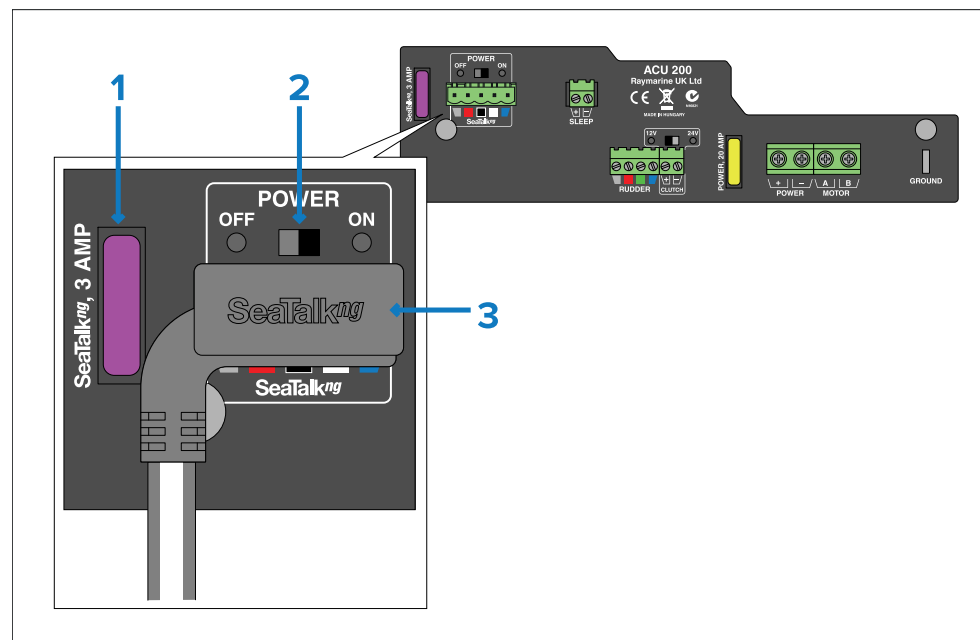
Do not connect this unit to a system which has positive grounding.

9.7 オートパイロットコントロールユニット (ACU) 経由の電源接続

SeaTalkng ®バックボーンは、互換性のあるRaymarineオートパイロットコントロールユニット (ACU) から12 V dc電源を供給することができます。

Important: SeaTalkng ®バックボーンは単一電源接続でなければなりません、SeaTalkng ®バックボーンに直接電源が供給されている場合は、ACUのSeaTalkng ®電源スイッチがオフになっていることを確認してください。

Note: ACU-100、ACU-150、SPX-5オートパイロットコントロールユニットは、SeaTalkng ®バックボーンに電力を供給することはできません。



1.SeaTalkng ® 電源用ヒューズ

2.SeaTalkng ®電源の電源スイッチ (SeaTalkng ®バックボーンに電力を供給するために[ON]にする必要があります)

3.ACU/SPXオートパイロット-SeaTalkngスパーケーブル (部品番号 : R12112)

CHAPTER 10: GROUND CONNECTION

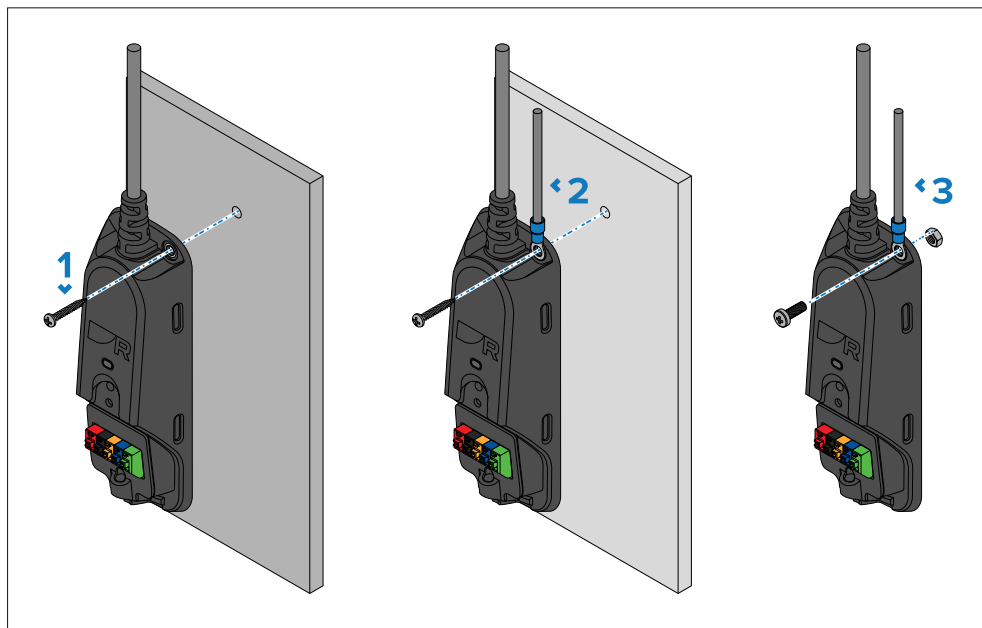
CHAPTER CONTENTS

- 10.1 ゲートウェイのアース接続 - 37 ページ

10.1 ゲートウェイの接地接続

RF グラウンドが利用できない場合、ゲートウェイは船舶のマイナス (-) バッテリーに接続する。

ゲートウェイの上部の固定穴がグラウンド接続ポイントとして使用されます。アース接続には3つのオプションがあります。



1.ゲートウェイが既に接地されている金属面に取り付けられている場合、固定ネジが接地接続として機能します。

2.ゲートウェイが接地されていない表面に取り付けられている場合、付属のリング圧着端子と適切なケーブル（付属していません）を使用して接地ケーブルを作成し、固定ネジを使用して上部の固定穴に接続する必要があります。

3.ゲートウェイが表面に取り付けられていない場合、付属のリング圧着端子と適切なケーブル（付属していません）を使用してアースケーブルを作成し、M4 x 10 マシンネジと M4 ナット（付属していません）を使用して上部の固定穴に接続します。

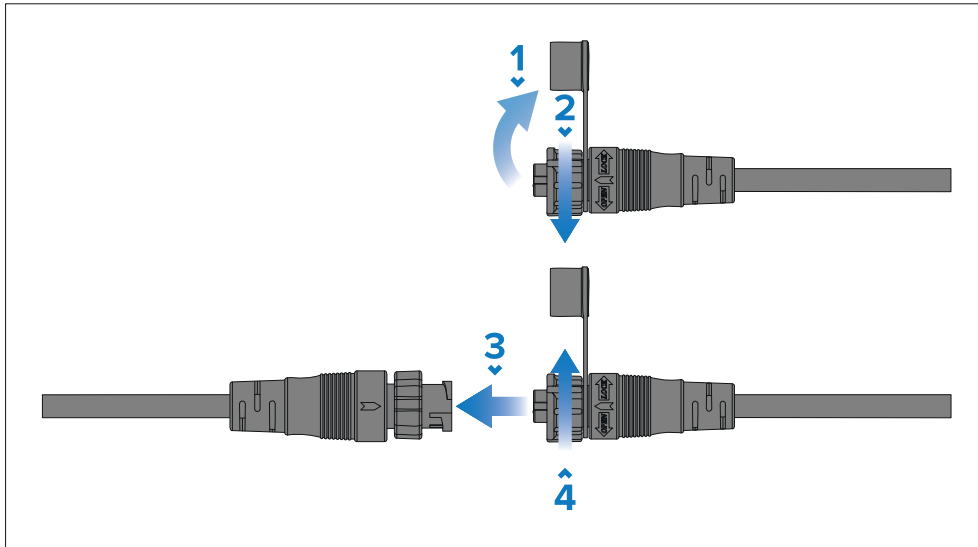
CHAPTER 11: CONNECTIONS

CHAPTER CONTENTS

- 11.1 風力変換器の接続 - 39 ページ
- 11.2 ケーブルを切断する - 39 ページ
- 11.3 マストケーブルをゲートウェイに接続する - 39 ページ
- 11.4 ゲートウェイをネットワークに接続する - 40 ページ

11.1 風力変換器の接続

以下の手順に従って、風力変換器のケーブルを付属のマストケーブルのコネクタに接続してください。

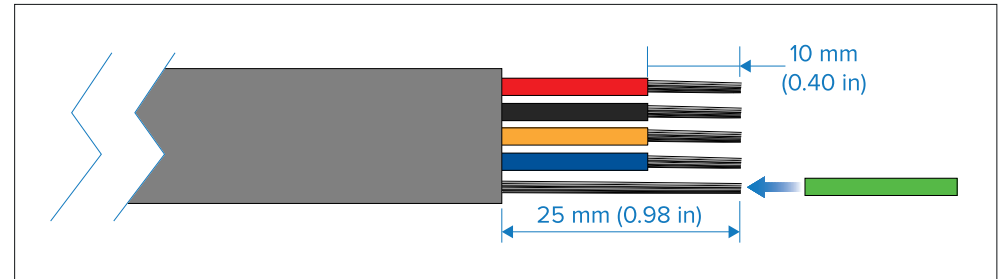


- 1.保護キャップをコネクタから引き離して取り外します。
- 2.ケーブル・コネクタのロック・カラーをロック解除の位置までねじり、そのまま保持する。
- 3.両方のコネクタの矢印を合わせ、マストケーブルコネクタを風力変換器のコネクタに完全に差し込みます。
- 4.ケーブルコネクタのロックカラーをねじり、ロック位置にします。

ダストキャップはケーブルにつけたままにしておくと、将来、風力変換器を取り外さなければならなくなったときに、ケーブルのコネクタを保護するのに使えます。

11.2 ケーブルの切断

ケーブルが完全に配線されたら、必要であれば、余分なケーブルを切断し、ゲートウェイへの接続に備えることができます。



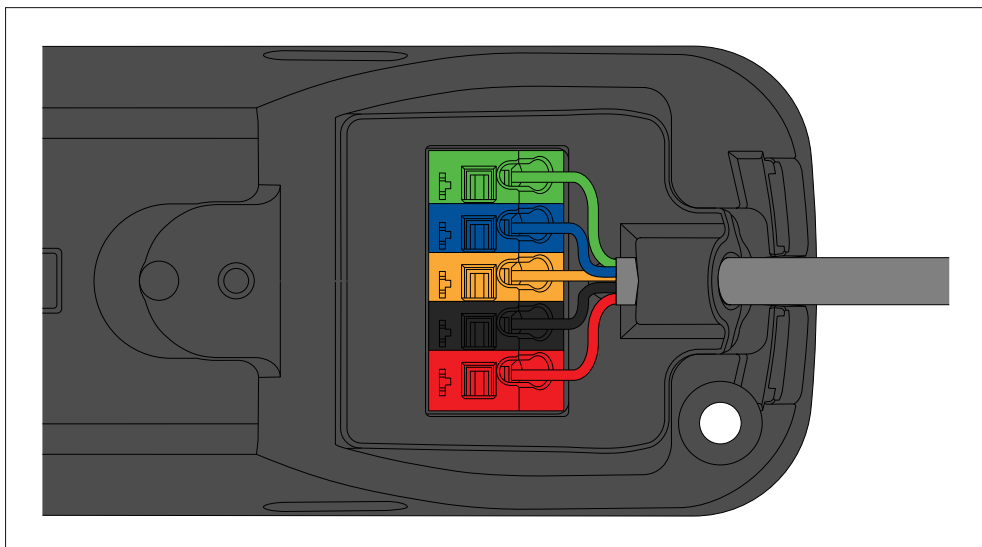
- 1.既存のケーブルを切断する。
接続が容易に行えるよう、十分な長さが残っていることを確認し、必要であれば再度取り外します。
- 2.ケーブルの絶縁体／シースを25 mm取り除く。
- 3.各ワイヤーから絶縁体を10 mm取り除く。
- 4.付属の熱収縮チューブを適切なサイズにカットする：付属の熱収縮チューブを適切なサイズ（例：15 mm）にカットし、アース線（絶縁被覆のない線）に沿って押し込む。）
- 5.各ワイヤーを接続し直します。

