

Raymarine®



Long & Short Arm Wind Vane

インストール手順

English (en-US)
Date: 10-2019
Document number: 87220-2
© 2019 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/aSgVfLM>

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

商標および特許通知

Raymarine、Tacktick、Clear Pulse、Truzoom、SeaTalk、SeaTalk^{hs}、SeaTalk^{ng}、およびMicronetは、Raymarine Belgiumの登録商標または公称商標です。

FLIR、LightHouse、DownVision、SideVision、RealVision、Dragonfly、Quantum、Axiom、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。

ここに記載されているその他の商標、商標名や企業名は、すべてその名称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部まで複製することができます。これを超える部数の複製や配布は出来ません。また、商用利用や第三者への譲渡もしくは販売、その他個人使用以外のいかなる目的にも本書を使用することは出来ません。

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 ウェブ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、ウェブサイト www.raymarine.com/manuals から PDF 形式でダウンロードできます。webサイトにアクセスし、お手元のドキュメントが最新版であることをご確認ください。

Copyright ©2017 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.

Contents

第1章重要な情報	7
水の浸入	7
免責条項.....	7
適合宣言.....	7
保証登録.....	8
製品の廃棄.....	8
IMOとSOLAS	8
技術的精度	8
第2章文書および製品情報	9
2.1製品ドキュメント.....	10
2.1製品ドキュメント.....	10
ディスプレイソフトウェア.....	10
ドキュメントのイラスト.....	10
2.2対象製品.....	10
風向計製品.....	10
風向計の交換.....	11
対応ディスプレイ.....	12
互換性のあるコンバーターとポッド.....	13
付属部品—風向計トランスデューサー.....	13
付属部品—交換用風向計アセンブリ.....	14
第3章インストール	15
3.1必要なツール.....	16
3.2場所の選択.....	16
警告と注意.....	16
場所の要件.....	16
風向計の寸法.....	17
3.3取り付け.....	17
実装.....	17
ジャンクションボックスの取り付け.....	20
3.4既存の風向計の交換.....	21
改良されたベースと保護キャップの設計.....	22
既存のケーブルを使用して風向計とベースを交換する.....	22
風向計とケーブルの交換.....	23
風向計アームの交換.....	23
保護キャップ.....	23
第4章接続	25
4.1一般的なケーブルのガイダンス.....	26
ケーブルの種類と長さ.....	26
ケーブル配線.....	26

ストレインリリーフ.....	26
ケーブルシールド.....	26
4.2 ケーブル配線.....	27
ケーブルをデッキマストに通す.....	27
階段状のデッキマストにケーブルを配線する.....	27
スピードターミナルの交換.....	28
4.3 風向計の接続.....	28
第5章 システムのチェックとトラブルシューティング.....	31
5.1 トラブルシューティング.....	32
5.2 風データのトラブルシューティング.....	32
第6章 操作.....	33
6.1 キャリブレーションと線形化.....	34
6.2 操作手順.....	34
第7章 メンテナンス.....	35
7.1 風向計の定期点検.....	36
風向計のメンテナンス.....	36
7.2 ユニットのクリーニング手順.....	36
第8章 テクニカルサポート.....	37
8.1 Raymarine製品のサポートとサービス.....	38
8.2 学習リソース.....	39
第9章 技術仕様.....	41
9.1 物理的仕様.....	42
9.2 適合仕様.....	42
第10章 スペアとアクセサリ.....	43
10.1 風向計のスペアと付属品.....	44

第1章重要な情報

795/5000
免責事項

認定インストール

Raymarineは、Raymarineが承認したインストーラーによる認定インストールをお勧めします。認定された設置は、製品保証の強化特典の対象となります。詳細についてはRaymarine販売店にお問い合わせください。また、製品に同梱されている別の保証書を参照してください。



警告：製品のインストールと操作

この製品は、提供された指示に従って設置および操作する必要があります。これを怠ると、怪我をしたり、船舶が損傷したり、製品の性能が低下したりする可能性があります。



警告：発火の恐れのある原因

この製品は危険/可燃性雰囲気での使用は承認されていません。危険/可燃性のある場所（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。



警告：ポジティブアースシステム

このユニットをプラスアースのあるシステムに接続しないでください。

注意：電源保護

この製品を設置するときには、電源が適切な定格のヒューズまたは自動回路ブレーカーによって適切に保護されていることを確認してください。

注意：サービスとメンテナンス

この製品には、ユーザーが修理できる部品は含まれていません。すべてのメンテナンスと修理を正規のRaymarineディーラーに依頼してください。許可されていない修理はあなたの保証に影響を与える可能性があります。

水の浸入

水浸入の免責事項

この製品の防水定格容量は記載されているIPX規格（製品の技術仕様を参照）を満たしていますが、製品が市販の高圧洗浄を受けると水の浸入およびそれに続く機器の故障が発生する可能性があります。Raymarineは高圧洗浄を受けた製品を保証しません。

Important information

Raymarineは、この製品に誤りがないこと、またはRaymarine以外の人物または団体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は、ユーザーによる製品の使用または製品の使用不能、他社製の製品との相互作用、または第三者から提供された製品によって利用される情報の誤りによって引き起こされた損害または傷害について責任を負いません。

EMC設置ガイドライン

Raymarineの機器および付属品は、機器間の電磁干渉を最小限に抑え、そのような干渉がシステムのパフォーマンスに与える影響を最小限に抑えるために、適切なEMC規格に準拠しています。EMCのパフォーマンスが低下しないようにするには、正しい取り付けが必要です。

注：極端なEMC干渉の分野では、製品に多少の干渉が見られることがあります。このような場合は、製品と干渉の原因との距離を離してください。

EMCのパフォーマンスを最適化するために、可能な限り次のことをお勧めします。

- Raymarineの機器とそれに接続されるケーブルは次のとおりです。
 - 無線信号を伝送する機器またはケーブルを伝送するケーブルから少なくとも1 m (3 ft) VHF無線、ケーブルおよびアンテナ SSB無線の場合は、距離を7フィート (2 m) に増やす必要があります。
 - レーダービームの経路から2 m以上。レーザービームは通常、放射要素の上下20度に広がると想定できます。
- 本製品はエンジン始動時とは別のバッテリーから供給されます。これは、エンジン始動に別のバッテリーがない場合に発生する可能性がある不安定な動作やデータの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。
- 設置マニュアルに詳細が記載されていない限り、ケーブルを切断したり延長したりしないでください。

注：設置上の制約により上記の推奨事項のいずれも妨げられる場合は、設置全体を通してEMC性能に最適な条件を提供するために、常に電気機器のさまざまな品目間で最大限の分離を確保してください。

抑制フェライト

Raymarineケーブルには抑制フェライトを取り付けることができます。これらはEMCの正しい性能にとって重要です。何らかの目的（設置やメンテナンスなど）でフェライトを取り外す必要がある場合は、製品を使用する前に元の位置に交換する必要があります。

Raymarineの正規販売店が提供する、正しい種類のフェライトのみを使用してください。

設置に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によるコネクタへのストレスを防ぐ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。

他の機器との接続

Raymarine以外のケーブルのフェライト要件
Raymarineが提供していないケーブルを使用してRaymarineデバイスを別のデバイスに接続する場合は、Raymarineユニットの近くのケーブルに抑制フェライトを取り付ける必要があります。

適合宣言

Raymarine UK Ltd.は、この製品がEMC指令2004/108 / ECの必須要件に準拠していると宣言しています。
オリジナルの適合宣言はwww.raymarine.comの関連製品ページで見ることができます。

製品の処分

WEEE指令に従って本製品を廃棄してください。
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は必須です。WEEE指令は一部のRaymarine製品には適用されませんが、このポリシーをサポートし、この製品の取り扱い方法を確認してください。

技術的な正確さ

私たちの知る限りでは、この文書に記載されている情報は作成時点では正しいものです。ただし、Raymarineは、それが含む可能性のある不正確な点や脱落について責任を負うことはできません。また、継続的な製品改善の方針により、予告なく仕様を変更することがあります。その結果、Raymarineは製品と本書の間のいかなる相違についても責任を負うことができません。RaymarineのWebサイト (www.raymarine.com) で、ご使用の製品の最新版のマニュアルを入手していることを確認してください。



保証登録

Raymarine製品の所有権を登録するには、www.raymarine.comにアクセスしてオンラインで登録してください。
完全な保証を受けるには、製品を登録することが重要です。ユニットパッケージには、ユニットのシリアル番号を示すバーコードラベルが含まれています。このシリアル番号は、製品をオンラインで登録するときに必要です。今後の参照用にラベルを保管してください。

IMOとSOLAS

この文書に記載されている装置
これは、国際海事機関 (IMO) および海上での生命の安全によって保護されていないレジャー船および作業船での使用を目的としています。
(SOLAS) トランスポートルール。

Chapter 2: Document and product information

Chapter contents

- [2.1 Product documentation on page 10](#)
- [2.2 Applicable products on page 10](#)

2.1製品ドキュメント

次のドキュメントが製品に適用されます。

すべてのドキュメントは、www.raymarine.com/manualsからPDFとしてダウンロードできます。

Description	Part number
Wind vane transducer installation instructions (This document) Installation of a short or long arm wind vane transducer. and connection to a wider system of marine electronics.	87220
Long and short arm wind vane transducer mounting template	87377
i60 Installation and operation instructions Details the connection and operation of the instrument display in conjunction with a short or long arm wind vane transducer.	81342
i70 Installation and operation instructions Details the connection and operation of the instrument display in conjunction with an iTC-5.	81357
iTC-5 Installation instructions Details the connection of a short or long arm wind vane transducer to a wider system of marine electronics.	87138
LightHouse™ 3 operations instructions Details calibration of wind transducers using an MFD.	81370

操作説明

製品の詳細な操作手順については、ディスプレイに付属のマニュアルを参照してください。すべての製品ドキュメントは、Raymarine Webサイトからダウンロードできます。

www.raymarine.com/manuals

ディスプレイソフトウェア

ディスプレイソフトウェアが最新バージョンに更新されていることを確認してください。ディスプレイソフトウェアを更新するには、ディスプレイの操作手順を参照してください。ディスプレイの最新ソフトウェアについては、RaymarineのWebサイトを参照してください：
www.raymarine.com/software

イラストを文書化

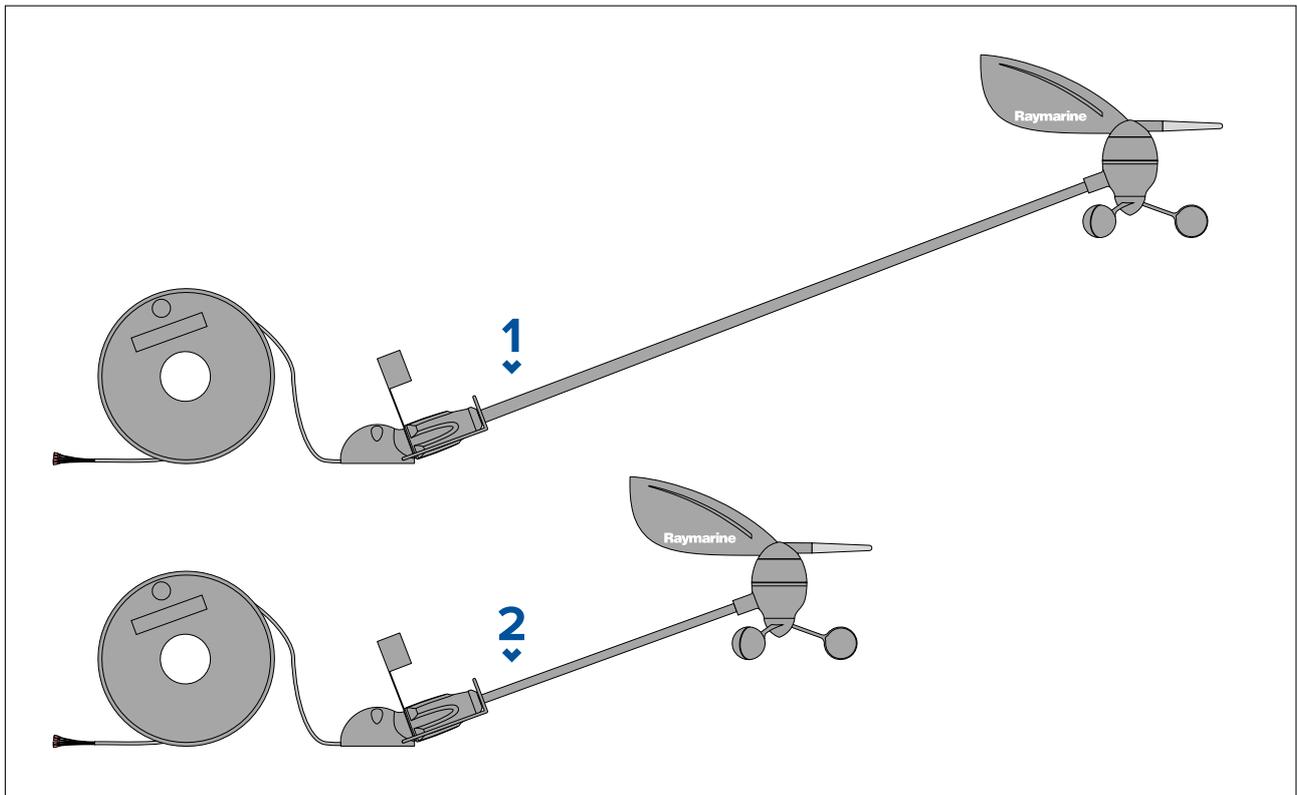
ご使用の製品および該当する場合、そのユーザーインターフェイスは、製品のバリエーションと製造日によって、このドキュメントの図に示されているものとは若干異なる場合があります。すべての画像は、説明のみを目的として提供されています。

