

# i70s

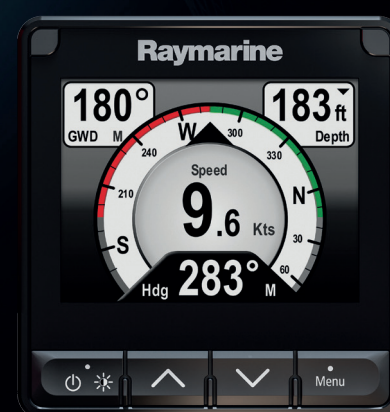
## インストールと操作の手順

日本語 (JA)

日付: 05-2016

ドキュメント番号: 81364-1

© 2016 Raymarine UK Limited



**Raymarine**<sup>®</sup>  
BY **FLIR**



## 商標および特許通知

Raymarine、Tacktick、Clear Pulse、Truzoom、HSB、SeaTalk、SeaTalk<sup>hs</sup>、SeaTalk<sup>ng</sup>、Micronet、Raytech、Gear Up、Marine Shield、Seahawk、Autohelm、Automagic、および Visionality は、Raymarine Belgium の登録商標または公称商標です。

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

ここで明示する、その他の商標、商標名や企業名はすべて、その名前を特定するためだけに使用されており、その所有権はそれぞれの所有者に帰属します。

本製品は、特許、意匠特許によって保護されているか、特許または意匠特許出願中です。

## 公正使用に関する声明

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

## ソフトウェアアップデート

**重要:** お使いの製品の最新ソフトウェアリリースは、Raymarine Web サイトをご確認ください。

[www.raymarine.com/software](http://www.raymarine.com/software)

## 製品ハンドブック

英語版および翻訳版のハンドブックの最新版は、Web サイト [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) から PDF 形式でダウンロードできます。  
お手元のハンドブックが最新版であるかどうかは、Web サイトにアクセスしてご確認ください。

Copyright ©2016 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.



# 中身

<b>章 1 重要情報</b> .....	<b>11</b>
TFT ディスプレイ .....	12
水の侵入 .....	12
免責 .....	12
EMC の設置ガイドライン .....	12
抑制フェライト .....	13
その他の機器への接続.....	13
適合宣言 .....	13
製品の廃棄 .....	13
保証登録 .....	14
IMO および SOLAS .....	14
技術的正確さ .....	14
<b>章 2 ドキュメントおよび製品情報</b> .....	<b>15</b>
2.1 ドキュメント情報 .....	16
該当する製品 .....	16
本書の図について.....	16
製品ドキュメント.....	16
2.2 製品の概要 .....	17
<b>章 3 設置の計画</b> .....	<b>19</b>
3.1 設置チェックリスト .....	20
設計図 .....	20
3.2 付属部品 .....	21
3.3 互換性のあるトランスデューサ .....	22
3.4 ソフトウェア アップデート .....	23
3.5 工具 .....	24
3.6 標準的なシステム .....	25
3.7 システム プロトコル.....	28
SeaTalkng® .....	28
NMEA 2000.....	28
SeaTalk .....	28
3.8 警告および注意 .....	29
3.9 場所全般に関する必要条件.....	30
コンパス安全距離.....	30
視角に関する考慮事項.....	30
3.10 製品寸法.....	31
<b>章 4 ケーブルと接続部</b> .....	<b>33</b>
4.1 敷設時の一般的なガイダンス.....	34
ケーブルの種類と長さ .....	34
ケーブルの配線 .....	34
張力緩和.....	34

ケーブル遮蔽 .....	34
4.2 接続の概要 .....	35
SeaTalkng® ケーブルの接続 .....	35
SeaTalkng® 製品の積載 .....	36
4.3 SeaTalkng® 電源 .....	37
SeaTalkng® 電源接続ポイント .....	37
インラインヒューズおよびサーマル ブレーカ定格 .....	38
SeaTalkng® システムへの積載 .....	38
配電 – SeaTalkng® .....	38
ブレーカの共有 .....	40
4.4 ケーブル フェライトの取り付け .....	42
4.5 SeaTalkng の接続 .....	43
4.6 NMEA 2000 の接続 .....	46
4.7 SeaTalk の接続 .....	48
SeaTalk 電源の保護 .....	49
4.8 トランスデューサ接続 .....	50
iTC-5 の接続 .....	50
トランスデューサ ポッドの接続 .....	50
<b>章 5 取り付け .....</b>	<b>51</b>
5.1 ベゼルの取り外し .....	52
ベゼルの取り外し .....	52
5.2 キーパッドの取り外し .....	53
5.3 取り付け .....	54
取付前の確認 .....	54
取付図 .....	54
取付方法 .....	54
キーパッドの再装着 .....	55
<b>章 6 ご使用の前に .....</b>	<b>57</b>
6.1 コントロール .....	58
6.2 電源 .....	59
ユニットの電源を入れる .....	59
ユニットの電源を切る .....	59
6.3 スタートアップ ウィザードの完了 .....	60
6.4 表示設定 .....	61
ユニットの明るさの調整 .....	61
共有される明るさ .....	61
表示応答 .....	63
6.5 複数データ ソース (MDS) の概要 .....	64
お好みのデータ ソースを選択する .....	64
6.6 クイック オプションのメニュー .....	66
クイック オプションのメニュー項目 .....	66

<b>章7 トランスデューサのキャリブレーション</b> .....	<b>69</b>
7.1 トランスデューサのタイプ .....	70
7.2 深度のキャリブレーション .....	71
水深オフセット .....	71
水深オフセットの設定 .....	71
7.3 速度のキャリブレーション .....	73
1ポイントの速度キャリブレーション .....	74
海里測定マイル マーカー .....	75
SOGを使用した定速走行キャリブレーションの実行 .....	76
キャリブレーション テーブル .....	77
水温のキャリブレーション .....	82
7.4 風速のキャリブレーション .....	83
風速のキャリブレーション .....	83
風向風速トランスデューサの位置合わせ .....	84
風向風速トランスデューサの調整 .....	84
見かけ風速の調整 .....	86
7.5 舵リファレンスのキャリブレーション .....	88
舵の中央揃え .....	88
舵角度の調整 .....	89
舵の反転 .....	90
7.6 コンパスのキャリブレーション .....	91
コンパスのスイング .....	91
コンパス オフセットの設定 .....	92
<b>章8 お気に入りページ</b> .....	<b>93</b>
8.1 お気に入りページ .....	94
ページを選択する .....	94
8.2 ページのカスタマイズ .....	95
既存ページの編集 .....	95
ページの追加 .....	95
ページの削除 .....	96
ページ順序の変更 .....	96
ページ ロールオーバーの設定 .....	96
累積データのリセット .....	96
<b>章9 データ (クイックビュー)</b> .....	<b>99</b>
9.1 データ項目 .....	100
9.2 データの表示 (クイックビュー) .....	105
9.3 クイックビューをお気に入りページとして追加 .....	106
<b>章10 AIS</b> .....	<b>107</b>
10.1 AIS の概要 .....	108
10.2 AIS ターゲットのシンボル .....	110

10.3 AIS 範囲の設定 .....	112
10.4 AIS ターゲット情報の表示 .....	113
10.5 AIS サイレント モードの有効化と無効化 .....	114
<b>章 11 レース用タイマーの設定 .....</b>	<b>115</b>
11.1 レース用タイマーの設定 .....	116
11.2 レース用タイマーの使用 .....	117
<b>章 12 計器アラーム .....</b>	<b>119</b>
12.1 アラーム .....	120
落水者救助 (MOB) アラーム .....	120
アラームの設定 .....	121
<b>章 13 セットアップメニュー .....</b>	<b>125</b>
13.1 セットアップメニュー .....	126
トランスデューサのセットアップメニュー .....	127
ユーザー選択メニュー .....	130
システム セットアップメニュー .....	133
診断メニュー .....	134
<b>章 14 保守 .....</b>	<b>135</b>
14.1 修理と保守 .....	136
14.2 機器の定期点検 .....	137
14.3 製品の清掃 .....	138
14.4 ディスプレイ ケースのクリーニング .....	139
14.5 ディスプレイ画面のクリーニング .....	140
トランスデューサのお手入れとクリーニング .....	140
14.6 サン カバーのクリーニング .....	141
<b>章 15 システム確認とトラブルシューティング .....</b>	<b>143</b>
15.1 トラブルシューティング .....	144
15.2 電源投入のトラブルシューティング .....	145
15.3 システム データのトラブルシューティング .....	146
15.4 その他のトラブルシューティング .....	147
15.5 工場出荷時の設定にリセットする .....	148
<b>章 16 テクニカル サポート .....</b>	<b>149</b>
16.1 Raymarine 製品サポートとアフターサービス .....	150
16.2 製品情報の表示 .....	152
<b>章 17 技術仕様 .....</b>	<b>153</b>
17.1 技術仕様 .....	154
<b>章 18 オプションおよび付属品 .....</b>	<b>155</b>
18.1 スペアおよび付属品 .....	156
18.2 スマート トランスデューサ .....	157
18.3 計器深度、速度、温度 (DST) トランスデューサ .....	158
18.4 計器ディスプレイ トランスデューサ .....	159



18.5 計器速度および温度トランスデューサ .....	161
18.6 計器風向風速トランスデューサ .....	163
18.7 計器 Rotavecta トランスデューサ .....	164
18.8 その他のトランスデューサ .....	165
18.9 SeaTalk <sup>ng</sup> ケーブルおよび付属品 .....	166
18.10 SeaTalk <sup>ng</sup> ケーブルキット .....	168
18.11 SeaTalk 付属品 .....	171
<b>付録 A サポート対象の NMEA 2000 PGN リスト .....</b>	<b>173</b>



## 章 1: 重要情報



### 通告: 製品の設置および操作

- 本製品は、明示されている指示に必ず従って設置および操作してください。作業指示を守らないと、怪我をしたり、ボートが損傷したり、製品の性能が十分に発揮されないことがあります。
- Raymarine では Raymarine の認可を受けた正規の設置業者に保証付き設置を依頼することをお勧めします。認証付き設置を受けると、製品保証特典が拡大されます。詳細は Raymarine 業者に連絡し、製品に同梱の別記保証についてお問い合わせください。



### 通告: 潜在的着火源

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



### 通告: 製品のアース接地

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



### 通告: 正の接地システム

正の接地を使用しているシステムにこのユニットを接続しないでください。



### 通告: 電源を切る

この製品の設置を開始する前に、船舶の電源のスイッチがオフになっていることを確認してください。本書で特記されていない限り、電源が入った状態で機器を接続、または切断することはおやめください。



### 通告: 電源電圧

この製品を指定の最大定格を超える電源電圧に接続すると、ユニットが恒久的な損傷を受けることがあります。定格電圧については、「技術仕様」の項を参照してください。

### 警告: 電源の保護

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

### 警告: 日光よけカバー

- 製品にサンカバーが付属している場合、製品を紫外線 (UV) から守るため、使用していないときに製品に必ずサンカバーをかけてください。
- 水上での走行中や船舶を牽引する場合でも、高速で移動する時は日光よけカバーを取り外す必要があります。

## 警告: 製品の清掃

製品を清掃する際は、以下の点に注意してください。

- ・ 製品にディスプレイ画面が含まれる場合は、ディスプレイ画面を乾いた布で拭かないでください。画面のコーティングに傷が付きます。
- ・ 研磨剤や酸性の、またはアンモニアが入ったクリーニング剤を使用しないでください。
- ・ ジェットウォッシュは使用しないでください。

## 警告: 修理と保守

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

## TFT ディスプレイ

カラーの背景やカラー照明を使用して表示すると、ディスプレイの色が変わって見えることがあります。これはすべての薄膜トランジスタ (TFT) ディスプレイに見られる正常な作用です。

## 水の侵入

水の浸入に関する免責

この製品の防水加工等級は規定の IPX 標準を満たしていますが (本製品の「技術仕様」を参照)、商業用高圧洗浄を受けた場合、水の侵入やそれに伴う機器障害が発生することがあります。Raymarine では、高圧洗浄を受けた製品の保証はいたしかねます。

## 免責

Raymarine はこの製品に誤りがないこと、または Raymarine 以外の個人、または事業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 では本製品を使用したこと、または使用できないこと、他社が製造した製品とやり取りをする、または製品で使用されている、あるいはサードパーティによって使用または提供されている情報にエラーがあったことに起因する損傷や負傷に対して責任を負いません。

## EMC の設置ガイドライン

Raymarine の機器および付属品は、機器との電磁干渉を最小限に抑えると同時に、そのような干渉がシステムの性能に与える影響を軽減するために定められた電磁適合性 (EMC) 規制に準拠しています。

EMC の性能に悪影響が出ないようにするためには、正しく設置する必要があります。

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

最適な EMC 性能を得るために、できるだけ次のことを行うことをお勧めします。

- ・ Raymarine 機器とケーブルの接続先の条件

- VHF ラジオやケーブル、アンテナなど、無線信号を運ぶすべての機器またはケーブルから 1m (3 フィート) 以上距離を置くこと。SSB ラジオの場合は、この距離を 2 m (7 フィート) 取ってください。
- レーダービームの路程から 2m (7 フィート) 以上離れていること。レーダービームは通常、放射素子の上下 20° に拡散すると見なされています。
- ・ 製品には、エンジン始動に使用されるバッテリーとは異なるバッテリーが使用されていること。これは、エンジン始動で別のバッテリーが使われない場合に生じる可能性がある不安定な動作やデータ損失を防ぐために重要です。
- ・ Raymarine 指定のケーブルが使用されていること。
- ・ ケーブルは、設置説明書に詳細が記載されていない限り、切断したり延長したりしないでください。

**注意: 設置上の制約により、上記の条件に従うことができない場合は、電子機器の異なる品目間に可能な限りの最大距離を設けて、設置の間ずっと EMC 性能が最善の状態に保たれるようにしてください。**

## 抑制フェライト

- ・ Raymarine のケーブルには、抑制フェライトがあらかじめ装備されている、または付属しているものがあります。抑制フェライトは、EMC 性能を正常に保つために大切な働きをします。ケーブルに対してフェライトが別途提供されている (装着されていない) 場合は、付属の指示に従って、このフェライトを装着する必要があります。
- ・ なんらかの理由 (例: 設置または保守作業時) で、フェライトを取り外す必要がある際には、製品をご使用になる前に必ず元の場所にフェライトを取り付けてください。
- ・ Raymarine、または正規の Raymarine 販売店で販売する、純正部品のフェライトのみをご使用ください。
- ・ 設置の際には複数のフェライトをケーブルに追加する必要がありますが、ケーブルへの余分な重量によってコネクタに負担がかかるのを防ぐため、追加のケーブルクリップを使用してください。

## その他の機器への接続

Raymarine 社製品以外のケーブルにフェライトを使用する場合の必要条件

Raymarine から支給されたケーブル以外を使って、お手元の Raymarine 機器をその他の機器に接続する場合には、Raymarine ユニット周辺のケーブルに必ず抑制フェライトを取り付けてください

## 適合宣言

Raymarine UK Ltd. は、本製品が EMC 指令 2004/108/EC の必須条件を満たしていることを宣言します。

適合宣言証明書の原本は、[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) の該当する製品ページをご覧ください。

## 製品の廃棄

本製品は WEEE 指令に従って処分してください。



■ 廃電気電子機器 (WEEE) 指令では、廃電気電子機器のリサイクルが義務付けられています。

## 保証登録

Raymarine 製品の所有権を登録するには、[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) にアクセスしてオンライン登録手続きを行ってください。

保証サービスを受けるには、ご購入した製品を登録しておく必要があります。製品のパッケージにはシリアル番号を示すバーコードラベルが付いています。お手元の製品を登録する際には、このシリアル番号が必要になります。ラベルは、将来の使用に備えて大切に保管してください。

## IMO および SOLAS

本書に記載の機器は、レジャー用ボート、および国際海事機関 (IMO) や海上における人命の安全のための国際条約 (SOLAS) の対象になっていない作業船での使用を目的としています。

## 技術的正確さ

弊社が把握している限り、本書に記載の情報は制作時点で正確な情報です。ただし Raymarine では、誤りや脱落が含まれていても、一切責任を負いかねます。また、継続的に製品改良を重ねる方針により、仕様が通知なしに変更される場合があります。このため Raymarine では、製品と本書の間に相違があっても、責任を負うことはできかねます。Raymarine Web サイト ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) を調べて、お使いの製品の最新版のドキュメントがお手元にあることをご確認ください。

## 章 2: ドキュメントおよび製品情報

### 目次

- 2.1 ドキュメント情報 ページ (16 ページ)
- 2.2 製品の概要 ページ (17 ページ)

## 2.1 ドキュメント情報

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

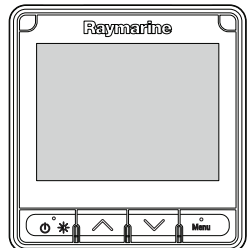
本書には、次の際に役立つ情報が記載されています。

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

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

### 該当する製品

このドキュメントは、次の製品に適用されます。

	品番	名前	説明
	E70327	i70s	多機能計器ディスプレイ

### 本書の図について

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

画像はすべて図解目的でのみ提供されています。

### 製品ドキュメント

お使いの製品には次のドキュメントが該当します。

説明	品番
i70s 設置および操作説明書 i70s ユニットの設置/操作方法、および海洋電子機器の広域ネットワークへの接続方法	88056 / 81364
i70s 取付テンプレート i70s ユニットの表面実装する際の設置図。	87260

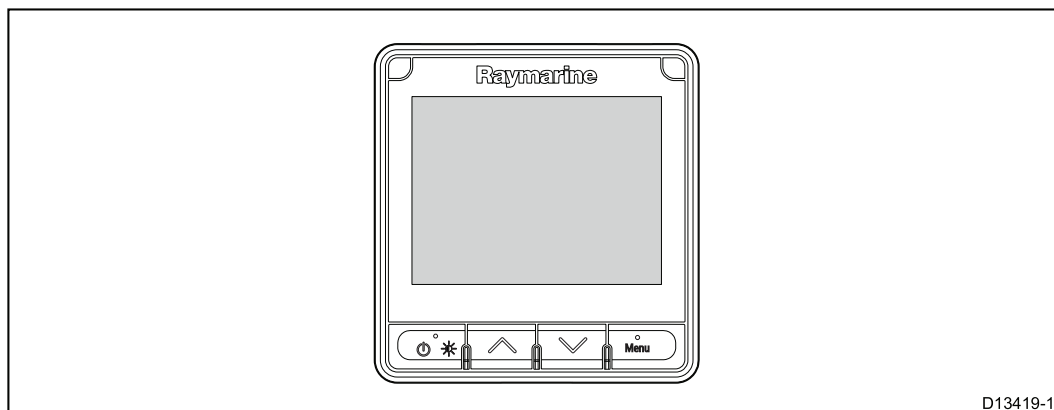
### その他のドキュメント

説明	品番
SeaTalk <sup>ng</sup> ® 参照マニュアル	81300
iTC-5 設置説明書	87138



## 2.2 製品の概要

i70s は、AIS 機能を備えた多機能計器ディスプレイです。互換性のある計器振動子と iTC-5 を組み合わせることで、i70s では環境データ、航海データ、船舶データを詳しく表示することができます。



D13419-1

i70s には、次の機能があります。

- 4.1" 高輝度カラー LCD、広視野角付き
- **SeaTalk<sup>ng</sup>**、**NMEA 2000** および **SeaTalk 互換**
- 全天候型の光学的接着剤使用 LCD
- 大きく明瞭な文字 (最大 43 mm / 1.7 in) を使用して、どのような条件でも読み取りが簡単
- 使いやすい **LightHouse™** オペレーティング システム
- AIS ターゲットの AIS リピータおよびディスプレイ
- 含まれているデータ ビュー: 風、速度、深度、トライデータ、エンジン、環境、燃料、航海
- 12 V DC 操作
- 低消費電力
- IPX6 と IPX7 に準拠した防水加工



## 章 3: 設置の計画

### 目次

- 3.1 設置チェックリスト ページ (20 ページ)
- 3.2 付属部品 ページ (21 ページ)
- 3.3 互換性のあるトランスデューサ ページ (22 ページ)
- 3.4 ソフトウェア アップデート ページ (23 ページ)
- 3.5 工具 ページ (24 ページ)
- 3.6 標準的なシステム ページ (25 ページ)
- 3.7 システム プロトコル ページ (28 ページ)
- 3.8 警告および注意 ページ (29 ページ)
- 3.9 場所全般に関する必要条件 ページ (30 ページ)
- 3.10 製品寸法 ページ (31 ページ)

### 3.1 設置チェックリスト

設置には次の作業が必要になります。

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

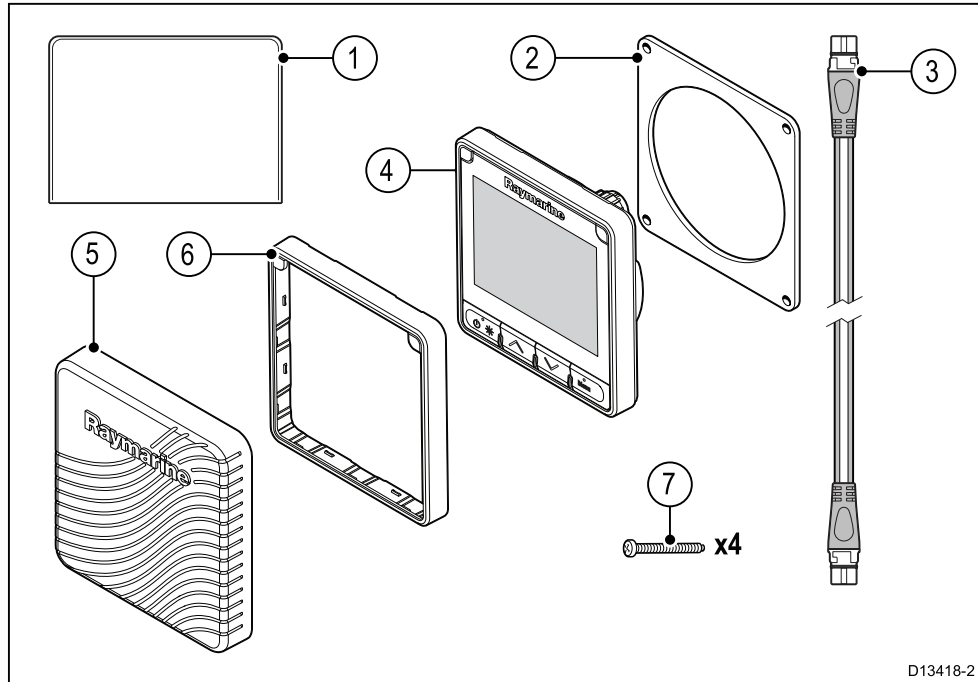
### 設計図

設計図は、設置計画を立てる上で不可欠な部分です。将来的にシステムに機器を追加したり、保守においても役立ちます。設計図では、次のような情報をご覧になれます。

- ・ 全コンポーネントの位置。
- ・ コネクタ、ケーブルタイプ、経路および長さ。

## 3.2 付属部品

製品の付属部品は以下のとおりです。



1. ドキュメント
2. パネル シール ガスケット
3. 400 mm (15.7 in)SeaTalk<sup>ng</sup> スプール ケーブル (A06038)
4. i70s 計器ディスプレイ (キーマットと黒のベゼル (A80353) を装着した状態で提供)
5. サンカバー (A80357)
6. スペアのガンメタル ベゼル (A80354)
7. 取付用固定具 (x 4)

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

### 3.3 互換性のあるトランスデューサ

互換性のあるトランスデューサの一覧については、「[章 18 オプションおよび付属品](#)」を参照してください。

### 3.4 ソフトウェアアップデート

製品上で実行されているソフトウェアは更新することができます。

- Raymarine では、製品のパフォーマンスを向上させ、新機能を追加するために、定期的にソフトウェア アップデートをリリースしています。
- お使いの製品のソフトウェアを更新するには、接続された互換性のある多機能ディスプレイを使用できます。
- 最新のソフトウェア アップデートおよびお使いの製品のソフトウェア アップデート手順については、[www.raymarine.com/software/](http://www.raymarine.com/software/) を参照してください。
- 製品ソフトウェアのアップデート方法に関する正しい手順がわからない場合は、担当業者または Raymarine テクニカル サポートにお問い合わせください。

#### **警告: ソフトウェア アップデートのインストール**

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

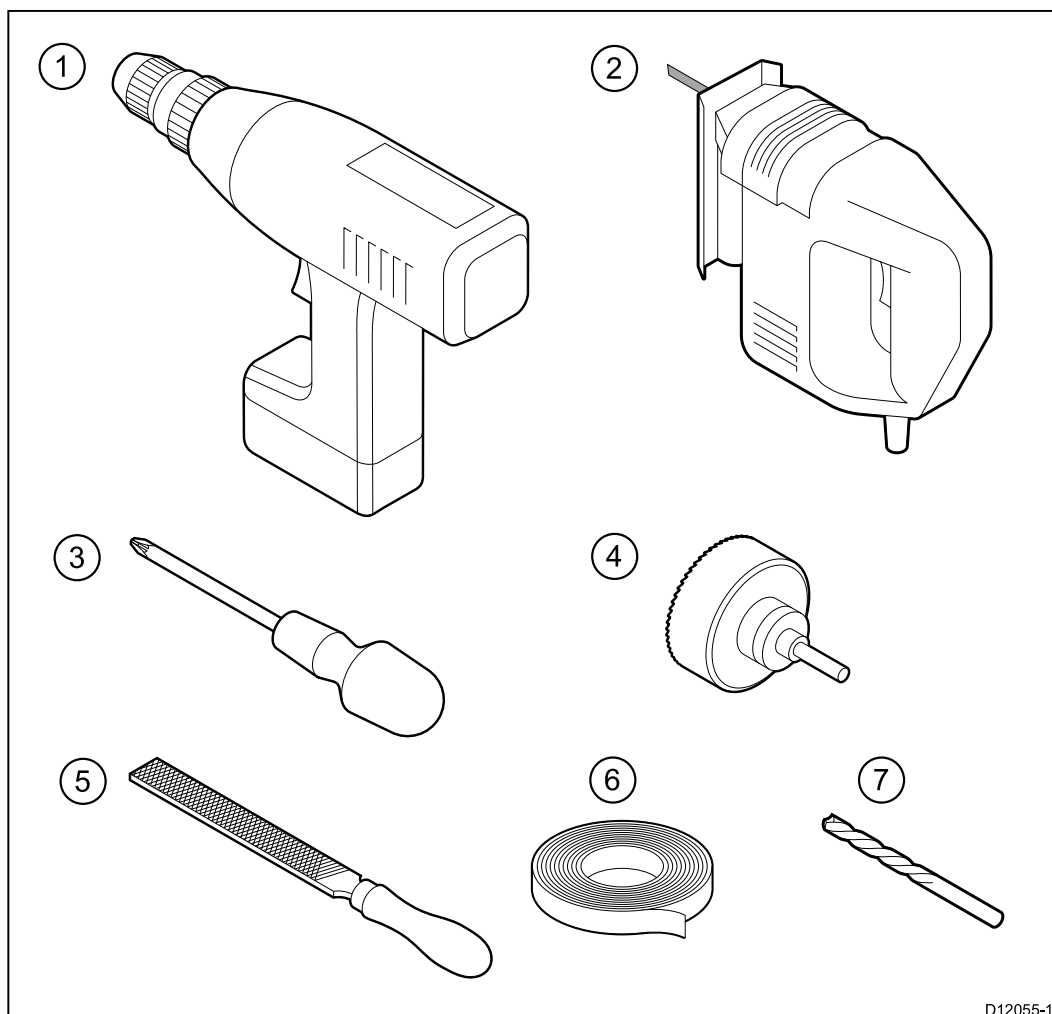
ユニットに信頼性の高い電源があり、アップデート プロセスが中断されないことを確認してください。