11.3 ゲートウェイへのマストケーブルの接続

付属のマスト・ケーブルの先端がむき出しのワイヤーは、ケーブルがゲートウェイまで配線された後にゲートウェイに接続する必要があります。ゲートウェイのワイヤー接続は、マスト・ケーブルのワイヤー色に合うように色分けされています。

Important:

風力変換器は付属のゲートウェイを使用してネットワークに接続する必要があります。iTC-5またはi60計器に接続することはできません。



1. 裸線とケーブル被覆をケーブルシールに通します。ケーブルの絶縁体／シースがケーブル・シールから少し出ていることを確認する。

2. 該当する接続端子のクランプ解除ボタンを押し続けます。

3. 該当する色のケーブルを、開いている接続クランプに通します。3. 該当する色のケーブルを開いている接続クランプに通します。露出したワイヤーが最小限または全くない状態にしてください。

4. クランプリリースボタンを放します。

5. ワイヤーが端子に正しくクランプされていることを確認します。

6. すべてのワイヤーについて、ステップ2から4を繰り返します。

7. ゲートウェイカバーを交換し、カバークリップが完全に噛み合っていることを確認します。

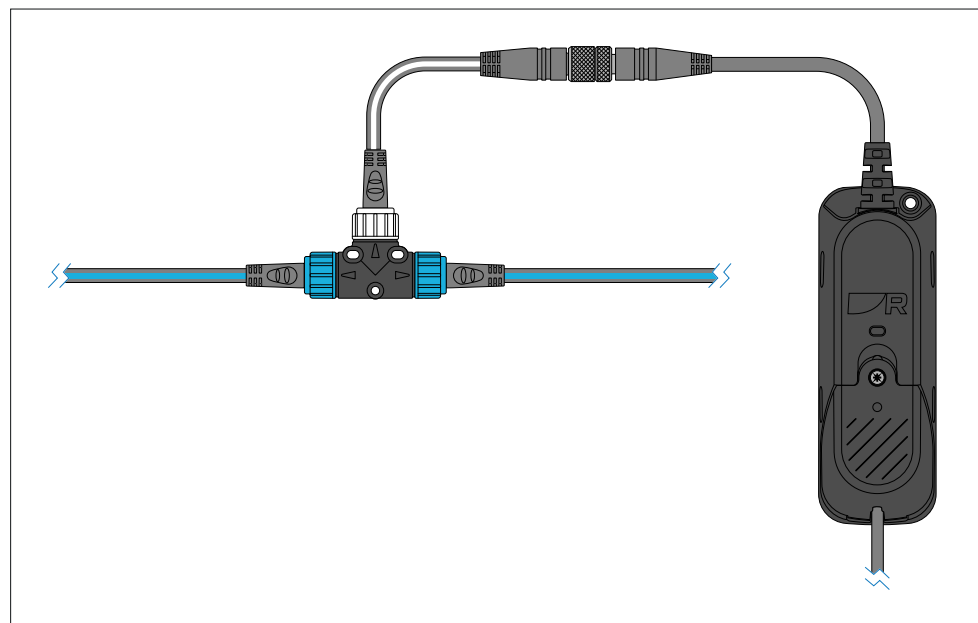
8. 固定ネジを手で締まるまで締めて、カバーを固定します。

Important:

水の浸入を防ぐため、すべての設置においてゲートウェイのカバーを取り付けなければならない。

11.4 ゲートウェイのネットワークへの接続

ゲートウェイは SeaTalkng[®] / NMEA 2000 ネットワークに接続する必要があります。



1. ゲートウェイの DeviceNet コネクタを付属の SeaTalkng[®] - DeviceNet アダプタケーブルの DeviceNet コネクタに接続します。
2. 付属の SeaTalkng[®] - DeviceNet アダプタケーブルの SeaTalkng[®] コネクタを SeaTalkng[®] ネットワークの使用可能なスパー接続に接続します。

または、ゲートウェイの DeviceNet コネクタを DeviceNet ネットワーク上の利用可能な DeviceNet スパーに直接接続します。

CHAPTER 12: CONFIGURATION

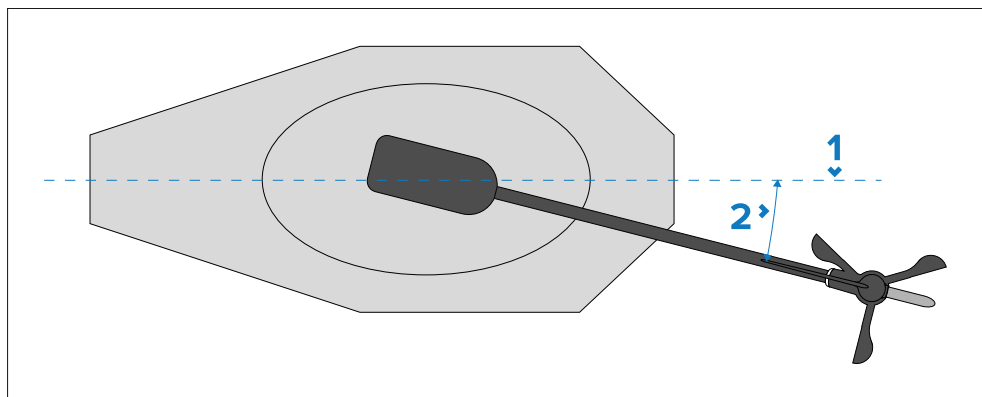
CHAPTER CONTENTS

- 12.1 RSW シリーズ風カトランスデューサの設定 - 42 ページ
- 12.2 LightHouse 4 ディスプレイを使用した RSW 風の設定 - 42 ページ
- 12.3 i70/i70s 計器ディスプレイを使用した RSW 風の設定 - 43 ページ

12.1 RSWシリーズ風力変換器の設定

RSWシリーズの風力変換器は、船舶の方位に対して確実に読み取り値が表示されるように設定する必要があります。方位センサーがある非回転マストでは、風力変換器は自動的に設置角度と船舶の中心線（方位）の間のオフセットを補正します。非回転マストでヘディングセンサーがなく、トランスデューサが真正面を向いて設置されていない場合、マストの中心線とトランスデューサの設置角度の差を考慮したオフセットを適用することが重要です。回転マストでは、風向がマスト角度を補正するように方位センサーが必要です。マストの中心線とトランスデューサの設置角度の差を考慮したオフセットを適用することが重要です。変換器は自動的に方位とマスト角の差を補正します。

回転しないマストの例

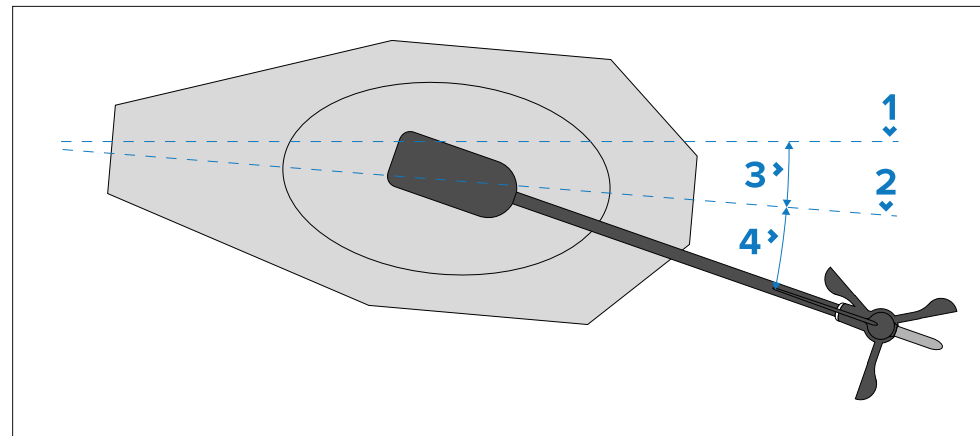


1. 船舶/マストの中心線
2. オフセット角度

Note:

オフセットはヘディングセンサーがない場合のみ入力が必要です。

回転マストの例



1. 船舶の中心線
2. マスト中心線
3. マストの回転
4. オフセット角度

Note:

ヘディングセンサーと、場合によってはオフセット角が必要です。

12.2 LightHouse 4 ディスプレイを使用した RSW 風の設定

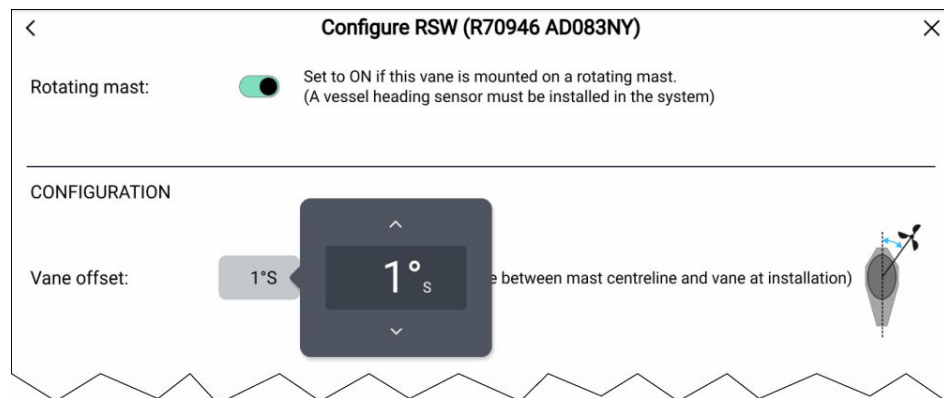
RSW 風力変換器は、LightHouse™ 4、バージョン 4.5 以降が動作する Axiom ディスプレイを使用して設定できます。

RSW 風力変換器の設定は、[Network] 設定メニューから開始します：[ホームスクリーン > 設定 > ネットワーク]

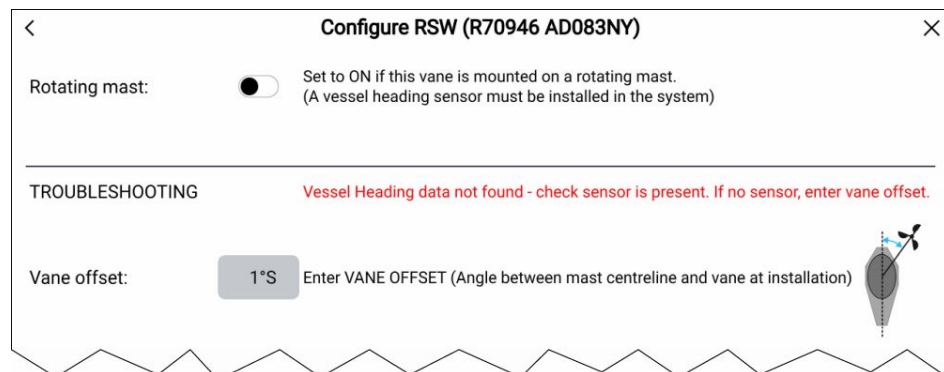
1. ネットワークリストから RSW 有線ゲートウェイを選択します。
2. ポップオーバーオプションから [Configure settings] を選択する。
3. 船舶に回転マストがある場合
 - i. 回転マスト] トグルスイッチを有効にします。
 - ii. 該当する場合は、トランスデューサのオフセット値を入力します。

- 回転マストには船首方位センサーが必要。

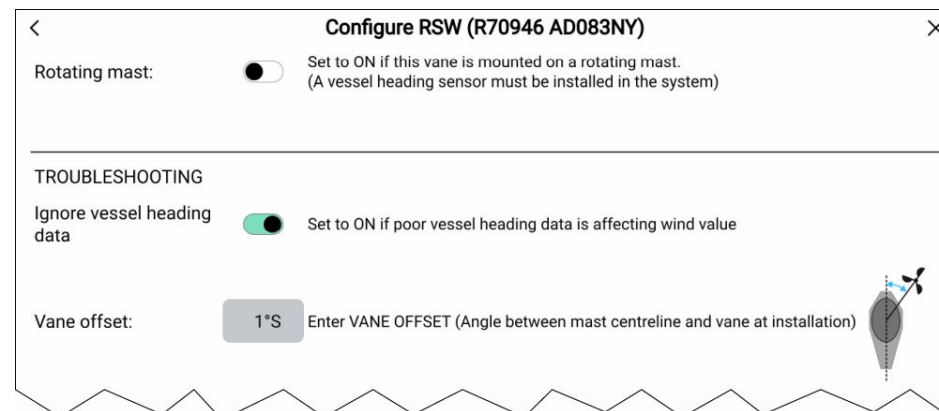
- オフセットはマストの中心線からトランスデューサまでの距離を測定する。これは船舶の中心線とは異なる場合があります。