2.2適用製品

このドキュメントは、次の製品に適用されます。

風向計製品

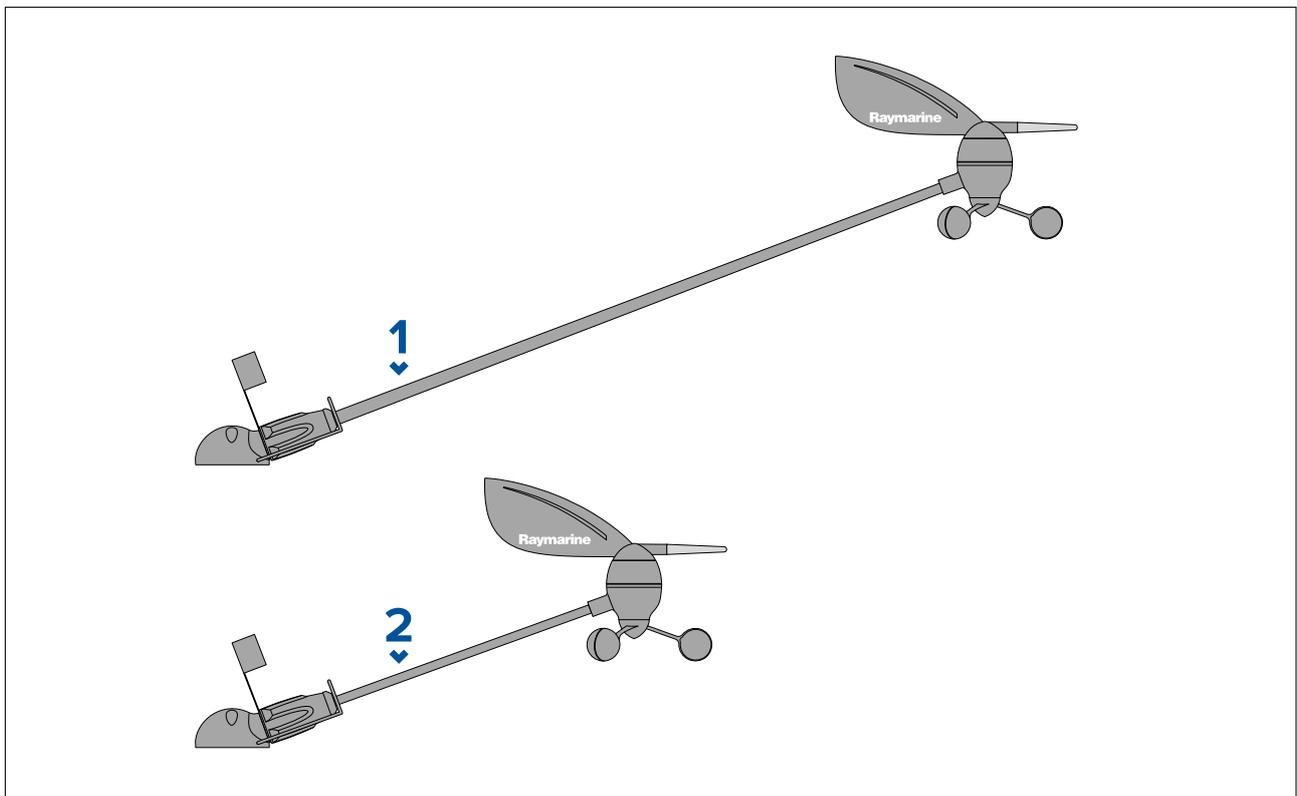
風向計トランスデューサには、ロングアームとショートアームのバリエーションがあります。



1	短いアーム300 mm (11.8インチ) の風向計トランスデューサ、30 m (98.4フィート) ケーブル— E22078風速と風向の両方のデータを提供します。
2	ロングアーム600 mm (23.6インチ) 風向計トランスデューサ、50 m (164フィート) ケーブル— E22079風速と風向の両方のデータを提供します。

風向計の交換

次の交換用風向計アセンブリが利用可能です。



1	交換用ショートアーム風向計アセンブリ— R28170
2	交換用ロングアーム風向計アセンブリ— R28171

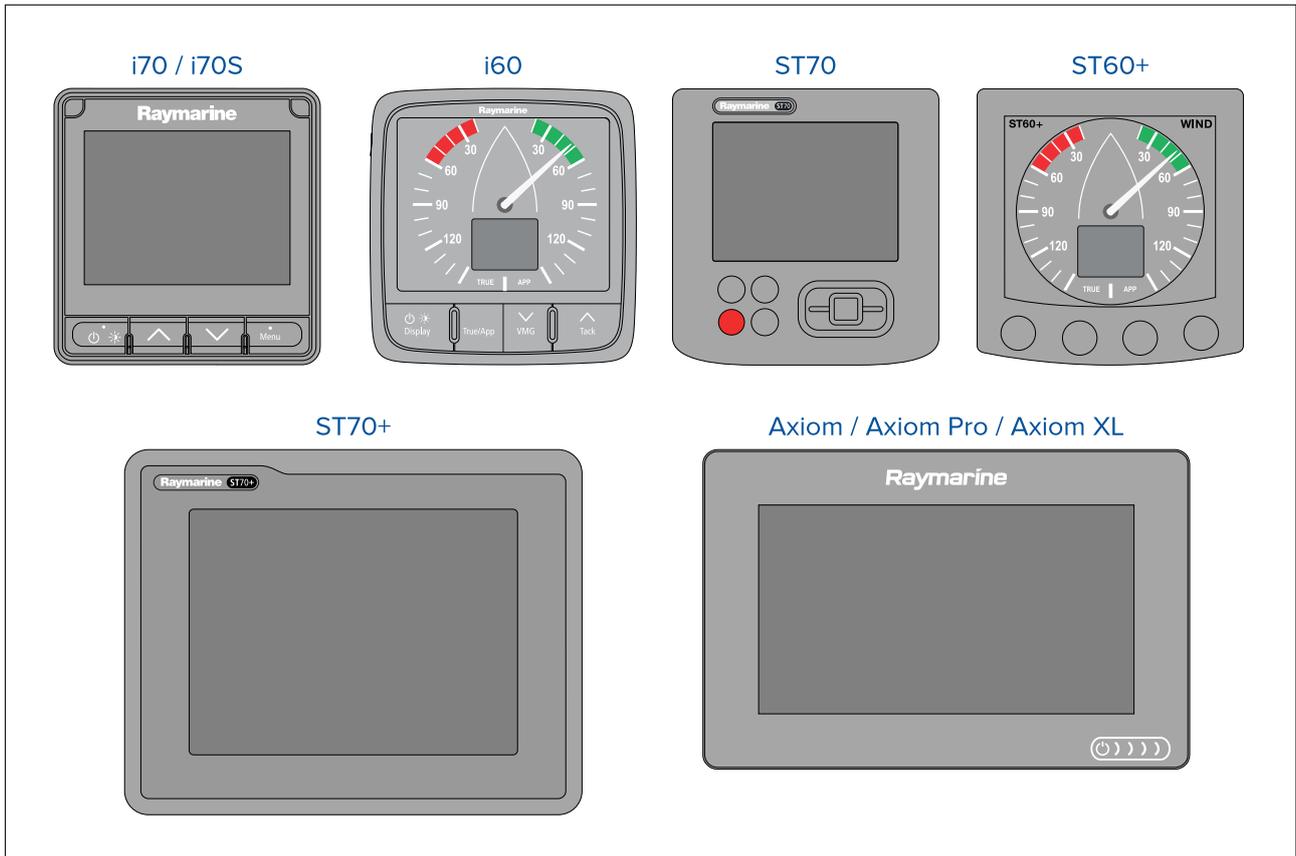
Note:

風向計の交換は新しいケーブルには付属していません。新しいケーブルは個別に購入できます。

- 30 m (98.4フィート) ケーブルアセンブリ—A28162
- 50 m (164フィート) ケーブルアセンブリ—A28163

対応ディスプレイ

風向計トランスデューサーからの風データを校正および表示するには、互換性のある計器ディスプレイが必要です。互換性のある機器のディスプレイについては、以下を参照してください。



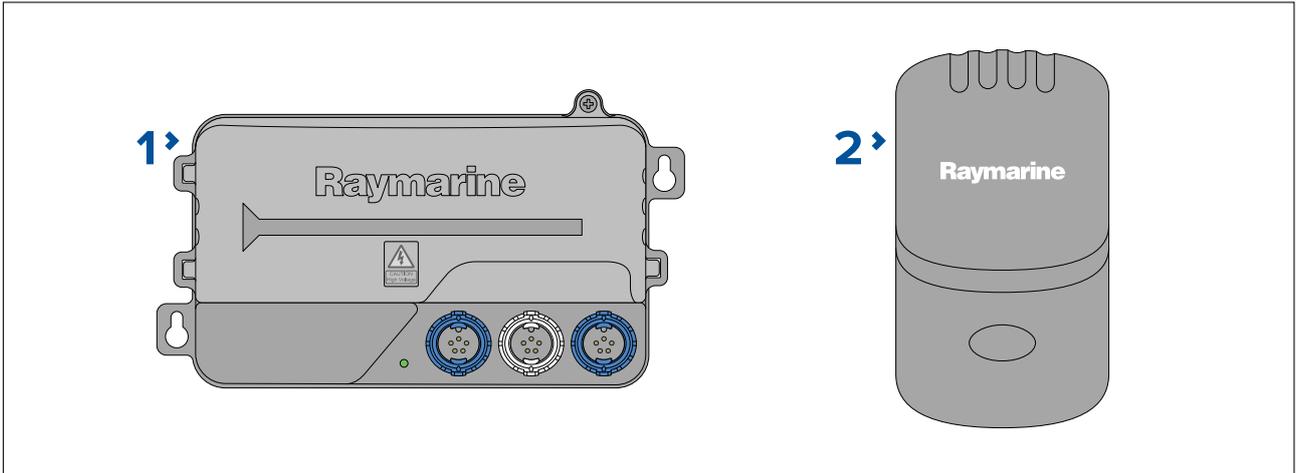
Instrument display	Connection method
i70 / i70S	iTC-5 or transducer pod
i60 Wind	Direct connection
ST70	iTC-5 or transducer pod
ST60+ Wind	Direct connection
ST70+	iTC-5 or transducer pod
Axiom™ MFDs (i.e.: Axiom™ / Axiom™ Pro / Axiom™ XL)	iTC-5 only

注意：

Axiom MFDは、LightHouse™3バージョン3.11以降を実行している必要があります。

互換性のあるコンバーターとポッド

風向計トランスデューサーは、互換性のあるコンバーターを使用してSeaTalkng®ネットワークに接続することもできます。風データは、同じネットワークに接続されているすべてのディスプレイで利用可能になります。