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

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

## 3.5 工具

### 設置に必要な工具類



D12055-1

1.	電気ドリル
2.	糸鋸
3.	スクリュードライバー
4.	適切なサイズ (10 mm ~ 30 mm) のホールカッター
5.	やすり
6.	粘着テープ
7.	適切なドリル刃先のサイズ <sup>(1)</sup>

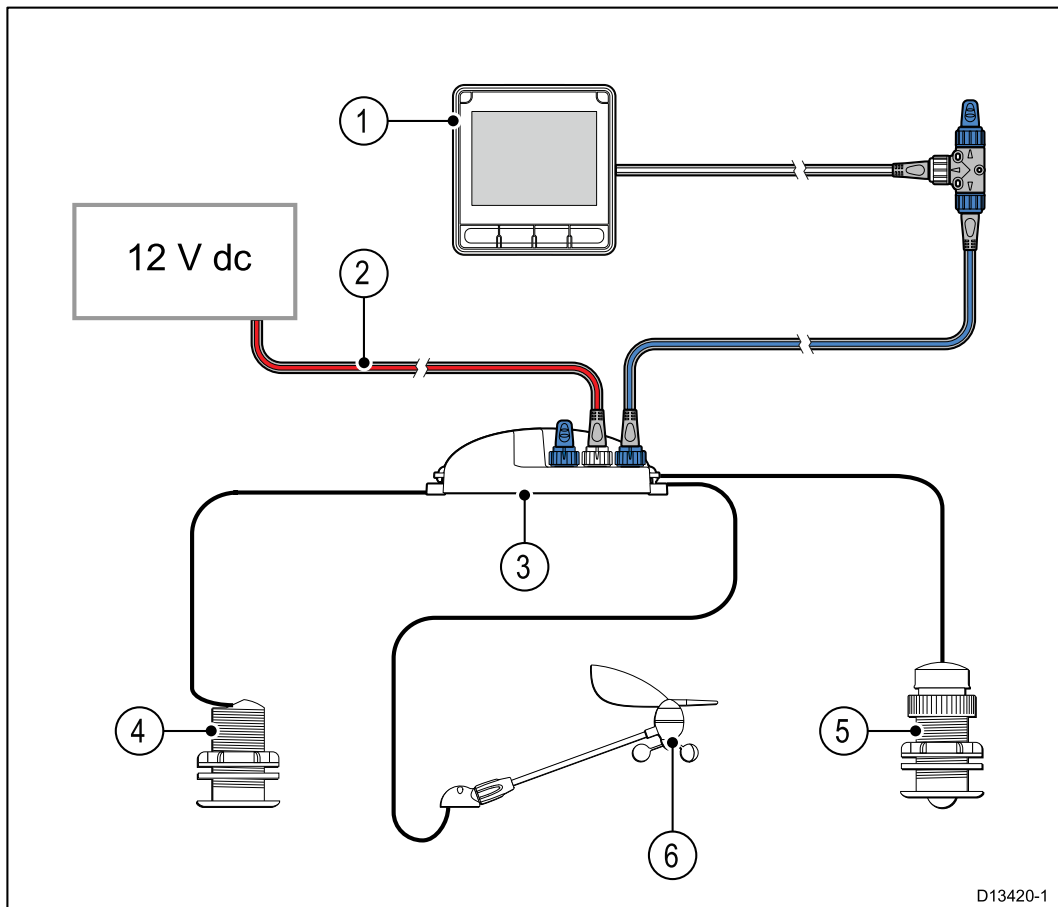
注意: (1) ドリルの刃先サイズは、ユニットが取り付けられている材質の厚さと種類によって異なります。



### 3.6 標準的なシステム

以下の図は、標準的なシステムに接続できる製品を示しています。

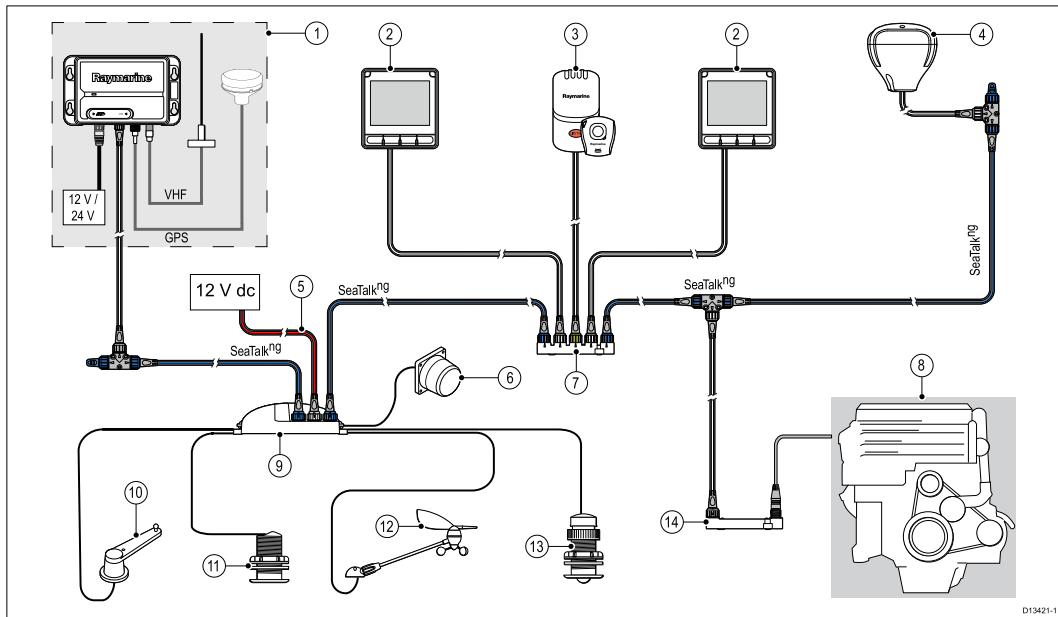
例: シンプルな環境のデータシステム



D13420-1

項目	説明
1	計器ディスプレイ (例 i70s)
2	SeaTalk <sup>ng</sup> ® 12 V DC 電源
3	iTC-5 コンバータ
4	深度トランスデューサ (アナログ)
5	速度 / 温度トランスデューサ (アナログ)
6	風向風速トランスデューサ (アナログ)

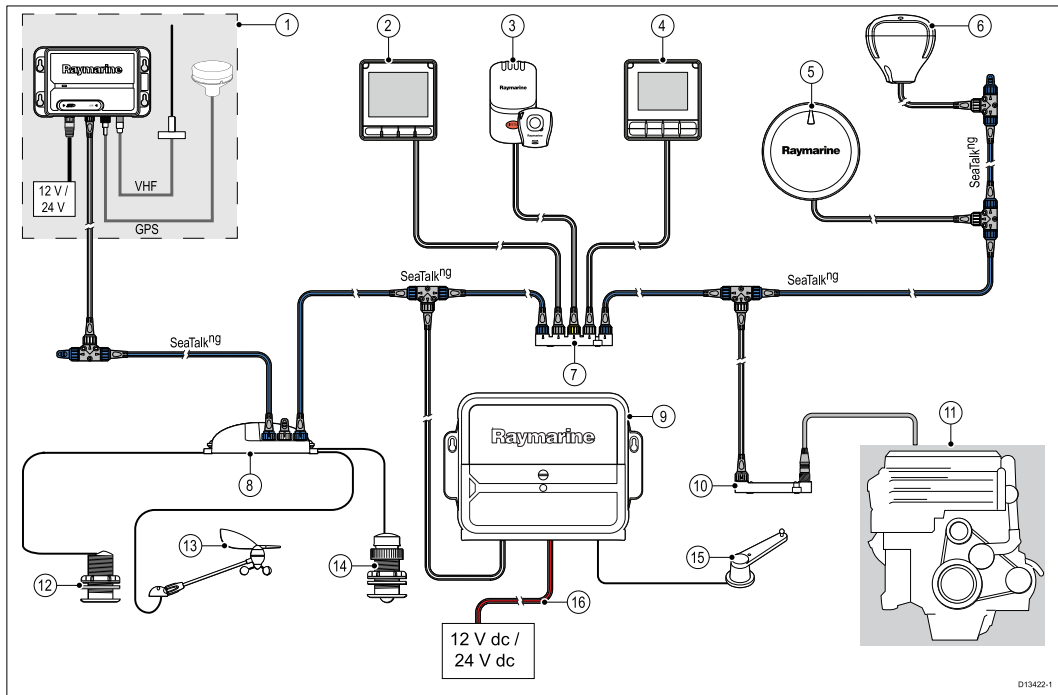
## 例: 自動操縦なしの拡張型システム



項目	説明
1	AIS レシーバ / トランシーバ (AIS350 / AIS650)
2	計器ディスプレイ (例 i70s)
3	LifeTag – 落水者救助 (MOB) システム
4	SeaTalk <sup>ng</sup> ® GPS/GNSS レシーバ (例 RS130)
5	SeaTalk <sup>ng</sup> ® 12 V DC 電源
6	フラックスゲート コンパス
7	SeaTalk - SeaTalk <sup>ng</sup> ® コンバータ
8	船舶 / エンジン システム
9	iTC-5 コンバータ
10	舵リファレンス
11	深度トランスデューサ (アナログ)
12	風向風速トランスデューサ (アナログ)
13	速度 / 温度トランスデューサ (アナログ)
14	ECI-100

**注意:** エンジンの種類によっては、SeaTalk<sup>ng</sup>®→ DeviceNet アダプタ ケーブルを使用して、エンジンシステムを直接 SeaTalk<sup>ng</sup>® バックボーンに接続することができる場合があります。ECI-100 を使用しない場合、使用可能なデータはサポート対象の標準 NMEA 2000 データのみに限定されます。

## 例: 自動操縦を使用した拡張型システム



項目	説明
1	AIS レシーバ / トランシーバ (AIS350 / AIS650)
2	計器ディスプレイ (例 i70s)
3	LifeTag – 落水者救助 (MOB) システム
4	パイロットコントローラ (例 p70s または p70Rs)
5	Evolution™ 自動操縦
6	SeaTalk ng® GPS/GNSS レシーバ (例 RS130)
7	SeaTalk - SeaTalk ng® コンバータ
8	iTC-5 コンバータ
9	ACU (自動操縦制御装置)
10	ECI-100 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>注意:</b> エンジンの種類によっては、SeaTalk ng®→ DeviceNet アダプタケーブルを使用して、エンジンシステムを直接 SeaTalk ng® バックボーンに接続することができる場合があります。ECI-100 を使用しない場合、使用可能なデータはサポート対象の標準 NMEA 2000 データのみに限定されます。</p> </div>
11	船舶 / エンジン システム
12	深度トランスデューサ (アナログ)
13	風向風速トランスデューサ (アナログ)
14	速度 / 温度トランスデューサ (アナログ)
15	舵リファレンス
16	12 V DC / 24 V DC 電源 (SeaTalk ng® バックボーンに電力を供給)

## 3.7 システム プロトコル

お手元の製品は多様な製品やシステムに接続して情報共有が図れますので、システム全体の機能が向上します。

これらの接続を行う場合、数々の異なるプロトコルを使用できます。次のデータプロトコルを組み合わせることで、高速で正確なデータ収集と送信が可能になります。

- SeaTalk<sup>ng</sup>®
- NMEA 2000
- SeaTalk

**注意:** お使いのシステムで、ここに記載したすべての接続タイプや計器が使用されるわけではありません。

### SeaTalkng<sup>®</sup>

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

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

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

### NMEA 2000

NMEA 2000 は NMEA 0183 と比べ、速度と接続性が大幅に改善されています。1つの物理バス上で同時に最大 50 ユニットの送受信を行うことができ、各ノードを物理的にアドレス指定することができます。この規格は特に、あらゆるメーカーの海洋電子部品から構成されたネットワーク全体で、標準化されたメッセージタイプと形式を用いることによって共通のバスで通信できるようにすることを念頭においています。

### SeaTalk

SeaTalk は、互換性のある計器を相互接続し、データを共有できるようにするためのプロトコルです。

互換性のある計器や機器を接続するには、SeaTalk ケーブルシステムを使用します。電源やデータはこのケーブル経由で送られるほか、このケーブルを使用することで、中央処理装置を使用せずに接続することができます。

ネットワークに接続するだけで、追加の計器や機能を SeaTalk システムに追加することができます。SeaTalk 機器は、適切なインターフェイスを使用した場合、NMEA 0183 規格経由で他の SeaTalk 以外の機器とも通信することが可能です。

### 3.8 警告および注意

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

### 3.9 場所全般に関する必要条件

製品の適切な設置場所を選択する際の重要な考慮事項

この製品はデッキの上下に取り付けるのに適しています。

この製品は、次の条件を満たす場所に取付けてください。

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

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

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

**注意:** 診断用の LED が装備されていない製品もあります。詳細については、「[章 15 システム確認とトラブルシューティング](#)」を参照してください。

- ・ **電氣的干渉** — モータ、発電機、無線送受信機など、干渉を起こす可能性がある機器から離して設置してください。
- ・ **磁気コンパス** — 本製品と船舶上のコンパスの間で適切な距離を保つためのガイドラインは、本書の「[コンパス安全距離](#)」のセクションを参照してください。
- ・ **電源** — ケーブル配線を最短に抑えるため、船舶の DC 電源にできるだけ近い場所に製品を設置するようにしてください。
- ・ **設置面** — 製品がしっかりとした設置面に適切に固定されていることを確認してください。この製品の[技術仕様](#)に記載されている重量情報を参照し、対象の設置面が製品重量に耐えられることを確認してください。船舶の構造に損傷を与えるような場所にユニットを設置したり穴を開けたりしないでください。

#### コンパス安全距離

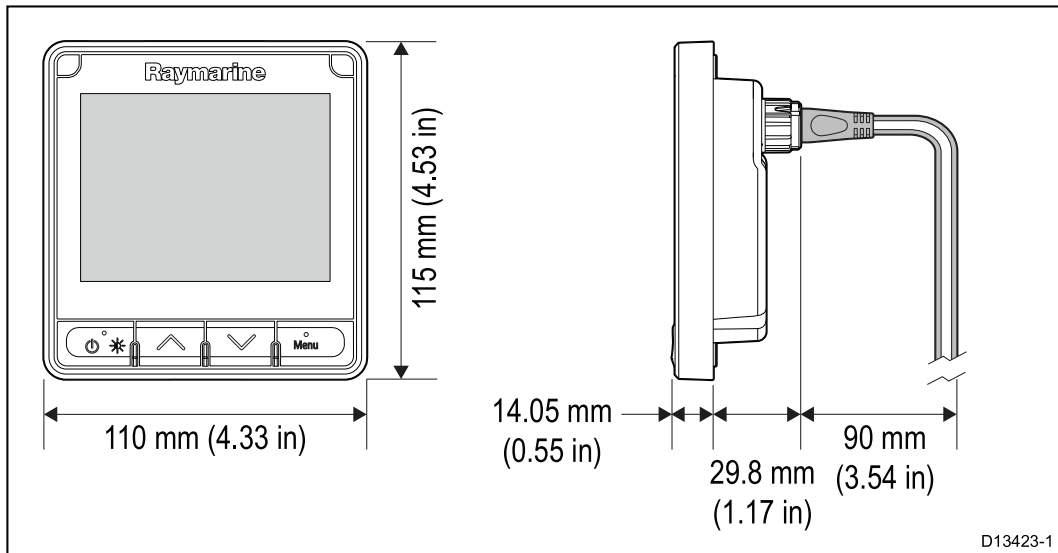
船舶の磁気コンパスとの干渉が発生しないように、製品から適度な距離を置くようにしてください。

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

#### 視角に関する考慮事項

ディスプレイ画像のコントラスト、色、夜間モードの性能等はすべて視角の影響を受けます。Raymarine では、設置をする際にディスプレイ画像に最も適した視角が得られるよう、一時的に電源を入れることをお勧めします。

### 3.10 製品寸法







## 章 4: ケーブルと接続部

### 目次

- 4.1 敷設時の一般的なガイダンス ページ (34 ページ)
- 4.2 接続の概要 ページ (35 ページ)
- 4.3 SeaTalkng<sup>®</sup> 電源 ページ (37 ページ)
- 4.4 ケーブル フェライトの取り付け ページ (42 ページ)
- 4.5 SeaTalk<sup>ng</sup> の接続 ページ (43 ページ)
- 4.6 NMEA 2000 の接続 ページ (46 ページ)
- 4.7 SeaTalk の接続 ページ (48 ページ)
- 4.8 トランスデューサ接続 ページ (50 ページ)

## 4.1 敷設時の一般的なガイダンス

### ケーブルの種類と長さ

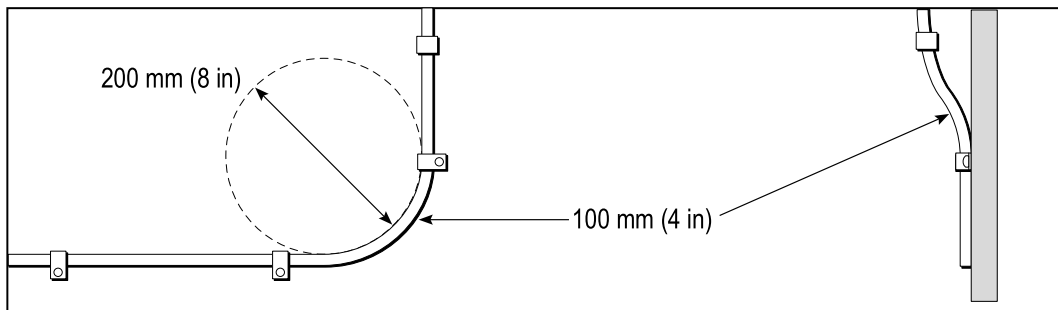
適切な種類と長さのケーブルを使用することが重要です。

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

### ケーブルの配線

ケーブルの性能と寿命を最大限に生かすために、ケーブルは正しく配線してください。

- ・ ケーブルを過度に折り曲げないようにしてください。可能な限り、最小曲げ径 200 mm (8 インチ) / 最小曲げ半径 100mm (4 インチ) を確保してください。



- ・ 物理的損傷が生じたり熱に触れたりすることがないようにすべてのケーブル保護を施します。可能であれば被覆や配管を使用してください。ビルジや出入口、または動いている物体や熱い物体の近くにケーブルを配線しないでください。
- ・ 結束ひもやケーブル結束バンドなどでケーブルを定位置に固定してください。余分なケーブルは巻き取り、邪魔にならないように括ってください。
- ・ むきだしの隔壁やデッキヘッドにケーブルを渡すときは、適切な防水加工のフィードスルーを使用してください。
- ・ エンジンや蛍光灯の近くにケーブルを配線しないでください。

ケーブル経路を決めるときは、常に次の物から最大限に遠ざけることを心がけてください。

- ・ 他の機器やケーブル
- ・ 高電流が流れる AC / DC 送電線
- ・ アンテナ

### 張力緩和

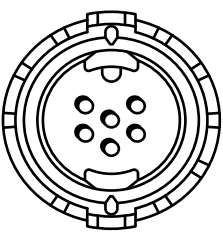
適切な張力緩和が設けられていることを確認してください。コネクタが引っ張られないように保護し、過酷な海面条件でも抜けることがないように確認してください。

### ケーブル遮蔽

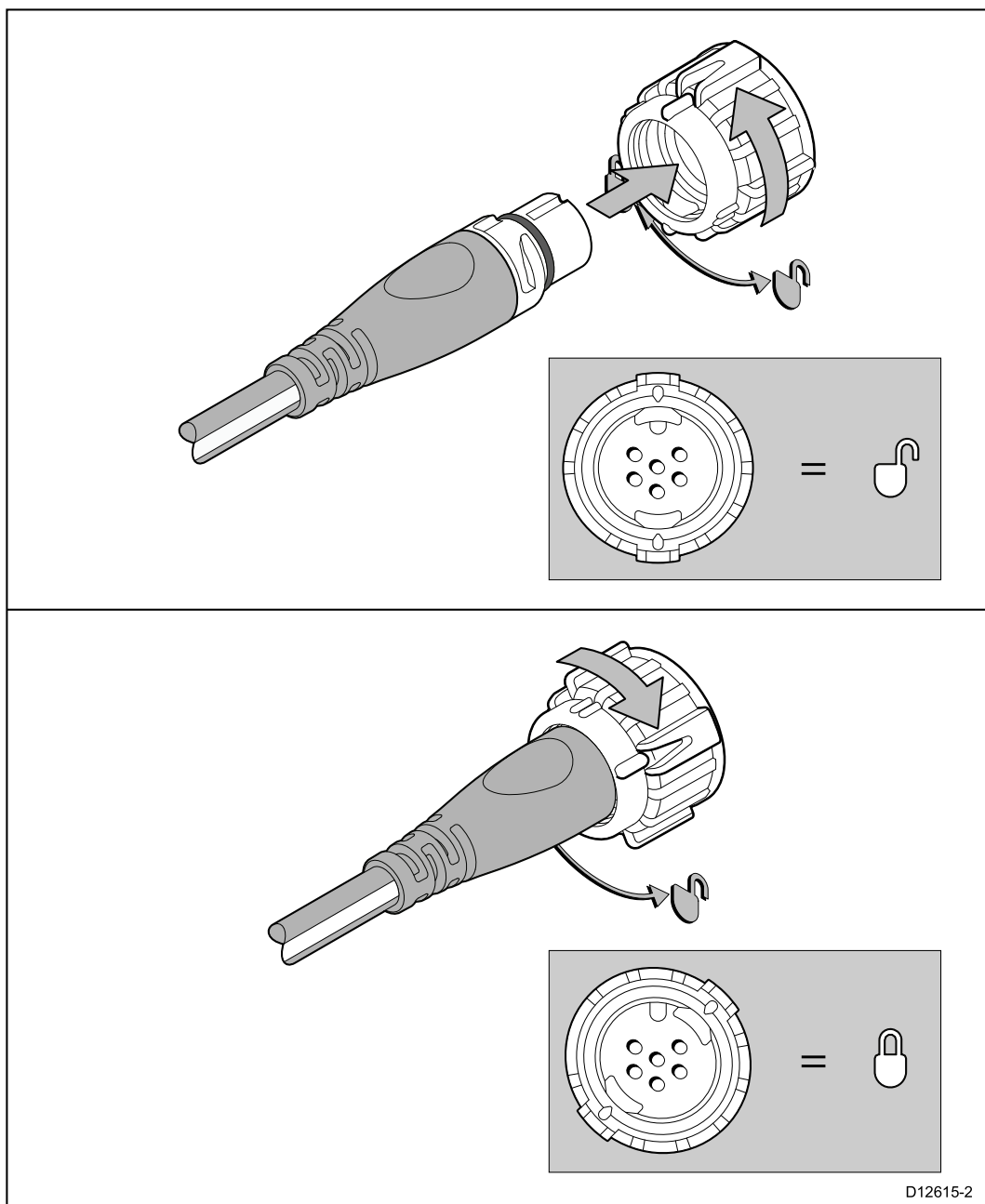
すべてのデータケーブルが適切に遮蔽されており、ケーブル遮蔽に傷がないか(狭い場所で締め付けられてこすれていないか、など)確認してください。

## 4.2 接続の概要

次の情報を手がかりに、お使いの製品の接続を特定してください。

コネクタ	数量	接続先:	適切なケーブル
	1	1. <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> バックポーン 2. <b>NMEA 2000</b> バックポーン 3. <b>SeaTalk</b> バックポーン	1. <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> スプールケーブル 2. <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> - <b>DeviceNet</b> アダプタケーブル (A06045) 3. <b>SeaTalk</b> - <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> アダプタケーブル (A06073)

### SeaTalkng<sup>®</sup> ケーブルの接続



1. ユニットのロッキングカラーをロック解除位置まで回します。
2. ケーブルのコネクタの向きが正しいことを確認します。
3. ケーブルコネクタをしっかりと差し込みます。

4. ロックする位置にかちりと収まるまで、ロックング カラーを時計回りに (2 回) 回します。

## **SeaTalkng® 製品の積載**

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

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

## 4.3 SeaTalkng<sup>®</sup> 電源

電源供給は SeaTalkng<sup>®</sup> バックボーンを介して使用されます。

SeaTalkng<sup>®</sup> バックボーンでは、1 台の 12 V DC 電源を SeaTalkng<sup>®</sup> バックボーンに接続する必要があります。電力供給源となるのは次の通りです。