4. 本船に回転マストがなく、ヘディングセンサーがない場合は、トランスデューサのオフセット値を入力してください。
 - オフセットは、本船/マストの中心線からトランスデューサまでの距離を測定してください。

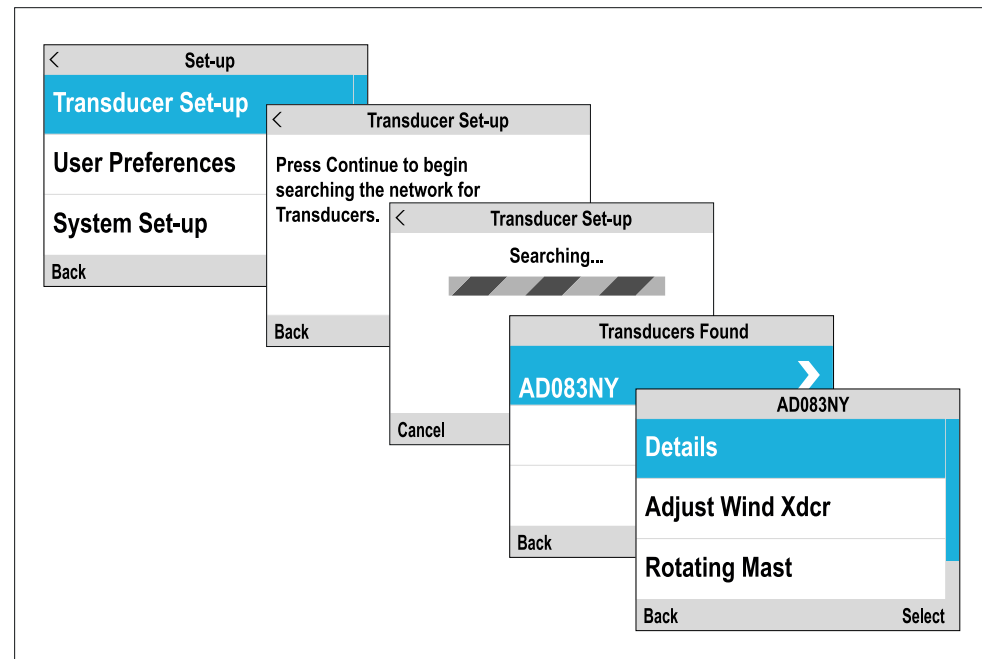


5. 回転マストがなく、ヘディングセンサーがある場合は、オフセット値は不要です。ただし、方位データが悪く風況データに影響がある場合は、[Ignore sensor heading data] トグルスイッチを有効にし、トランスデューサのオフセット値を入力することができます。



12.3 i70/i70s 計器ディスプレイを使用した RSW 風の設定

RSW 風力変換器は、ソフトウェアバージョン 3.21 以降の i70/i70s 計器ディスプレイを使用して設定することができます。



RSW 風カトランスデューサーの設定は、[Transducer Set-up]メニューから行います：[Menu > Set-up > Transducer Set-up (メニュー > セットアップ > トランスデューサセットアップ)]

- 1.Continue (続行)]を選択し、接続されているトランスデューサを検索する。
- 2.リストからRSW風カトランスデューサを選択します。
- 3.船舶に回転マストがある場合
 - i.Rotating Mast]を選択し、[On]を選択する。
 - ii.該当する場合は、[Adjust Wind Xdcr]を選択し、[Up]ボタンと[Down]ボタンを使用してトランスデューサのオフセット値を入力します。

- - 回転マストにはヘディングセンサーが必要です。
- - オフセットはマストの中心線から変換器までの距離を測定してください。オフセットはマストの中心線から変換器までの距離を計測してください。

4. 本船に回転マストがなく、ヘディングセンサーがない場合は、[Adjust Wind Xdcr]を選択し、[Up]ボタンと[Down]ボタンでオフセット値を入力します。
 - オフセットは、本船/マストの中心線からトランスデューサまでの距離を測定してください。
5. しかし、方位データが悪く、風向データの読み取りに影響を与える場合は、[Ignore Heading]を有効にし、[Adjust Wind Xdcr]メニューから[Up]ボタンと[Down]ボタンでトランスデューサのオフセット値を入力します。

CHAPTER 13: MAINTENANCE

CHAPTER CONTENTS

- 13.1 サービスとメンテナンス - 46 ページ

13.1 サービスおよびメンテナンス

本製品にはユーザーによる修理が可能な部品は含まれていません。すべてのメンテナンスおよび修理は、認定 Raymarine デイラーにご依頼ください。正規販売店以外での修理は保証に影響する場合があります。



警告高電圧

本製品には高電圧が含まれています。提供された文書で特に指示がない限り、カバーを外したり、内部部品にアクセスしようとしたりしないでください。

機器の定期点検

装置を正しく確実に操作するために、以下の定期点検を定期的に行うことをお勧めします：

- すべてのケーブルに損傷や消耗の兆候がないか点検してください。
- すべてのケーブルが確実に接続されていることを確認してください。

第14章 トラブルシューティング

章の内容

- 14.1 トラブルシューティング」 48ページ
- 14.2 風力データのトラブルシューティング - 48ページ
- 14.3 LED 診断ガイダンス」 49 ページ
- 14.4 LED診断」 50ページ

141 トラブルシューティング

トラブルシューティングのセクションでは、考えられる原因と対処法を説明します。

製品の設置および操作に関連する一般的な問題に対して必要なアクション。

すべての Raymarine® 製品は、梱包・出荷前に総合的なテストと品質保証プログラムを実施しています。万が一、製品に問題が発生した場合は、このセクションを参照して問題を診断、修正し、正常な動作を回復してください。

このセクションを参照してもまだ製品に問題がある場合は、本マニュアルのテクニカルサポートのセクションを参照し、有用なリンクと Raymarine® 製品サポートの連絡先詳細を参照してください。

142 風力データのトラブルシューティング

注：

解決策が番号付きのステップで提供されている場合は、ステップに従ってください。

データがダッシュで表示される

Possible causes

風データは [True] wind に設定されており、Speed Through Water (STW) データはありません。

風力変換器の接続問題。

Possible solutions

1. 風況データを [Apparent] に設定し、風況データを確認する。
2. 風データが表示され、代わりに True windが必要な場合は、STWデータのソースを確認してください。

1. ケーブルに損傷がないことを確認する。

2. ケーブル接続箱（通常はマストの下部にある）に損傷や腐食がないか確認し、接続がきれいであるかどうかを確認します。必要に応じて修理・交換してください。

3. ディスプレイまたはコンバーターへの接続部に損傷や腐食がないか確認し、接続部がきれいであるかどうかを確認します。必要に応じて修理、交換してください。

4. 風向計のアームを外し、アームとベースのコネクタに損傷や腐食がないか確認します。清潔で確実であることを確認し、必要に応じて修理・交換する。

データに誤りがあるようだ

Possible causes

風力変換器が校正されていないか、校正設定が失われている。

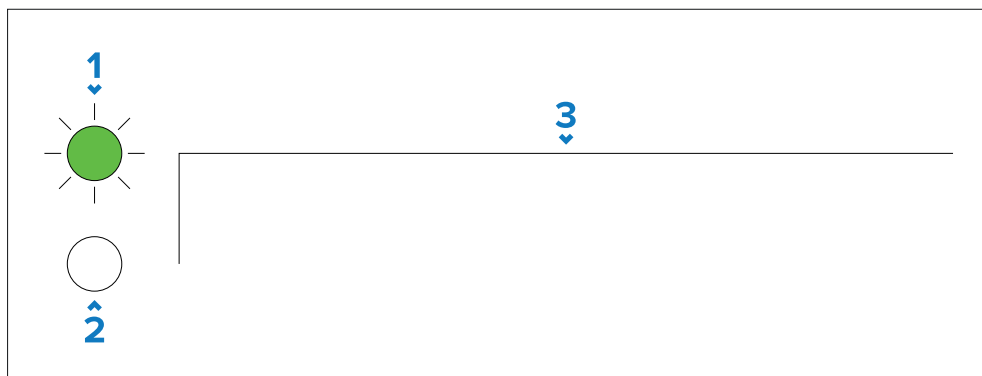
Possible solutions

1. 風力変換器を再校正します。校正手順については、ディスプレイに付属の取扱説明書を参照してください。

14.3 LED 診断ガイダンス

本製品には診断 LED が搭載されており、本機のステータスを確認したり、潜在的な問題のトラブルシューティングに使用することができます。以下のセクションでは、本書に含まれる LED 診断パターンの基本的な 2 つの例を示します。

ソリッド LED 診断パターンの例

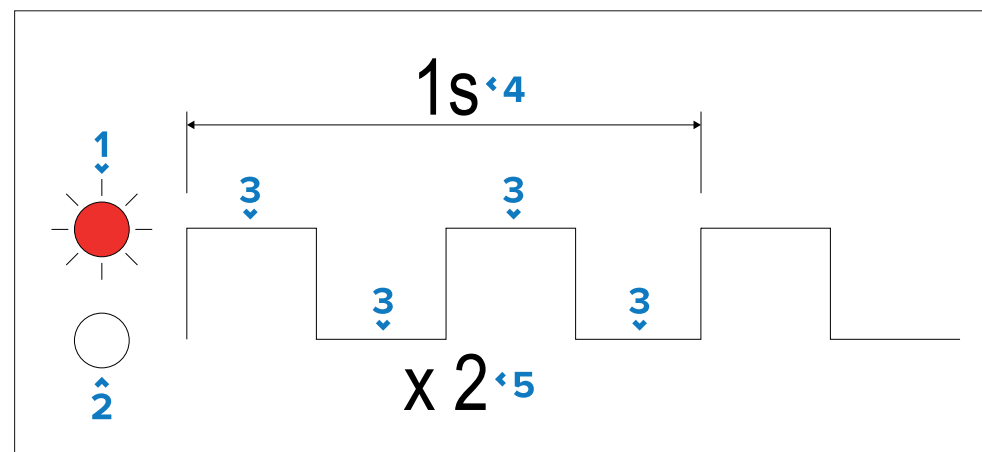


1.LED ON - 本機の診断 LED に割り当てられている色を示し、診断 LED がアクティブ（点灯）であることを確認します。

2.LED OFF - 本機の診断 LED が非アクティブ（消灯）であることを示します。

3.診断パターン - 診断パターンの持続時間内に発生するピーク（LED が点灯していることを示す）とトラフ（LED が消灯していることを示す）の数と持続時間に基づく診断パターンを示します。図の例では、連続したピークが発生し、LEDが常時点灯していることを示しています。

点滅 LED 診断パターン例：



1.LED ON - 本機の診断 LED に割り当てられている色を示し、診断 LED がアクティブ（点灯）であることを確認します。

2.LED OFF - 本機の診断 LED が非アクティブ（消灯）であることを示します。

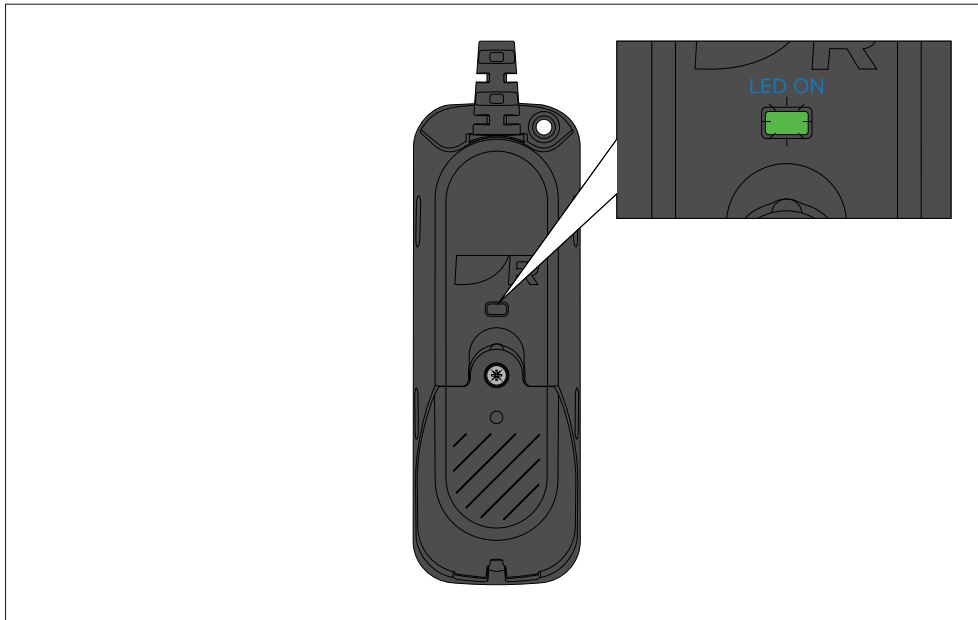
3.診断パターン - 診断パターンの持続時間内に発生するピーク（LED が点灯していることを示す）とトラフ（LED が消灯していることを示す）の数と持続時間に基づく診断パターンを示します。この例では、ピークの後に谷が発生し、その後再び谷が発生することを繰り返し、LEDが1秒間に2回点滅していることを示しています。