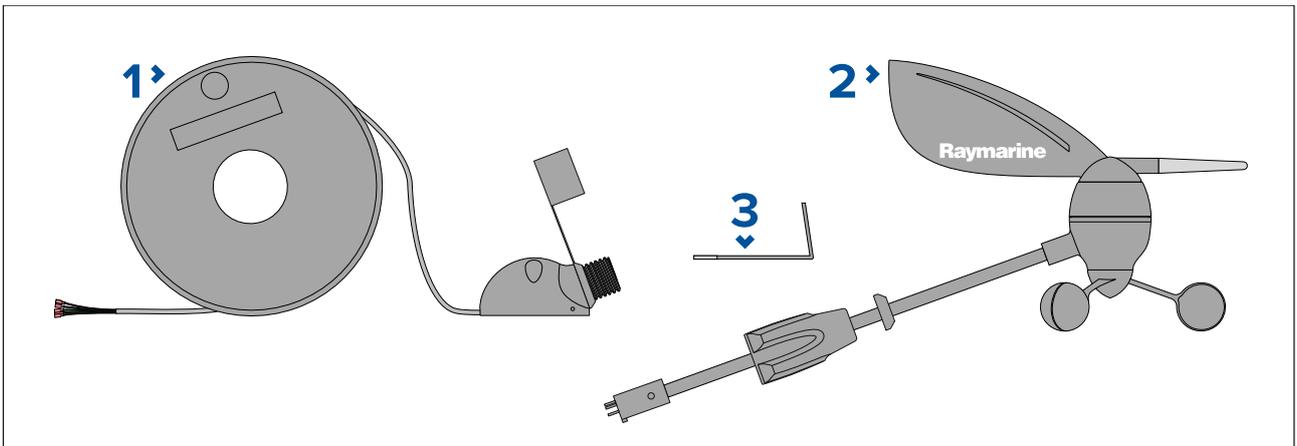


1. iTC-5 (E70010)
2. ST70 (E22108) / ST290 (E22068) 風変換器ポッド

付属部品—風向計トランスデューサー

次の部品は、ショートアームとロングアームの風向計トランスデューサー、部品番号に付属しています：E22078およびE22079

部品の損傷や紛失を防ぐために、製品を慎重に開梱してください。下のリストに対してボックスの内容を確認してください。後で参照できるように、パッケージとドキュメントを保管してください。



1. ケーブルアセンブリ（風向計のベースと保護キャップを含む）。
 - 短いアームの風向計には30 m（98.4フィート）のケーブルが付属しています。
 - 長いアームの風向計には、50 m（164フィート）のケーブルが付属しています。
2. ショートアーム風向計アセンブリ/長腕風向計アセンブリ
3. アーム保持クリップ

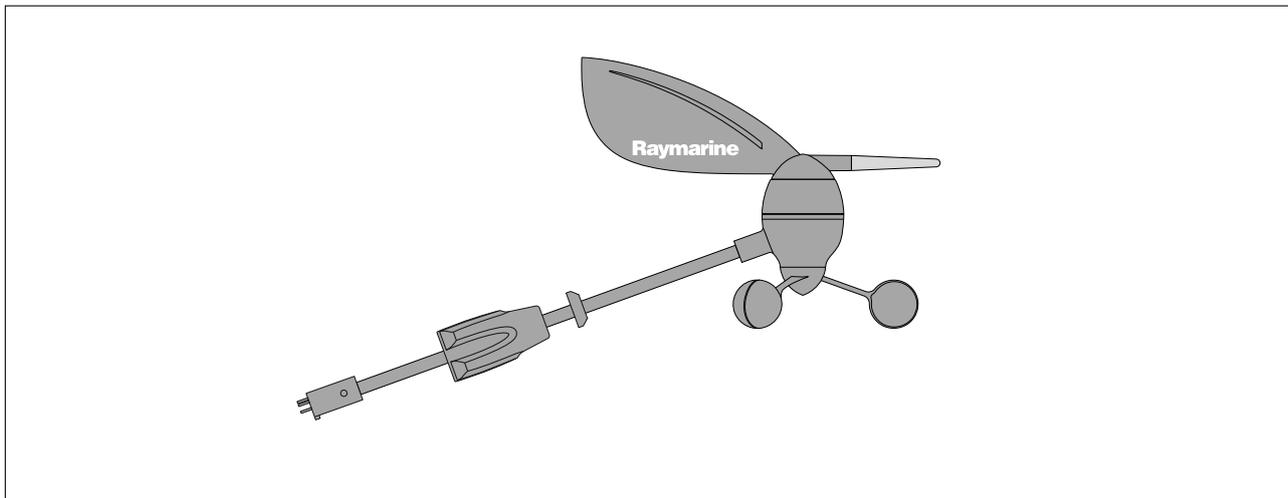
Note:

さまざまな設置シナリオに対応する固定具が用意されているため、付属の固定具のすべてを使用して風力トランスデューサーを取り付ける必要はありません。

付属部品—交換用風向計アセンブリ

次の部品は、交換用のショートアームとロングアームの風向計アセンブリ、部品番号に付属しています：R28170およびR28171

部品の損傷や紛失を防ぐために、製品を慎重に開梱してください。下のリストに対してボックスの内容を確認してください。後で参照できるように、パッケージとドキュメントを保管してください。



1. ショートアーム風向計アセンブリ/長腕風向計アッセンブリー

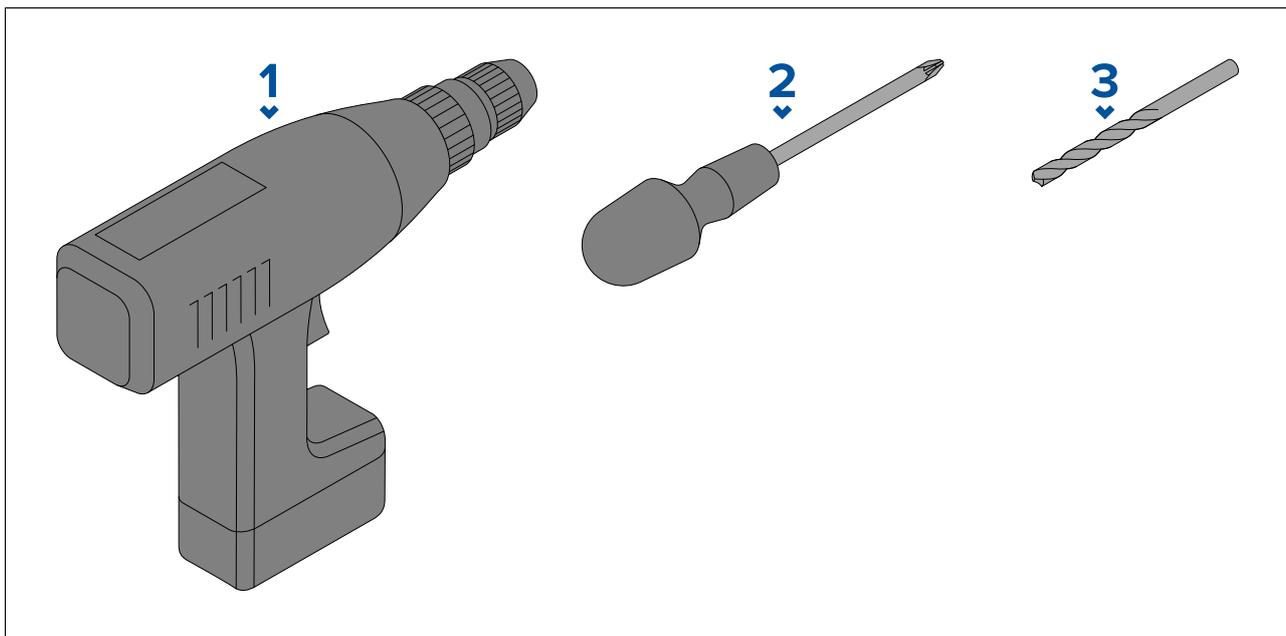
Chapter 3: Installation

Chapter contents

- 3.1 Tools required on page 16
- 3.2 Selecting a location on page 16
- 3.3 Mounting on page 17
- 3.4 Replacing an existing wind vane on page 21

3.1 Tools required

Product installation requires the following tools:



1. Power drill
2. Pozidrive screwdriver
3. Drill bit

注意：

適切なドリルビットサイズは、取り付け面の厚さと材質によって異なります。

3.2 Selecting a location

Warnings and cautions

重要：先に進む前に、このドキュメントの第1章「重要な情報」セクションに記載されている警告と注意を読み、理解したことを確認してください。

場所の要件

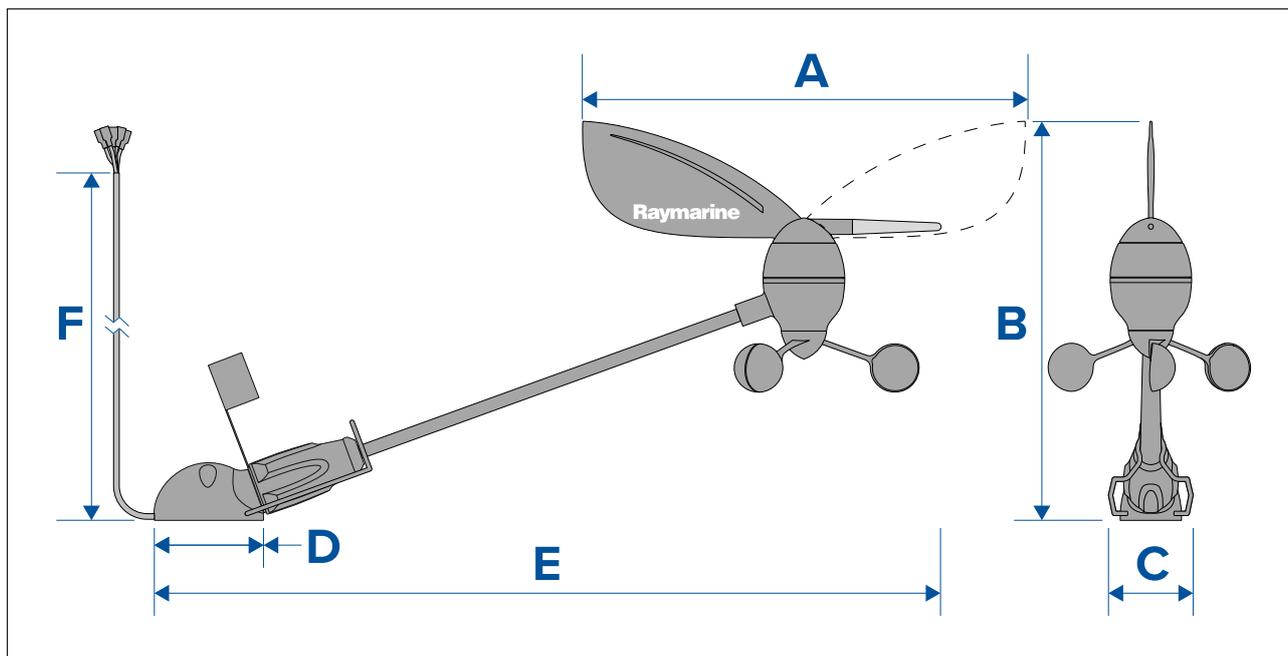
風トランスデューサーの場所を選択するときは、いくつかの要因を考慮することが重要です。

トランスデューサーの位置は次のことを確認する必要があります。

- 前方を向いて設置されます。
- 水平面に設置します（マストトップなどの表面が適切であるが水平ではない場合、適切なくさび形の部品を作り、必要な水平面を提供します）。
- トランスデューサーをシールドするか、トランスデューサーへの空気の流れを妨げる可能性のある機器からできるだけ離れた場所に設置します。
- トランスデューサーのケーブルを接続するディスプレイまたはコンバーターにルーティングするための実行可能なルートも必要です。
- ベーンとカップは自由に回転できます。
- インストールおよびサービスのための十分なアクセスがあります。