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

### 注意:

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

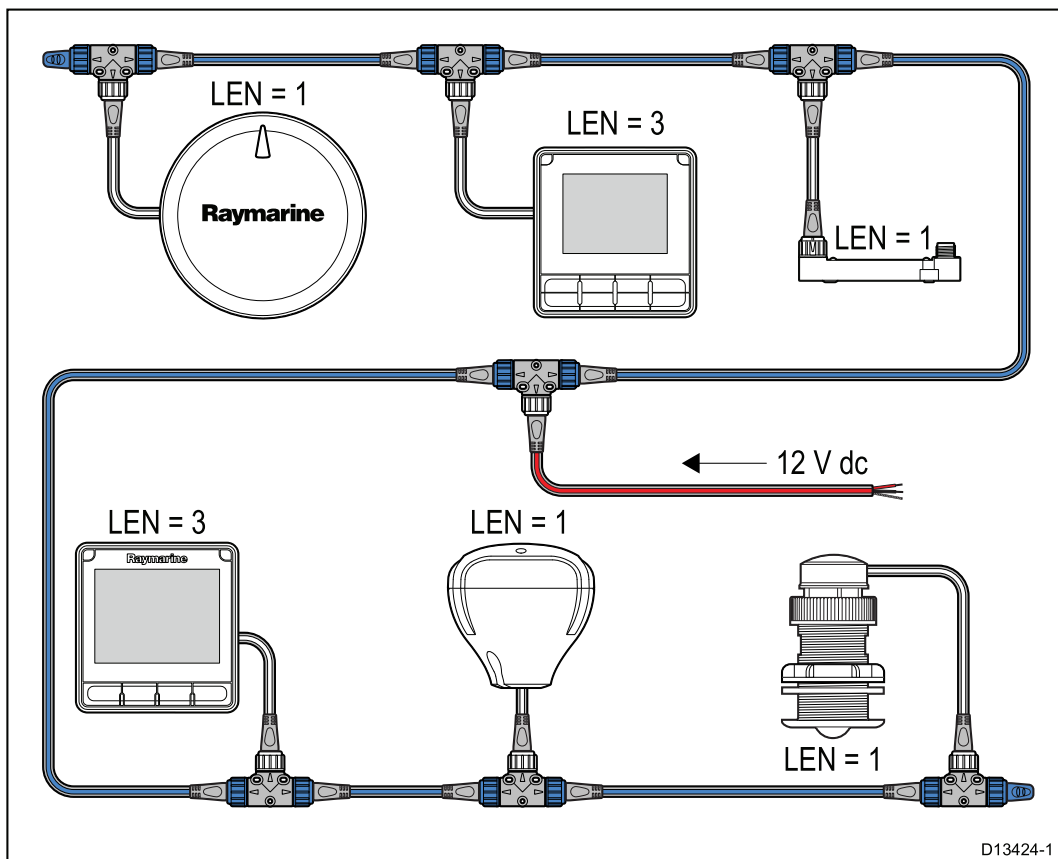
## SeaTalkng<sup>®</sup> 電源接続ポイント

### 小規模システムの場合

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

### 大規模システムの場合

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



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

## インラインヒューズおよびサーマルブレーカ定格

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

インラインヒューズ定格	サーマルブレーカ定格
5A	3 A (接続する装置が1台の場合)

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

## SeaTalkng® システムへの積載

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

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

## 配電 — SeaTalkng®

推奨事項とベストプラクティス

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

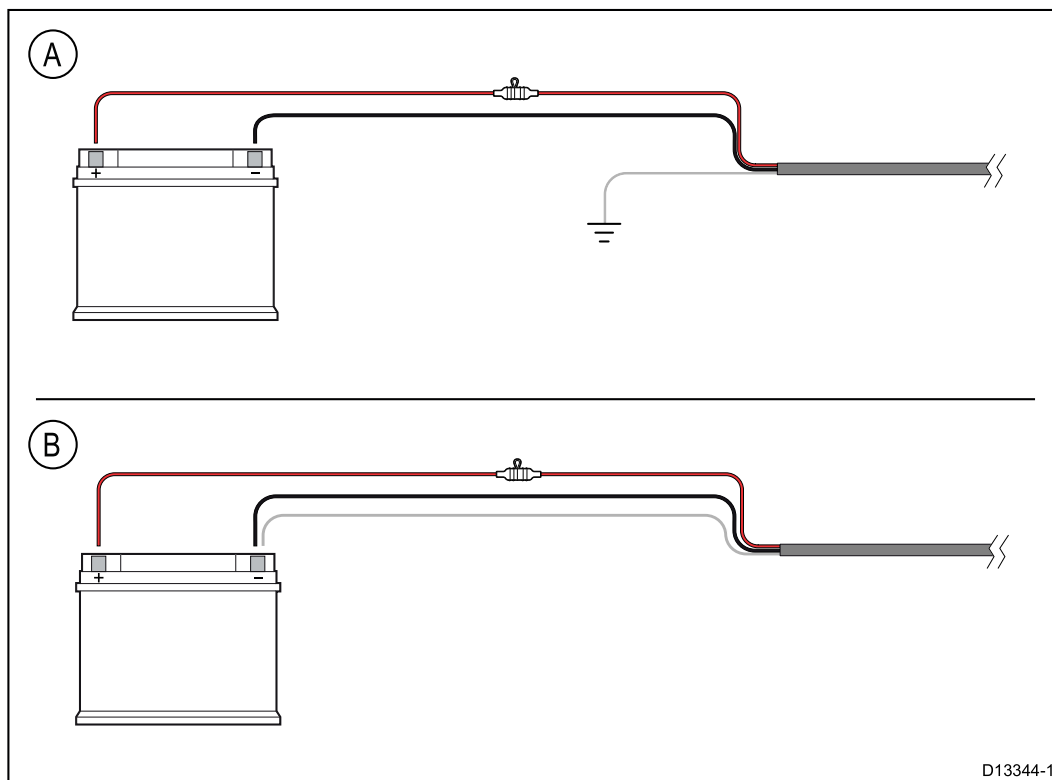
**重要:** 計画・配線を行う際には、システムで使用する他の製品を考慮してください。製品によっては (ソナーモジュールなど)、船舶の電気システムに大きな電力需要ピークがかかる場合があります。

**注意:** 下記の情報は、あくまでもお使いの製品を保護するための指針として提供されています。一般的な船舶配電のシナリオを取り上げていますが、すべてを網羅しているわけではありません。適切なレベルの保護が確保されているかどうか不明な場合は、正規の Raymarine 販売店もしくは適切な資格を持つ専門の海洋技術者にご相談ください。

## 実装 — バッテリーに直接接続する場合

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

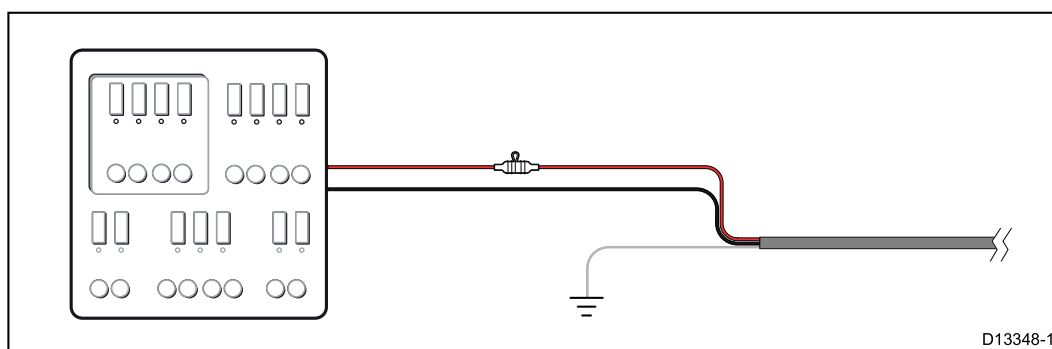
- 電源ケーブルの長さを延長する必要がある場合は、適切な定格のケーブルが使用されていること、また SeaTalkng® バックボーンの接続で十分な電源 (12 V DC) が使用されていることを確認してください。



D13344-1

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

### 実装 – 配電盤に接続する場合



D13348-1

- 別の方法として、SeaTalkng® 電源ケーブルを船舶の配電盤または工場出荷時に装備された配電点のブレーカまたはスイッチに接続することができます。
- 配電点には、8AWG (8.36mm<sup>2</sup>) のケーブルを使用して、船舶の主電源から送電する必要があります。
- すべての機器を、適切な回路保護を施した、適切な定格の個別のサーマルブレーカまたはヒューズに配線できれば理想的です。しかし、それが不可能であり、複数の機器でブレーカを共有する場合は、電源回路ごとに個別のインラインヒューズを使用して、必要な保護を確保してください。
- いかなる場合も、製品仕様書に記載されている推奨ブレーカ/ヒューズ定格に参照ください。

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

**重要:** サーマルブレイカまたはヒューズに適したヒューズ定格は、接続する装置の台数によって異なることに注意してください。

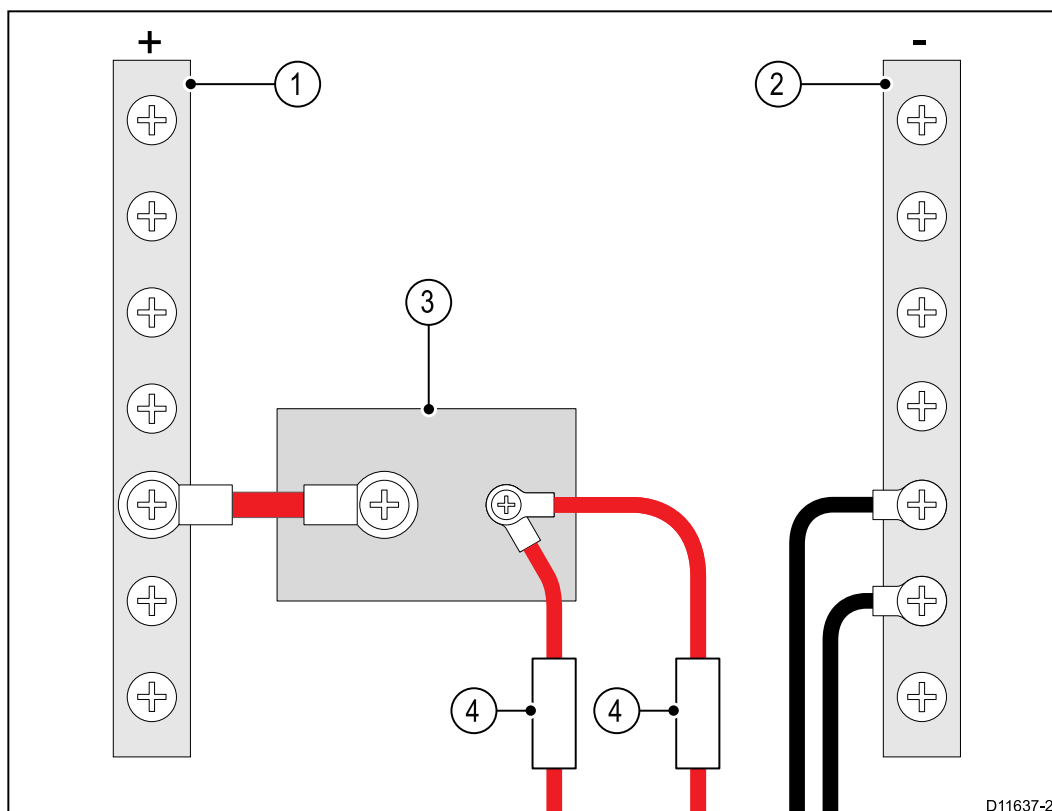
### その他の情報

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

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

### ブレーカの共有

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



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

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



### 通告: 製品のアース接地

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



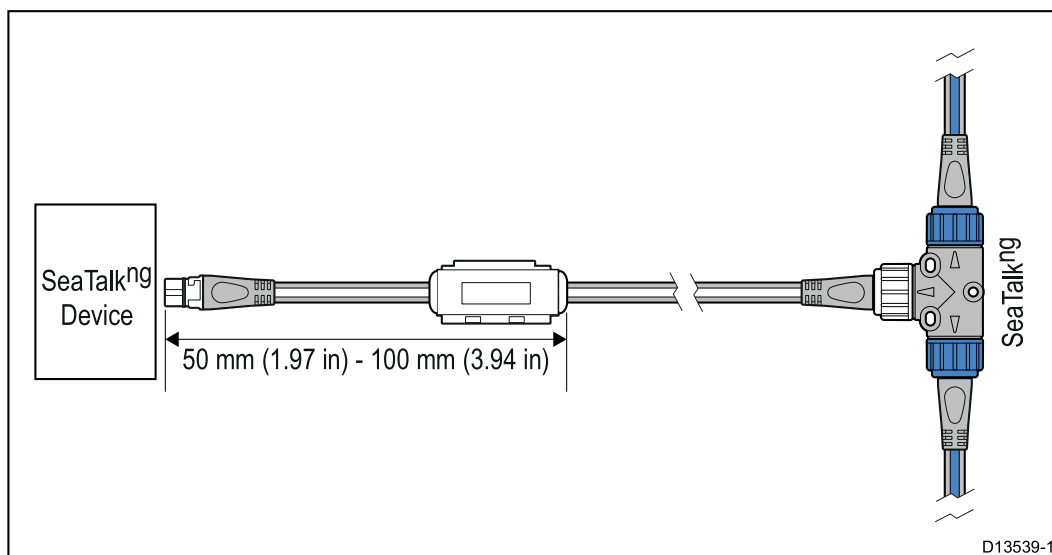


### **通告: 正の接地システム**

正の接地を使用しているシステムにこのユニットを接続しないでください。

## 4.4 ケーブル フェライトの取り付け

お使いの製品には、ケーブル フェライトが付属しています。EMC への適合性を確保するため、次の指示に従って、付属のフェライトをケーブルに装着する必要があります。

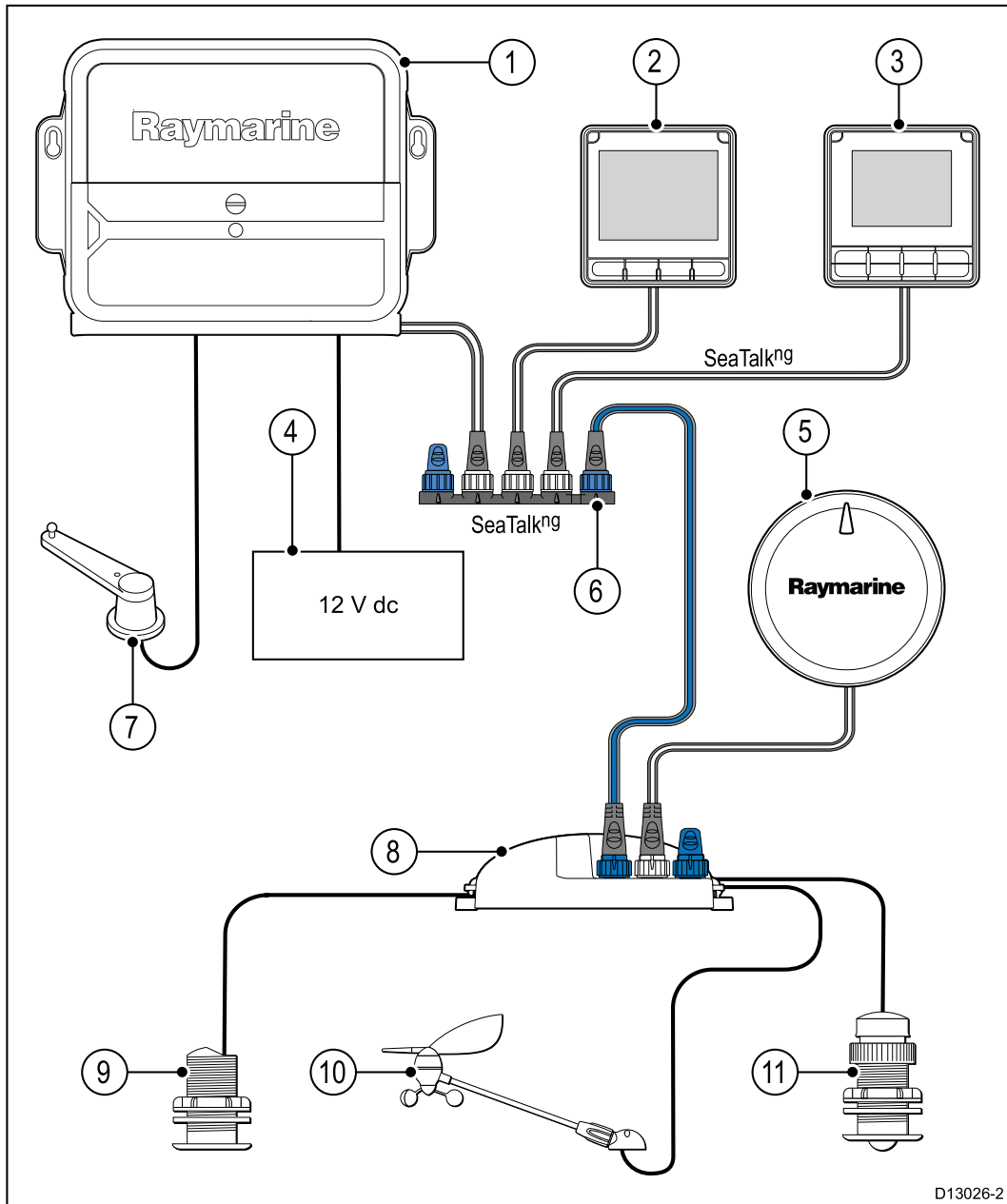


1. フェライトは、装置に一番近いケーブルの端に装着する必要があります。
2. フェライトは、上の図に示された距離で装着する必要があります。
3. フェライトがケーブルを上下しないように、きつくしっかりと固定されていることを確認してください。

## 4.5 SeaTalk<sup>ng</sup> の接続

**注意:** 下の例でACU-100を使用した場合、ACU-100からSeaTalk<sup>ng</sup>ネットワークに電力が供給されることはないため、SeaTalk<sup>ng</sup>ネットワークに専用の12V DC電源が必要になります。

**例:** SeaTalk<sup>ng</sup>® システムに Evolution™ 自動操縦と iTC-5 を接続した場合

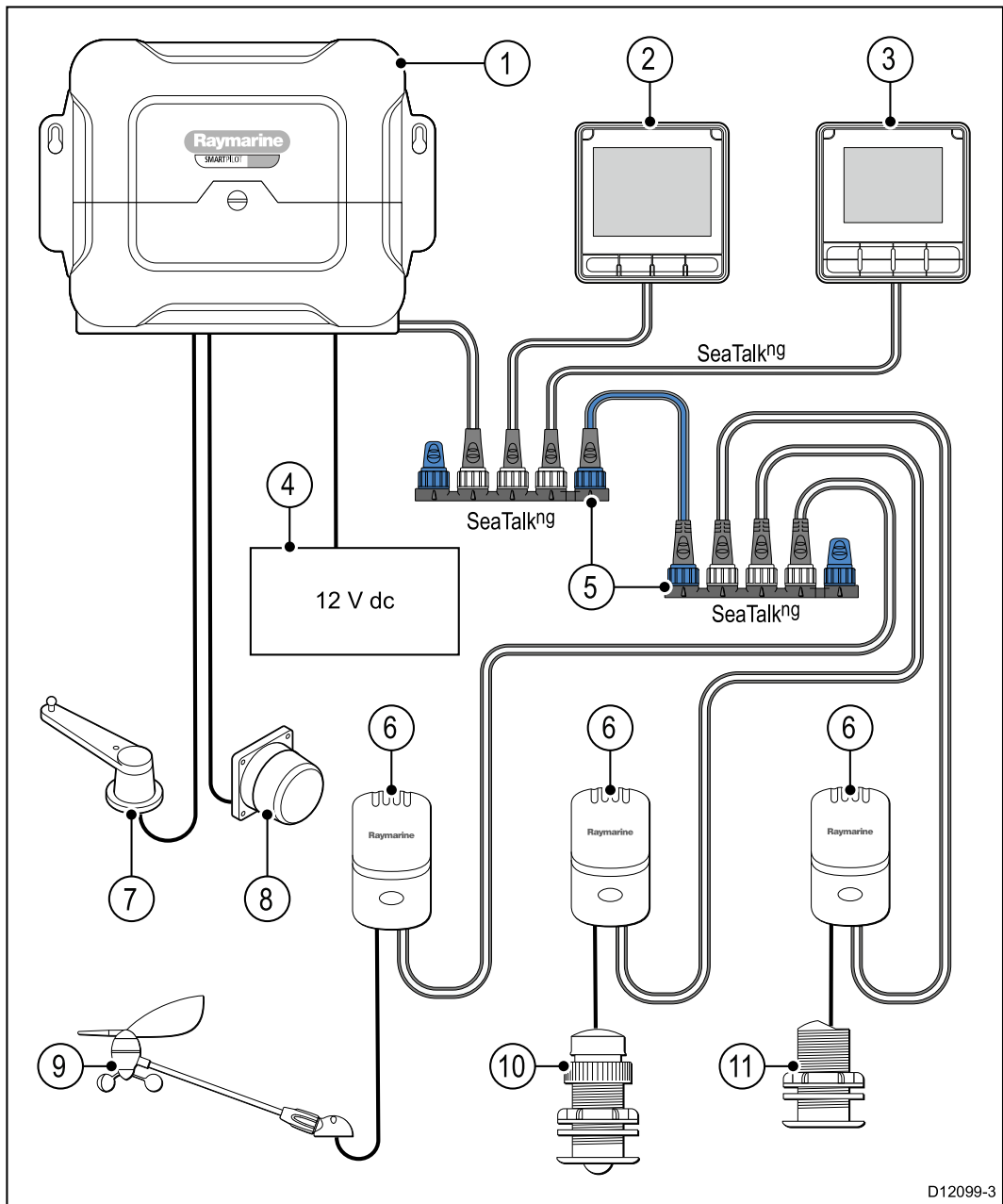


1	ACU ユニット
2	i70s 多機能計器ディスプレイ
3	p70s / p70Rs パイロットコントローラ (p70Rs を例示)
4	船舶の 12 V dc 電源
5	EV ユニット
6	SeaTalkng® 5 方向コネクタ
7	舵リファレンス トランスデューサ
8	iTC-5 コンバータ
9	深度 トランスデューサ

10	風向風速トランスデューサ
11	速度トランスデューサ

**注意:** 上記の例で ACU-100 を使用した場合、ACU-100 から SeaTalkng® ネットワークに電力が供給されることはないため、SeaTalkng ネットワークに専用の 12 V DC 電源が必要になります。

**例: SeaTalkng® システムに SPX SmartPilot とトランスデューサ ポッドを接続した場合**



D12099-3

項目	説明
1	SPX (12V を SeaTalkng® ネットワークに供給)
2	i70s 多機能計器ディスプレイ
3	p70s / p70Rs パイロット コントローラ (p70s を例示)
4	船舶の 12 V dc 電源
5	SeaTalkng® 5 方向コネクタとターミネータ
6	トランスデューサ ポッド

項目	説明
7	舵リファレンス トランスデューサ
8.	フラックスゲート コンパス
9	風向風速 トランスデューサ
10	速度 トランスデューサ
11	深度 トランスデューサ

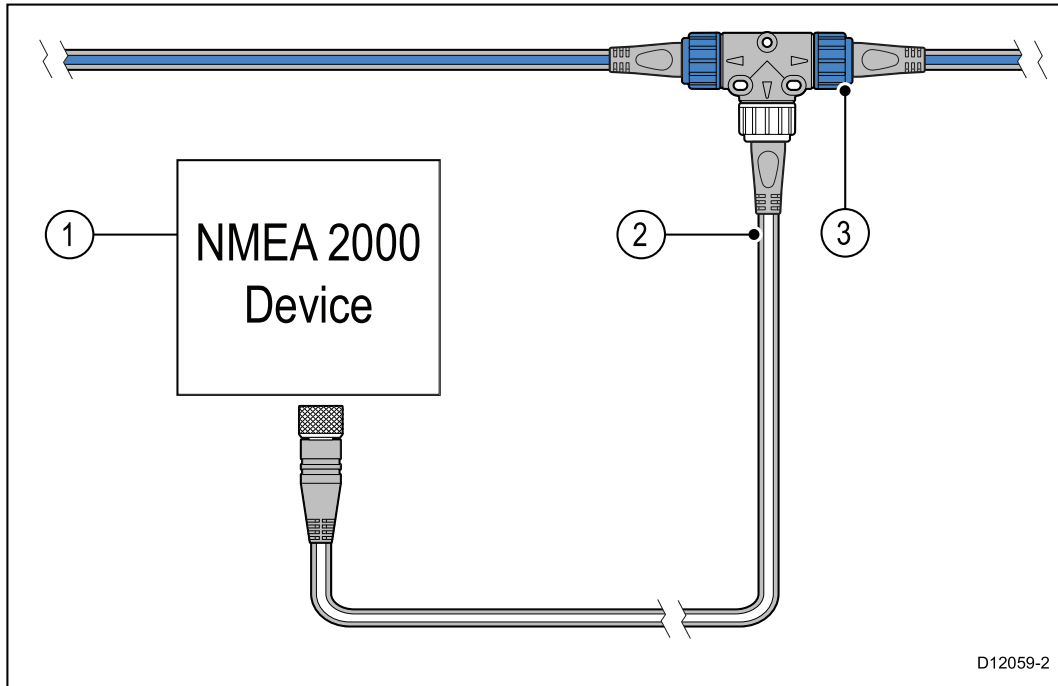
## 4.6 NMEA 2000 の接続

次の操作ができます。

- SeaTalk<sup>ng</sup> バックボーンを使用し、スプールを使用して NMEA 2000 の装置を接続する。または
- ユニートを DeviceNet スプールに接続し、既存の NMEA 2000 バックボーンに接続する。

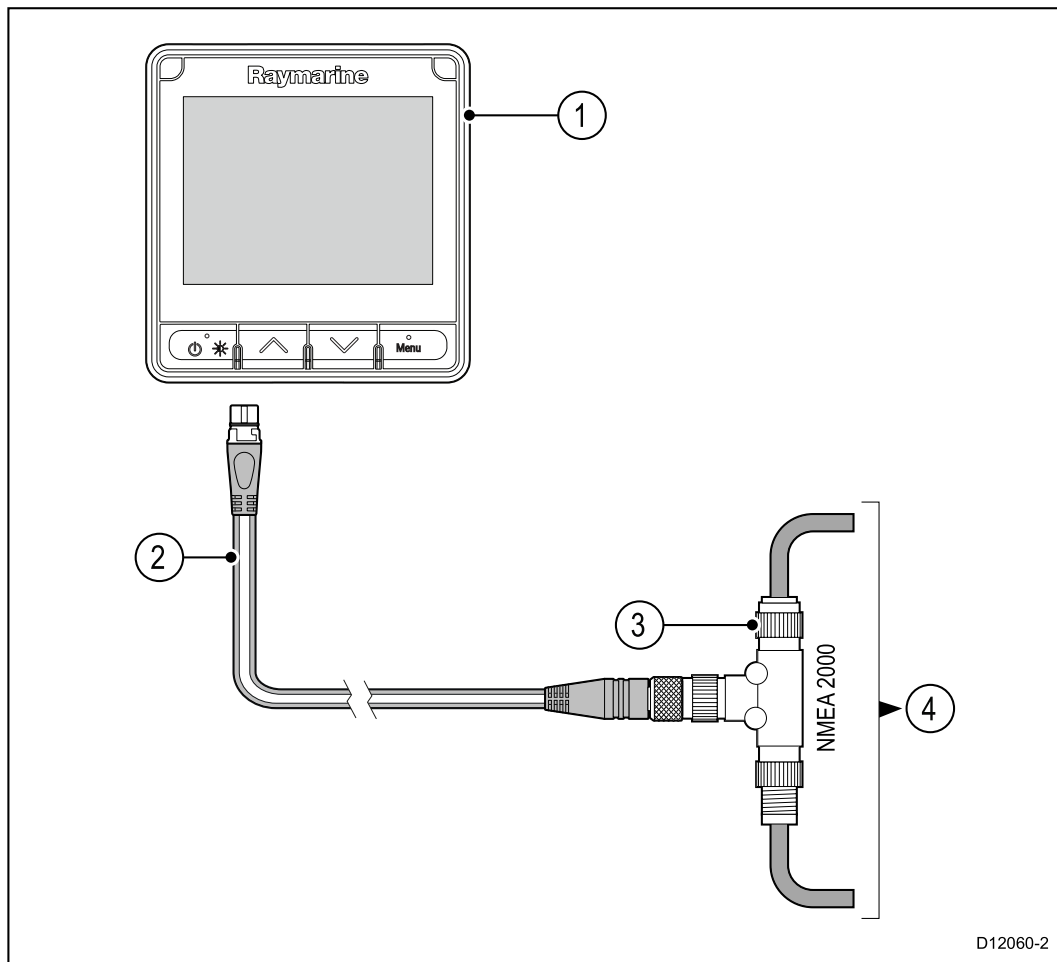
**重要:** 遮断している 2 つのバックボーンを接続して 1 つにまとめることはできません。ただしバックボーン間に分離ゲートウェイがある場合を除きます。