4.診断パターン持続時間 - 診断パターンの合計持続時間を示します。

5.診断パターンフラッシュ合計 - 診断パターン内で発生したフラッシュの合計数を示します。

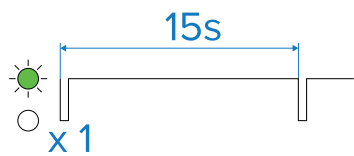
14.4 LED 診断

有線ゲートウェイには、ユニット前面に診断 LED があります。これらの LED はユニットのステータスを識別するために使用され、トラブルシューティングに使用できます。



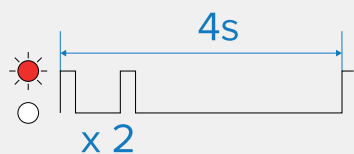
LED indication

LED status and possible solutions



(緑) 電源投入 / OK

- 通常動作 - ユーザーによる操作は必要ありません。

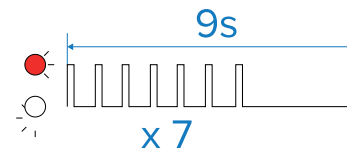


(赤) CAN 故障

- - 該当する製品、ネットワークケーブル、接続部に損傷や腐食の兆候がないか確認し、必要に応じて交換してください。
- - お近くの販売店またはRaymarine®製品サポートにお問い合わせください：
[p.53 — Raymarine product support and servicing](#)

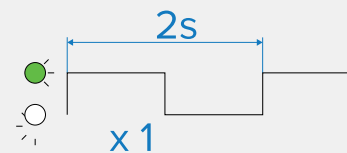
LED indication

LED status and possible solutions



(赤) CAN 故障

- - 該当する製品、ネットワークケーブル、接続部に損傷や腐食の兆候がないか確認し、必要に応じて交換してください。
- - お近くの販売店またはRaymarine®製品サポートにお問い合わせください：
[p.53 — Raymarine product support and servicing](#)

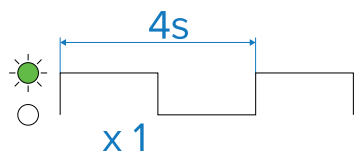


(緑) 風向計が接続されていない

- 次のセクションのアドバイスを参照してください：
[p.38 — Connections](#)
- - 該当する製品、ネットワークケーブル、接続部に損傷や腐食の兆候がないか確認し、必要に応じて交換してください。

LED indication

LED status and possible solutions



(緑) 風向風速計／ゲートウェイ更新

- 通常動作 - ユーザーによる操作は必要ありません。



(色なし) 電源なし

1.本船のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態をチェックし、接続が確実で、きれいで、腐食がないことを確認し、必要であれば交換する。

2.電源ケーブルとコネクタに損傷や腐食の兆候がないかチェックする。

3.電源ケーブルのコネクタが本機に完全に挿入され、所定の位置にロックされていることを確認します。

4.本機の電源を入れた状態で、電源ケーブルをコネクタに近づけてみて、本機が再始動したり、電源が切れたりしないか確認してください。

5.製品に負荷がかかっている状態で、マルチメータを使用し、すべてのコネクタ/ヒューズなどに高電圧がかかっていないか確認し、必要であれば交換してください。

CHAPTER 15: TECHNICAL SUPPORT

CHAPTER CONTENTS

- - 15.1 製品サポートとサービス - 53 ページ
- - 15.2 ラーニングリソース - 54 ページ

15.1 Raymarine product support and servicing

Raymarine provides a comprehensive product support service, as well as warranty, service, and repairs. You can access these services through the Raymarine website, telephone, and e-mail.

Product information

If you need to request service or support, please have the following information to hand:

- Product name.
- Product identity.
- Serial number.
- Software application version.
- System diagrams.

You can obtain this product information using diagnostic pages of the connected display.

Servicing and warranty

Raymarine offers dedicated service departments for warranty, service, and repairs.

Don't forget to visit the Raymarine website to register your product for extended warranty benefits <https://www.raymarine.com/en-us/support/product-registration>

United Kingdom (UK), EMEA, and Asia Pacific

- E-Mail: emea.service@raymarine.com
- Tel: +44 (0)1329 246 932

United States (US):

- E-Mail: rm-usrepair@fli.com
- Tel: +1 (603) 324 7900

Web support

Please visit the "Support" area of the Raymarine website for:

- **Manuals and Documents** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **Technical support forum** — <https://raymarine.custhelp.com/app/home>
- **Software updates** — <http://www.raymarine.com/software>

Worldwide support

United Kingdom (UK), EMEA, and Asia Pacific

[Technical support](#)

- Help desk: <https://raymarine.custhelp.com/app/home>
- Tel: +44 (0)1329 246 777

United States (US):

- Help desk: <https://raymarine.custhelp.com/app/home>
- Tel: +1 (603) 324 7900 (Toll-free: +800 539 5539)

Australia and New Zealand (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: aus.support@raymarine.com
- Tel: +61 2 8977 0300

France (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.fr@raymarine.com
- Tel: +33 (0)1 46 49 72 30

Germany (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.de@raymarine.com
- Tel: +49 40 237 808 0

Italy (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.it@raymarine.com
- Tel: +39 02 9945 1001

Spain (Authorized Raymarine distributor):

- E-Mail: sat@azimut.es
- Tel: +34 96 2965 102

Netherlands (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.nl@raymarine.com
- Tel: +31 (0)26 3614 905

Sweden (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.se@raymarine.com
- Tel: +46 (0)317 633 670

Finland (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.fi@raymarin.com
- Tel: +358 (0)207 619 937

Norway (Raymarine subsidiary):

- E-Mail: support.no@raymarine.com

• Tel: +47 692 64 600

Denmark (Raymarine subsidiary):

• E-Mail: support.dk@raymarine.com

• Tel: +45 437 164 64

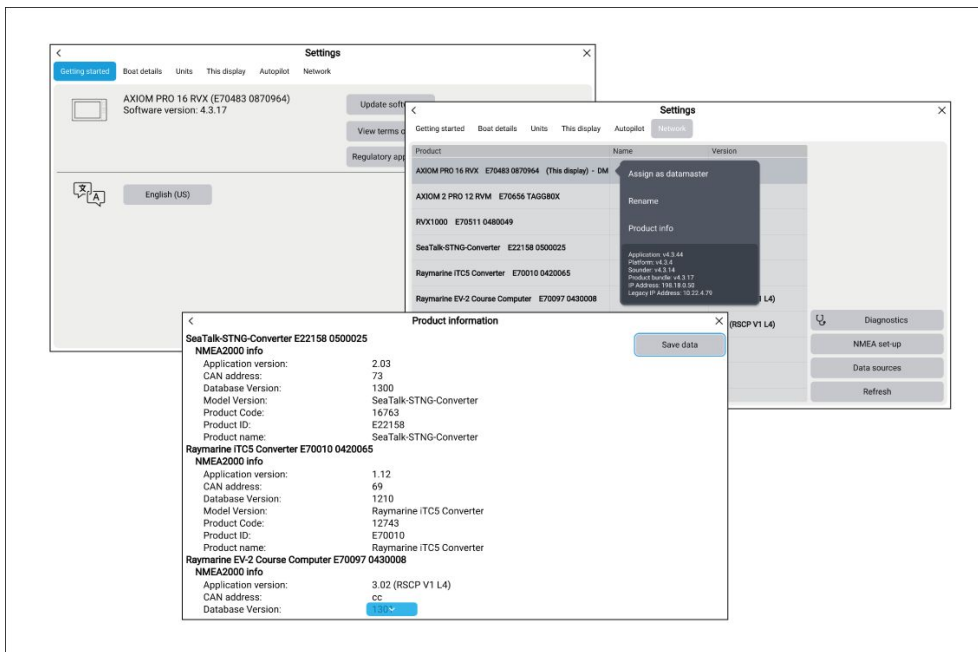
Russia (Authorized Raymarine distributor):

• E-Mail: info@mikstmarine.ru

• Tel: +7 495 788 0508

製品情報の表示

設定]メニューを使用して、ディスプレイおよび接続された製品に関するハードウェアおよびソフトウェア情報を表示します。



1. ホームスクリーンから[設定]を選択します。
はじめに]メニューには、ディスプレイのハードウェアおよびソフトウェア情報が含まれています。

2. Network]タブを選択し、[SeaTalks ®]または[SeaTalkng ®]/ [NMEA 2000]を使用してネットワーク接続された製品に関する情報を表示することができます：

- 詳細なソフトウェア情報とお使いのディスプレイのネットワークIPアドレスを表示するには、リストからお使いのディスプレイを選択します。
- すべての製品の詳細な診断情報を表示するには、[診断]ポップオーバーメニューから[製品情報]を選択します。

AnyDeskによるリモートサポート

LightHouse 3 ソフトウェアバージョン v3.13 以降は、プリロードされた AnyDesk アプリによるリモートサポート機能をサポートしています。

AnyDesk アプリは、Raymarine 製品サポート担当者がテクニカルサポートやトラブルシューティングの目的で、インターネット接続を介してディスプレイにリモート接続し、コントロールすることを可能にします。

まず、Raymarine製品サポートにご連絡ください。担当者がリモートセッションが有効であると判断した場合、まず、お使いのディスプレイが Wi-Fi 経由でインターネットに接続されていることを確認します。次に、ディスプレイのホームスクリーンからAnyDeskアプリを起動し、表示された固有のIDをRaymarine製品サポート担当者に提供します。その後、担当者が提供する指示に従います。

注意事項

- AnyDesk は、トラブルシューティングおよびサポートのみを目的として提供されるものであり、本船でリモート機能を実行することを意図したものではありません。Raymarine は、ディスプレイへのリモート接続の使用による機器または人への損害または傷害について責任を負いません。
- 権限のある Raymarine 製品サポート担当者以外に AnyDesk ID を開示しないでください。
- AnyDeskアプリを使用して、オートパイロット、レーダーまたはソナーハードウェアなどの接続されたデバイスをリモートで起動しないでください。

15.2 ラーニングリソース

Raymarine は、製品を最大限に活用するための様々なラーニングリソースを用意しています。

ビデオチュートリアル

YouTubeのレイマリン公式チャンネル

- <http://www.youtube.com/user/RaymarineInc>

Training courses

Raymarine regularly runs a range of in-depth training courses to help you make the most of your products. Visit the Training section of the Raymarine website for more information:

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

Technical support forum

You can use the Technical support forum to ask a technical question about a Raymarine product or to find out how other customers are using their Raymarine equipment. The resource is regularly updated with contributions from Raymarine customers and staff:

- <https://raymarine.custhelp.com/app/home>

CHAPTER 16: TECHNICAL SPECIFICATION

CHAPTER CONTENTS

- 16.1 物理的仕様 - 57 ページ
- 16.2 性能仕様 - 57 ページ
- 16.3 消費電力仕様 - 57 ページ
- 16.4 環境仕様 - 58 ページ
- 16.5 適合性仕様 - 58 ページ