Wind vane dimensions

短いアームと長いアームの風向計の寸法を以下に示します。

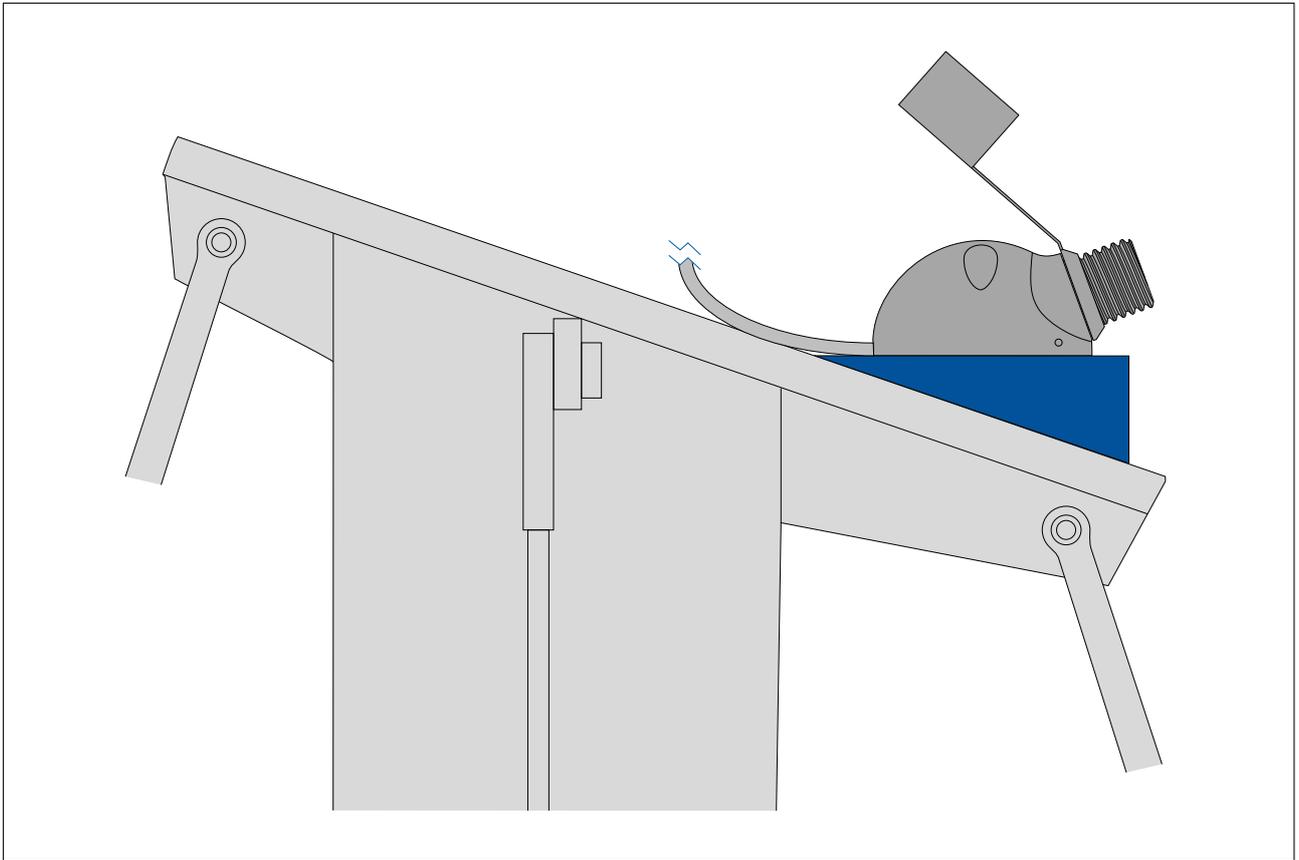


	Short arm	Long arm
A	272 mm (10.70 in)	
B	248 mm (9.76 in)	345.5 mm (13.60 in)
C	38 mm (1.50 in)	
D	68 mm (2.70 in)	
E	538.5 mm (21.20 in)	803.5 mm (31.63 in)
F	30 m (98.4 ft)	50 m (164 ft)

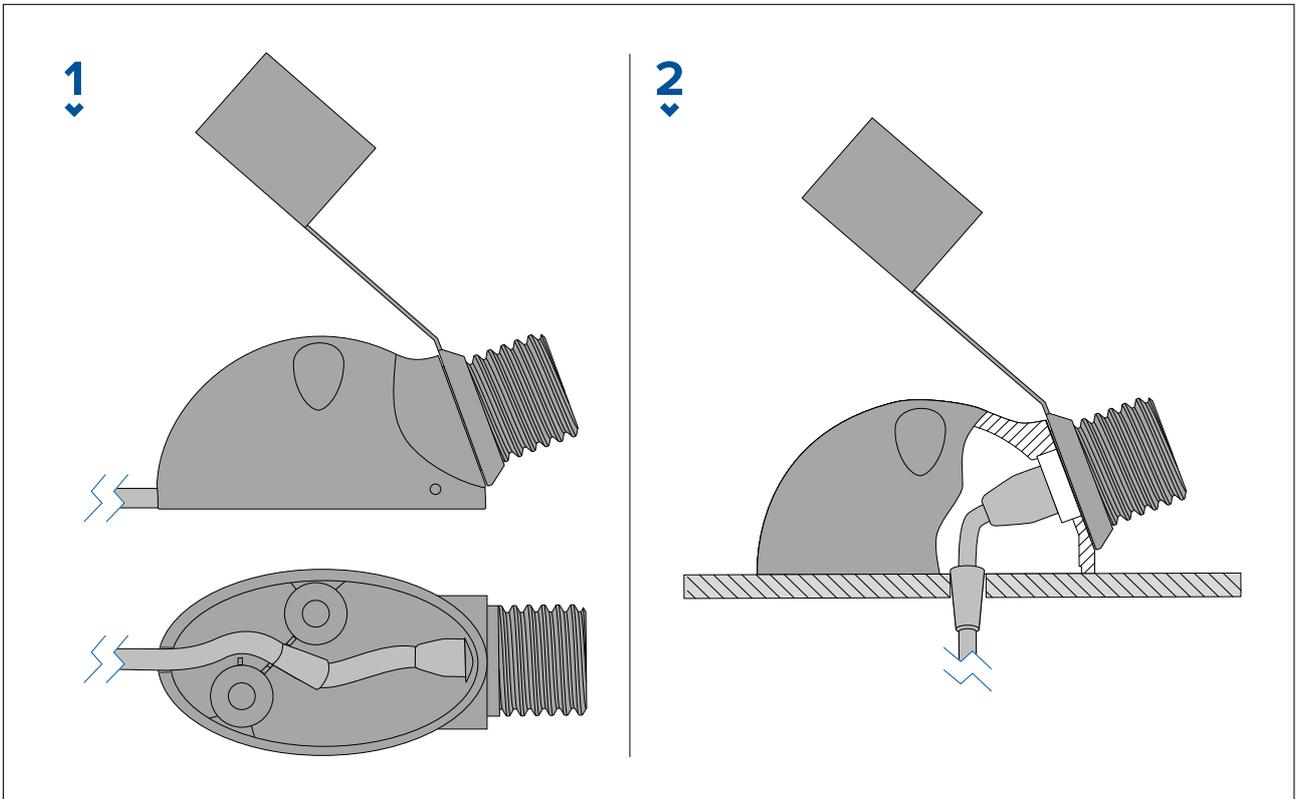
3.3 Mounting

Mounting

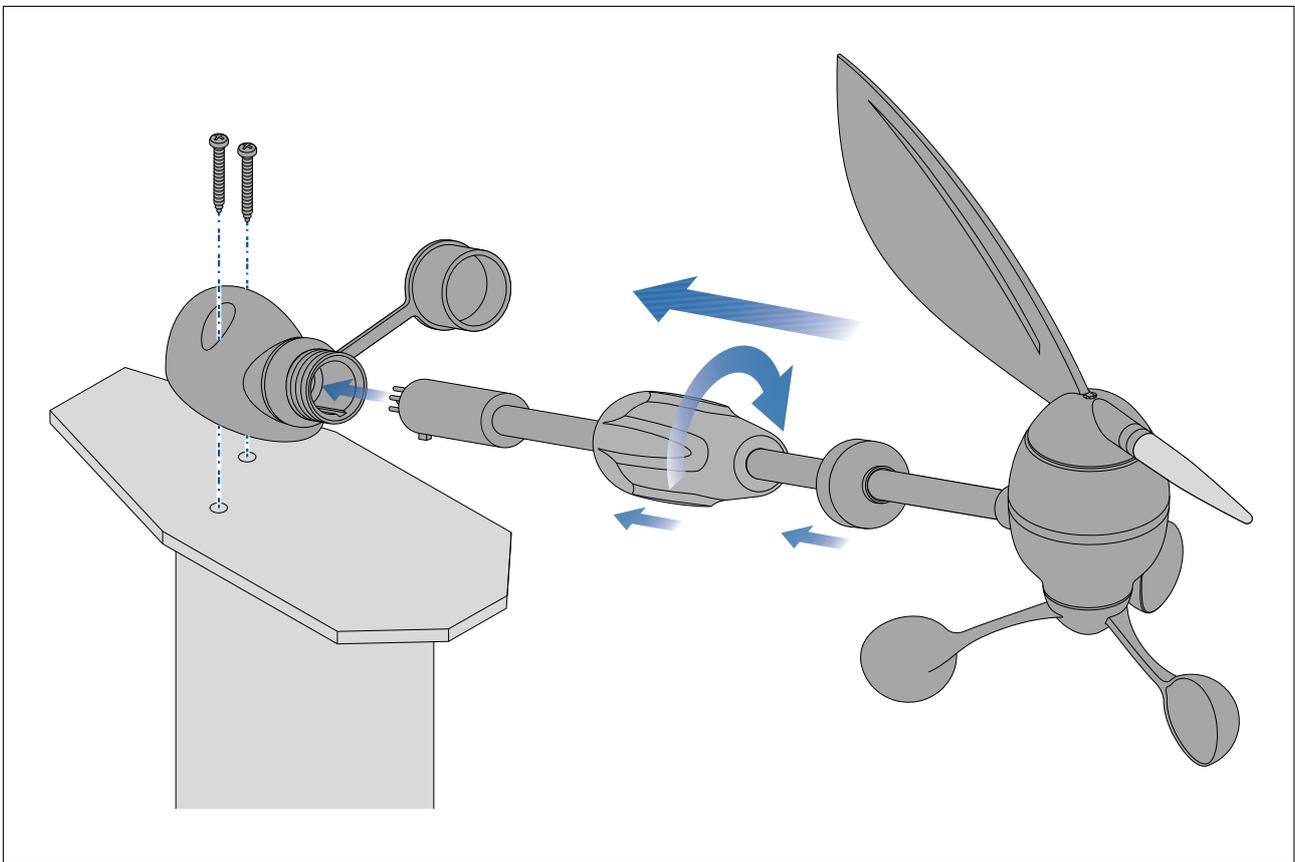
以下の手順に従って、風向計を取り付けます。
 ユニットは水平面に取り付ける必要があります。取り付け面が水平でない場合は、くさび片を作成して表面を水平にします。



ユニットのケーブルは、以下に示すように、ベースの背面またはベースの下から突き出して配線できます。



- 1.背面から突き出ているケーブル
- 2.下に突き出ているケーブル

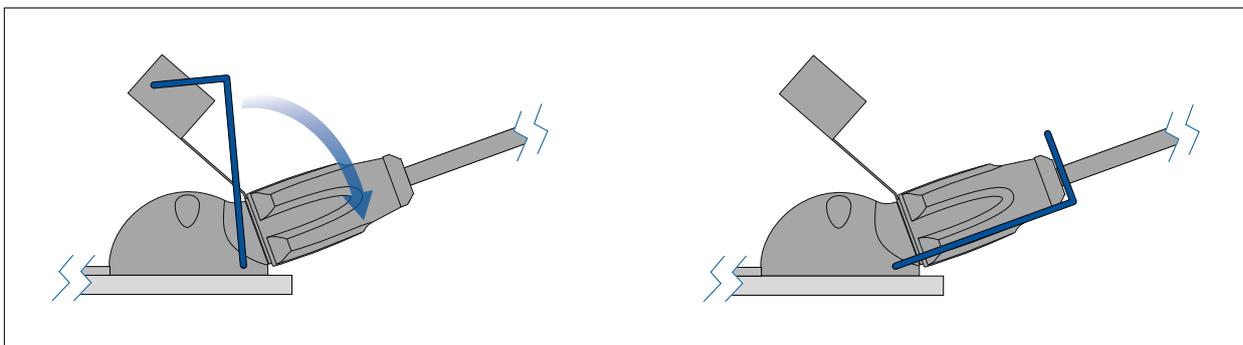


Note:

風向計のアームを取り付ける準備ができるまで、ベースコネクタから保護キャップを外さないでください。

1. インストールに適したケーブル配線オプションを決定します。
2. ケーブル配線オプションに基づいて取り付け面にマークを付けます。
 - I. オプション1 —ユニットのベースを目的の場所に、接続端が正面を向くように配置し、取り付け穴の位置をマークします。
 - II. オプション2 —付属の取り付けテンプレートを使用して、取り付け穴とケーブル穴の位置をマークします。
3. 選択したケーブルルーティングオプションに基づいて、取り付け面に穴を開けます。
 - I. オプション1 — 2つの取り付け穴位置のそれぞれに穴を開けます。
 - II. オプション2 — 2つの取り付け穴位置のそれぞれに穴を開け、ケーブル配線用に8 mmの穴を開けます。
4. ユニットのケーブルを、供給されているスピンドルから外します。
5. オプション2を選択した場合、またはジャンクションボックスを使用する必要がある場合、ケーブルの端からスピード端子を取り外して、取り付け面の穴にケーブルを通す必要がある場合があります。
6. 付属の固定具を使用して、ユニットのベースを取り付け面に固定し、ケーブルがベースと取り付け面の間で押しつぶされないようにします。
7. ベースのコネクタから保護キャップを取り外し、ベースに取り付けられたままにします。
8. 正しいコネクタの向きを確認して、風向計アセンブリをベースに挿入します。
9. ロッキングカラーをアームに沿ってベースに向かってスライドさせます。
10. 片手でロッキングカラーを締め、時計回りに回して締めます。
11. ゴム製カバーをアームの下にスライドさせ、ロッキングカラーの端に合わせます。

12. 保持クリップを使用して、風向計のアームを固定します。



13. 必要に応じてジャンクションボックスを使用して、ケーブルをディスプレイに戻します。
14. スペードターミナルを取り外す必要がある場合は、新しいスペードターミナル（別売）を各ワイヤに取り付ける必要があります。
15. スペード端子をディスプレイの背面にある関連コネクタに接続します。

3.4 既存の風向計の交換

既存の風向計を交換する場合、最新のハードウェア設計を利用することが重要です。交換が必要なものを検討する場合、3つのオプションがあります。

•オプション1—風向計とベースの交換。風向計ケーブルが良好な状態であるが、ベースが古い設計の場合、既存のケーブルを使用して風向計とベースを交換できます。このタイプの交換に必要な部品は次のとおりです。

-交換用風向計ショートアームアセンブリ— R28170

-交換用風向計のロングアームアセンブリ— R28171

注：既存のケーブルを保持することを決定する前に、コネクタを取り外してベースに再取り付けできるように、ケーブルに十分なたるみがあることを確認する必要があります。

•オプション2—風向計のみを交換します。風向計ケーブルの状態が良好で、ベースが新しいデザインの場合、風向計だけを交換できます。このタイプの交換に必要な部品は次のとおりです。

-交換用風向計ショートアームアセンブリ— R28170

-交換用風向計のロングアームアセンブリ— R28171

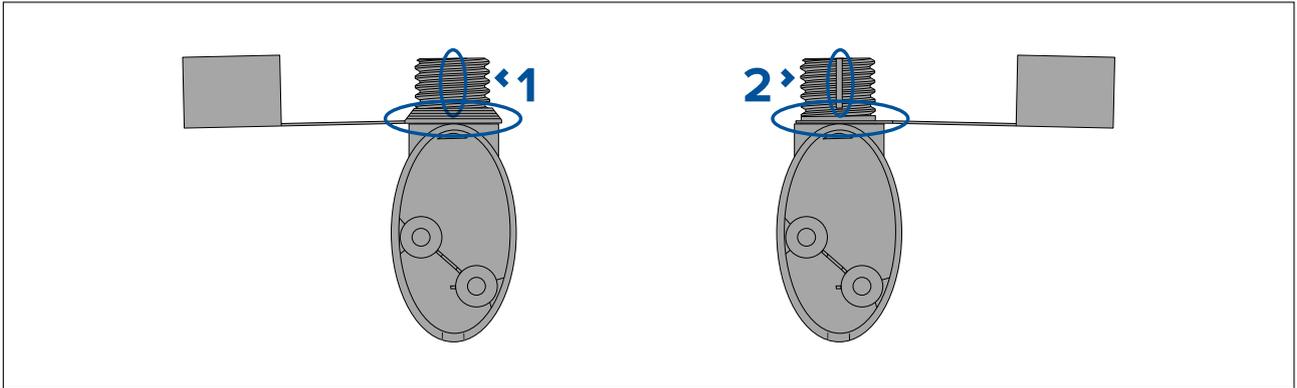
•オプション3—風向計、ベース、ケーブルの交換。風向計ケーブルの交換が必要な場合は、風向計、そのベース、およびケーブルを交換することをお勧めします。このタイプの交換に必要な部品は次のとおりです。

-ショートアーム風向計トランスデューサー— E22078

-ロングアーム風向計トランスデューサー— E22079

改良されたベースと保護キャップの設計

交換用の風向計コンポーネントは、改善された設計を利用して、水の浸入に対する保護を助け、風向計の寿命を延ばします。



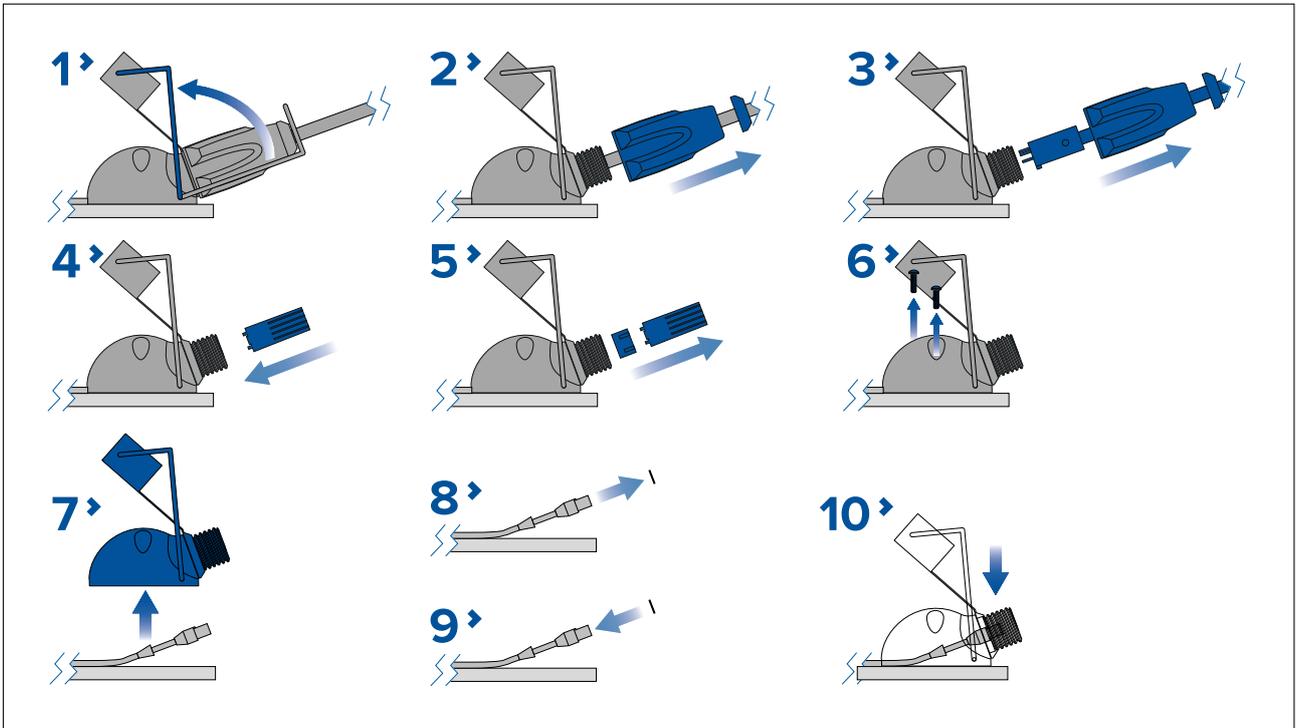
1. 新しいデザイン—新しいデザインには、スレッドを通るスリットの代わりにアームの位置合わせ用のくぼみがあり、新しい保護キャップのデザインにはテーパーカラーが含まれています。
2. 古いデザイン—古いデザインには、アームの位置合わせに使用されるスレッドにスリットがあります。

Important:

- 現在のインストールで古いデザインを使用している場合、ベースと保護キャップを新しいデザインに変更する必要があります。
- 改良された設計でベースと保護キャップを交換しないと、製品の保証に影響する場合があります。

既存のケーブルを使用して風向計とベースを交換する

既存の風向計を交換するときは、新しいケーブルを含む新しい風向計を取り付けるか、既存の取り付け済みケーブルを保持することができます。風向計のベースを変更することをお勧めします。以下の方法では、既存のケーブルを維持したまま、風向計とベースを交換します。

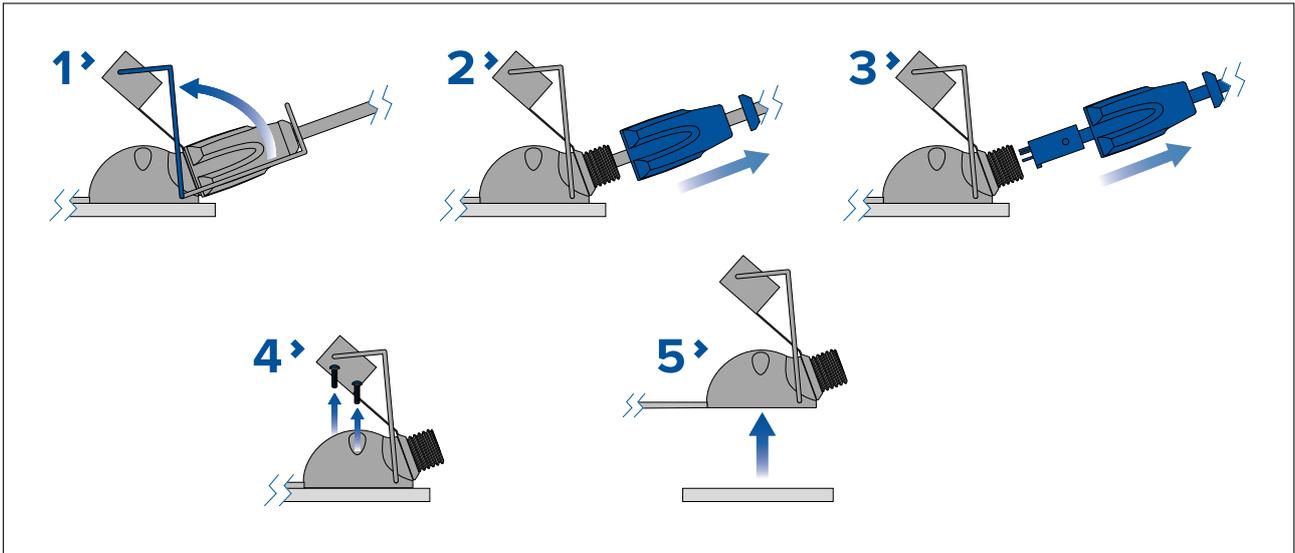


1. 保持クリップからアームを解放します。
2. プラスチックスリーブをアームに押し上げ、ロックカラーを外します
3. 風向計アームをベースから引き離します。
4. 交換用アームに付属のケーブルナット取り外しツールをベースのねじ山の内側に置き、タグをナットの溝に合わせます。

5. ケーブル保持ナットを外し、ベースから取り外します。
6. ベース固定ネジを外します。
7. ケーブルを所定の位置に残したままベースを取り外します。
8. ケーブルコネクタの端からケーブルワッシャーを取り外します。
9. 付属の新しいケーブルワッシャーと交換します。
10. 新しいベースをケーブルに取り付け、ケーブルコネクタの上部にあるタグが新しいベースの溝にかみ合っていることを確認します。
11. 上記の手順に従って、ステップ6からステップ1の逆の順序で再組み立てします。