### NMEA 2000 機器を SeaTalk<sup>ng</sup> バックボーンに接続する



1. NMEA 2000 装置
2. SeaTalk<sup>ng</sup> - DeviceNet アダプタ ケーブル
3. SeaTalk<sup>ng</sup> バックボーン

## ユニットを既存の NMEA 2000 (DeviceNet) バックボーンに接続する



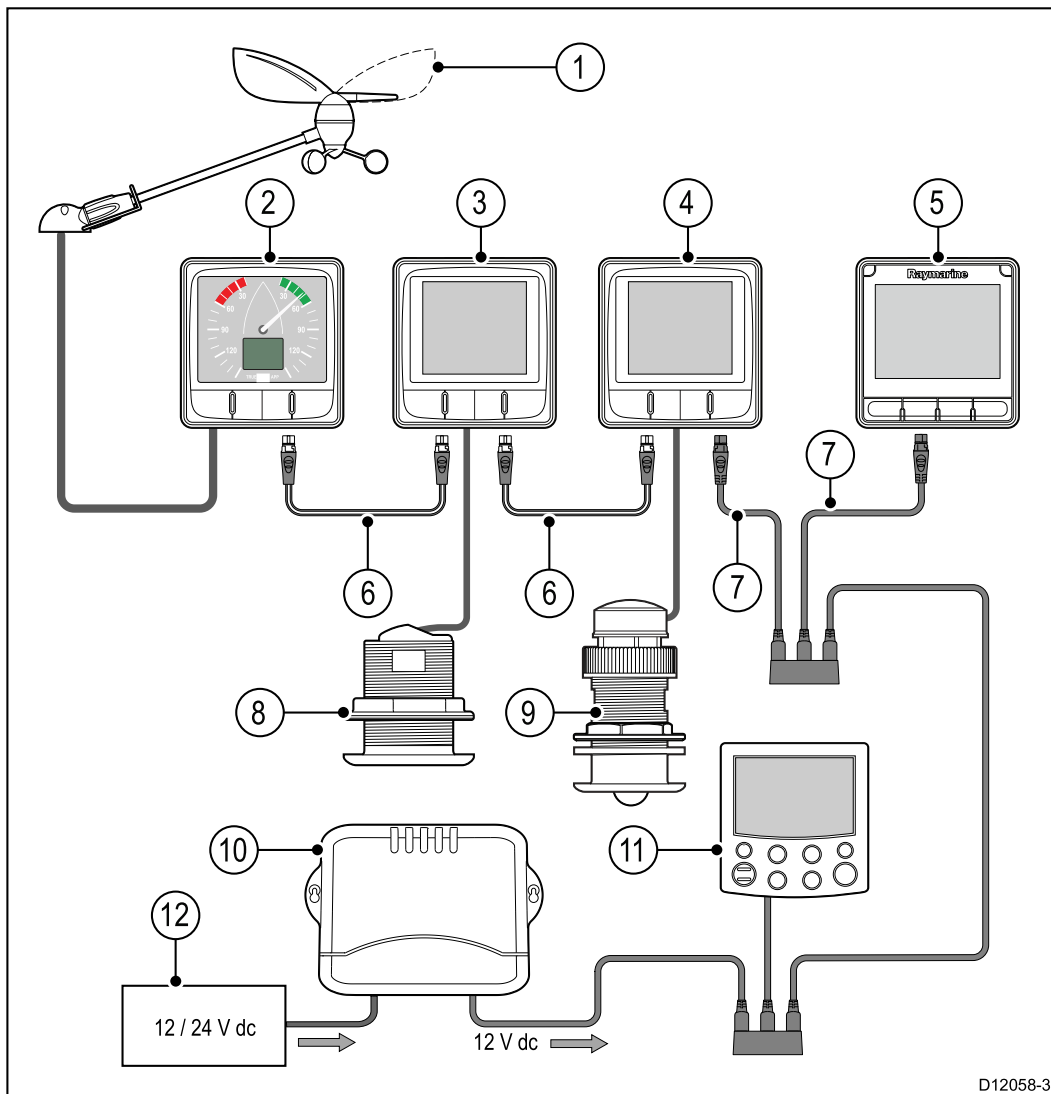
D12060-2

1. SeaTalk<sup>ng</sup>® 装置 例 i70s / p70s / p70Rs (i70s を例示)
2. SeaTalk<sup>ng</sup>® - DeviceNet アダプタ ケーブル
3. DeviceNet T 字型
4. NMEA 2000 バックボーン

## 4.7 SeaTalk の接続

既存の SeaTalk システムに接続するには、SeaTalk と SeaTalk<sup>ng</sup> 間のアダプタケーブルを必ず使用する必要があります。

### SeaTalk システムの基本的な接続例



D12058-3

1	風向風速トランスデューサ
2	i60 風向風速 (SeaTalk <sup>ng</sup> 風向風速計器)
3	i50 深度 (SeaTalk <sup>ng</sup> 深度計器)
4	i50 (SeaTalk <sup>ng</sup> 速度計器)
5	i70s (SeaTalk <sup>ng</sup> 多機能計器ディスプレイ)
6	SeaTalk <sup>ng</sup> スプール ケーブル
7	SeaTalk - SeaTalk <sup>ng</sup> アダプタ ケーブル
8	速度トランスデューサ
9	深度トランスデューサ
10	SeaTalk コースコンピュータ (12 V DC 電力を SeaTalk ネットワークに供給)
11	ST6002(SeaTalk パイロットコントローラ)
12	12 / 24 V DC 電源



## SeaTalk 電源の保護

電源は、5 Aのヒューズまたは同等の保護機能を有するサーキットブレーカで保護されている必要があります。

Raymarine では、電源接続点の各側から均等に電流が流れるように SeaTalk システムを電源接続することをお勧めします。

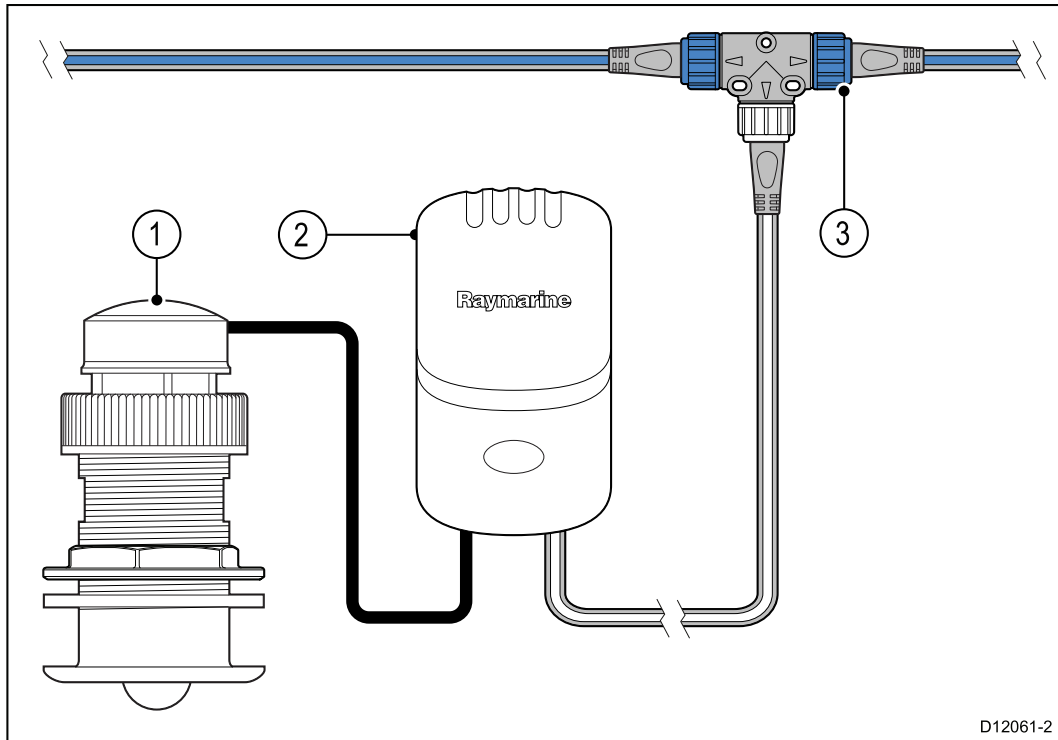
## 4.8 トランスデューサ接続

### iTC-5 の接続

iTC-5 を SeaTalk ng® バックボーンに接続し、トランスデューサを iTC-5 に接続する方法の詳細については、お使いの iTC-5 に付属のマニュアルを参照してください。

### トランスデューサ ポットの接続

トランスデューサ ポットは、風速、水深、速度トランスデューサにご利用いただけます。設置説明に関する詳細は、ポットに付属しているドキュメントを参照してください。



項目	説明
1	速度および温度トランスデューサ
2	速度ポッド
3	SeaTalk ng® T 字型コネクタ

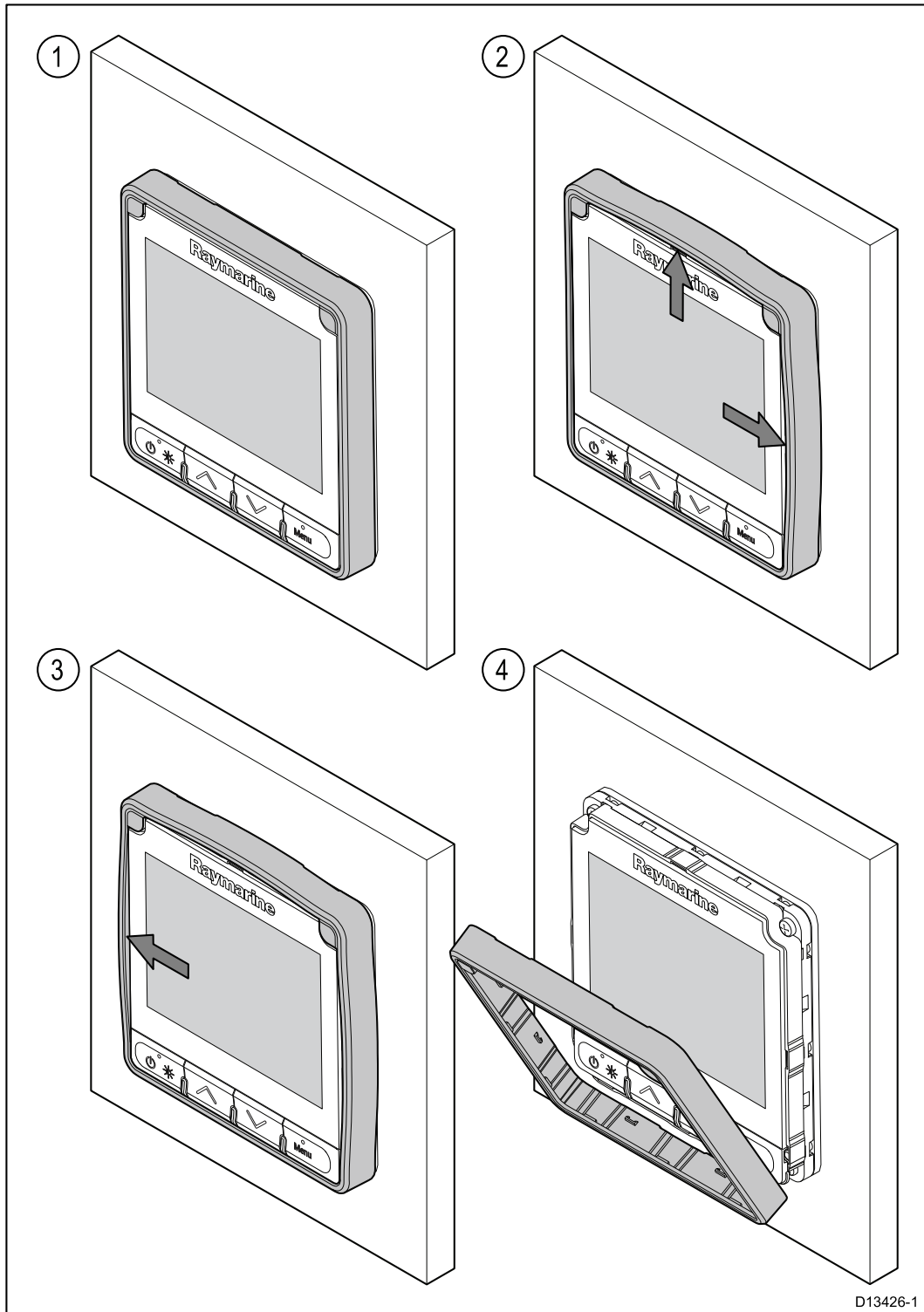
1. トランスデューサをポットに接続します。ポット端子は色分けされていますので、それぞれのワイヤが対応する端子に接続されていることを確認してください。
2. SeaTalk ng® スプール ケーブルと T 字型コネクタを使用して、ポットを SeaTalk ng® バックボーンに接続します。バックボーンの接続ポイントから、ポットが 400 mm (15.75 インチ) 以上離れないようにしてください。

## 章 5: 取り付け

### 目次

- 5.1 ベゼルの取り外し ページ (52 ページ)
- 5.2 キーパッドの取り外し ページ (53 ページ)
- 5.3 取り付け ページ (54 ページ)

## 5.1 ベゼルの取り外し



### ベゼルの取り外し

**注意:** ベゼルの取り外しは慎重に行ってください。ベゼルを外すのに工具は使用しないでください。工具を使用すると損傷する恐れがあります。

1. ユニットの片側と横を指で持ち、ユニットからベゼルをはがすように外します。

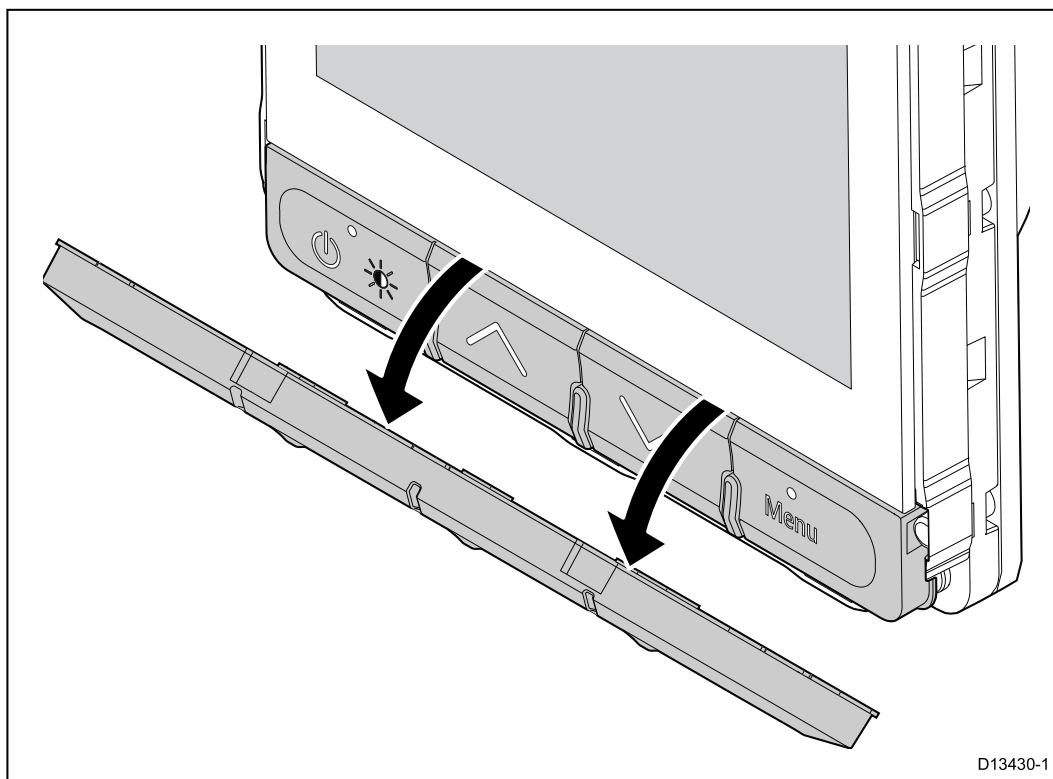
各側が外れると、カチツという音が聞こえます。

2. 次に、ユニットの反対側からベゼルを外します。  
これでベゼルをユニットから剥がして外すことができるようになりました。

## 5.2 キーパッドの取り外し

キーパッドをユニットから取り外すには、以下の手順に従います。

- ・ **注意点** — キーパッドを曲げないように注意してください。曲げるとキーパッドが正しく装着できなくなることがあります。



1. 正面ベゼルを取り外します。
2. キーパッドの上端を指でつまみ、下に倒すようにしてユニットから外します。

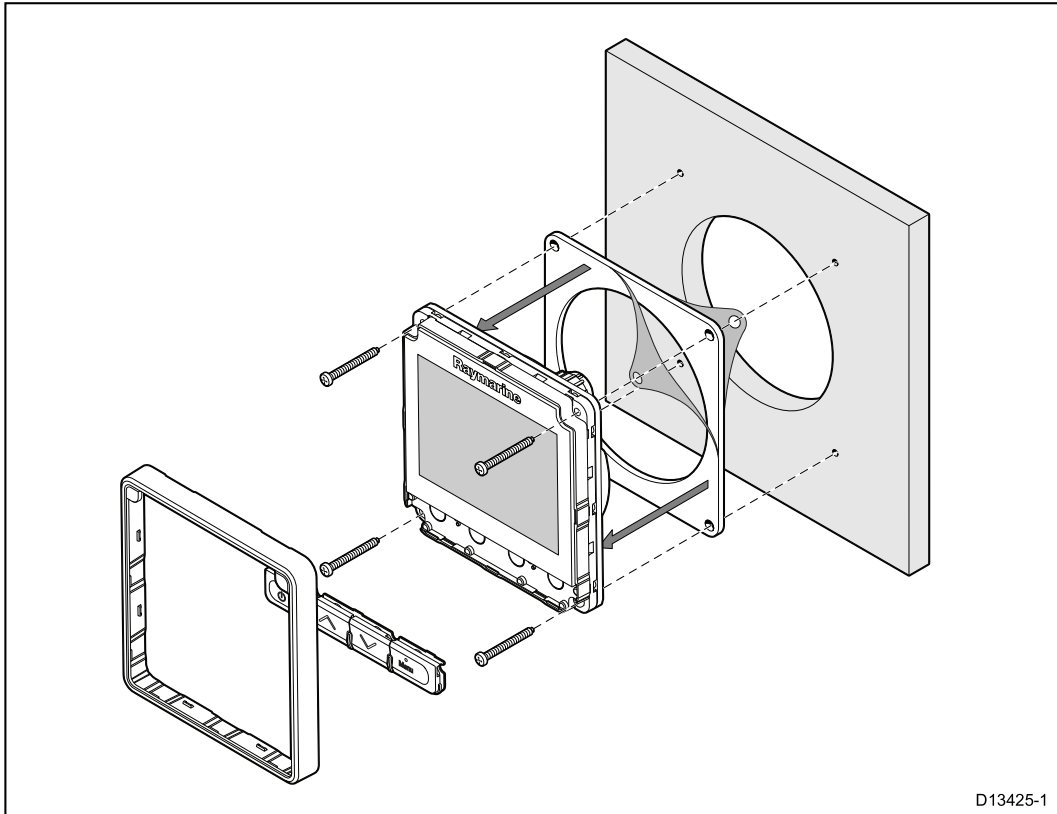
## 5.3 取り付け

### 取付前の確認

この製品は表面実装用に設計されています。ユニットを取り付ける前に、次の点を確認してください。

- ・適切な設置場所を選択したかどうか。
- ・ケーブル接続部と配線方法を特定したかどうか
- ・正面ベゼルを取り外したかどうか
- ・キーパッドマットを取り外したかどうか

### 取付図



### 取付方法

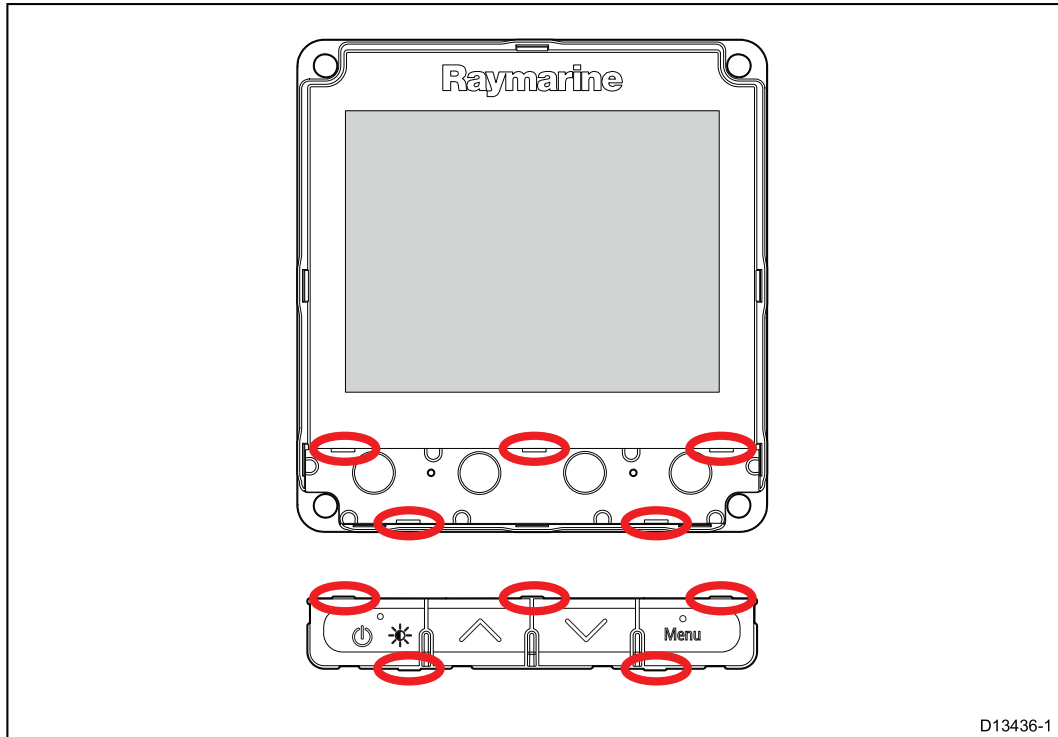
1. ユニットの設置場所を選択した場所を確認します。空いている平らな場所に設置し、パネルの後ろが適度に空いていることを確認する必要があります。
2. マスキングテープか粘着テープを使用して、製品に付属の取付用テンプレートを選択した場所に貼り付けます。
3. 適切なサイズのホールカッターがあれば、これを使用して、取付用テンプレートに示されたとおりに中央の寸法範囲に従って穴を開けます。または
4. 適切なドリルビットを使用して、切り出しエリアの四隅にパイロット穴を開け、ジグソー(糸鋸)を使用して、切り出し線の縁の内側を切ります。
5. ユニットが切り落とした場所に収まることを確認してから、先端部にやすりをかけて滑らかにします。
6. 取付用テンプレートの表示に従って取付具を止めるために必要な穴を開けます。
7. 付属ガスケットの裏地をはがし、ガスケットの粘着部分をディスプレイユニットに貼って、フランジにしっかりと固定します。
8. 関連ケーブルをユニットに接続します。
9. ユニットの定位置にスライドさせ、付属の固定具で固定します。
10. キーパッドマットと正面ベゼルを装着します。

**注意:** ドリル、栓のサイズ、締め付けトルクは、取付面の材質の厚さと種類によって異なります。

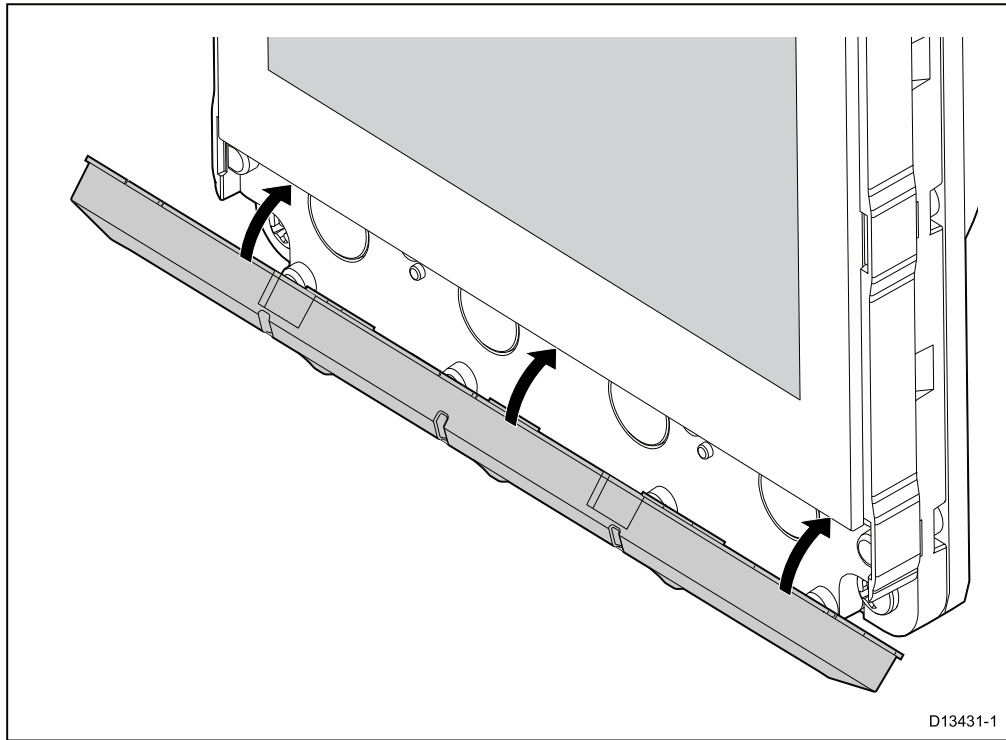
**注意:** 付属のガスケットは、ユニットと平らで固い設置面またはビナクルの間を密閉する役割を果たします。ガスケットはすべての設置環境で使用してください。設置面またはビナクルが完全に平らで固くない場合や、表面の仕上げが粗い場合は、航海仕様のシーラントを使用することが必要になる場合もあります。