16.1 Physical specificatio

Specificatio

Length:

- 風力変換器（ケーブルを含む）：657.76 mm (25.90インチ)
- 風力変換器（ケーブルを除く）：540.71 mm (21.29インチ)
- ワイヤードゲートウェイ：155.61 mm

Width:

- 風力変換器：46.96mm (1.85インチ)
- 有線ゲートウェイ 47.83 mm (1.88インチ)

Height:

- 風力変換器：305.86 mm (12.04インチ)
- 有線ゲートウェイ 30.61 mm (1.21インチ)

Weight:

- 風力変換器：0.34 kg (0.75ポンド)
- 有線ゲートウェイ（マストケーブルを除く）：0.14kg (0.31ポンド)
- 有線ゲートウェイ（マストケーブルを含む）：0.14 kg (0.31ポンド)：0.98kg (2.16ポンド)

16.2 Performance specificatio

Specificatio

Speed:

- 測定範囲 風速6Km/h (3ノット) ~ 148Km/h (80ノット)
- 精度 <1% (トランスデューサーを正立させた場合)
- 精度：<5% (風上 "タッキング" (見かけの風角30°、ヒール25°) の場合)。

Angle:

- 測定範囲 360°
- 角度精度：<0.5% (全風速範囲において、トランスデューサーが直立姿勢の場合)。
- 角度精度：<1.5% (風上 "タッキング" 時) (30° 見かけ風速

Specificatio

角度、ヒール25°、全風速域)。

測定されたロール、ピッチ、ヨー (トランスデューサーが静止している場合) :

- 静的方位精度：±1° (風向風速計のローターマグネット位置に関係なく)。
- 静的ロール・ピッチ精度：±0.3° (-30° ~ +30° の範囲)。

測定されたロール、ピッチ、ヨー (トランスデューサーが動的な場合) :

- ヘディング精度：±3

応答時間

ベーン応答時間：

- 9Km/h (5ノット) で0.25秒以下。
- 28Km/h (15ノット) で0.1秒未満。

風速計応答時間

- 9Km/h (5ノット) で<0.16秒。
- 28Km/h (15ノット) で0.02秒未満。

ベーンバランス :

「タッキング・アップウインド」(見かけの風角30°、ヒール角25°) の場合、風速が6Km/h (3ノット) から93Km/h (50ノット) の間で変化しても、風角偏差の測定値は0.5° 未満です。

16.3 Power specificatio

Specificatio

Nominal supply voltage: 12 V dc (via SeaTalk^{ng})

Operating voltage range: 9 V to 16 V dc

Power consumption: <100 mW

Inline fuse rating: SeaTalk^{ng}バックボーンが5Aのヒューズで保護されていることを確認してください。

Thermal breaker rating: 3 A

NMEA 2000 LEN (Load Equivalency Number) — based on nominal 9 V rating: 1

16.4 Environmental specificatio

Specificatio	
Operating temperature range:	-25°C to +55°C (-13°F to +131°F)
Storage temperature range:	-30°C to +70°C (-22°F to +158°F)
Relative Humidity:	<ul style="list-style-type: none">• Masthead: 100%• Below deck: up to 93% @ 40°C
Waterproof rating:	<ul style="list-style-type: none">• Wind transducer: IPx6, IPx7• Wired gateway: IPx6, IPx7
Wind:	115 mph (185 kph)
Vibration:	<ul style="list-style-type: none">• EN 60945:2002 (exposed)• ISO 10055
Salt Mist:	IEC 60945

16.5 Conformance specificatio

Specificatio	
Europe, Australia & New Zealand:	EN 60945:2002
Canada:	ICES-003
USA:	CFR47 Part 15
Japan / China:	IACS section E10
Product markings:	<ul style="list-style-type: none">• UKCA• CE• Australian Tick• WEEE Directive• Industry Canada

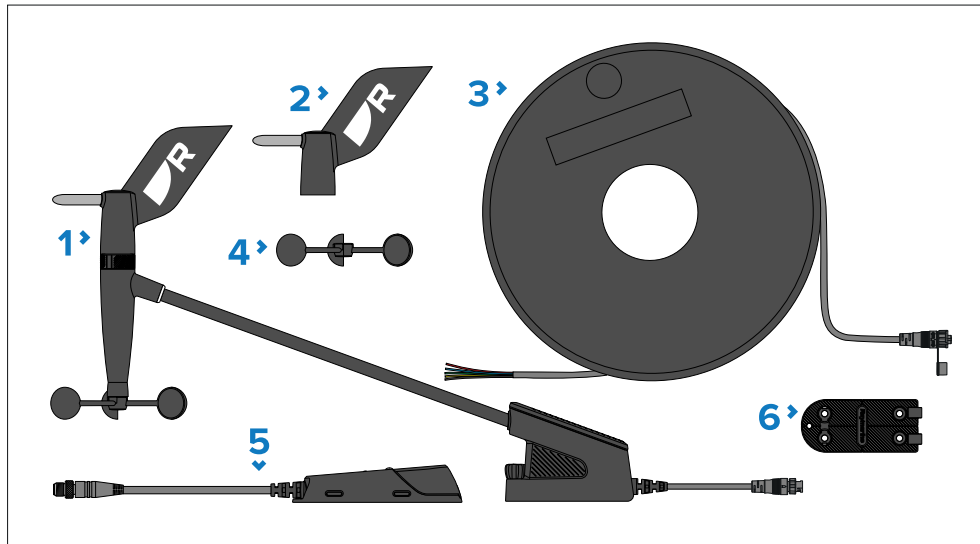
CHAPTER 17: SPARES AND ACCESSORIES

CHAPTER CONTENTS

- 17.1 Spares — page 60
- 17.2 GNSS receiver accessories — page 60
- 17.3 Heading sensor accessories — page 61
- 17.4 Transducer accessories — page 61
- 17.5 SeaTalkng® cables and accessories — page 62

17.1 Spares

The following spares are available for your RSW-Wired transducer.

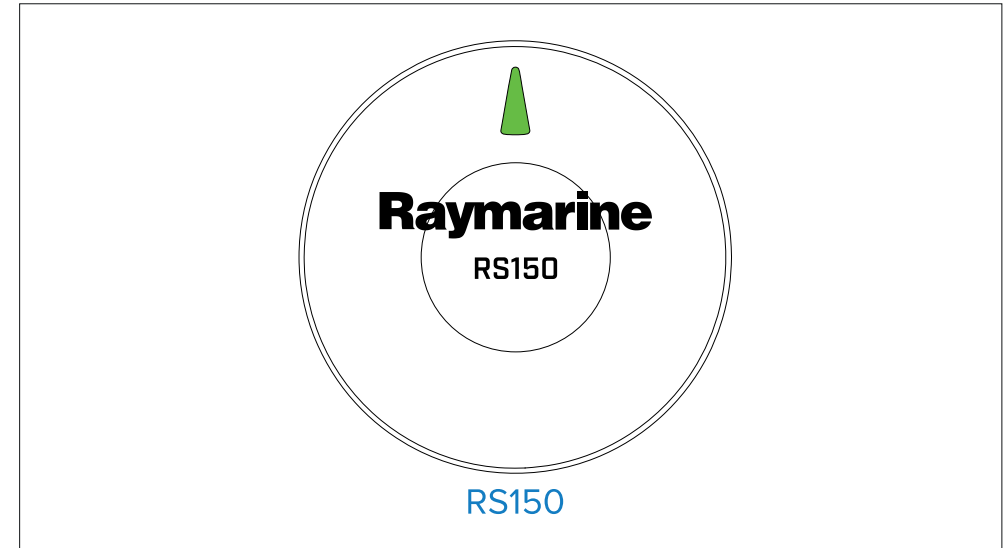


Item	Part number and description
1	R70941 — RSW-Wired wind transducer
2	R70948 — Replacement vane
3	<ul style="list-style-type: none"> • R70944 — 30 m (98.43 ft) mast cable • R70945 — 50 m (160.76 ft) mast cable
4	R70949 — Replacement cups
5	R70946 — RSW-Wired wind gateway
6	R70950 — Wind transducer mounting plate

17.2 GNSS receiver accessories

The following Raymarine® GNSS receivers can be used in conjunction with the RSW-Wired wind transducer to output Ground wind data.

GNSS Receivers:

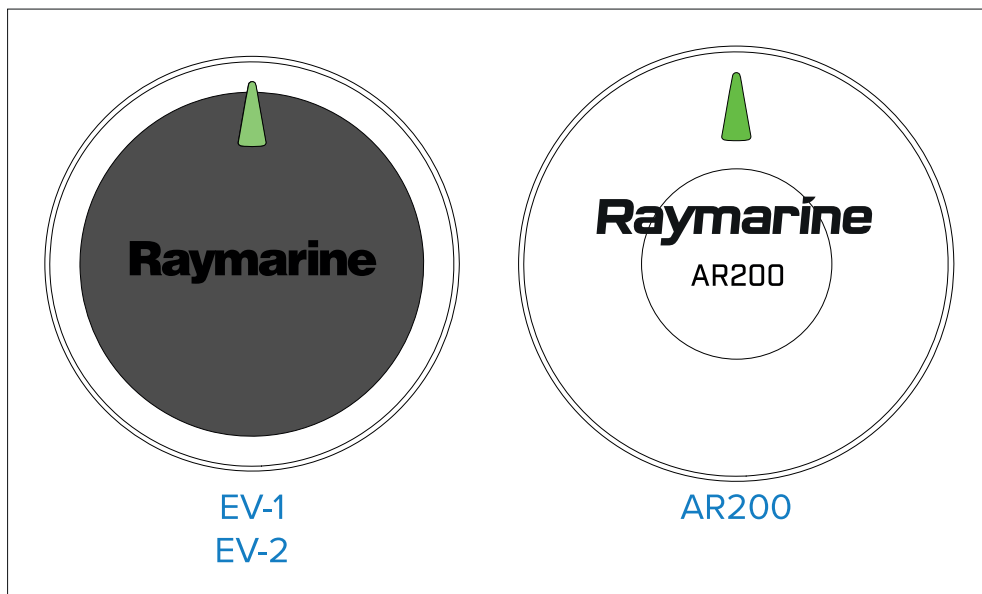


Part number	Description
E70310	RS150 GNSS receiver.

17.3 Heading sensor accessories

The following Raymarine® heading sensors can be used in conjunction with the RSW-Wired wind transducer to output Mast rotation angle data.

Heading sensors:

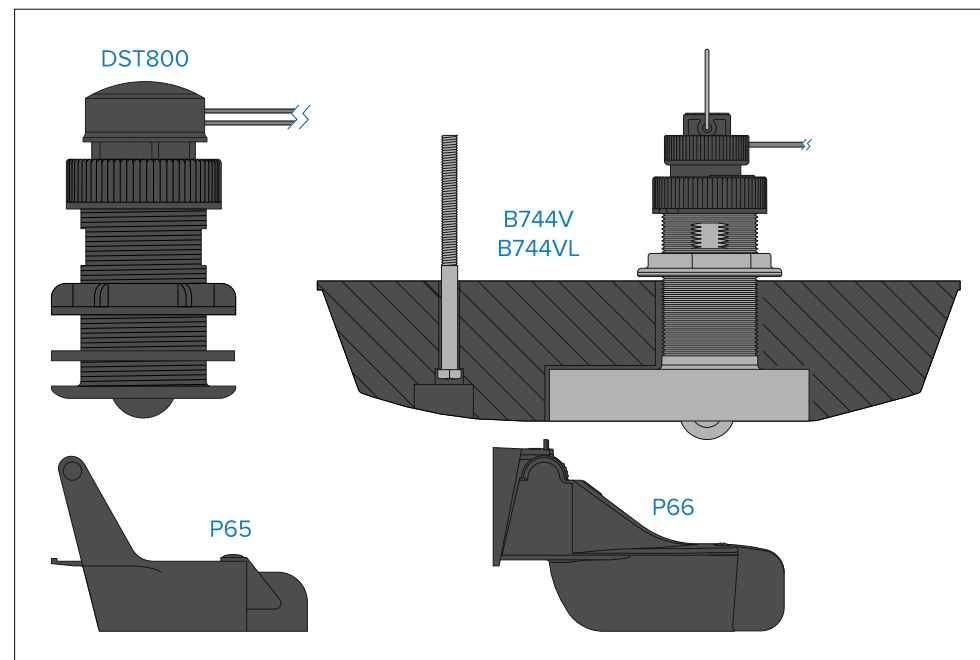


Part number	Description
E70096	EV-1 Sensor.
E70097	EV-2 Sensor.
E70537	AR200 Sensor.