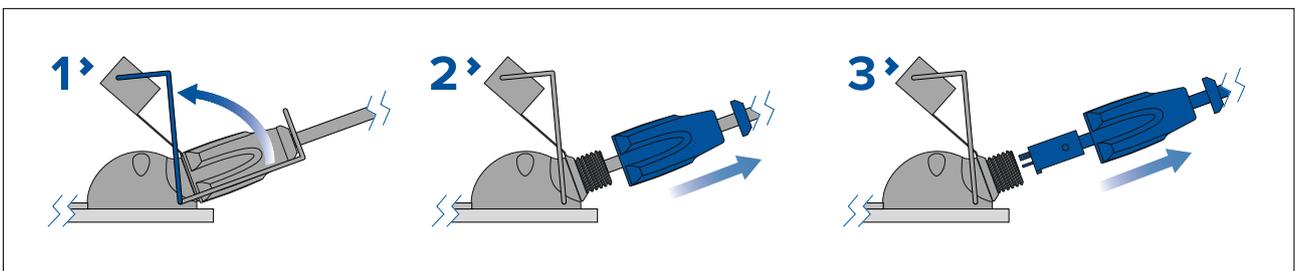
風向計とケーブルの交換

既存の風向計を交換するときは、新しいケーブルを含む新しい風向計を取り付けるか、既存の取り付け済みケーブルを保持することができます。風向計のベースを変更することをお勧めします。以下の方法では、風向計、ベース、ケーブルの交換について説明します。



1. 保持クリップからアームを解放します。
2. プラスチックスリーブをアームに押し上げ、ロッキングカラーを外します
3. 風向計アームをベースから引き離します。
4. ベース固定ネジを外します。
5. ベースとケーブルを取り外します。
6. 既存のベース固定穴を利用し、上記の手順を逆の順序で実行して、新しい風向計とケーブルを取り付けます。

風向計アームの交換

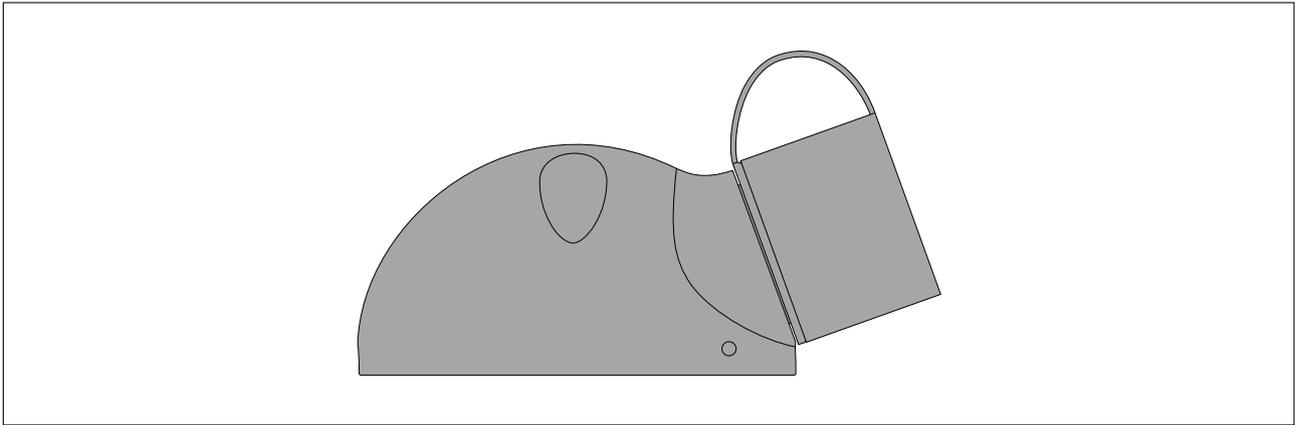


1. 保持クリップからアームを解放します。
2. プラスチックスリーブをアーム上に押し上げ、ロッキングカラーを外します。
3. 風向計アームをベースから引き離します。
4. 上記の手順を逆の順序で繰り返し、新しい風向計を使用して組み立てます。

保護キャップ

保護キャップは、風向計の保守、保守、交換時にケーブルコネクタに水やほこりが入らないように保護します。

保守、保守、交換のためにアームを取り外す場合は、保護キャップを使用してください。



Note:

保護キャップのテーパーカラーは、風の侵入を防ぐために風向計ケーブルコネクタを保護するためのシールを提供し、すべての設置で使用する必要があります。

Chapter 4: Connections

Chapter contents

- [4.1 General cabling guidance on page 26](#)
- [4.2 Cable routing on page 27](#)
- [4.3 Wind vane connections on page 28](#)

4.1 General cabling guidance

Cable types and length

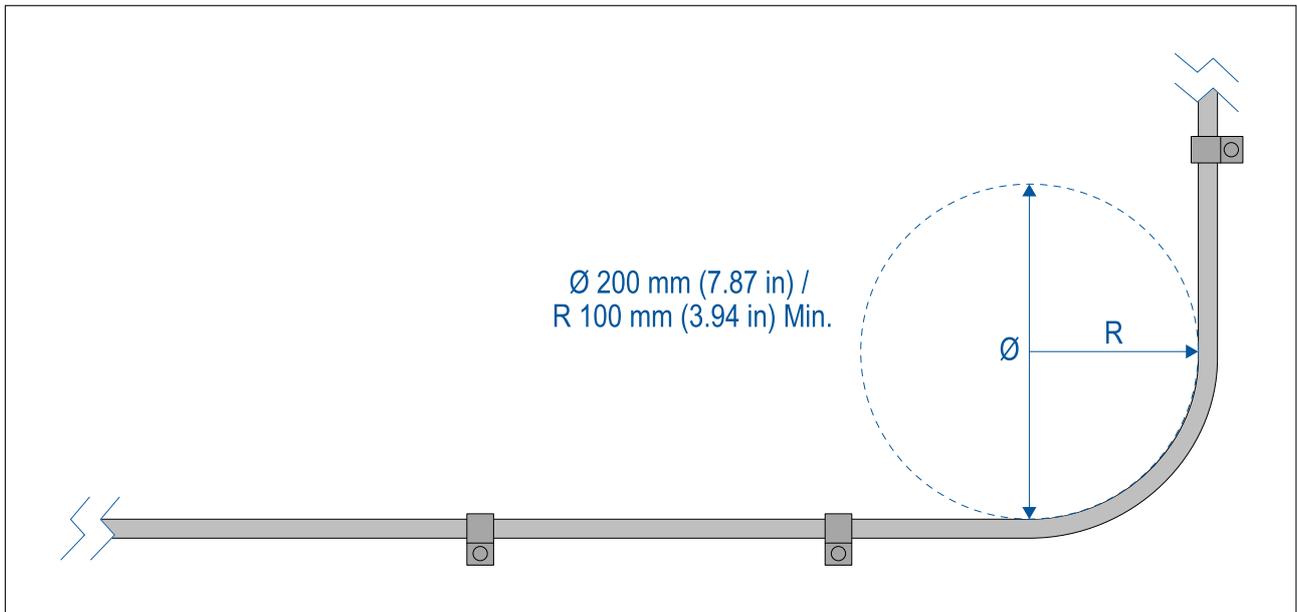
適切なタイプと長さのケーブルを使用することが重要です。

- 特に指定がない限り、Raymarineが提供するケーブルのみを使用してください。
- Raymarine以外のケーブルを使用する必要がある場合は、ケーブルが正しい品質であり、目的に合ったゲージであることを確認してください。（例：より長い電源ケーブルの配線では、配線中の電圧降下を最小限に抑えるために、より大きなワイヤゲージが必要になる場合があります）

Cable routing

パフォーマンスを最大化し、ケーブルの寿命を延ばすために、ケーブルを正しく配線する必要があります。

- ケーブルを過度に曲げないでください。可能な限り、最小曲げ直径 (Ø) 200 mm (7.87インチ) / 最小曲げ半径 (R) 100 mm (3.94インチ) を確保してください。



- すべてのケーブルを物理的な損傷および熱への暴露から保護します。可能な場合は、トランキングまたはコンジットを使用してください。ケーブルをビルジや戸口に通したり、動いている物体や高温の物体の近くに配線しないでください。
- ケーブルクリップまたはケーブルタイを使用して、ケーブルを所定の位置に固定します。余分なケーブルをすべて巻き取り、邪魔にならないように束ねます。
- ケーブルが露出したバルクヘッドまたはデッキヘッドを通過する場合、適切な防水フィードスルーを使用します。
- ケーブルをエンジンや蛍光灯の近くに配線しないでください。
- データケーブルは常に次の場所から可能な限り遠くに配線してください。
 - その他の機器とケーブル
 - 大電流を流すACおよびDC電力線
 - アンテナ

Caution: Pulling cables

ケーブルの損傷を引き起こす可能性があるため、ケーブルコネクタに接続されたコードまたはロープを使用して、制限された開口部（たとえば、隔壁のように）からケーブルを引っ張らないでください。

Strain relief

ケーブルが適切なストレインリリーフを使用して、コネクタがストレインから保護され、極端な海の条件下で抜けないようにします。

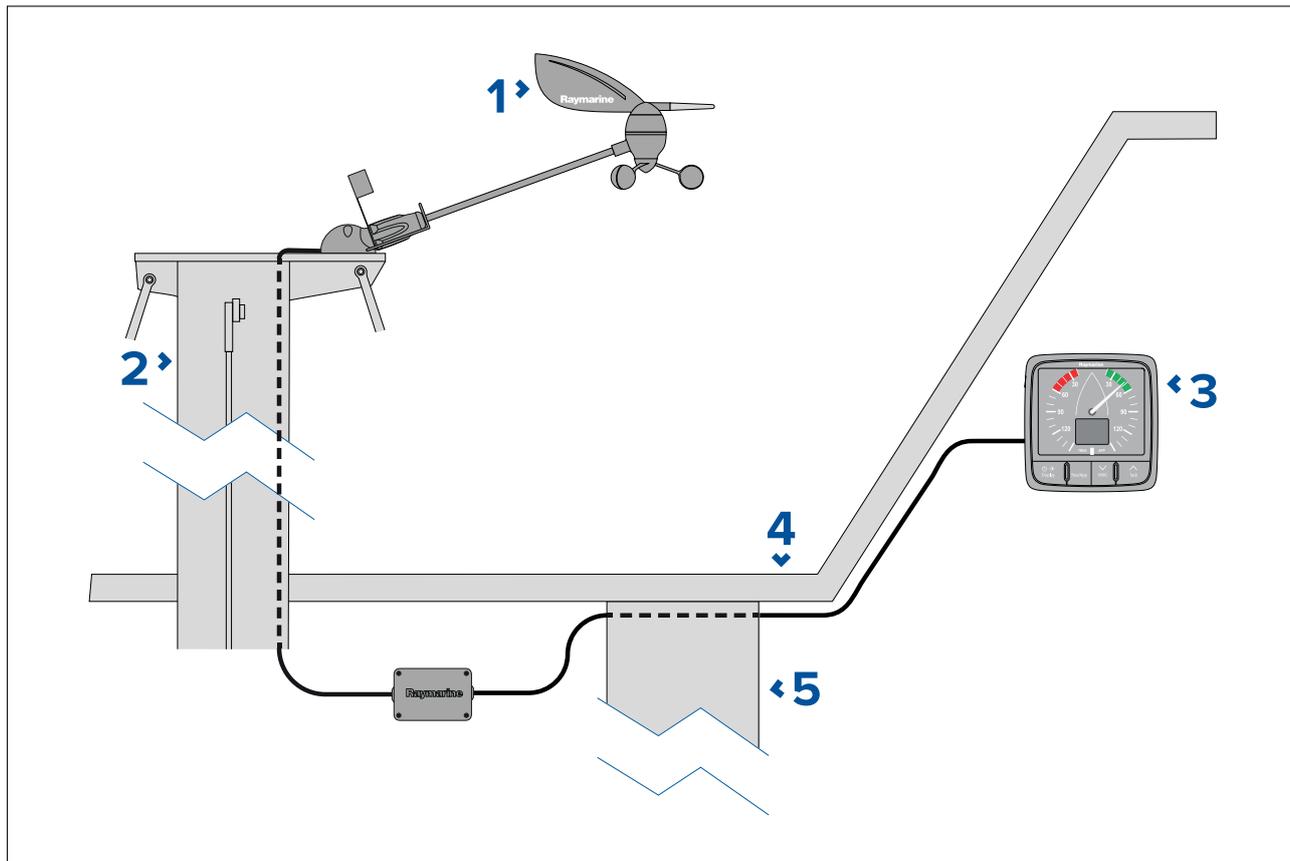
Cable shielding

設置中にケーブルのシールドが損傷していないこと、およびすべてのケーブルが適切にシールドされていることを確認してください。

4.2 Cable routing

ケーブルをデッキマストに通す

以下の手順に従って、ケーブルをデッキマストに通します。



1	Wind vane transducer
2	Mast
3	Compatible instrument display
4	Deck
5	Bulkhead

1. ケーブルをマストに通し、適切なデッキ下の開口部から外に出します。
2. ケーブルをディスプレイまたはコンバーターに戻し、スぺード端子を関連するコネクタに接続します。