## キーパッドの再装着

キーパッドは、キーパッドの上下端のタブのそばにあります。キーパッドを正しく再装着するには、すべてのタブが噛み合っている必要があります。



1. キーパッドの上端を前方に倒して、下端をユニットにはめ込み、タブが該当するスロットに位置合わせされていることを確認します。



D13431-1

2. キーパッドの上端を定位置に戻してユニットに取り付けます。
3. タブの各場所を指で押して圧力をかけ、キーパッドタブが完全に噛み合っていることを確認します。
4. ベゼルを再度取り付けます。

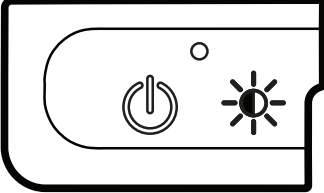
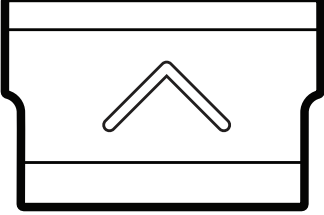
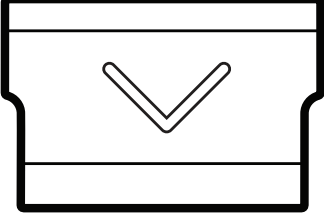
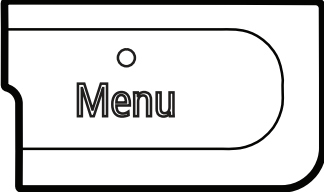


## 章 6: ご使用の前に

### 目次

- 6.1 コントロール ページ ( 58 ページ)
- 6.2 電源 ページ ( 59 ページ)
- 6.3 スタートアップ ウィザードの完了 ページ ( 60 ページ)
- 6.4 表示設定 ページ ( 61 ページ)
- 6.5 複数データ ソース (MDS) の概要 ページ ( 64 ページ)
- 6.6 クイック オプションのメニュー ページ ( 66 ページ)

## 6.1 コントロール

ボタン	名前	機能
	電源	電源オン、電源オフ、 [明るさ]メニューを開く、キャンセル、戻る
	上	上に移動、調整値を上げる
	下	下に移動、調整値を下げる
	メニュー	メニューを開く、選択、OK、保存

## 6.2 電源

### ユニットの電源を入れる

ユニットは、電源ボタンを使用して以前にオフにしていけない限り、システムを自動的にオンにします。

ユニットの電源が切れた状態で、次の操作を実行します。

1. 画面の電源がオンになるまで、[電源]ボタンを押したままにします (約 2 秒間)。

### ユニットの電源を切る

1. 秒読みの時間がゼロになり、画面がオフになるまで、[電源] ボタンを押したままにします。

**注意:** 電源を切っても、少量の電気はバッテリーから引き出されます。気になる場合は、電源を外すか、ブレーカでスイッチを切ってください。

## 6.3 スタートアップウィザードの完了

初めてユニットに電源を入れた場合やシステムリセットの後で、スタートアップウィザードが表示されます。

このウィザードの指示に従って、次の基本構成設定を行います。

1. 言語
2. 船舶のタイプ
3. ようこそ



1. 上/下 ボタンを使用して、使用するユーザー インターフェイス言語を強調表示し、**メニュー** ボタンを押して選択を確定します。
2. 上/下 ボタンを使用して、使用する船舶のタイプを強調表示し、**メニュー** ボタンを押して選択を確定します。  
[ようこそ] のページが表示されます。
3. **[続行]** を選択します。  
事前定義された [お気に入り] ページの最初のページが表示されます。

**注意:** ユニットが接続しているシステムでこの設定が既に設定されている場合は、スタートアップウィザードが表示されない場合があります。

## 6.4 表示設定

### ユニットの明るさの調整

ユニットの LCD 明るさレベルを調整するには「共有される明るさ」グループの一部になっていない場合に、以下の手順に従います。

1. [電源] ボタンを押します。  
[ディスプレイの明るさ] ページが表示されます。
2. 上/下 ボタンを使用して、明るさを必要なレベルまで調整します。
3. [OK] を選択します。

[ディスプレイの明るさ] ページは、2 秒後にタイムアウトし、新しい明るさレベルが保存されます。

### 共有される明るさ

[共有される明るさ] グループをセットアップして、同じグループの一部であるすべてのユニットの明るさを同時に調整することができます。

[共有される明るさ] と互換性がある製品は次のとおりです。

- LightHouse™ 駆動の MFD
- SeaTalk<sup>ng</sup>® 計器ディスプレイとパイロット コントローラ
- Ray50 / Ray52 / Ray60 / Ray70 VHF DSC 無線

[共有される明るさ] レベルに加えたすべての調整は、同じグループに割り当てられたすべてのユニットに反映されます。

<p style="text-align: center;"><b>LightHouse™ MFD</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>計器ディスプレイ / パイロット コントロール</b></p> 
<p style="text-align: center;"><b>Ray50 / Ray52 / Ray60 / Ray70 VHF DSC 無線</b></p>	
	

複数の明るさをグループ化して設定することができます。これらのグループを、船舶上のユニットの物理的場所に反映させることができます。たとえば、操舵の所にあるユニットを1つのグループに設定し、フライブリッジの所にあるユニットを別のグループに設定することができます。

[共有される明るさ] の必要条件:

- すべてのユニットが [共有される明るさ] 機能と互換性があること (互換性のあるユニットの一覧は上記を参照してください)。
- 明るさグループのすべてのユニットで [明るさの共有] 設定が [オン] に設定されていること。
- ユニットがネットワークグループに割り当てられていること。
- このグループのすべてのディスプレイが同期されていること。

### ネットワークグループの割り当て

共有される明るさと色を有効にするには、ユニットを同じネットワークグループに割り当てる必要があります。

互換性のある計器ディスプレイとパイロットコントローラでも、配色が共有されます。

[ネットワークグループ] メニューで (メニュー > [セットアップ] > [システムセットアップ] > [ネットワークグループ]) を選択します。

1. ユニットの割り当てるネットワークグループを選択します。  
以下のようなネットワークグループのリストが表示されます。
  - なし (default)
  - 操舵 1
  - 操舵 2
  - コックピット
  - フライブリッジ
  - マスト
  - グループ 1 – グループ 5
2. [明るさ/カラーグループ] を選択します。
3. [このグループ] を選択します。
4. [同期] を選択します。

同じグループに割り当てられたすべてのユニットが、システムによって同期されます。

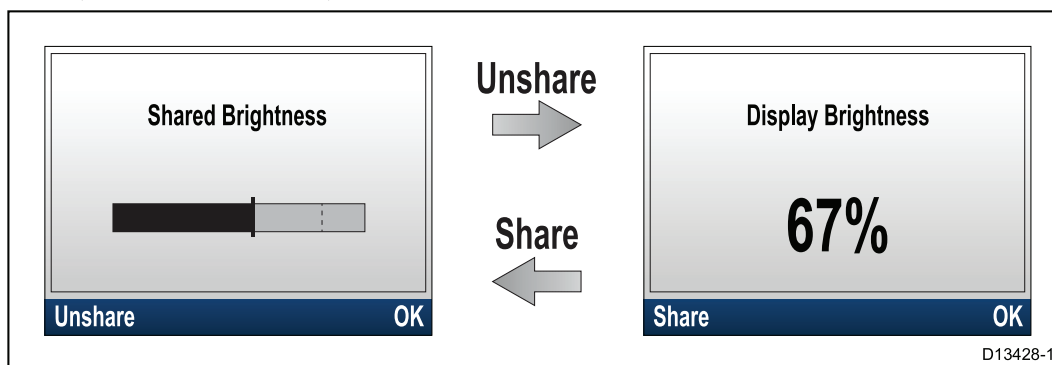
5. [OK] を選択します。
6. すべてのユニットで、手順 1~5 を実行します。

*LightHouse™ MFD* の [共有される明るさ] メニューの場所は、(ホーム画面 > [カスタマイズ] > [ディスプレイの設定] > [共有される明るさ]) です。

明るさレベルを調整すると、同じグループに割り当てられているすべてのユニットが影響を受けます。

### ユニットの共有解除

計器ディスプレイとパイロットコントローラは、[共有される明るさ] から削除することができます。



1. [電源] ボタンを押して、[共有される明るさ] ページを表示します。
2. [共有の解除] を選択します。

[ディスプレイの明るさ] ページで [共有] を選択すると、[共有される明るさ] に戻ります。

## 色彩配合の変更

[カラー]メニューで: (メニュー>[ディスプレイ設定]>「カラー」)

1. リストから配色を選択します。

- 1日目
- 2日目
- 逆表示
- 赤/黒

ユニットがネットワークグループの一部である場合、選択した配色は、配色をサポートし、同じグループの一部となっているすべてのユニットにおいて変更されます。

## 表示応答

### 表示応答の設定

表示応答を低い値に設定すると、データ変動が緩やかになり、読み取りが安定化します。表示応答を高い値に設定すると、緩やかさが減り、読み取りの応答性が増します。

[ディスプレイ設定]メニュー: (メニュー>[ディスプレイ設定])で、次の操作を実行します。

1. [表示応答]を選択します。
2. データタイプを選択します。
  - 速度
  - 深度
  - 風速
  - 風速角度
  - 船首
3. 必要に応じて、値を調整します。
4. [保存]を選択します。

## 6.5 複数データ ソース (MDS) の概要

システムに複数のデータ ソースのインスタンスが含まれる場合、優先されるデータ ソースは自動選択されます。システム優先のソースはお客様が優先したいソースと異なる場合があります。またはデータに競合が生じている場合は、優先するデータ ソースを手動で選択することができます。

MDS では、次のデータ タイプの優先ソースを選択できます。

- GPS の測位
- GPS 基準面
- 時刻と日付
- 船首
- 深度
- 速度
- 風

この機能は通常、初回設置時、または新しい機器が追加されたときに設定が完了します。

MDS が使用できるようにするには、上に記載したデータ ソースを使用するシステムのすべての製品が MDS 対応でなければなりません。システムでは、MDS に準拠していないすべての製品が報告されます。このように非準拠の製品を対応させるために、ソフトウェアをアップグレードすることができる場合があります。お使いの製品に対応した最新のソフトウェアを入手するには、Raymarine Web サイト ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) を参照してください。

MDS 準拠のソフトウェアがその製品で使用できず、システム優先のデータ ソースを使いたくない場合は、準拠していないすべての製品を製品から削除する必要があります。そうすれば、優先データ ソースを選択できるようになります。

**注意:** 優先されるデータ ソースの設定が完了したら、準拠していない製品を再度システムに追加し直すことができます。

### お好みのデータ ソースを選択する

[システム セットアップ] メニュー: (メニュー > [セットアップ] > [システム セットアップ]) で、次の操作を実行します。

1. [データ ソース] を選択します。
2. データ タイプを選択します。

ユニットが選択したデータ タイプのすべてのソースのリストを検索し、これを表示します。



Depth	
<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
<input type="checkbox"/>	00380016 STng - ACTIVE ST70 Depth Pod
<input type="checkbox"/>	00420065 STng iTC-5 Converter
Back	Select

3. お好みのデータソースを選択します。または
4. [自動] を選択して、システムに選定してもらいます。

現在のデータタイプのソースとなっているデータソースの横には、「アクティブ」という文字が表示されます。

## 6.6 クイック オプションのメニュー

[クイック オプション]メニュー (メニュー>[クイック オプション]) は、現在のお気に入り ページ、または表示されているクイック ビュー ページに表示されているデータを基準にメニュー項目を表示する動的メニューです。

### クイック オプションのメニュー項目

現在開いているページに応じて、利用できるクイック オプションは異なります。用意されているメニュー項目は次のとおりです。

表示されるページ	利用可能なクイック オプション
メニュー	ページの編集
落水者救助 (MOB) (MOB がアクティブ時)	落水者救助 (MOB)
最大深度	最大深度のリセット
最小深度	最小深度のリセット
最高速度	最高速度のリセット
平均速度	平均速度のリセット
トリップ	トリップのリセット
最大 SOG (対地速力) SOG (対地速力)	最大 SOG (対地速力) のリセット SOG (対地速力)
平均 SOG	平均 SOG のリセット
CMG と DMG	CMG & DMG のリセット
最高海面温度	最高海面温度のリセット海面温度
最低海面温度	最低海面温度のリセット海面温度
最高気温	最高気温のリセット気温
最低気温	最低気温のリセット気温
最大 AWA	最高 AWA のリセットAWA
最小 AWA	最小 AWA のリセットAWA
最大 AWS	最高 AWS のリセットAWS
最小 AWS	最小 AWS のリセットAWS
最大 TWA	最大 TWA のリセットTWA
最小 TWA	最小 TWA のリセットTWA
最大 TWS	最大 TWS のリセットTWS
最小 TWS	最小 TWS のリセットTWS
レース用タイマー	タイマー開始
	タイマー停止
	タイマーのリセット
	タイマー開始の調整
グラフ	時間軸
(データ表示) ページ	お気に入りに追加

表示されるページ	利用可能なクイック オプション
AIS	AIS ターゲットの表示 — (利用可能な船首が安定した COG データがある場合に限り、表示される)
	AIS 範囲
	AIS サイレント モード



## 章 7: トランスデューサのキャリブレーション

### 目次

- 7.1 トランスデューサのタイプ ページ (70 ページ)
- 7.2 深度のキャリブレーション ページ (71 ページ)
- 7.3 速度のキャリブレーション ページ (73 ページ)
- 7.4 風速のキャリブレーション ページ (83 ページ)
- 7.5 舵リファレンスのキャリブレーション ページ (88 ページ)
- 7.6 コンパスのキャリブレーション ページ (91 ページ)

## 7.1 トランスデューサのタイプ

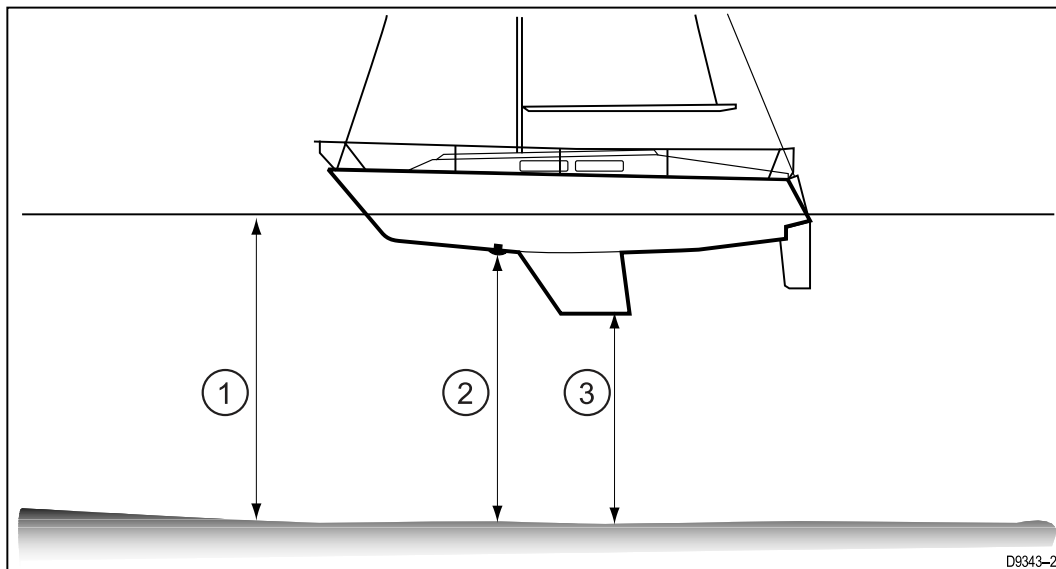
下表に記載のトランスデューサは、ディスプレイを使用してキャリブレーションすることが可能です。

トランスデューサのタイプ	接続
深度トランスデューサ	iTC-5 または水深ポッド経由で接続
速度および温度トランスデューサ	iTC-5 または速度ポッド経由で接続
風向風速トランスデューサ	iTC-5 または風速ポッド経由で接続
スマート トランスデューサ	SeaTalk <sup>ng</sup> ® に直接 接続
フラックスゲート コンパス	iTC-5 経由で接続
舵リファレンス	iTC-5 経由で接続

## 7.2 深度のキャリブレーション

### 水深オフセット

水深はトランスデューサから海底までを測定しますが、オフセット値を水深データに適用できるため、表示される水深の読み取り値はキール(負のオフセット)または水線(正のオフセット)のいずれかから海底までの水深を表します。水線またはキールのオフセット設定を試みる前に、必要に応じてトランスデューサと水線か船舶のキール底部の間の垂直分離を見つけておきます。次に、適切な水深オフセット値を設定します。



1	水線オフセット	ゼロより大きい値(正の値)は水線オフセットを表します
2	トランスデューサ	ゼロ オフセットはトランスデューサの場所からの水深を表します。
3	キール オフセット	ゼロ未満の値(負の値)はキール オフセットを表します。

### 水深オフセットの設定

深度キャリブレーションは、深度トランスデューサの設置場所を基準とした深度オフセットを設定することによって行われます。

任意のお気に入り ページで、次の操作を実行します。

1. [メニュー] を選択します。
2. [セットアップ] を選択します。
3. [トランスデューサ セットアップ] を選択します。
4. [続行] を選択します。  
計器ディスプレイが接続されているデバイスの一覧を検索し、表示します (iTC-5、DST または トランスデューサ ポッドなど)
5. キャリブレーションを行っているトランスデューサが接続されているデバイスを選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
6. \* [水深] を選択します。

**重要:** \* iTC-5 にのみ適用される手順です。

7. [水深オフセット] を選択します。
8. [水深開始:] を選択します。  
トランスデューサ オフセットの一覧が表示されます。
  - 水線
  - キール

- トランスデューサ (default)
9. 水深測定値を取得する場所を選択します。  
選択すると、[深度オフセット] ページが表示されます。[水線] または [キール] を選択した場合は、深度オフセットを適用する必要があります。
  10. [オフセット:] を選択します。
  11. 上/下 ボタンを使用して、深度オフセットを必要な値に調整します。  
オフセット値は、測定した次の距離と同じになるはずですが。
    - トランスデューサ面から水線まで。または
    - トランスデューサ面からキール底面まで。
  12. [保存] を選択します。
- 深度オフセットを正しく設定しないと、船舶の座礁につながる恐れがあります。



## 7.3 速度のキャリブレーション

速度トランスデューサはキャリブレーションを行う必要があります。これは、トランスデューサのパフォーマンスが、トランスデューサの場所、船体（ハル）の形状、水流の特徴など、さまざまな可変要素の影響を受けるからです。速度キャリブレーションを行う目的は、計器の速度読み取りが、船舶の実際の速度を真に示すものであることを確認することにあります。

正確な結果を得るには、潮流がない状態で鏡のように平らな波高で速度のキャリブレーションを実施する必要があります。

速度キャリブレーションでは、計器のログ速度（対水速力）を以下のいずれかに合わせます。

- ・ 対地速力 (SOG) または
- ・ 基準速度

### 干渉およびその他の機器

大部分の設置では、1ポイント速度キャリブレーション以外は必要ありません。

1ポイントのキャリブレーションで精度が十分な読み取り値が得られない場合や、速度読み取りの精度を高める必要がある場合は、定速走行キャリブレーションを実行することができます。できるだけ多くの速度で定速走行キャリブレーションを実行することをお勧めします。これは、船舶の設計においてとりわけ重要です。

\* 従来の速度トランスデューサでは、最大5つ、スマートトランスデューサ (DST800 など) では最大8つのキャリブレーション速度が用意されています。

必要であれば、各キャリブレーションポイントにキャリブレーション係数を割り当てて、異なる船舶速度間のログ速度の読み取り値をさらに揃えることが可能です。

**注意:** \* トランスデューサが速度ポッドに接続されている場合は、定速走行キャリブレーションを実行することはできません。

### 干渉およびその他の機器

大部分の設置では、1ポイントの速度キャリブレーション以外は必要ありません。キャリブレーションは、実際の船舶速度を推定し、表示された読み取り値を揃えて、ログ速度が推定速度に一致する方法を用いて行う必要があります。

使用可能な SOG データがない場合は、定速走行キャリブレーションを実行できません。

必要であれば、さらにキャリブレーションポイントを追加し、キャリブレーション係数を適用して、ログ速度をさらに実際の船舶速度に揃えることができます。

	iTC-5		Smart (DST)		速度ポッド	
	SOG (対地速力)	SOG なし	SOG (対地速力)	SOG なし	SOG (対地速力)	SOG なし
1ポイントの速度キャリブレーション	✓	✓	✓	✓	✓	✓
定速走行キャリブレーション	✓	✗	✓	✗	✗	✗
手動によるキャリブレーション	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## 1 ポイントの速度キャリブレーション

大部分の設置では、1ポイントの速度キャリブレーション以外は必要ありません。

前提条件:

- 最良の結果を得るためには、SOG データが使用できる状態であるか、あるいは船舶速度を推定する別の方法 (例 [海里測定マイル マーカー](#) または既知の距離を置いた同様の陸標を使用して、船舶速度を推定することができます)。
- 十分な間隔を設けた上で慎重な船舶操作で、航行する必要があります。
- 正確な結果を得るには、水の条件が潮流がなく、平らな波高である必要があります。

お気に入り ページで、次の操作を実行します。

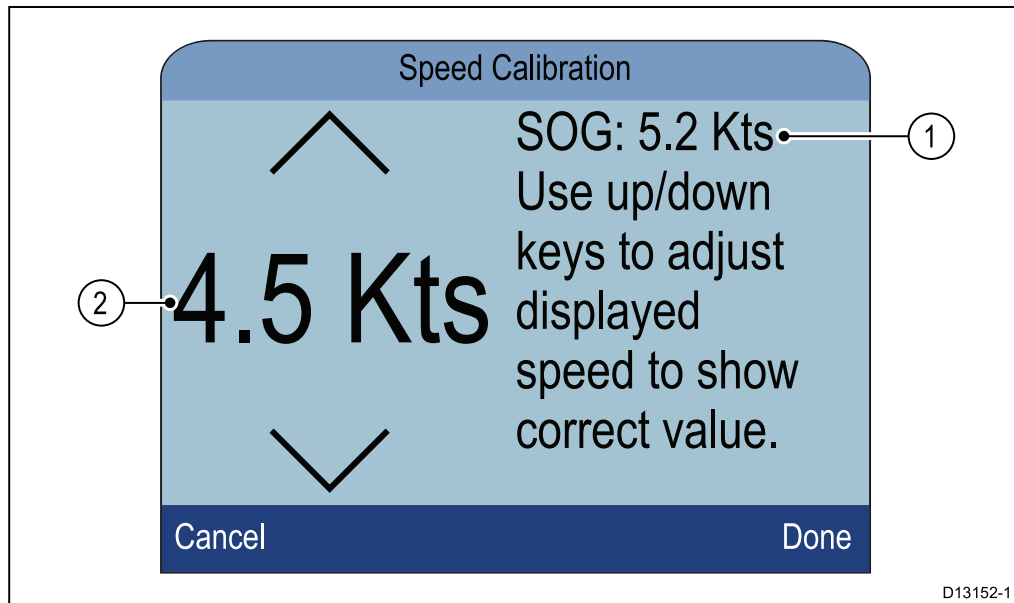
1. [メニュー] を選択します。
2. [セットアップ] を選択します。
3. [トランスデューサ セットアップ] を選択します。
4. [続行] を選択します。

計器ディスプレイが接続されているデバイスの一覧を検索し、これを表示します (iTC-5、DST またはトランスデューサ ポッドなど)

5. キャリブレーションを行っているトランスデューサが接続されているデバイスを選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
6. [速度] を選択します。

**重要:** \* iTC-5 にのみ適用される手順です。

7. [速度のキャリブレーション] を選択します。
8. [速度を上下に調節] を選択します。  
1ポイントの速度キャリブレーション ページが表示されます。



1. SOG 速度の読み取り
2. 海流速度の読み取り  
SOG が使用できない場合、SOG の値にはダッシュが表示されます。
9. 安定した標準的な巡航速度になるまで船舶を加速します。
10. 上/下ボタンを使用して、海流速度の読み取りを調整し、SOG の読み取り値が、推定速度に一致するようにします。
11. 両方の値が同じ場合は、[完了] を選択します。  
キャリブレーション完了ページが表示されます。
12. [OK] を選択します。

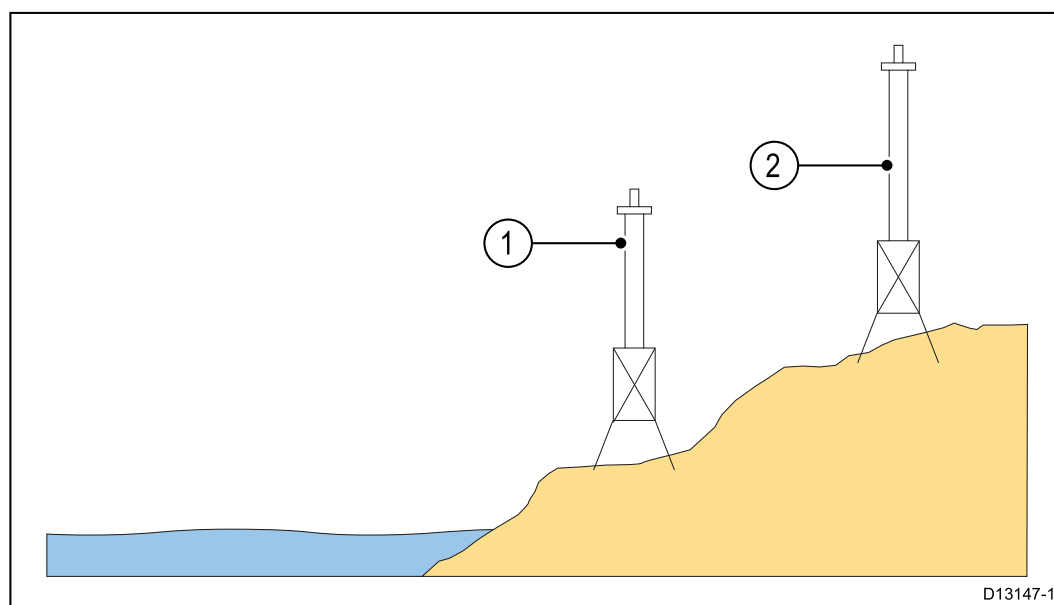
SOG と異なる船舶速度のログ速度読み取りの間に大きな逸脱が見られる場合は、定速走行キャリブレーションを実行する必要があります。詳細については、「[SOG を使用した定速走行キャリブレーションの実行](#)」の項を参照してください。