17.4 Transducer accessories

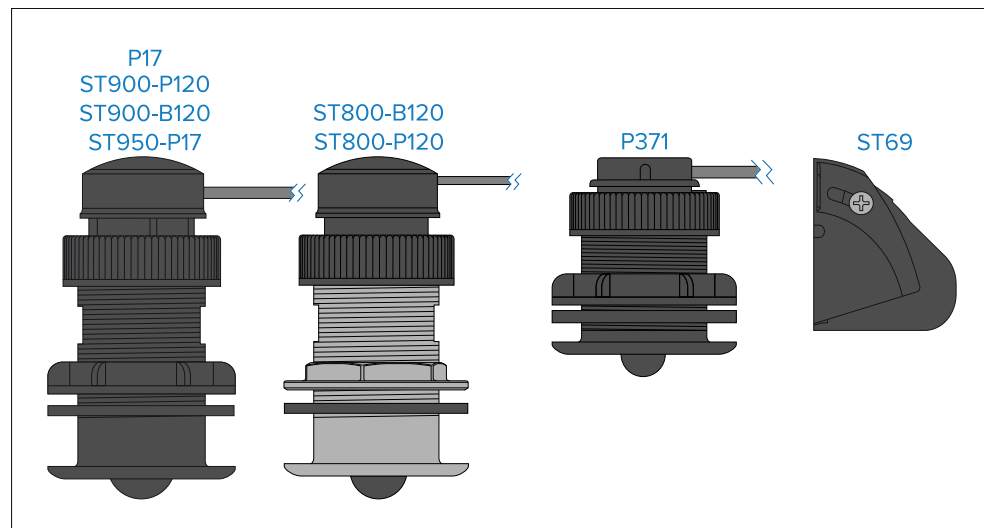
The following Raymarine® speed transducers can be used in conjunction with the RSW-Wired transducer to output accurate sailing wind and back-calculated Apparent Wind data.

Depth, Speed and Temperature (DST) transducers:



Part number	Description
A22154	DST800 Thru hull
E26028-PZ	P66 Transom mount
E26006-PZ	P65 / ST40 Transom mount
A26043	B744V (including fairing block) Thru-hull
A26044	B744VL (including fairing block) Thru-hull

Speed and Temperature transducers:



Part number	Description
E26008	P371 Thru-hull.
E26005	ST69 Transom mount.
E26031	ST800 -P120 Thru-hull.
M78716	ST800 -B120 Thru-hull.
E70673	ST900 -P120 Thru-hull, with 13.7 m (44.95 ft) fitted cable.
E70674	ST900 -P120 Thru-hull, with 20 m (65.62 ft) fitted cable.
E70686	ST900 -B120 Thru-hull, with 13.7 m (44.95 ft) fitted cable.
E70687	ST950 -P17 Thru-hull with 6 m (19.69 ft) fitted cable.
E25025	P17 Thru-hull

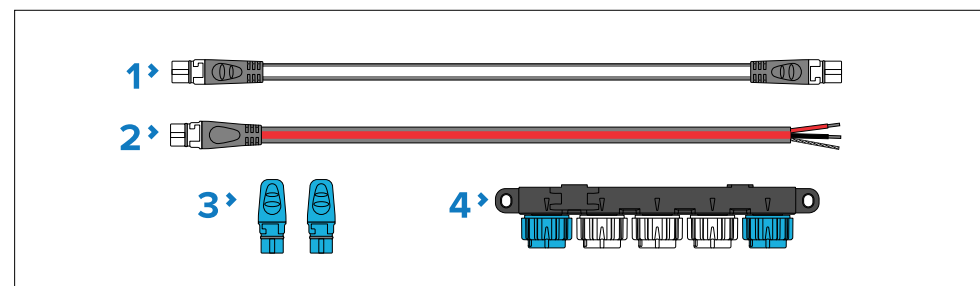
17.5 SeaTalkng® cables and accessories

SeaTalkng® cables and accessories for use with compatible products.

SeaTalkng® kits

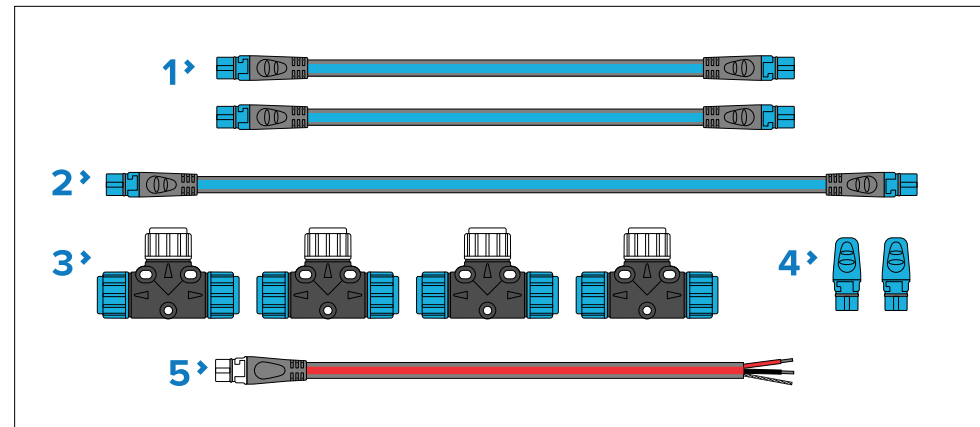
SeaTalkng kits enable you to create a simple SeaTalkng backbone.

Starter kit (part number: T70134) consists of:



- 1 x Spur cable 3 m (9.8 ft) (part number: **A06040**). Used to connect device to the SeaTalkng backbone.
- 1 x Power cable 2 m (6.6 ft) (part number: **A06049**). Used to provide 12 V dc power to the SeaTalkng backbone.
- 2 x Backbone terminators (part number: **A06031**). Terminators must be fitted to both ends of the SeaTalkng backbone.
- 1 x 5-Way connector (part number: **A06064**). Each connector block allows connection of up to 3 SeaTalkng devices. Multiple connector blocks can be 'daisy chained' together.

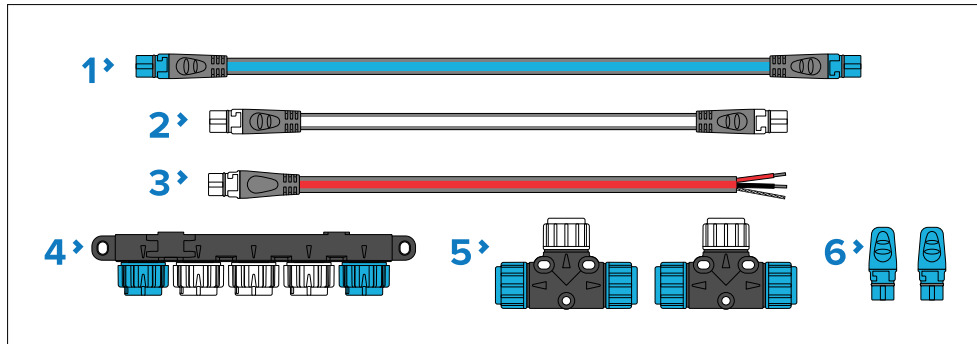
Backbone kit (part number: A25062) consists of:



- 2 x Backbone cables 5 m (16.4 ft) (part number: **A06036**). Used to create and extend the SeaTalkng backbone.
- 1 x Backbone cable 20 m (65.6 ft) (part number: **A06037**). Used to create and extend the SeaTalkng backbone.
- 4 x T-piece (part number: **A06028**). Each T-piece allows connection of one SeaTalkng device. Multiple T-pieces can be 'daisy chained' together.

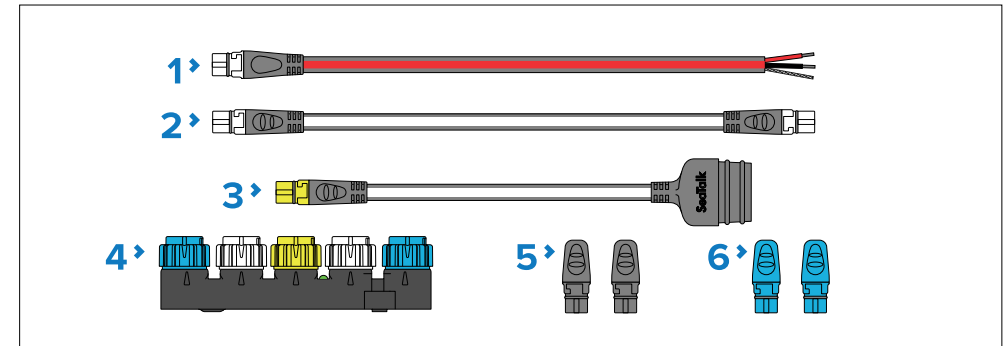
4. 2 x Backbone terminators (part number: **A06031**). Terminators must be fitted to both ends of the SeaTalkng backbone.
5. 1 x Power cable 2 m (6.6 ft) (part number: **A06049**). Used to provide 12 V dc power to the SeaTalkng backbone.

Evolution autopilot cable kit (part number: R70160) consists of:



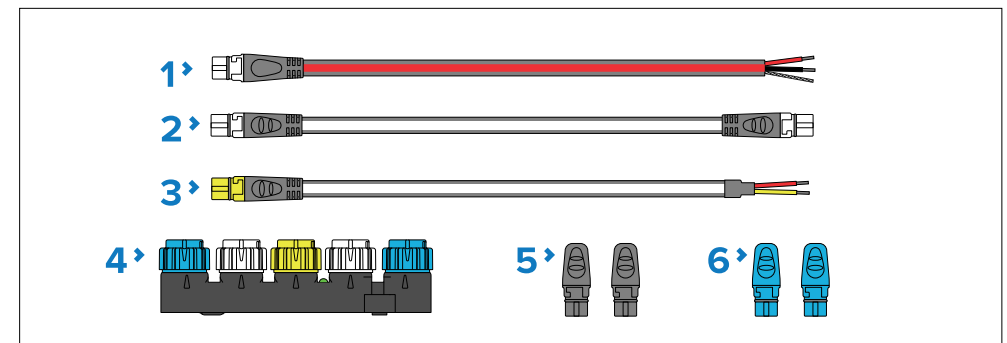
1. 1 x Backbone cable 5 m (16.4 ft) (part number: **A06036**). Used to create and extend the SeaTalkng backbone.
2. 1 x Spur cable 1 m (3.3 ft) (part number: **A06040**). Used to connect device to the SeaTalkng backbone.
3. 1 x Power cable 2 m (6.6 ft) (part number: **A06049**). Used to provide 12 V dc power to the SeaTalkng backbone.
4. 1 x 5-Way connector (part number: **A06064**). Each connector block allows connection of up to 3 SeaTalkng devices. Multiple connector blocks can be 'daisy chained' together.
5. 2 x T-pieces (part number: **A06028**). Each T-piece allows connection of one SeaTalkng device. Multiple T-pieces can be 'daisy chained' together.
6. 2 x Backbone terminators (part number: **A06031**). Terminators must be fitted to both ends of the SeaTalkng backbone.

SeaTalk to SeaTalkng converter kit (part number: E22158) consists of:



1. 1 x Power cable 2 m (6.6 ft) (part number: **A06049**). Used to provide 12 V dc power to the SeaTalkng backbone.
2. 1 x Spur cable 1 m (3.3 ft) (part number: **A06039**). Used to connect a device to the SeaTalkng backbone.
3. 1 x SeaTalk (3 pin) to SeaTalkng adapter cable 0.4 m (1.3 ft) (part number: **A22164**). Used to connect SeaTalk devices to the SeaTalkng backbone via the SeaTalk to SeaTalkng converter.
4. 1 x SeaTalk to SeaTalkng converter (part number: **E22158**). Each converter allows connection of one SeaTalk device and up to 2 SeaTalkng devices.
5. 2 x Spur blanking plugs (part number: **A06032**). Used to cover unused spur connections in 5-way blocks, T-piece connectors and SeaTalk to SeaTalkng converter.
6. 2 x Backbone terminators (part number: **A06031**). Terminators must be fitted to both ends of the SeaTalkng backbone.