階段状のデッキマストにケーブルを通す

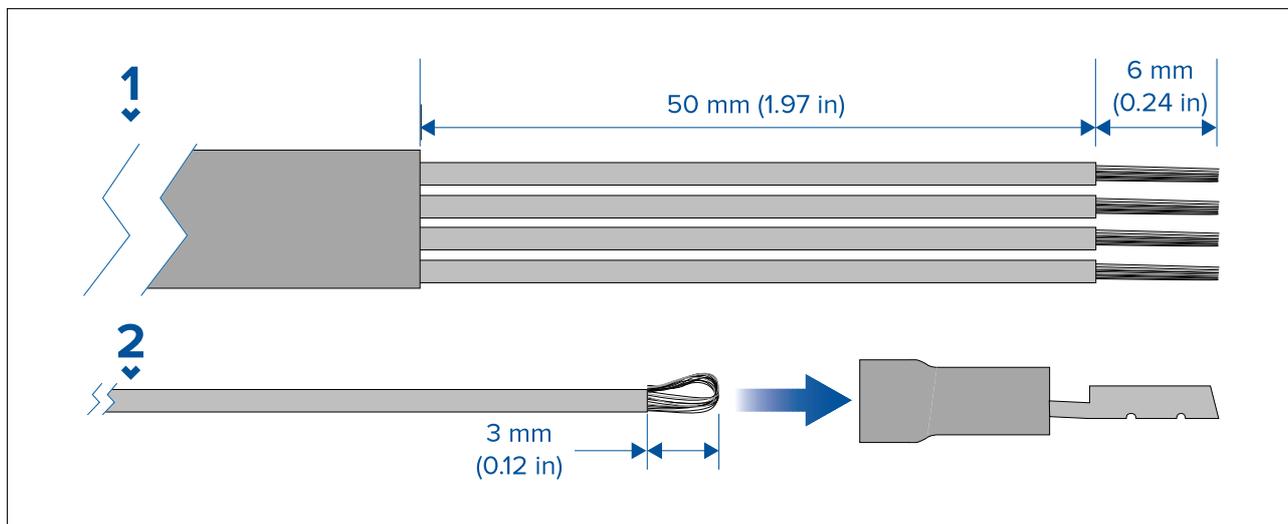
以下の手順に従って、ケーブルを階段状のデッキマストに通します。

この手順を実行するには、新しい1/8スぺードターミナルが必要です。

1. ケーブルの端から既存のスぺード端子を取り外します。
2. ケーブルをマストに通し、適切なデッキ上部の開口部から外に出します。
3. 適切なケーブルグランドをデッキに取り付けます。
4. ケーブルをグランドに通し、ディスプレイまたはコンバーターに戻します。
5. 新しいスぺード端子（付属していません）をケーブルの端に圧着します。
6. 新しいスぺード端子をユニットの関連コネクタに接続します。

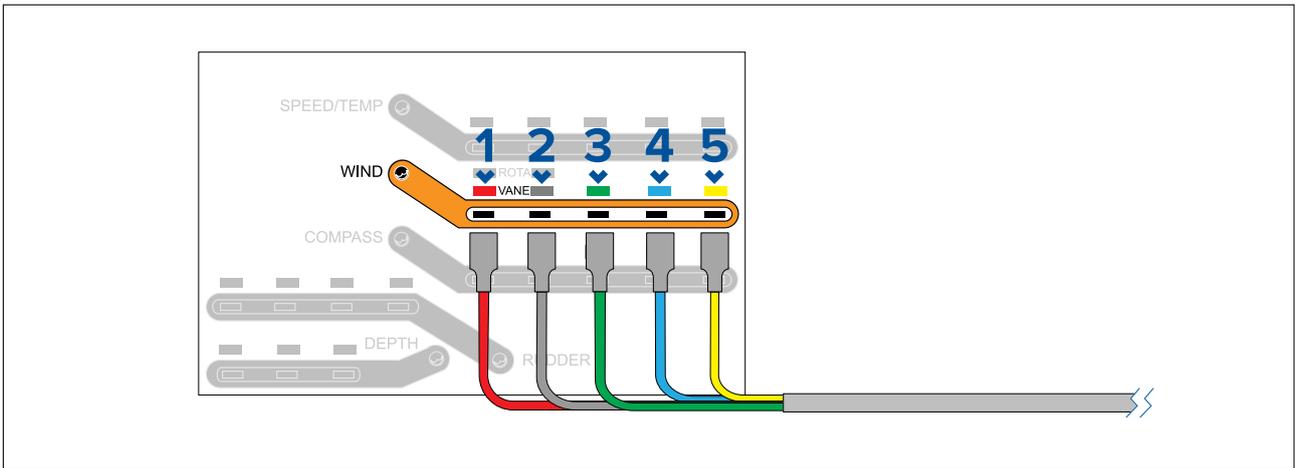
Replacing spade terminals

変換器ケーブルには、互換性のあるディスプレイまたはコンバーターに直接接続するためのスペード端子が付いていますが、これらを取り外して、ケーブルをバルクヘッドまたはマストなどに配線できるようにする必要がある場合があります。5x 1/8スペード端子が必要です（提供されていない）、削除されたものを交換します。新しいスペード端子を取り付けるときは、以下に詳述するようにケーブルを準備します。

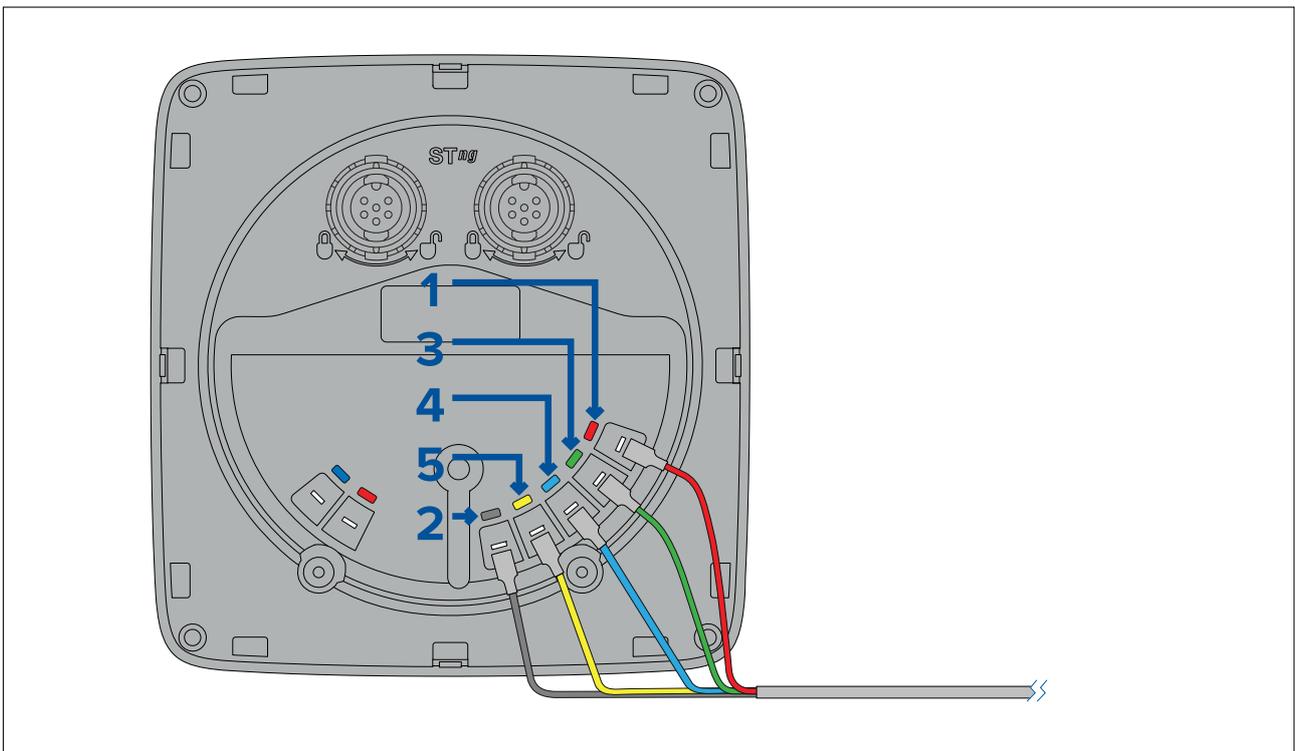


1. 上記1に示すようにケーブルを準備します。
2. 上記の2に示すように、より線を折り返し、新しいスペードコネクタに挿入します。
3. 撚り線がスペードコネクタの絶縁体の背面を超えて伸びていないことを確認します。
4. コネクタをワイヤに圧着します。

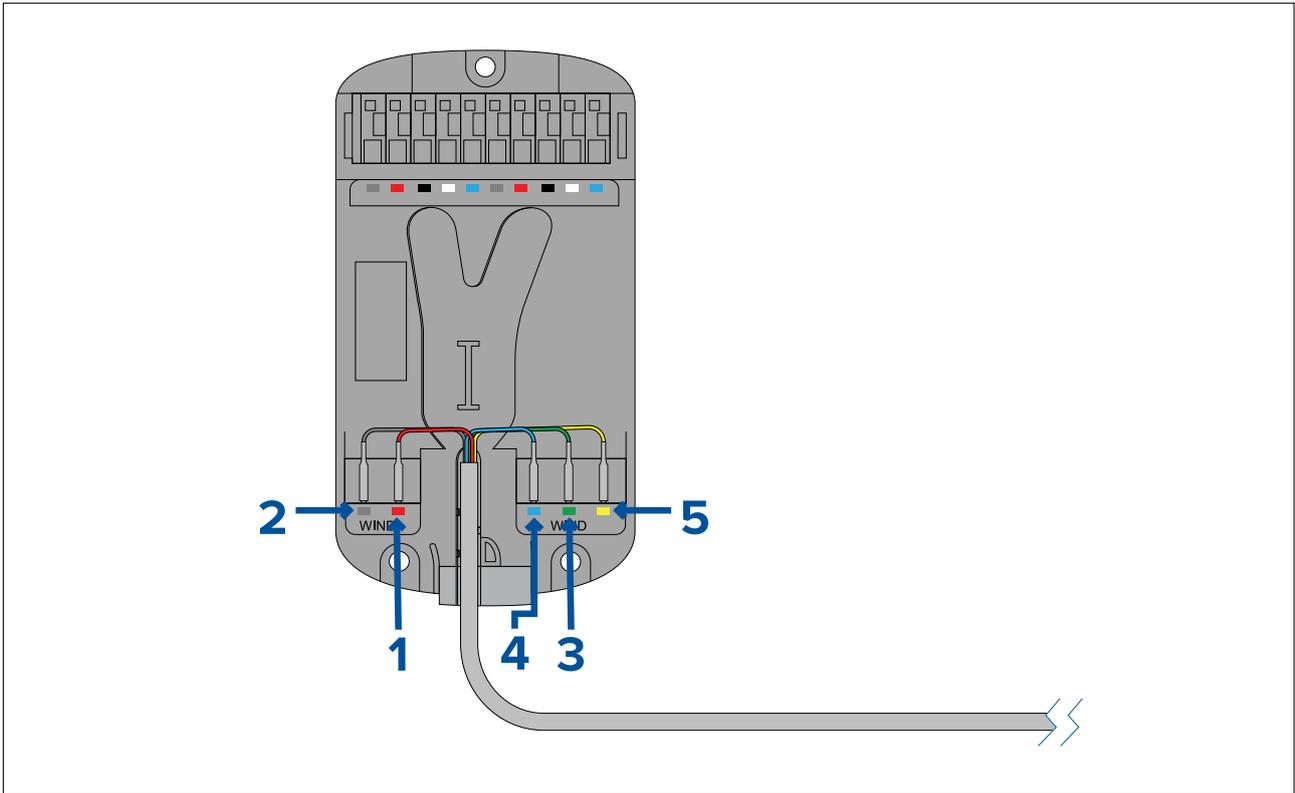
iTC-5 connection



対応するディスプレイ接続



Pod (legacy) connection



Wire colors / signal

	Wire color	Signal
1	Red	Wind V+
2	Gray	Wind 0 V (Shield)
3	Green	Sine wind direction
4	Blue	Cosine wind direction
5	Yellow	Anemometer (signal)

Chapter 5: System checks and troubleshooting

Chapter contents

- [5.1 Troubleshooting on page 32](#)
- [5.2 Wind data troubleshooting on page 32](#)

5.1 Troubleshooting

トラブルシューティング情報は、製品のインストールと操作に関連する一般的な問題に必要な考えられる原因と修正処置を提供します。梱包と出荷の前に、すべてのRaymarine製品は包括的なテストと品質保証プログラムの対象となります。製品で問題が発生した場合、このセクションは、正常な動作を回復するために問題を診断および修正するのに役立ちます。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、このマニュアルのテクニカルサポートセクションを参照して、役立つリンクとRaymarine製品サポートの連絡先を参照してください。

5.2 Wind data troubleshooting

Where solutions are provided in numbered steps follow steps in order.