## 海里測定マイル マーカー

SOG データも対水速度 (STW) を推定するその他の確実な手段も使用できない場合は、海里測定マイル マーカーを使用して、ログ速度のキャリブレーションに役立てることができます。海里測定マイル マーカーは、2 組の支柱、または塔で識別されます。各組み合わせのマーカー間の距離が 1 海里マイルになります。

各ペアの各マーカーは、その相方の距離と標高によって分けられています。前方のマーカーは水に近く、後ろにあるマーカーよりも短いものです。

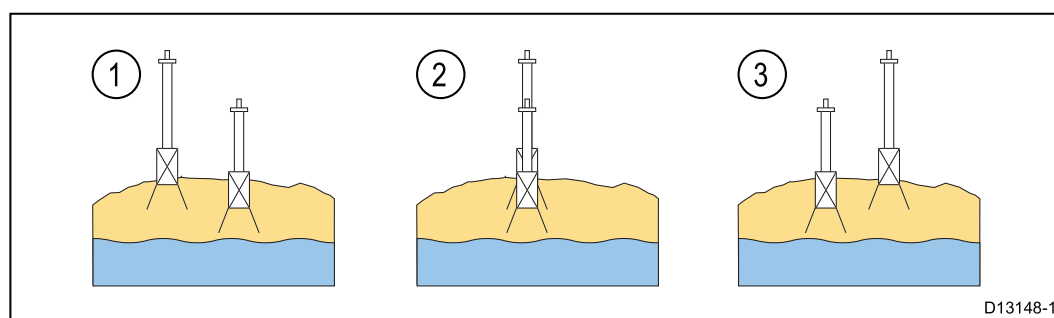
### マーカー – 側面図



1. 前方のマーカー
2. 後方のマーカー

2つのマーカーが縦に並んだら、船舶は正しいレンジ線上にあることになるため、測定マイルの走行を開始することができます。

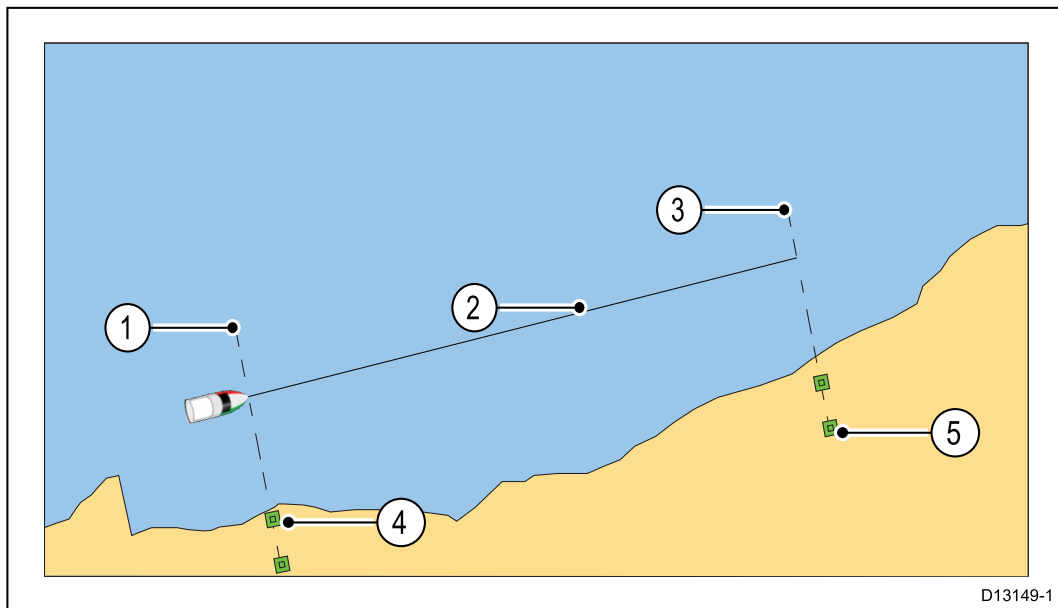
### マーカー位置合わせ



1. レンジ線の左側
2. レンジ線上
3. レンジ線の右側

船舶は既に最高速度に達しているため、最初のペアのマーカーが整列しているように見えたら、ストップウォッチを開始します。船舶が整列しているマーカーの2つ目のペアを通過した時点で、ストップウォッチを止めます。

## 海里マイルの測定



1. 開始点 (ストップウォッチを開始)
2. 測定されたマイル
3. 終了点 (ストップウォッチを停止)
4. 最初のペアのマーカ
5. 2つ目のペアのマーカ

読み取りの精度を高めるには、船舶を両方向に4回か6回ほど走行させて、潮流と風の条件が認められるようにする必要があります。すべての走行の所要時間の平均を使用して、ログ速度を計算します。

船舶速度を出すには、移動距離 (1海里マイル) を走行所要時間の平均で割ります。この計算結果が、平均速度 (ノット) になります。

## SOG を使用した定速走行キャリブレーションの実行

1ポイントの速度キャリブレーション手順で得たレベルよりも高い精度が必要な場合、定速走行キャリブレーションを実行します。定速走行キャリブレーションを行うことで、ログ速度の読み取りが船舶の全速度範囲で正確であるように徹底することができます。

前提条件:

- ・ SOG データが使用可能である必要があります。
- ・ 十分な間隔を設けた上で慎重な船舶操作で、航行する必要があります。
- ・ 正確な結果を得るには、水の条件が潮流がなく、平らな波高である必要があります。

**注意:** 定速走行キャリブレーションは、速度ポッドに接続している際には使用できません。

キャリブレーション方法の詳細を以下に示します。

- ・ iTC-5 経由接続の速度トランスデューサ
- ・ SeaTalk<sup>ng</sup> ネットワークに直接接続しているスマート トランスデューサの速度要素

お気に入り ページで、次の操作を実行します。

1. [メニュー] を選択します。
2. [セットアップ] を選択します。
3. [トランスデューサ セットアップ] を選択します。
4. [続行] を選択します。

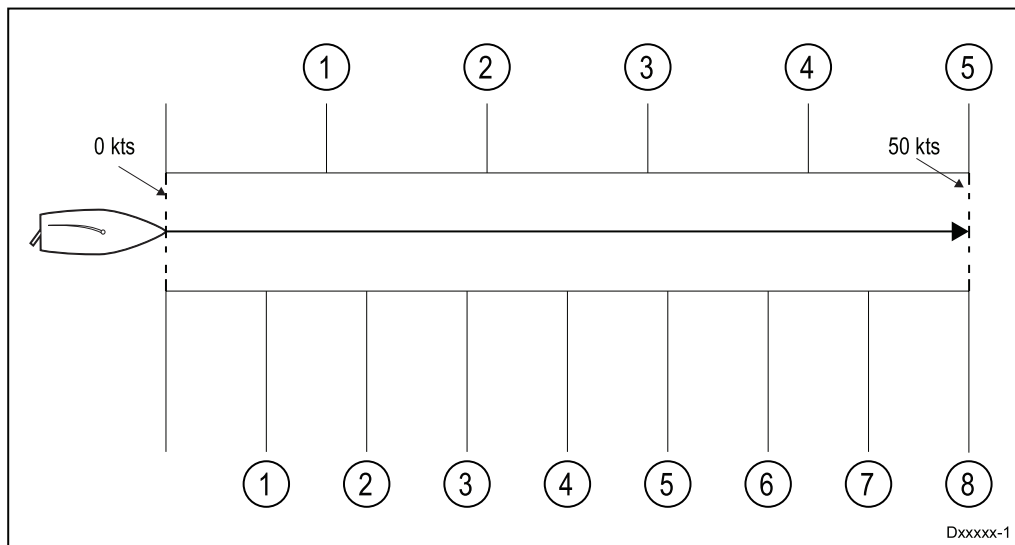
計器ディスプレイが接続されているデバイスの一覧を検索し、これを表示します (iTC-5、DST または トランスデューサ ポッドなど)

5. キャリブレーションを行っているトランスデューサが接続されているデバイスを選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
6. **[速度]** を選択します。

**重要:** \* iTC-5 にのみ適用される手順です。

7. **[速度のキャリブレーション]** を選択します。
8. **[SOG を使用した新しいキャリブレーション]** を選択します。

船舶の全速度範囲にまたがる速度範囲でキャリブレーション ポイントを追加する必要があります。従来型のトランスデューサは最大 5 つ、スマートトランスデューサでは最大 8 つのキャリブレーション ポイントを持つことができます。キャリブレーション ポイントは、速度範囲全体で均一な増分で設置し、最後のキャリブレーション ポイントは船舶の最高速度に近づけるのが理想的です。



速度トランスデューサを速度ポッドに接続した場合、5 つのキャリブレーション ポイントは、2 ノット、4 ノット、8 ノット、16 ノット、32 ノットの順に固定されます。定速走行キャリブレーション中にキャリブレーション ポイントを追加する場合は、船舶の速度が固定されたキャリブレーション ポイントの速度にできるだけ近いことを確認してください。適用されるキャリブレーション係数は、実際の船舶速度と固定されたキャリブレーション ポイント速度の間の相違になります。

9. **[開始]** を選択します。
10. 船舶の速度が最初のキャリブレーション ポイント速度で安定していることを確認し、**[追加]** を選択します。
11. 残りのすべてのキャリブレーション ポイントに対しても手順 10 を繰り返し、キャリブレーション ポイントが静止状態から最高速度まで、船舶の速度範囲全体で均等に配置されていることを確認します。  
すべてのキャリブレーション ポイントが正常に追加されると、キャリブレーション完了メッセージが表示されます。
12. **[OK]** を選択します。

## キャリブレーション テーブル

既定では、速度トランスデューサには、既定のキャリブレーション ポイントのセットがあり、標準速度でのキャリブレーション プロセスによって上書きされます。キャリブレーション ポイントは、キャリブレーション テーブルに保管されています。キャリブレーション テーブルには、**[詳細]** メニューからアクセスできます。

**[詳細]** メニューでは、次のことができます。

- 既存のキャリブレーション テーブルを表示する
- 既存のキャリブレーション ポイントを調整する (キャリブレーション ポイントを追加、編集、削除する)

- ・新しいキャリブレーションテーブルを入力する
- ・SOG に対してログ速度を確認する
- ・キャリブレーションテーブルを工場出荷時の設定にリセットする

### キャリブレーションテーブルの表示

キャリブレーションポイントは、キャリブレーションテーブルに保管されています。

お気に入りページで、次の操作を実行します。

1. **[メニュー]** を選択します。
2. **[セットアップ]** を選択します。
3. **[トランスデューサ セットアップ]** を選択します。
4. **[続行]** を選択します。  
計器ディスプレイが接続されているデバイスの一覧を検索し、これを表示します (iTC-5、DST または トランスデューサ ポッド など)
5. キャリブレーションを行っているトランスデューサが接続されているデバイスを選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
6. **[速度]** を選択します。

**重要:** \* iTC-5 にのみ適用される手順です。

7. **[速度のキャリブレーション]** を選択します。
8. **[詳細]** を選択します。
9. **[キャリブレーションテーブルの表示]** を選択します。  
キャリブレーションテーブルが表示されます。

Uncal.	Factor	Calibrated
2.0Kts	x1.00	2.0Kts
4.0Kts	x1.00	4.0Kts
8.0Kts	x1.00	8.0Kts
Back		

PaddleWheel	Prev.	New
0.6 Hz	0.6 Kts	---
5.1 Hz	1.8 Kts	---
11.9 Hz	3.4 Kts	---
Back		

D13153-1

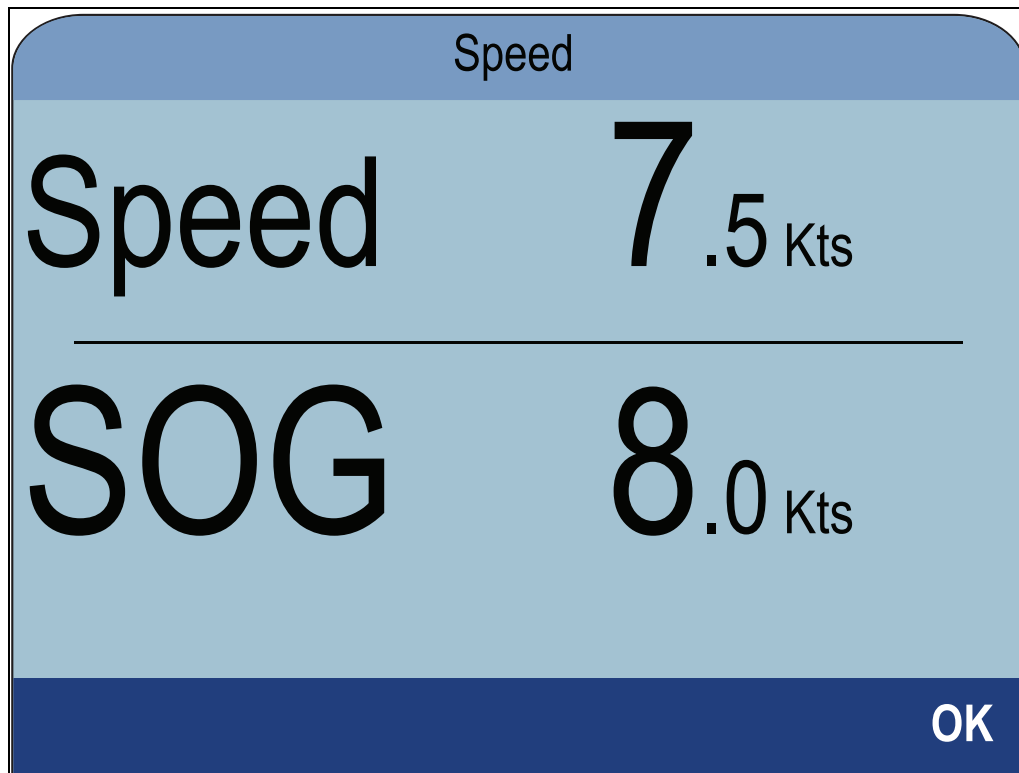
1. iTC-5 または速度ポッド経由で接続された速度トランスデューサ
  2. SeaTalk<sup>ng</sup> に直接接続されたスマート DST トランスデューサ
10. 上/下ボタンを使用して、テーブルを上下にスクロールします。
  11. **[戻る]** を選択して、[詳細] メニューに戻ります。

### 速度の確認

現在の速度は、いつでも [詳細] メニューから確認できます。

[詳細] メニューから、次の操作を実行します。

1. **[速度の確認]** を選択します。  
[速度の確認] ページが表示されます。



[速度の確認] ページには、[キャリブレーション オプションの編集] メニューからアクセスできます ([詳細]>[キャリブレーション テーブルの調整]>[開始]>[オプション]>[速度の確認])。

#### キャリブレーション係数の手動算出

新しいキャリブレーション係数は、下記の手順に従うことで、手動で算出できます。

- ・ 十分な間隔を設けた上で慎重な船舶操作で、航行する必要があります。
  - ・ 正確を期すためには、水の条件が潮流がなく、鏡のように平らな波高である必要があります。
  - ・ キャリブレーション速度ごとにキャリブレーションを行う必要があります。一番低い速度から始めます。
1. 潮流がなく海面は無風鏡のように平らな波高である状態で、一定の速度で船舶を航行します。選択するキャリブレーション速度を目安とします。以下の事柄を書き留めておきます。
    - ・ 海里マイルでの測定距離
    - ・ 流速値 (ノット)
    - ・ 測定する距離を航行するための所要時間 (分)
  2. 測定距離に対する実際の速度を、(速度 = (60 × 距離) / 時間) の式を使って算出します。時間単位が時間や1時間の10分の1でなく、分になるように、「60」を使用します。
 

例 距離 = 14 海里マイル、時間 = 105 分 (1 時間 45 分) の場合:

    - ・ S (速度) = (60 × D (距離)) / T (時間)
    - ・ S (速度) = (60 × 14) / 105
    - ・ S (速度) = 840 / 105
    - ・ S (速度) = 8 Kts
  3. 算出した速度により、次の指示に従ってください。
    - ・ 流速値と同じ場合 (定速走行キャリブレーション実行中に記録)、この速度におけるキャリブレーションは間違いありませんので、対応は必要ありません。
    - ・ 流速値と同じではない場合。以下の手順で、新たに補正されたキャリブレーション係数を算出します。例 実際の速度 = 8 ノットの場合、指

示速度は 7.5 ノットで、これまでのキャリブレーション係数が 1.4 だったこととなります。

- 新しいキャリブレーション係数 = 実際速度 × 以前の係数 / 指示速度
- 新しいキャリブレーション係数 =  $8 \times 1.4 / 7.5$
- 新しいキャリブレーション係数 =  $11.2 / 7.5$
- 新しいキャリブレーション係数 = 1.49

### キャリブレーションポイントの追加

キャリブレーションポイントは、手動でキャリブレーションテーブルに追加することができます。保管可能なキャリブレーションポイントの量は、速度トランスデューサのタイプと接続方法によって異なります。

[トランスデューサ発見] メニュー (メニュー > [セットアップ] > [トランスデューサセットアップ] > [続行]) で、次の操作を実行します。

1. キャリブレーションを行っているトランスデューサが接続されているデバイスを選択します。  
使用可能なトランスデューサデータの一覧が表示されます。
2. [速度] を選択します。

**重要:** \* iTC-5 にのみ適用される手順です。

3. [速度のキャリブレーション] を選択します。
4. [詳細] を選択します。
5. [キャリブレーションの調整] を選択します。
6. [開始] を選択します。  
現在のキャリブレーションテーブルが表示されます。
7. テーブルから関連したキャリブレーションポイントを選択します。
8. [オプション] を選択します。
9. [キャリブレーションポイントの追加] を選択します。
10. 上/下ボタンを使用して、表示されるログ速度が SOG (使用可能な場合) に、または推定の実際の速度に一致するように調整します。
11. [追加] を選択します。
12. [OK] を選択します。
13. 追加するキャリブレーションポイントごとに、手順 7~11 を繰り返します。

キャリブレーションポイントが増えるほど、ログ速度の精度も高まります。

**注意:** テキストが赤で表示される場合は、新しい読み取り値が保存されている読み取り値から大きく逸脱していることを示します。保存されている読み取り値に近いキャリブレーションポイントを追加して、再試行する必要があります。

### キャリブレーションポイントの編集

既存のキャリブレーションポイントは、手動で編集が可能です。

[詳細] メニューから、次の操作を実行します。

1. [キャリブレーションテーブルを調整] を選択します。
2. [開始] を選択します。
3. 該当するキャリブレーションポイントをテーブルから選び、強調表示します。
4. [オプション] を選択します。
5. [キャリブレーションポイントの編集] を選択します。  
[キャリブレーションポイントの調整] ページが表示されます。
6. 上/下ボタンを使用して、選択した速度のキャリブレーション係数が新しいキャリブレーション係数に合うように調整します。
7. [完了] を選択して、キャリブレーションテーブルに戻ります。
8. 調整が必要なすべてのキャリブレーションポイントに対して、手順 4~7 を繰り返します。



9. 必要なすべてのキャリブレーションポイントの調整が終了したら、**[終了]**を選択します。

### キャリブレーションポイントの削除

キャリブレーションポイントは、キャリブレーションテーブルから削除することができます。

[キャリブレーションテーブルを調整]メニューで、次の操作を実行します。

1. **[開始]**を選択します。
2. 削除するキャリブレーションポイントを強調表示します。
3. **[オプション]**を選択します。
4. **[はい]**を選択して、削除します。  
キャリブレーションポイントが、キャリブレーションテーブルから削除されます。

### キャリブレーションテーブルのリセット

キャリブレーションテーブルは、下の手順に従って工場出荷時の既定値にリセットすることができます。

[詳細]メニューから、次の操作を実行します。

1. **[既定値にリセット]**を選択します。
2. **[はい]**を選択します。
3. **[OK]**を選択します。

キャリブレーションテーブルが、工場出荷時の設定にリセットされます。

### 新しいキャリブレーションテーブルの入力

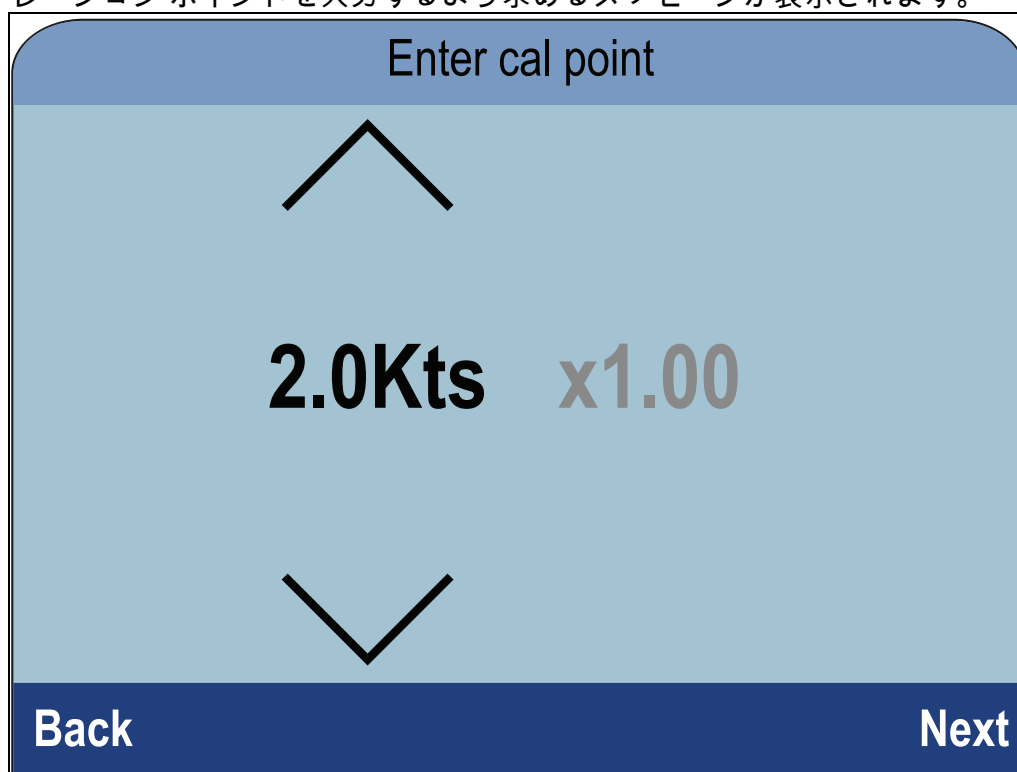
新しいキャリブレーションテーブルを手動で追加することができます。新しいキャリブレーションテーブルは、削除された既存のテーブルを置き換えます。これは、お使いの船体(ハル)タイプに特定のキャリブレーションタイプを指定されている場合に有益です。

**注意:** 新しいキャリブレーションテーブルを作成する前に、各キャリブレーションポイントのキャリブレーション係数を算出する必要があります。

[詳細]メニューから、次の操作を実行します。

1. **[新しいキャリブレーションテーブルを入力してください]**を選択します。
2. **[開始]**を選択します。

既存のすべてのキャリブレーションポイントが削除され、新しいキャリブレーションポイントを入力するよう求めるメッセージが表示されます。



3. **上/下** ボタンを使用して、キャリブレーションポイントを追加する速度を選択します。
4. **[次へ]** を選択します。
5. **上/下** ボタンを使用して、キャリブレーション係数を正しい値に調整します。
6. **[完了]** を選択します。
7. **[追加]** を選択して、次のキャリブレーションポイントを追加します。
8. 追加するすべてのキャリブレーションポイントで、手順3~7を繰り返します。
9. すべてのキャリブレーションポイントの追加が終了したら、**[終了]** を選択します。
10. **[OK]** を選択します。

## 水温のキャリブレーション

水温の読み取り値は次のようにキャリブレーションすることができます。

水温を測定するには適切な温度計が必要となります。

お気に入り ページで、次の操作を実行します。

1. **[メニュー]** を選択します。
2. **[セットアップ]** を選択します。
3. **[トランスデューサセットアップ]** を選択します。
4. **[続行]** を選択します。  
計器ディスプレイが接続されているデバイスの一覧を検索し、これを表示します (iTC-5、DST またはトランスデューサ ポッドなど)
5. キャリブレーションを行っているトランスデューサが接続されているデバイスを選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
6. **[速度]** を選択します。

**重要:** \* iTC-5 にのみ適用される手順です。

7. **[現在の温度]** オプション。
8. 実際の水温を測定するには適切な温度計を使用します。
9. **上/下** ボタンを使用して、表示される水温が温度計で測定した水温に一致するように調整します。
10. **[保存]** を選択して、設定を保存します。

## 7.4 風速のキャリブレーション

### 風速のキャリブレーション

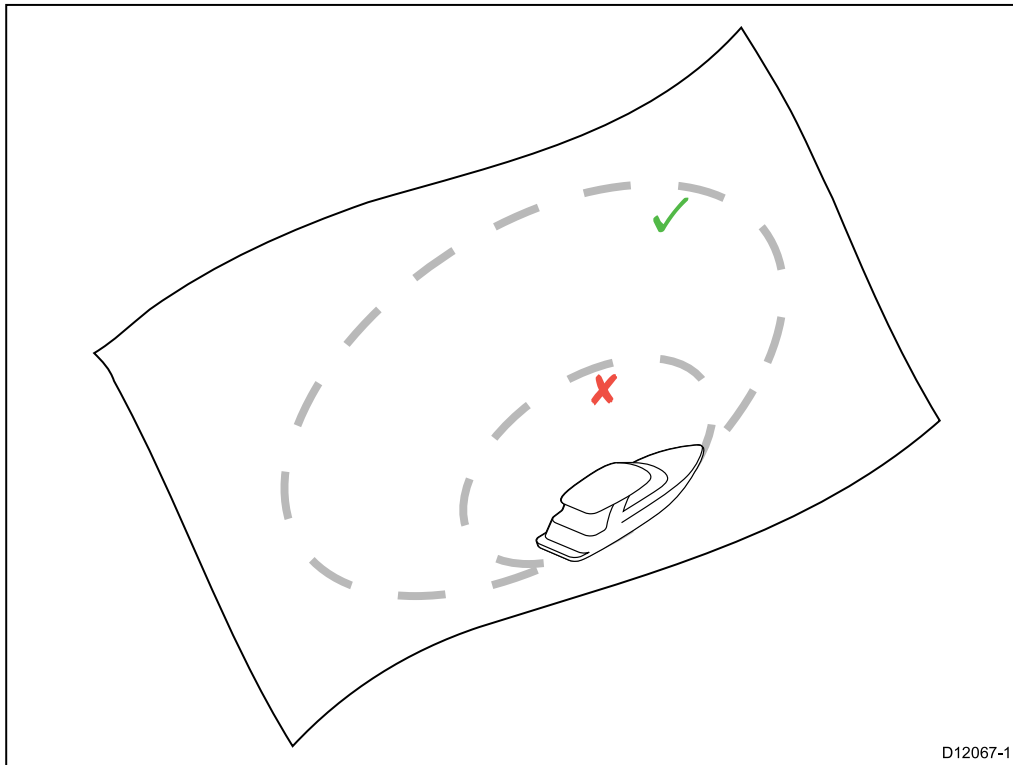
- 十分な間隔を設けた上で慎重な船舶操作で、大きな弧を描くように航行する必要があります。
- 鏡のように平らな波高(白波がわずかに立つ程度)で、一定の微風の状態で必要があります。船舶があまり揺れたり、傾いたりしない状態を確保するように努めます。