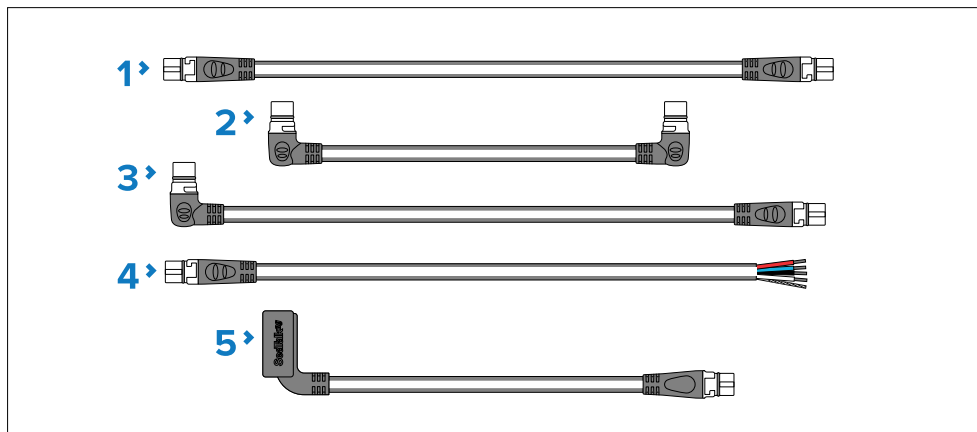
NMEA 0183 VHF 2 wire to SeaTalkng converter kit (part number: E70196) consists of:



- 1 x Power cable 2 m (6.6 ft) (part number: **A06049**). Used to provide 12 V dc power to the SeaTalkng backbone.
- 1 x Spur cable 1 m (3.3 ft) (part number: **A06039**). Used to connect a device to the SeaTalkng backbone.
- 1 x NMEA 0183 VHF stripped-end (2 wire) to SeaTalkng adapter cable 1 m (3.3 ft) (part number: **A06071**). Used to connect an NMEA 0183 VHF radio to the SeaTalkng backbone via the NMEA 0183 VHF to SeaTalkng converter.
- 1 x SeaTalk to SeaTalkng converter (part number: **E22158**). Each converter allows connection of 1 SeaTalk device and up to 2 SeaTalkng devices.
- 2 x Spur blanking plugs (part number: **A06032**). Used to cover unused spur connections in 5-way blocks, T-piece connectors and SeaTalk to SeaTalkng converter.
- 2 x Backbone terminators (part number: **A06031**). Terminators must be fitted to both ends of the SeaTalkng backbone.

SeaTalkng® spur cables

SeaTalkng spur cables are required to connect devices to the SeaTalkng backbone.



1. SeaTalkng spur cables:
 - Spur cable 0.4 m (1.3 ft) (part number: **A06038**).
 - Spur cable 1 m (3.3 ft)(part number: **A06039**).
 - Spur cable 3 m (9.8 ft) (part number: **A06040**).

- Spur cable 5 m (16.4 ft) (part number: **A06041**).
2. Elbow (right angled) to elbow (right angled) spur cable 0.4 m (1.3 ft) (part number: **A06042**). Used in confine spaces where a straight spur cable will not fit
 3. Elbow (right angled) to straight spur cable 1 m (3.3 ft) (part number: **A06081**). Used in confine spaces where a straight spur cable will not fit
 4. SeaTalkng to stripped-end spur cables (Connects compatible product that do not have a SeaTalkng connector such as transducer pods):
 - SeaTalkng to stripped-end spur cable 1 m (3.3 ft) (part number: **A06043**)
 - SeaTalkng to stripped-end spur cable 3 m (9.8 ft) (part number: **A06044**)
 5. ACU / SPX autopilot to SeaTalkng spur cable 0.3 m (1.0 ft) (part number **R12112**). Connects the course computer to the SeaTalkng backbone. This connection can also be used to provide 12 V dc power to the SeaTalkng backbone.

SeaTalkng® backbone cables

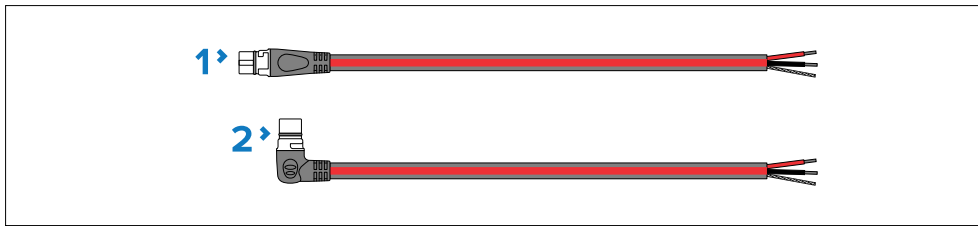
SeaTalkng backbone cables are used to create or extend a SeaTalkng backbone.



- Backbone cable 0.4 m (1.3 ft) (part number: **A06033**).
- Backbone cable 1 m (3.3 ft) (part number: **A06034**).
- Backbone cable 3 m (9.8 ft) (part number: **A06035**).
- Backbone cable 5 m (16.4 ft) (part number: **A06036**).
- Backbone cable 9 m (29.5 ft) (part number: **A06068**).
- Backbone cable 20 m (65.6 ft) (part number: **A06037**).

SeaTalkng® power cables

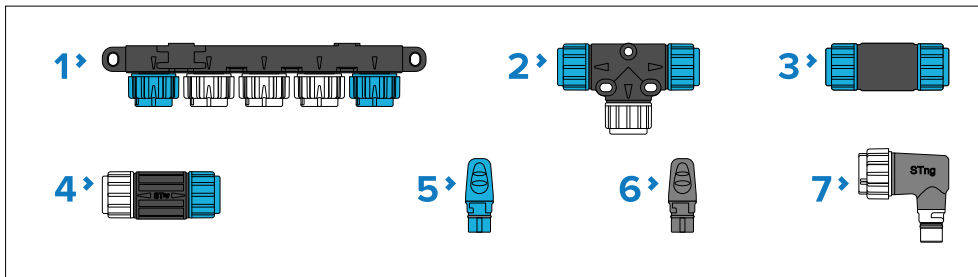
SeaTalkng power cables are used to provide the SeaTalkng backbone with a single 12 V dc power source. The power connection must include a 5 amp inline fuse (not supplied).



1. Power cable (straight) 2 m (6.6 ft) (part number: **A06049**).
2. Elbow (right angled) power cable 2 m (6.6 ft) (part number: **A06070**).

SeaTalkng® connectors

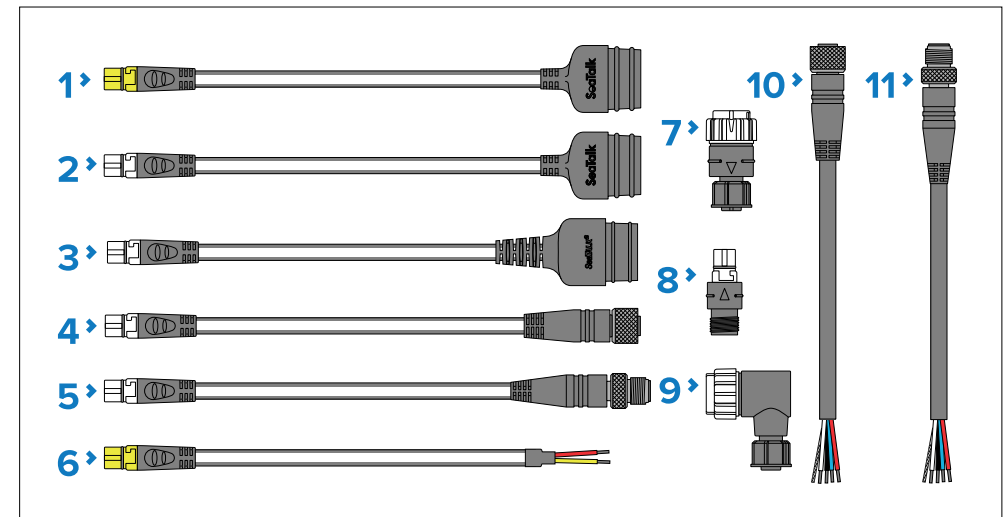
SeaTalkng connectors are used to connect SeaTalkng devices to the SeaTalkng backbone and to create and extend the backbone.



1. 5-Way connector (part number: **A06064**). Each connector block allows connection of up to 3 SeaTalkng devices. Multiple connector blocks can be 'daisy chained' together.
2. T-piece (part number: **A06028**). Each T-piece allows connection of one SeaTalkng device. Multiple T-pieces can be 'daisy chained' together.
3. Backbone extender (part number: **A06030**). Used to connect 2 backbone cables together.
4. Inline terminator (part number: **A80001**). Used to connect a spur cable and SeaTalkng device at the end of a backbone instead of a backbone terminator.
5. Backbone terminator (part number: **A06031**). Terminators must be fitted to both ends of the SeaTalkng backbone.
6. Spur blanking plug (part number: **A06032**). Used to cover unused spur connections in 5-way blocks, T-piece connectors, or the SeaTalk to SeaTalkng converter.
7. Elbow (right angled) spur connector (part number: **A06077**). Used in confined spaces where a straight spur cable will not fit

SeaTalkng® adaptors and adaptor cables

SeaTalkng adaptor cables are used to connect devices designed for different CAN bus backbones (e.g.: SeaTalk or DeviceNet) to the SeaTalkng backbone.



1. SeaTalk (3 pin) to SeaTalkng converter cable 1 m (3.3 ft) (part number: **A22164 / A06073**). Can be used to connect a SeaTalk device to a SeaTalkng backbone via the SeaTalk to SeaTalkng converter, or to connect a SeaTalkng product directly to a SeaTalk network.
2. SeaTalk (3 pin) to SeaTalkng adaptor cable 0.4 m (1.3 ft) (part number: **A06047**). Can be used to connect a SeaTalk device to a SeaTalkng backbone via the SeaTalk to SeaTalkng converter, or to connect a SeaTalkng product directly to a SeaTalk network.
3. SeaTalk2 (5 pin) to SeaTalkng adaptor cable 0.4 m (1.3 ft) (part number: **A06048**). Used to connect SeaTalk2 devices or networks to a SeaTalkng backbone.
4. SeaTalkng to DeviceNet (female) adaptor cables connect NMEA 2000 devices that use a DeviceNet connector to the SeaTalkng backbone, or connects SeaTalkng devices to an NMEA 2000 network. The following cables are available:
 - SeaTalkng to DeviceNet (female) adaptor cable 0.4 m (1.3 ft) (part number: **A06045**).
 - SeaTalkng to DeviceNet (female) adaptor cable 1 m (3.3 ft) (part number: **A06075**).

5. SeaTalkng to DeviceNet (male) adaptor cables. Connect NMEA 2000 devices that use a DeviceNet connector to the SeaTalkng backbone, or connect SeaTalkng devices to an NMEA 2000 network. The following cables are available:
 - SeaTalkng to DeviceNet (male) adaptor cable 0.1 m (0.33 ft) (part number: **A06078**).
 - SeaTalkng to DeviceNet (male) adaptor cable 0.4 m (1.3 ft) (part number: **A06074**).
 - SeaTalkng to DeviceNet (male) adaptor cable 1 m (3.3 ft) (part number: **A06076**).
 - SeaTalkng to DeviceNet (male) adaptor cable 1.5 m (4.92 ft) (part number: **A06046**).
6. NMEA 0183 VHF stripped-end (2 wire) to SeaTalkng adapter cable 1 m (3.3 ft) (part number: **A06071**). Used to connect an NMEA 0183 VHF radio to the SeaTalkng backbone via the NMEA 0183 VHF to SeaTalkng converter.
7. SeaTalkng (male) to DeviceNet (female) adaptor (**A06082**).
8. SeaTalkng (female) to DeviceNet (male) adaptor (**A06083**).
9. SeaTalkng (male) to DeviceNet (female) elbow (right angled) adaptor (**A06084**).
10. DeviceNet (female) to stripped-end adaptor cable (0.4 m (1.3 ft) (part number: **E05026**).
11. DeviceNet (male) to stripped-end adaptor cable (0.4 m (1.3 ft) (part number: **E05027**).