Data appears as dashes on display

Possible causes	Possible solutions
風のデータは「真の」風に設定されており、水速（STW）データは利用できません。	1.風のデータを「Apparent」に設定し、風のデータを確認します。 2.風のデータが表示され、「True」が必要な場合は、STWデータのソースを確認します。
風向計トランスデューサーの接続の問題。	1. ケーブルをチェックして、損傷がないことを確認します。 2. ケーブル接続ボックス（通常はマストの下部にあります）の損傷と腐食をチェックし、接続が清潔で安全であることを確認し、必要に応じて修理および交換します。 3. ディスプレイまたはコンバーターへの接続に損傷および腐食がないか確認し、接続が清潔で安全であることを確認し、必要に応じて修理および交換します。 4. 風向計のアームを外し、アームとベースのコネクタの損傷と腐食を確認し、必要に応じて清潔で安全であることを確認し、修理と交換を行います。

Data appears to be incorrect

Possible causes	Possible solutions
風向計が校正されていないか、校正設定が失われています。	1.風向計を再調整します。キャリブレーション手順については、ディスプレイに付属の操作説明書を参照してください。

Chapter 6: Operation

Chapter contents

- [6.1 Calibration and linearization on page 34](#)
- [6.2 Operation instructions on page 34](#)

6.1 Calibration and linearization

In order to achieve optimum data readings from your transducer it must be calibrated and linearized. Please refer to the operation instructions that accompanied your compatible wind instrument display for calibration and linearization procedures.

6.2 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.

Chapter 7: Maintenance

Chapter contents

- [7.1 Wind vane routine checks on page 36](#)
- [7.2 Unit cleaning instructions on page 36](#)

7.1 Wind vane routine checks

You should perform the following routine checks of your wind vane transducer:

- Check the wind vane arm's locking collar is tight.
- Check that the wind vane arm's retaining clip is firmly in place.
- Check cabling for signs of damage, such as chafing, cuts or nicks.
- Check cable connectors are firmly attached and are not corroded.

Note:

Cable and connector checks should be carried out with the power supply switched off.

Wind Vane maintenance

As part of any maintenance ensure that:

- You do NOT use Lubricants or sealants.
- The protective cap is used when the arm is removed.

7.2 Unit cleaning instructions

The unit does not require regular cleaning. However, if you find it necessary to clean the unit, please follow the steps below:

1. Ensure power is switched off.
2. Wipe unit clean with a damp cloth.
3. If necessary, use a mild detergent solution to remove grease marks.

Chapter 8: Technical support

Chapter contents

- 8.1 Raymarine product support and servicing on page 38
- 8.2 Learning resources on page 39

8.1 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 MFD.

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: <http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>.

Region	Contact
United Kingdom (UK), EMEA, and Asia Pacific	<ul style="list-style-type: none">• E-Mail: emea.service@raymarine.com• Tel: +44 (0)1329 246 932
United States (US)	<ul style="list-style-type: none">• E-Mail: rm-usrepair@flir.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** — <http://forum.raymarine.com>
- **Software updates** — <http://www.raymarine.com/software>

Worldwide support

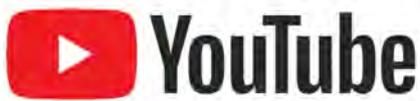
Region	Contact
United Kingdom (UK), EMEA, and Asia Pacific	<ul style="list-style-type: none">• E-Mail: support.uk@raymarine.com• Tel: +44 (0)1329 246 777
United States (US)	<ul style="list-style-type: none">• E-Mail: support@raymarine.com• Tel: +1 (603) 324 7900 (Toll-free: +800 539 5539)
Australia and New Zealand (Raymarine subsidiary)	<ul style="list-style-type: none">• E-Mail: aus.support@raymarine.com• Tel: +61 2 8977 0300
France (Raymarine subsidiary)	<ul style="list-style-type: none">• E-Mail: support.fr@raymarine.com• Tel: +33 (0)1 46 49 72 30
Germany (Raymarine subsidiary)	<ul style="list-style-type: none">• E-Mail: support.de@raymarine.com• Tel: +49 (0)40 237 808 0
Italy (Raymarine subsidiary)	<ul style="list-style-type: none">• E-Mail: support.it@raymarine.com• Tel: +39 02 9945 1001
Spain (Authorized Raymarine distributor)	<ul style="list-style-type: none">• E-Mail: sat@azimut.es• Tel: +34 96 2965 102
Netherlands (Raymarine subsidiary)	<ul style="list-style-type: none">• E-Mail: support.nl@raymarine.com• Tel: +31 (0)26 3614 905

Region	Contact
Sweden (Raymarine subsidiary)	<ul style="list-style-type: none"> E-Mail: support.se@raymarine.com Tel: +46 (0)317 633 670
Finland (Raymarine subsidiary)	<ul style="list-style-type: none"> E-Mail: support.fi@raymarine.com Tel: +358 (0)207 619 937
Norway (Raymarine subsidiary)	<ul style="list-style-type: none"> E-Mail: support.no@raymarine.com Tel: +47 692 64 600
Denmark (Raymarine subsidiary)	<ul style="list-style-type: none"> E-Mail: support.dk@raymarine.com Tel: +45 437 164 64
Russia (Authorized Raymarine distributor)	<ul style="list-style-type: none"> E-Mail: info@mikstmarine.ru Tel: +7 495 788 0508

8.2 Learning resources

Raymarine has produced a range of learning resources to help you get the most out of your products.

Video tutorials

	<p>Raymarine official channel on YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none"> YouTube <p>LightHouse™ 3 tips and tricks:</p> <ul style="list-style-type: none"> Raymarine website
	<p>Video Gallery:</p> <ul style="list-style-type: none"> Raymarine website

<p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> Viewing the videos requires a device with an Internet connection. Some videos are only available in English.

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:

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

Chapter 9: Technical specification

Chapter contents

- [9.1 Physical specification on page 42](#)
- [9.2 Conformance specification on page 42](#)

9.1 Physical specification

	Short arm	Long arm
Weight:	<ul style="list-style-type: none">• Boxed: 2.5 Kg (5.5 lbs)• Wind vane assembly: 0.2 (0.4 lbs)• Cable assembly: 1.2 Kg (2.6 lbs)	<ul style="list-style-type: none">• Boxed: 3 Kg (6.6 lbs)• Wind vane assembly: 0.22 Kg (0.47 lbs)• Cable assembly: 1.85 Kg (4 lbs)

9.2 Conformance specification

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

Chapter 10: Spares and accessories

Chapter contents

- [10.1 Wind vane spares and accessories on page 44](#)

10.1 Wind vane spares and accessories

The following spares and accessories are available for the wind vane transducers.

Spares

Part number	Description
R28170	Short arm wind vane assembly (no cable)
R28171	Long arm wind vane assembly (no cable)
A28159	Wind vane short arm (300 mm)
A28160	Wind vane long arm (600 mm)
A28161	Wind vane base
A28162	Cable assembly (including base) 30 m (98.4 ft)
A28163	Cable assembly (including base) 50 m (164 ft)
A28164	Wind vane PCB assembly
A28165	Wind vane short arm cable 300 mm (11.8 in)
A28166	Wind vane long arm cable 600 mm (23.6 in)
A28167	Wind vane service kit (includes: vane, counterbalance weight, anemometer cups and screws)
A28168	Wind vane top pod kit (includes: bearing, magnet assembly and O-ring seal)
R28169	Protective cap

Accessories

Part number	Description
E70010	iTC-5
E22068	ST290 wind pod
E22108	ST70 wind pod

Index

A

Applicable products 11

C

Cable

Bend radius.....26
Protection26
Routing26
Security.....26
Strain relief.....26

Cable routing.....18, 27

Calibration34

Cleaning36

Compatible converters13

Compatible displays12

Connections

General cabling guidance.....26

Instrument display.....29

iTC-5

Converter29

Junction box28

pod.....30

Contact details.....38

D

Documentation

Installation instructions10

Mounting template.....10

Operation instructions10, 34

I

Instrument display

Connection29

iTC-5

Connection29

J

Junction box19–20

Connection28

L

LightHouse™ 3

Tips and Tricks39

Linearization34

Location requirements16

Locking collar19

M

Maintenance.....7, 36

Mounting17

O

Operation instructions10, 34

P

Parts supplied.....13–14

Pod

Connection30

Product dimensions.....17

Product recycling (WEEE)8

Product support.....38

protective cap.....19

Protective cap.....23

R

Retaining clip.....20

S

Service Center.....38

Servicing.....7

Software10

Spade terminals.....20, 28

Support forum39

T

Technical specification41

Technical support.....38–39

Training courses39

Troubleshooting32

V

Video Gallery.....39

W

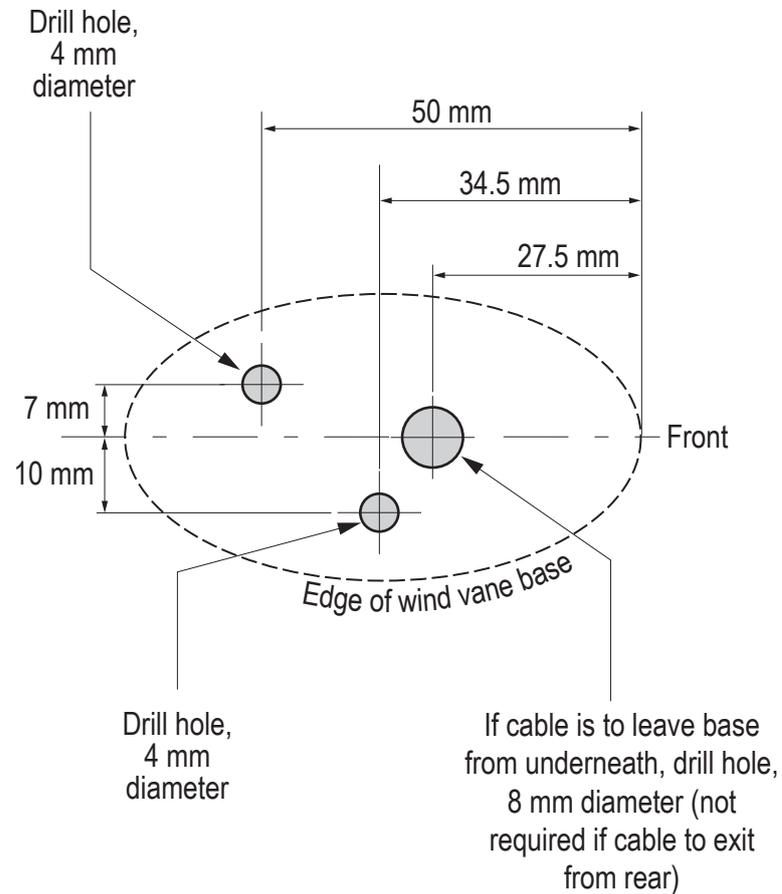
Warranty38

WEEE Directive.....8

Weight42

Wind vane replacement22–23

Short / Long Arm Wind Vane Mounting template



Raymarine®

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



FLIR Belgium BVBA
Luxemburgstraat 2, 2321 Meer.
Belgium.

Tel: +44 (0)1329 246 700

www.raymarine.com

Raymarine®

a brand by  **FLIR®**