お気に入り ページで、次の操作を実行します。

- [メニュー] を選択します。
- [セットアップ] を選択します。
- [トランスデューサ セットアップ] を選択します。
- [続行] を選択します。  
計器ディスプレイが接続されているデバイスの一覧を検索し、これを表示します (iTC-5、DST または トランスデューサ ポッド など)
- キャリブレーションを行っているトランスデューサが接続されているデバイスを選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
- \* [風速] を選択します。

**重要:** \* iTC-5 にのみ適用される手順です。

- [風向風速トランスデューサのキャリブレーション] を選択します。
- 船舶速度を 2 kts 未満に保ちつつ、画面を注視して船舶の回頭を開始します。次に [開始] を選択します。
- 画面に [完了] と表示されるまで、船舶の回頭を続けます。  
キャリブレーション中の旋回速度が高すぎると、[減速] メッセージが表示されます。このメッセージが表示された場合、旋回速度を落としたり、弧をもっと大きく描くようにして回頭します。



- [続行] を選択します。
- 必要に応じて、上/下 ボタンを操作して、風向計オフセットを手動で調整します。
- [選択] を押してキャリブレーションプロセスを完了し、設定を保存します。

必要に応じて、[風]メニューから関連するオプションを選択して、キャリブレーション手順を部分ごとに手動で調整できます。

## 風向風速トランスデューサの位置合わせ

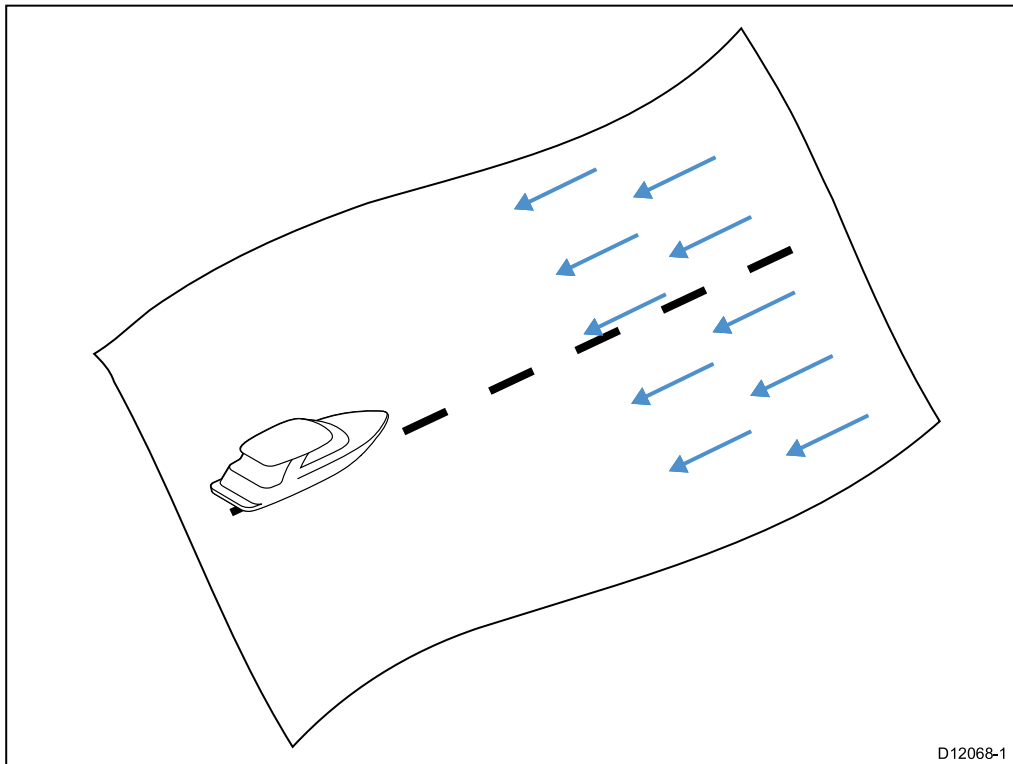
- 十分な間隔を設けた上で慎重な船舶操作で、大きな弧を描くように航行する必要があります。
- 鏡のように平らな波高(白波がわずかに立つ程度)で、一定の微風の状態である必要があります。船舶があまり揺れたり、傾いたりしない状態を確保するように努めます。

[トランスデューサ発見]リストで、次の操作を実行します。

- キャリブレーションを行っているトランスデューサが接続されているデバイスを選択します。  
使用可能なトランスデューサデータの一覧が表示されます。
- \* [風速] を選択します。

**重要:** \* iTC-5 にのみ適用される手順です。

- [風向風速トランスデューサの位置合わせ] を選択します。
- ここで、風に対して立ち向かうように船舶の舵を取り、[続行] を選択します。



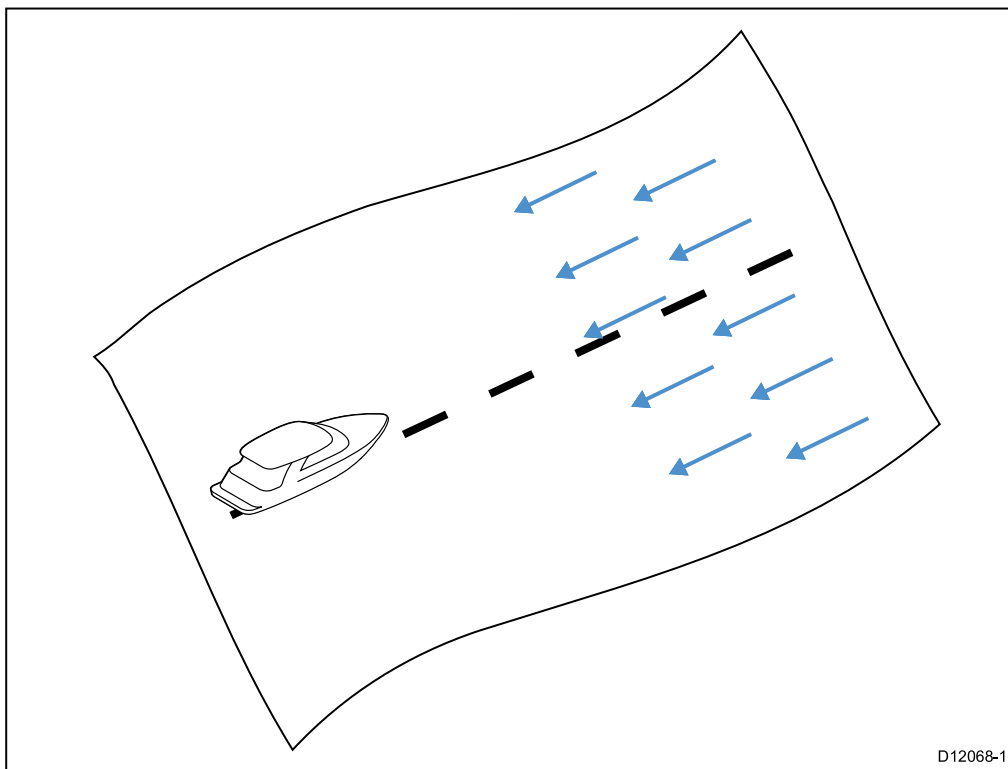
## 風向風速トランスデューサの調整

オフセットは手動で調整できます。

- 十分な間隔を設けた上で慎重な船舶操作で、大きな弧を描くように航行する必要があります。
- 鏡のように平らな波高(白波がわずかに立つ程度)で、一定の微風の状態である必要があります。船舶があまり揺れたり、傾いたりしない状態を確保するように努めます。

[トランスデューサ発見]リストで、次の操作を実行します。

1. 風に対して直接向かうように舵を切ります。

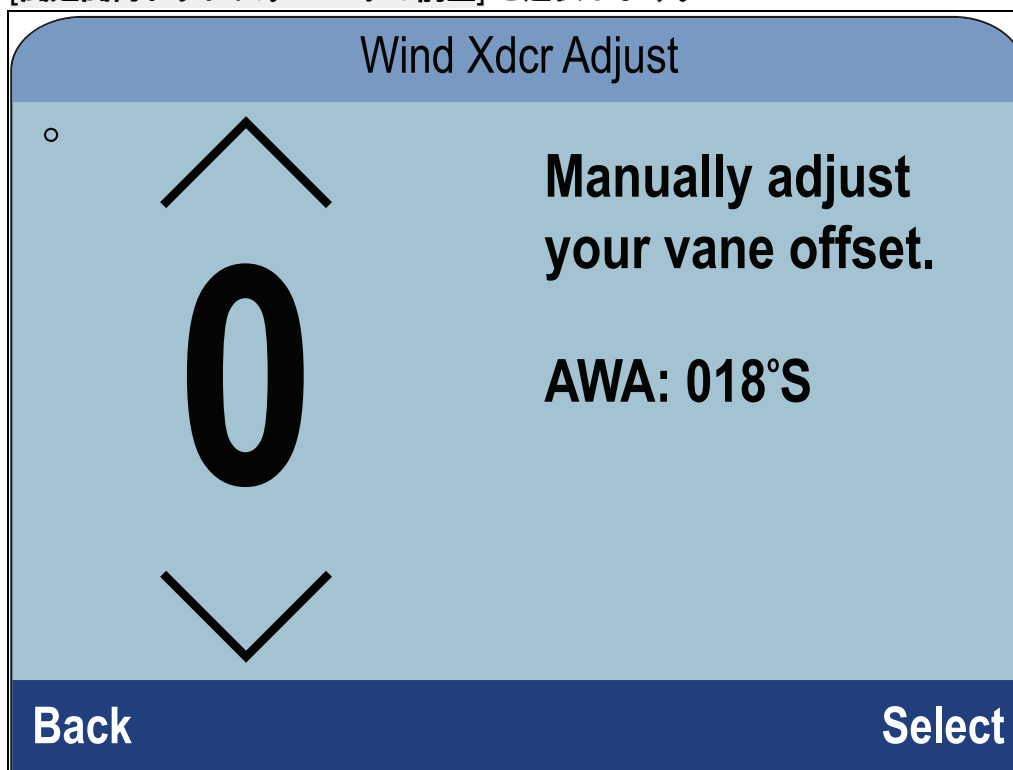


風に直接向かうように帆走した場合の見かけ風速角度 (AWA) は  $0^{\circ}$  になるはずですが。

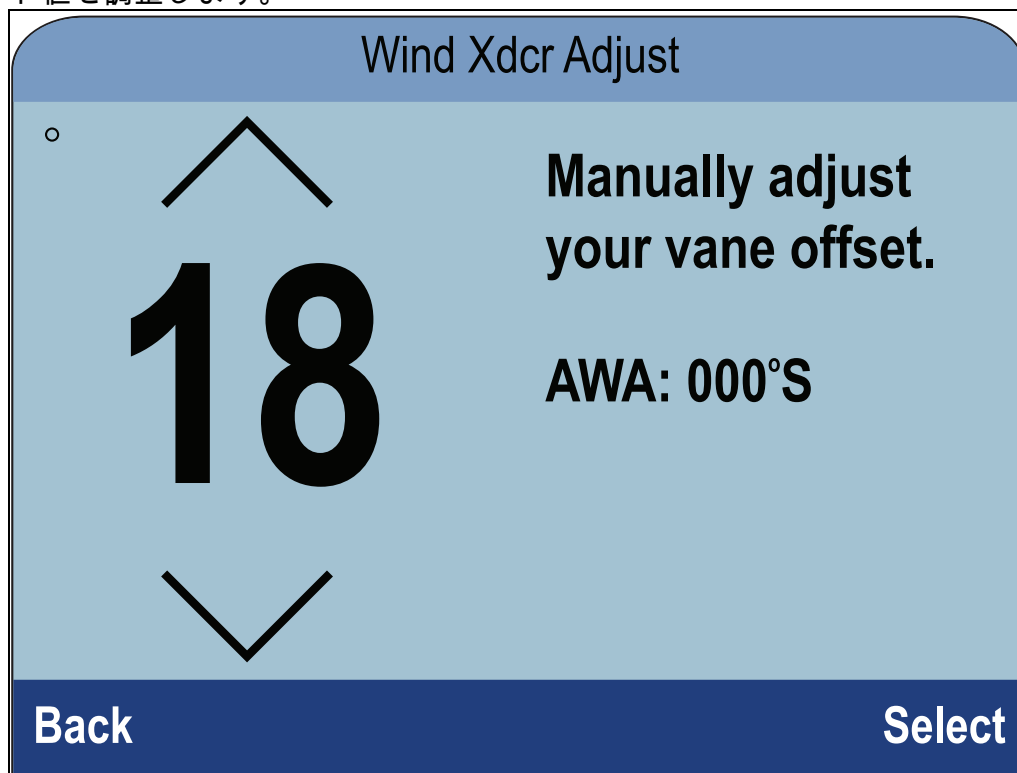
2. キャリブレーションを行っているトランスデューサが接続されているデバイスを選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
3. \* [風速] を選択します。

**重要:** \* iTC-5 にのみ適用される手順です。

4. [風速風向トランスデューサの調整] を選択します。



5. 上/下 ボタンを使用して、報告される AWA が 0° になるように、オフセット値を調整します。



6. [選択] を選択します。

### 見かけ風速の調整

キャリブレーション係数を見かけ風速 (AWS) に適用するには、下の手順に従います。

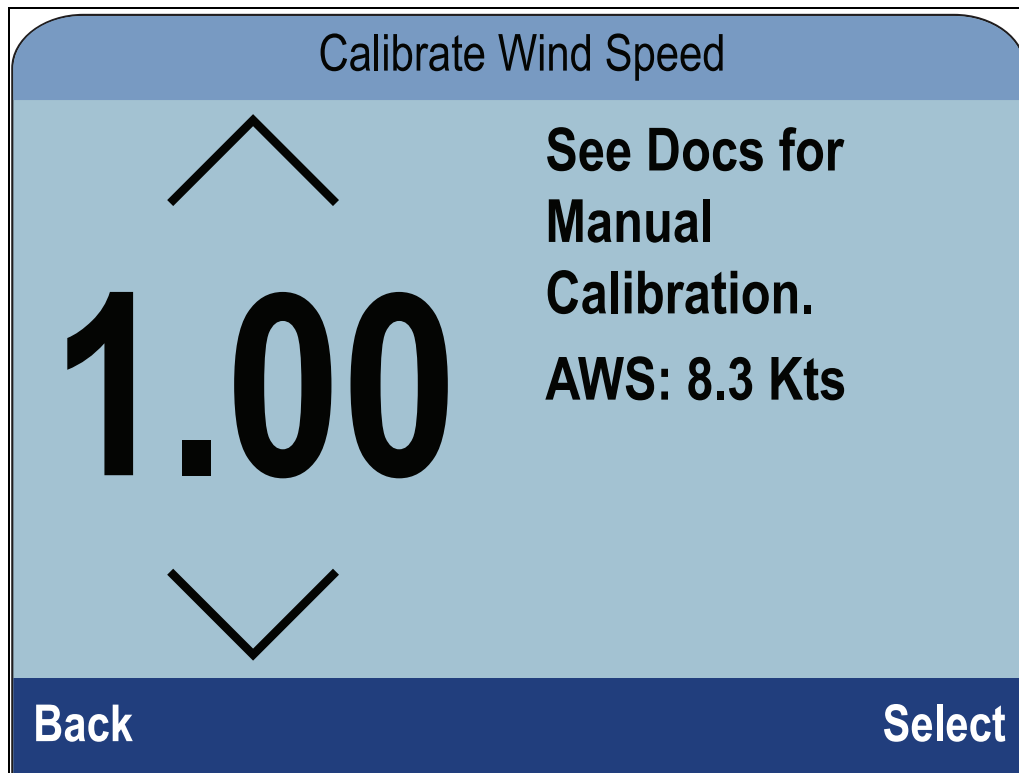
- ・ オフセットを AWS に適用するには、計器の AWS 読み取り値の比較対象とするために AWS の正確な参照を使用する必要があります。
- ・ 鏡のように平らな波高 (白波がわずかに立つ程度) で、一定の微風の状態である必要があります。船舶があまり揺れたり、傾いたりしない状態を確保するように努めます。

[トランスデューサ発見] リストで、次の操作を実行します。

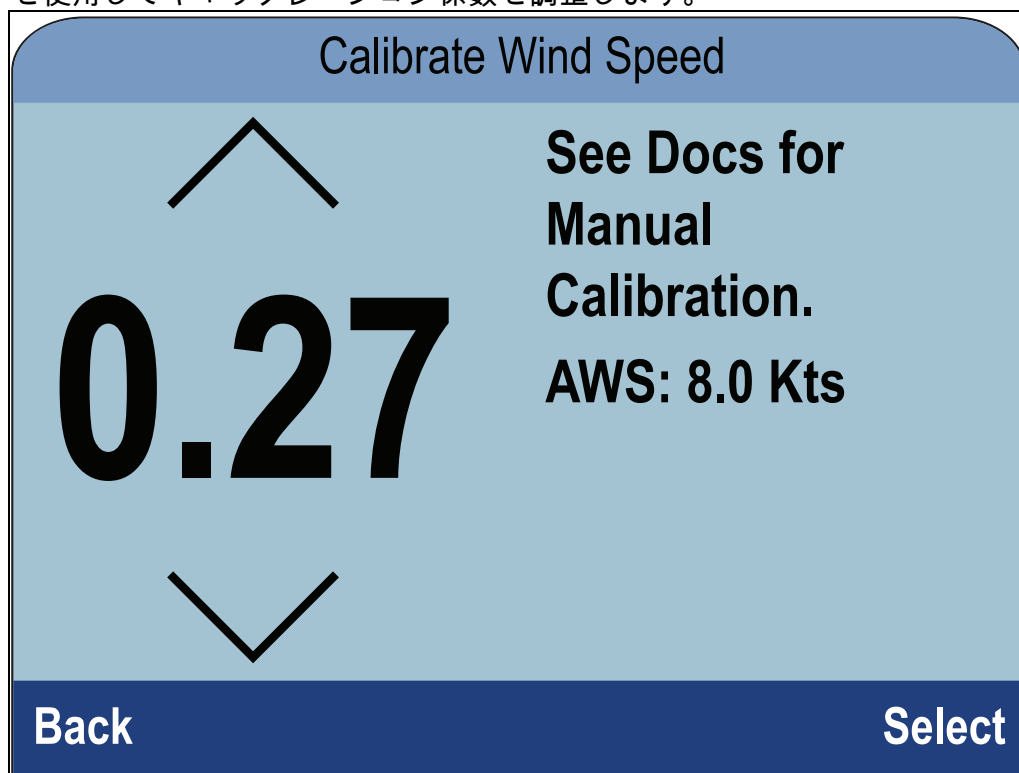
1. キャリブレーションを行っているトランスデューサが接続されているデバイスを選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
2. \* [風速] を選択します。

**重要:** \* iTC-5 にのみ適用される手順です。

3. [見かけ風速] を選択します。  
AWS のキャリブレーション係数ページが表示されます。



4. AWS の読み取り値が、参照した AWS ソースに一致するまで、上/下 ボタンを使用してキャリブレーション係数を調整します。



- キャリブレーション係数の既定値は 1.00 です。キャリブレーション係数は、0.25 ~ 2.00 の間で調整できます。
5. **[選択]** を選択して、キャリブレーション係数を保存します。

## 7.5 舵リファレンスのキャリブレーション

iTC-5 に接続されている舵リファレンス トランスデューサのキャリブレーションを行うことができます。

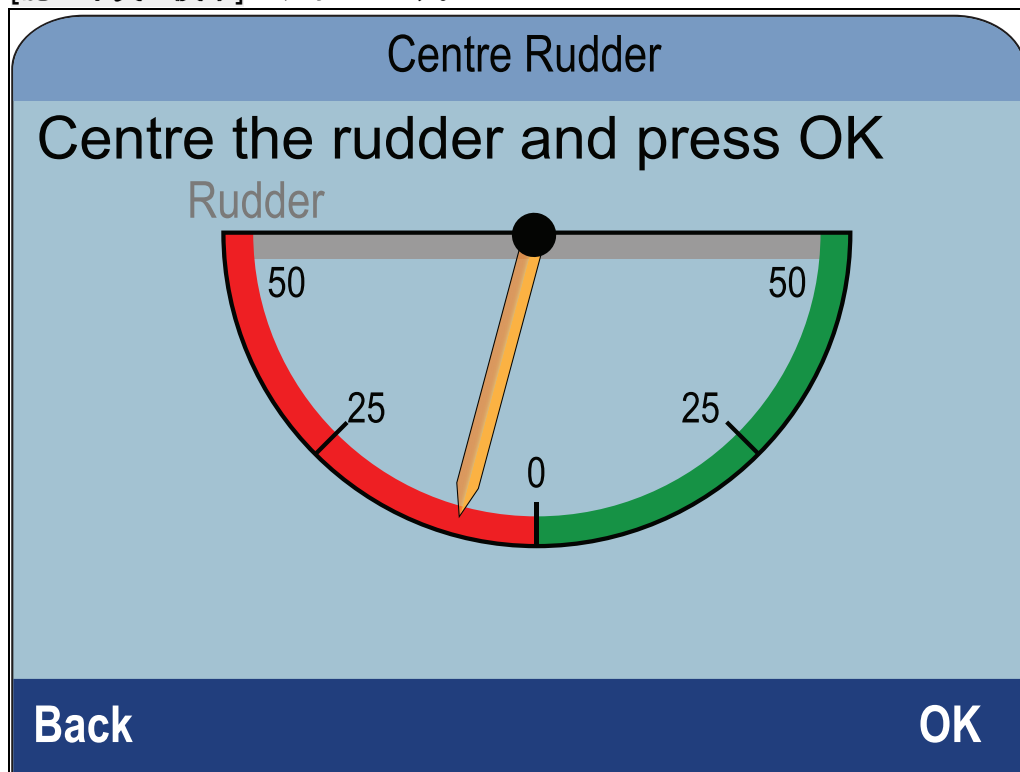
舵リファレンス トランスデューサは、iTC-5 の舵リファレンス接続部に接続されている必要があります。自動操縦に接続されている舵リファレンス トランスデューサは、パイロット コントローラを使用してキャリブレーションする必要があります。

### 舵の中央揃え

舵を中央に揃えるには、舵の実際の位置を把握する方法が必要です。

お気に入り ページで、次の操作を実行します。

1. [メニュー] を選択します。
2. [セットアップ] を選択します。
3. [トランスデューサ セットアップ] を選択します。
4. [続行] を選択します。  
計器ディスプレイが接続されているデバイスの一覧を検索し、これを表示します (iTC-5、DST または トランスデューサ ポッドなど)
5. [iTC-5] を選択します。  
使用可能な トランスデューサ データの一覧が表示されます。
6. [舵] を選択します。
7. [舵を中央に戻す] を選択します。

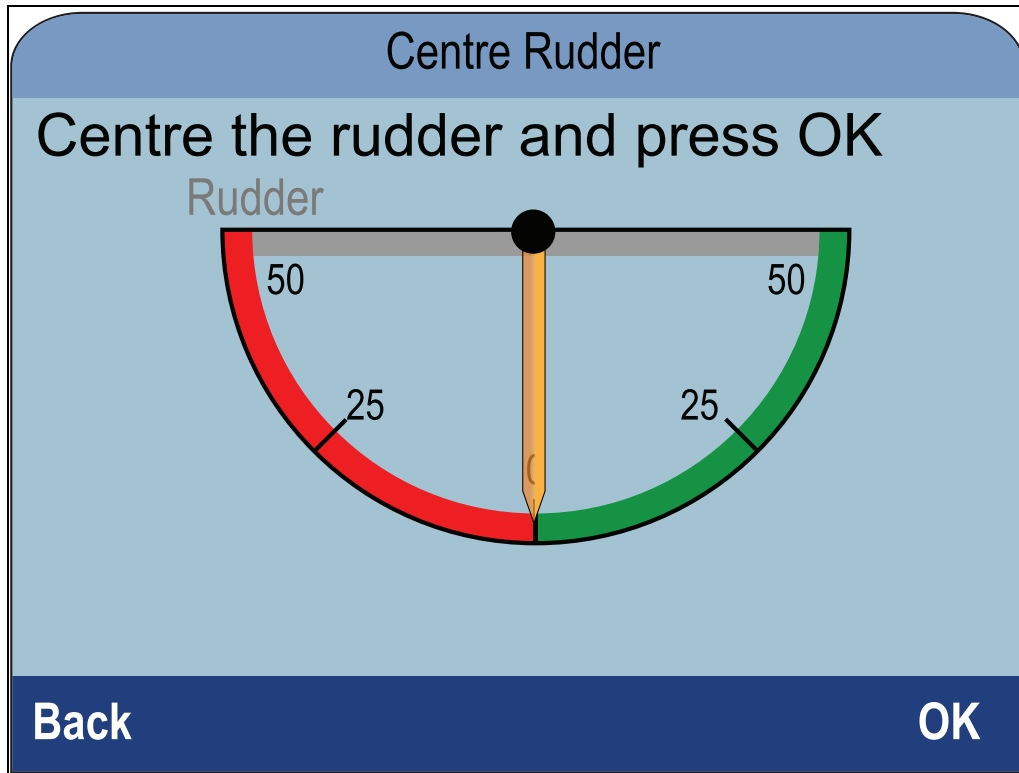


8. 舵が中央に来るまで、舵を切ります。

舵リファレンスには、ベースと舵アーム部分にインジケータがあります。これらのマークの位置が揃っていることを確認してください。

9. 舵を中央にした状態で、[OK] を選択します。  
ディスプレイでポインタがゼロになります。





10. [戻る] を選択して、[舵のキャリブレーション] メニューに戻ります。

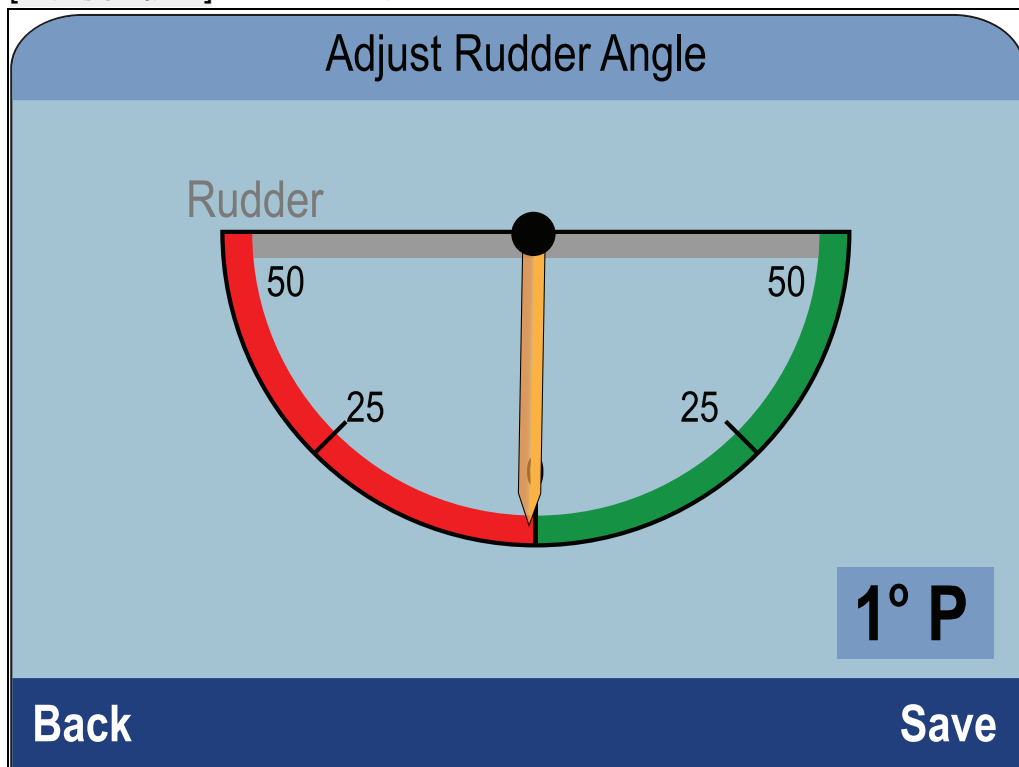
### 舵角度の調整

舵角度は手動で調整できます。

舵角度を手動調整するには、舵の実際の位置を把握する方法が必要です。

[トランスデューサ発見] ページで、次の操作を実行します。

1. 舵が中央にあることを確認します。
2. [ITC-5] を選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
3. [舵] を選択します。
4. [舵角度の調整] を選択します。