Appendix A Supported NMEA 2000 PGNs

Supported standard NMEA 2000 PGNs are listed below. Raymarine and other proprietary PGNs are not listed.

Note:

Support for some PGNs may be restricted to a specific application.

Administration PGNs

- **59392** — ISO Acknowledge (Receive / Transmit)
- **59904** — ISO Request (Receive / Transmit)
- **60160** — ISO Transport Protocol, Data Transfer (Receive)
- **60416** — ISO Transport Protocol, Connection Management — BAM Group Function (Receive)
- **60928** — ISO Address Claim (Receive / Transmit)
- **65240** — ISO Commanded address (Receive)
- **126208** — NMEA — Acknowledged Group Function (Transmit)
- **126208** — NMEA — Command Group Function (Receive)
- **126208** — NMEA — Request Group Function (Receive)
- **126464** — PGN Transmit and Receive List (Receive / Transmit)
- **126993** — Heartbeat (Transmit)
- **126996** — Product Information (Receive / Transmit)
- **126998** — Configuration Information (Transmit)

Data PGNs

- **127250** — Vessel Heading (Receive)
- **127257** — Attitude (heading, pitch, heel) (Receive)
- **127258** — Magnetic Variation (Receive)
- **128259** — Speed water referenced (Receive)
- **129026** — COG & SOG, Rapid Update (Receive)
- **129029** — GNSS Position Data (Receive)
- **130306** — Wind Data (Transmit)

Index

A

Accessories	61–62
DST transducers	61
SeaTalkng adaptor cables	65
SeaTalkng backbone cables	64
SeaTalkng cables	62
SeaTalkng connectors	65
SeaTalkng kits	62
SeaTalkng Power cables	64
SeaTalkng spur cables	64
Speed and Temperature transducers	62
Alpha display	13
Applicable documents	10

B

Backbone length, SeaTalkng®	32
Box contents	17

C

Cable	
Bend radius	28
Protection	28
Routing	28
Security	28
Strain relief	28
Cabling	
Circuit isolation	28
Circuit isolation	28
Connecting cables	29
Connections	39
Battery	34
Cable	39–40
DeviceNet	40
Distribution panel	33
Gateway	40
General cabling guidance	28
Power	31–33, 35

SeaTalkng	40
Wind transducer	39
Connections overview	29
Contact details	53

D

Data sources	14
Diagnostics	49, 54
Dimensions	
Gateway	19
Wind transducer	19
Distribution panel connection	33
Documentation	10
Operation instructions	11

H

Heading sensor	14
----------------------	----

I

i70 / i70s	13
Installation	24
Gateway	25
Wind transducer	24
IP address	54

L

Load equivalency number	32
Location requirements	21
Wind transducer	21

M

Maintenance	46
Mast rotation angle	14
Mounting	
Gateway	25

Wind transducer.....	24
Mounting plate	
Removal.....	24

N

Network length, SeaTalkng®, See Backbone length, SeaTalkng®	
NMEA 2000.....	13–14, 67
LEN.....	31

O

Operation instructions.....	11
-----------------------------	----

P

Parts supplied.....	17
PGN.....	13–14
PGNs.....	67
Power	
Battery connection.....	34
Distribution.....	33
Distribution panel.....	33
Sharing a breaker.....	33
Power cable extension.....	34
Power connection point.....	32
Product dimensions	
Gateway.....	19
Wind transducer.....	19
Product documentation.....	10
Product information.....	54
Product loading.....	31
Product overview.....	13
Product recycling (WEEE).....	8
Product support.....	53

R

Rotating mast.....	42, 44
Routine checks.....	46
RSW Wired	
Configuratio.....	42, 44

S

SeaTalkng	
Adaptor cables.....	65
Backbone cables.....	64
Connectors.....	65
Kits.....	62
LEN.....	31
Load equivalency number.....	31
Power.....	31–32, 35
Power cables.....	31, 64
Spur cables.....	64
System loading.....	32
SeaTalkng cables.....	62
Service Center.....	53
Servicing.....	46
Software.....	11
Support forum.....	55
System example.....	14

T

Technical specificatio.....	56
Conformance specificatio.....	58
Environmental specificatio.....	58
Performance specificatio.....	57
Physical specificatio.....	57
Power specificatio.....	57
Technical support.....	53, 55
Third-party compatibility.....	13–14
Training courses.....	55
Troubleshooting.....	48
Diagnostics.....	49
Network LED diagnostics.....	50
Wind data.....	48

V

Vessel heading.....	14
---------------------	----

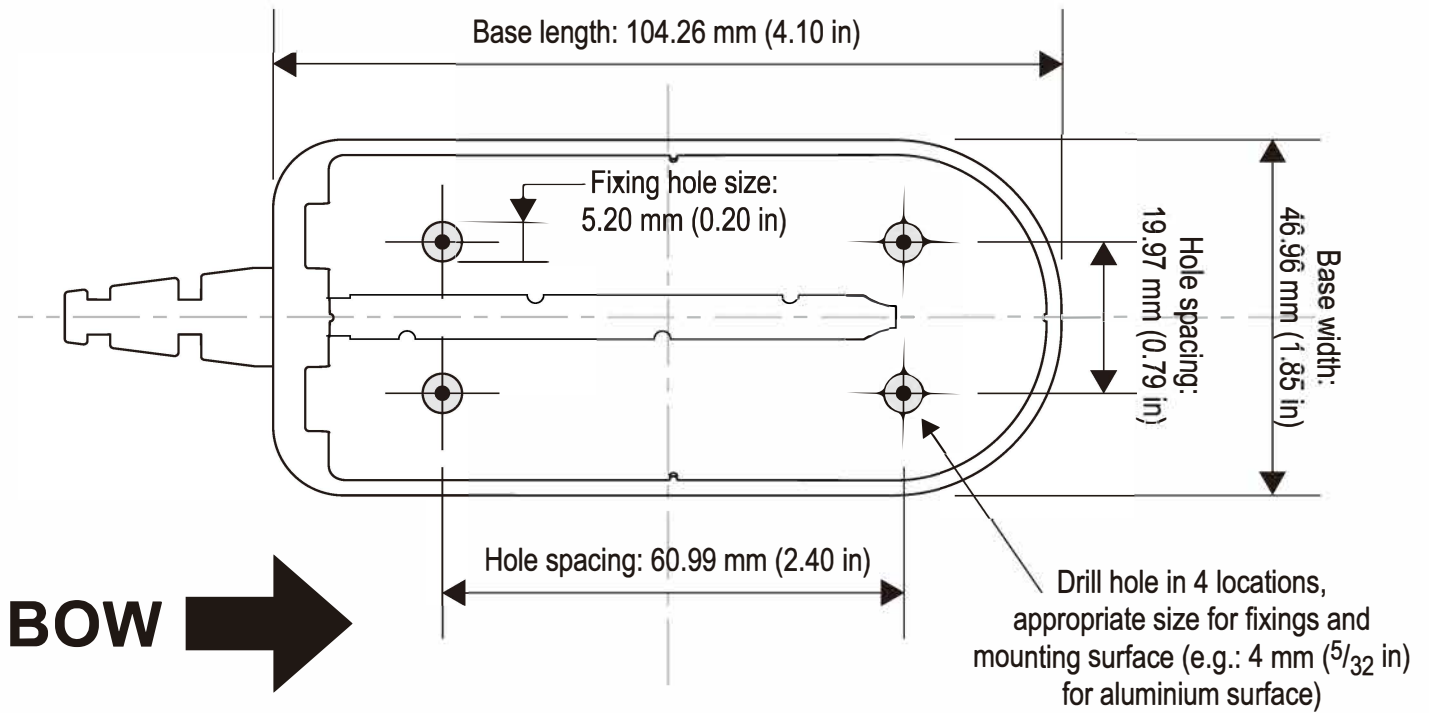
W

Warranty.....	8, 53
---------------	-------

WEEE Directive.....	8
What's in the box.....	17
Wind transducer	
Configuratio	42, 44
Wire stripping	39

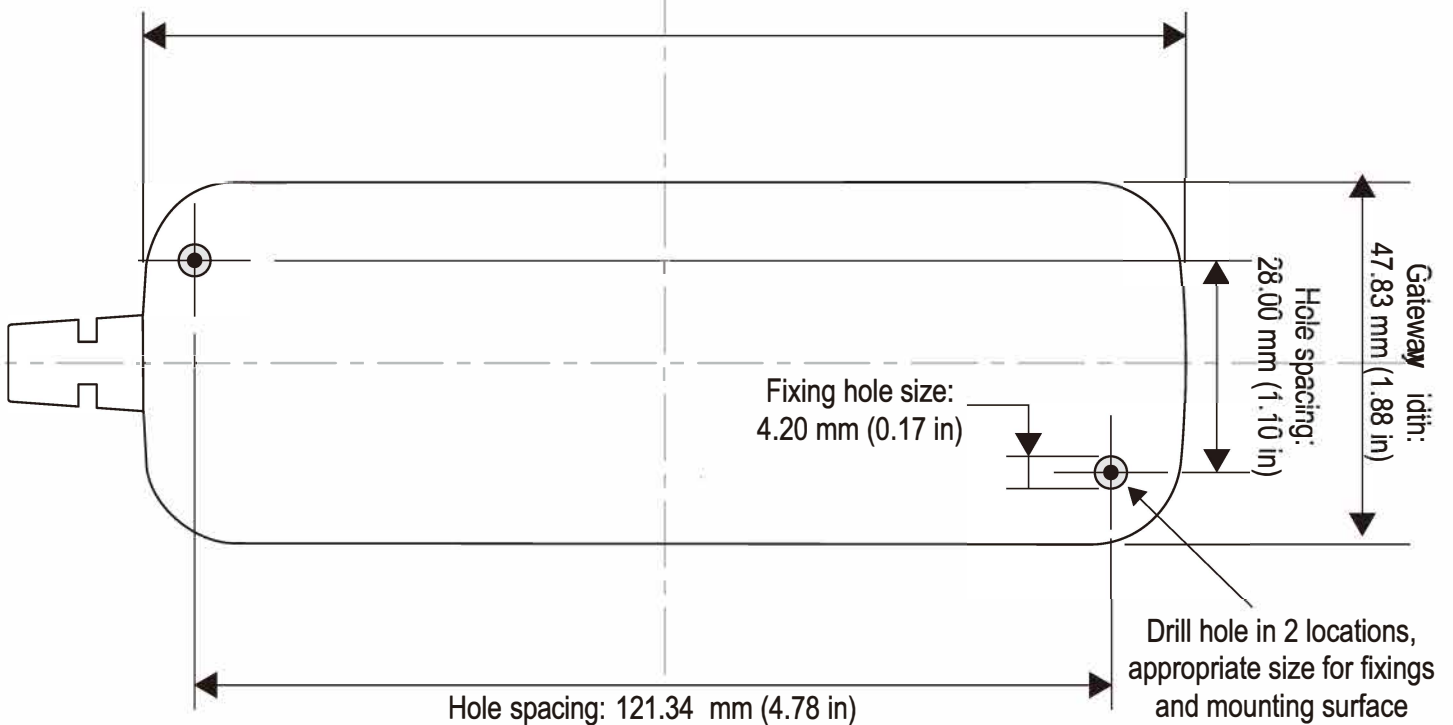
RSW-Wired Short Arm Wind Transducer & Wired Gateway Mounting Template

RSW-Wired Short Arm Wind Transducer



Smart Wind Wired Gateway

Gateway length: 137.98 mm (5.43 in)



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

Raymarine[®]

Document number: 87459 (Rev 1)
Document date: 06-2023



Raymarine (UK / EU)

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

Tel: (+44) (0)1329 246 700

www.raymarine.co.uk

Raymarine (US)

110 Lowell Road,
Hudson, NH 03051.
United States of America.

Tel: (+1) 603-324-7900

www.raymarine.com



Raymarine®