5. **上/下** ボタンを使用してポインタを調整し、ポインタと報告される舵角度が両方共ゼロになるようにします。
6. **[保存]** を選択します。

## 舵の反転

ディスプレイの舵ポインタが反対方向に移動した場合 (舵を右舵方向に切った場合にポインタが左舵側に移動した場合など)、これは舵を反転させることで訂正することができます。

[トランスデューサ発見] ページで、次の操作を実行します。

1. 舵が中央にあることを確認します。
2. **[ITC-5]** を選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
3. **[舵]** を選択します。
4. **[舵角度の反転]** を選択します。
5. ポインタが予期していた方向と反対の方向を向いている場合は、**[反転]** を選択します。

## 7.6 コンパスのキャリブレーション

iTC-5 に接続されているフラックスゲート コンパスをキャリブレーションすることができます。

コンパスは、iTC-5 のコンパス接続部に接続されている必要があります。自動操縦に接続されているコンパスは、パイロット コントローラを使用してキャリブレーションする必要があります。

### コンパスのスイング

システムがコンパスの自差を自動調整している間、船舶が円を描くようにゆっくりと旋回させる必要があります。360 度回転するための所要時間は 2 分未満です。少なくとも 2 周するようにしてください。

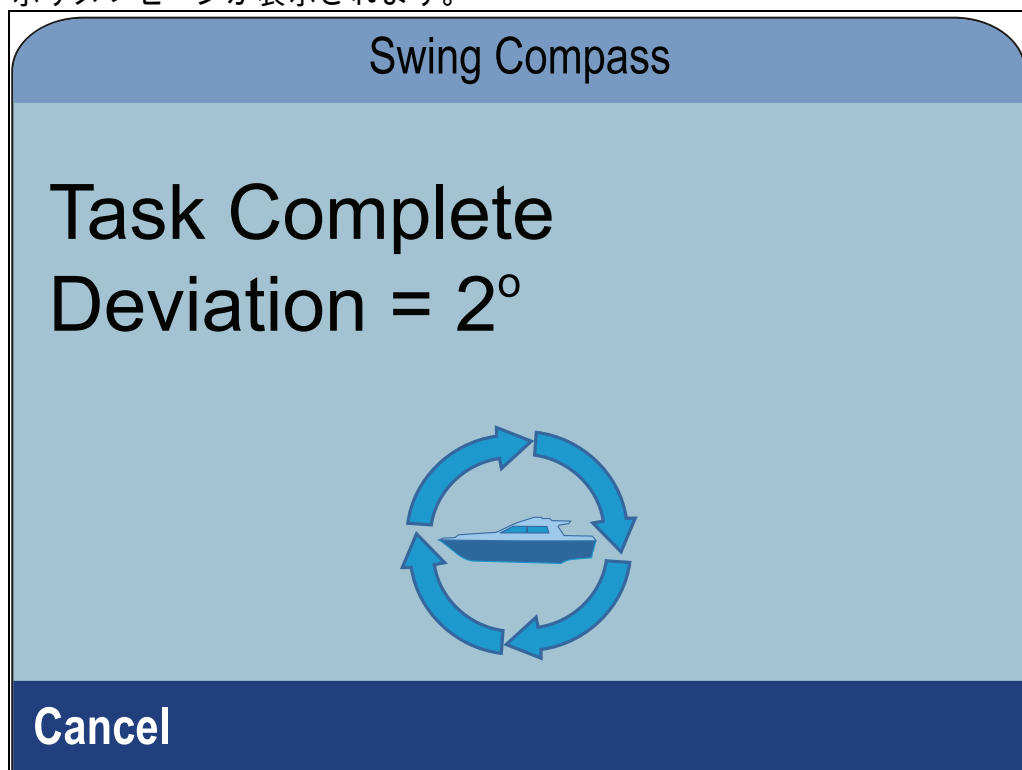
コンパス スイングを実施している間に、2 台目の計器ディスプレイまたは MFD を使用して船首データを表示することをお勧めします。

お気に入り ページで、次の操作を実行します。

1. **[メニュー]** を選択します。
2. **[セットアップ]** を選択します。
3. **[トランスデューサ セットアップ]** を選択します。
4. **[続行]** を選択します。  
計器ディスプレイが接続されているデバイスの一覧を検索し、これを表示します (iTC-5、DST またはトランスデューサ ポッドなど)
5. **[iTC-5]** を選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
6. **[コンパス]** を選択します。
7. **[コンパスのスイング]** を選択します。
8. ゆっくりと均一の円を描くように船を動かし始め、**[開始]** を押します。
9. 船舶の速度は 2 ノット未満に抑えてください。ディスプレイを見て、回転速度が速すぎないことを確認します。「減速してください - 回転速度が速すぎます」というメッセージが表示された場合、回転速度を落としたり、弧をもっと大きく描くようにして回転します。

「減速してください - 回転速度が速すぎます」というメッセージが表示されたら、現在の回頭を繰り返す必要があります。

コンパスのキャリブレーションが完了すると、検出されたコンパス自差を示すメッセージが表示されます。



10. 航路外航行が 15 度を超えている場合は、干渉の原因となっているコンパスを金属から遠ざけるようにして、キャリブレーションプロセスを繰り返してください。それでも航路外航行が 15 度を超えている場合は、Raymarine 業者にご相談ください。航路外航行が許容範囲内の場合は、**[キャンセル]**を押します。

## コンパス オフセットの設定

以下の手順に従って、オフセットを手動でコンパス船首に適用することができます。

オフセットを適用するには、船のコンパスなど、船首のソースが必要です。

[トランスデューサ発見] ページで、次の操作を実行します。

1. 舵が中央にあることを確認します。
2. **[iTC-5]** を選択します。  
使用可能なトランスデューサ データの一覧が表示されます。
3. **[コンパス]** を選択します。
4. **[コンパス オフセット]** を選択します。
5. 安定した航路上で舵を取ります。
6. **上/下ボタン**を使用して、表示されている船首が船舶のコンパスの船首に一致するまでコンパス オフセットを調整します。
7. **[保存]** を選択します。

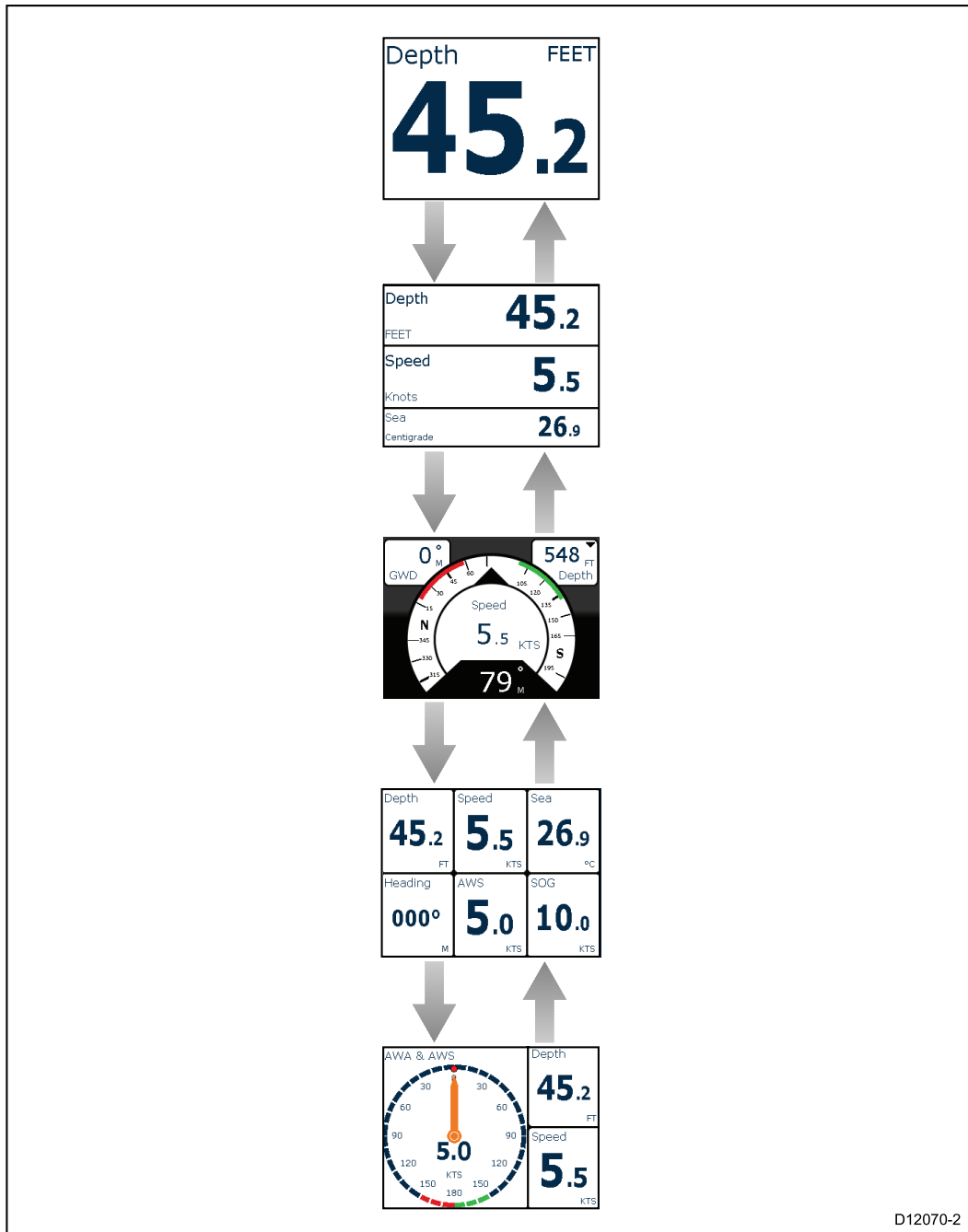
## 章 8: お気に入りページ

### 目次

- [8.1 お気に入りページ ページ \(94 ページ\)](#)
- [8.2 ページのカスタマイズ ページ \(95 ページ\)](#)

## 8.1 お気に入りページ

ユニットの[お気に入り]ページには、データが表示されます。表示されるお気に入りページは、スタートアップウィザードで選択した船舶のタイプによって異なります。



### ページを選択する

1. 上/下 ボタンを使用すると、使用可能なページが順繰りに表示されます。  
あるいは、ロールオーバー機能を使用 (メニュー>[お気に入りページ]>[ロールオーバー]) して、使用可能なページを自動循環させることもできます。

## 8.2 ページのカスタマイズ

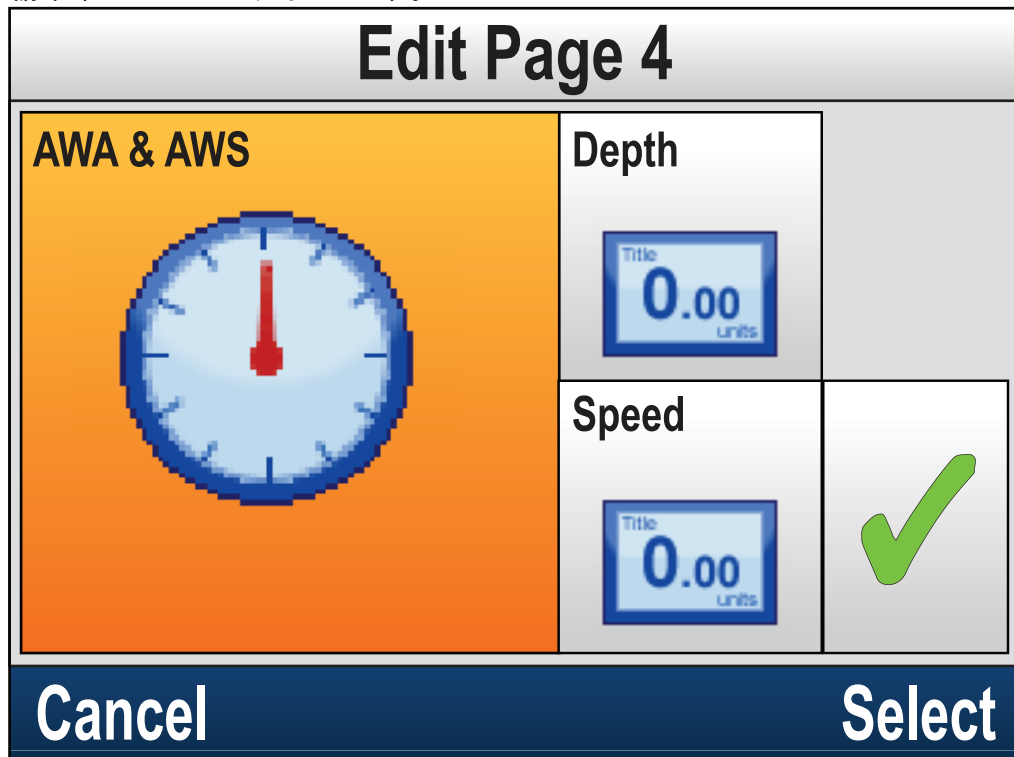
お気に入りページは、[お気に入りページ]メニューからカスタマイズできます。次の操作ができます。

- ・ 既存のページを変更します
- ・ 新しいページを追加します
- ・ ページを削除します
- ・ ページの順序を変更します
- ・ ページをロールオーバーに設定します

### 既存ページの編集

各ページに表示されるレイアウトとデータは変更できます。編集するページを画面に表示した状態で、次の操作を実行します。

1. [メニュー]を選択します。
2. [クイックオプション]を選択します。
3. [ページの編集]を選択します。
4. 編集するページを選択します。



5. 上/下ボタンを使用して、変更するセルを強調表示します。
6. **メニュー** ボタンを押して、新しいデータ項目を選択します。
7. データ項目カテゴリを選択します。
8. カテゴリリストからデータ項目/レイアウトを選択します。  
*選択したセルのデータ項目を表示できない場合、その項目はグレーアウトして表示されます。*
9. 変更する残りのセルについて、手順5~8に従います。
10. 終了したら、画面上のチェックマークを強調表示して、[保存]を選択します。

[ページの編集]メニューは、[お気に入りページ]メニューからもご利用いただけます(メニュー>[お気に入りページ]>[ページの編集])。

### ページの追加

新しいカスタムのお気に入りページを追加することができます。お気に入りページの最大数は「10」ページです。

メインメニューから、次の手順を実行します。

1. **[お気に入りページ]** を選択します。
2. **[新しいページ]** をメニューから選択します。  
お気に入りページが既に 10 ページある場合は、最初に既存のページの 1 つを削除しなければ、別のページを追加することはできません。ページ数の設定が最大数に達していない場合、ページレイアウト画面に切り替わります。
3. 必要なレイアウトを選択します。
4. セルを選択します。
5. **[データ カテゴリ]** リストを参照し、選択したセルに表示したいデータ項目を選択します。
6. 残りすべてのセルについても手順 2 と 3 を完了します。
7. 終了したら、画面上のチェックマークを強調表示して、**[保存]** を選択します。

新しいページが現在のお気に入りページセットの下に追加されます。

## ページの削除

ページを削除するには、次の手順に従ってください。

お気に入りページの最低数は「1」ページです。

**[お気に入りページ]** メニュー (**メニュー** > **[お気に入りページ]**) で、次の操作を実行します。

1. **[ページの削除]** を選択します。  
2 つ以上のページがある場合、1 ページを削除できます。
2. 削除するページを選択します。
3. **[はい]** を選択します。  
これでページが削除されます。

## ページ順序の変更

**[お気に入りページ]** メニュー (**メニュー** > **[お気に入りページ]**) で、次の操作を実行します。

1. **[ページの順序]** を選択します。
2. 移動するページを選択します。  
*手動でお気に入りページを循環表示すると、ページ番号がちよつとの間表示されます。*
3. **上/下** ボタンを使用して、ページの新しい場所を選択します。
4. **[保存]** を選択します。

## ページ ロールオーバーの設定

ロールオーバー ページ機能を利用すると、お気に入りページを自動的に循環させることができます。

**[お気に入りページ]** メニューで、次の操作を実行します。

1. **[ロールオーバー]** を選択します。
2. 時間間隔を選択します。  
*使用可能な時間間隔は、2 秒、5 秒、および 10 秒です。*
3. **[オフ]** を選択して、ロールオーバーをオフにします。

## 累積データのリセット

最小値、平均値、最大値、距離データは積算されますが、リセットすることが可能です。

リセットするデータ項目は、お気に入りページの一部、またはデータ(クイックビュー) ページの一部のいずれかを使用して、画面に表示する必要があります。

1. **[メニュー]** ボタンを押します。
2. **[クイック オプション]** を選択します。



3. 該当するリセット オプションを選択します。



## 章 9: データ (クイックビュー)

### 目次

- 9.1 データ項目 ページ (100 ページ)
- 9.2 データの表示 (クイックビュー) ページ (105 ページ)
- 9.3 クイックビューをお気に入りページとして追加 ページ (106 ページ)

## 9.1 データ項目

[お気に入りページ]で、[データ(クイックビュー)]メニューを使用して使用可能なデータ項目の一覧を下に示します。

注意: 下の表に記載されているデータは、システムに接続されている装置によって異なります。

データ カテゴリ	お気に入りページ(データ項目)	クイックビュー(データ項目)
<b>AIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ AIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ AIS</li> </ul>
<b>バッテリー</b> <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ バッテリー電流</li> <li>・ バッテリー温度</li> <li>・ バッテリー電圧</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ バッテリー電流</li> <li>・ バッテリー温度</li> <li>・ バッテリー電圧</li> </ul>
<b>船舶</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 旋回速度</li> <li>・ チルト</li> <li>・ トリム タブ</li> <li>・ 排水タンク</li> <li>・ 下水タンク</li> <li>・ 真水タンク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 旋回速度</li> <li>・ チルト</li> </ul>
<b>深度</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 深度</li> <li>・ 最大深度</li> <li>・ 最低深度</li> <li>・ 水深の履歴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 深度</li> <li>・ 水深の履歴</li> <li>・ 最大深度</li> <li>・ 最低深度</li> </ul>
<b>距離</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ログ</li> <li>・ トリップ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ログ</li> <li>・ トリップ</li> </ul>
<b>エンジン</b> <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エンジンの運転時間</li> <li>・ トリムの位置</li> <li>・ RPM</li> <li>・ 油圧</li> <li>・ 油温</li> <li>・ 冷却水の圧力</li> <li>・ 冷却水の温度</li> <li>・ 過給圧</li> <li>・ 積載量</li> <li>・ 交流発電機、予定</li> <li>・ トランスミッションオイルの油圧</li> <li>・ トランスミッションオイルの温度</li> <li>・ 伝送</li> <li>・ 2 エンジンの概要</li> <li>・ 1 エンジンの概要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 過給圧</li> <li>・ 冷却水の圧力</li> <li>・ 冷却水の温度</li> <li>・ エンジンの運転時間</li> <li>・ RPM</li> <li>・ 油圧</li> <li>・ 油温</li> <li>・ トリムの位置</li> <li>・ 積載量</li> <li>・ 交流発電機、予定</li> <li>・ トランスミッションオイルの油圧</li> <li>・ トランスミッションオイルの温度</li> <li>・ 伝送</li> <li>・ 2 エンジンの概要</li> <li>・ 1 エンジンの概要</li> </ul>

データ カテゴリ	お気に入りページ (データ項目)	クイックビュー (データ項目)
<b>環境</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海面温度</li> <li>・ 最高海面温度</li> <li>・ 最低海面温度</li> <li>・ 海面温度の履歴</li> <li>・ 気圧</li> <li>・ 気圧の履歴</li> <li>・ 気温</li> <li>・ 最高気温</li> <li>・ 最低気温</li> <li>・ 気温の履歴</li> <li>・ 日の出 / 日の入り</li> <li>・ 設定</li> <li>・ ドリフト</li> <li>・ 見かけ体感温度</li> <li>・ 真の体感温度</li> <li>・ 露点</li> <li>・ 湿度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気温</li> <li>・ 気温の履歴</li> <li>・ 気圧</li> <li>・ 気圧の履歴</li> <li>・ 露点</li> <li>・ ドリフト</li> <li>・ 流速の履歴</li> <li>・ 湿度</li> <li>・ 最低気温</li> <li>・ 最高気温</li> <li>・ 海面温度</li> <li>・ 最低海面温度</li> <li>・ 最高海面温度</li> <li>・ 海面温度の履歴</li> <li>・ 設定</li> <li>・ 潮の流向の履歴</li> <li>・ 潮の流向と流速のペア</li> <li>・ 日の出 / 日の入り</li> <li>・ 見かけ体感温度</li> <li>・ 真の体感温度</li> </ul>
<b>燃料</b> <sup>(1)</sup> 燃料管理で使用できる設定は、SeaTalk <sup>ng</sup> ® で使用可能なエンジン データによって異なります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空になるまでの距離</li> <li>・ 燃料の流量値</li> <li>・ 燃料の総流量値</li> <li>・ 燃料流量 — 平均値</li> <li>・ 燃料節約</li> <li>・ 総燃料</li> <li>・ 推定燃料残量</li> <li>・ 燃料レベル</li> <li>・ 燃料圧</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空になるまでの距離</li> <li>・ 燃料の流量値</li> <li>・ 燃料の総流量</li> <li>・ 燃料節約</li> <li>・ 燃料流量 — 平均</li> <li>・ 燃料レベル</li> <li>・ 総燃料</li> <li>・ 推定燃料残量</li> <li>・ 燃料圧</li> </ul>
<b>GPS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SOG (対地速力)</li> <li>・ SOG (対地速力) の履歴</li> <li>・ 最大 SOG (対地速力)</li> <li>・ SOG (対地速力)</li> <li>・ 平均SOG (対地速力)</li> <li>・ COG</li> <li>・ COG (対地針路) の履歴</li> <li>・ COG (対地針路) と SOG (対地速度)</li> <li>・ 緯度</li> <li>・ 緯度/経度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ COG</li> <li>・ COG (対地針路) の履歴</li> <li>・ COG (対地針路) と SOG (対地速度)</li> <li>・ HDOP (水平精度低下率)</li> <li>・ 緯度</li> <li>・ 緯度/経度</li> <li>・ 経度</li> <li>・ SATS (衛星)</li> <li>・ SATS (衛星) + HDOP (水平精度低下率)</li> </ul>

データ カテゴリ	お気に入りページ (データ項目)	クイックビュー (データ項目)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 経度</li> <li>• SATS (衛星)</li> <li>• HDOP (水平精度低下率)</li> <li>• SATS (衛星) + HDOP (水平精度低下率)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOG (対地速力)</li> <li>• SOG (対地速力) の履歴</li> <li>• 最大 SOG (対地速力) SOG (対地速力)</li> <li>• 平均SOG (対地速力)</li> </ul>
<b>船首</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 船首</li> <li>• 船首 &amp; 速度</li> <li>• 船首の履歴</li> <li>• 固定済み船首</li> <li>• エラーと固定済み船首</li> <li>• 風上船首</li> <li>• 船首 (マルチ ゲージ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 船首</li> <li>• 船首 &amp; 速度</li> <li>• 船首の履歴</li> <li>• 固定済み船首</li> <li>• エラーと固定済み船首</li> <li>• 風上船首</li> <li>• 船首 (マルチ ゲージ)</li> </ul>
<b>ナビゲーション</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アクティブなウェイポイントの名前</li> <li>• ウェイポイントの ID</li> <li>• 有効コース</li> <li>• CMG &amp; DMG</li> <li>• CMG &amp; VMG</li> <li>• 有効距離</li> <li>• BTW</li> <li>• BTW &amp; DTW</li> <li>• DTW</li> <li>• XTE</li> <li>• ETA</li> <li>• TTG</li> <li>• 針路方向</li> <li>• CTS &amp; XTE</li> <li>• 針路進行</li> <li>• 旋回</li> <li>• 旋回と DTW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アクティブなウェイポイントの名前</li> <li>• ウェイポイントの ID</li> <li>• 有効コース</li> <li>• CMG の履歴</li> <li>• BTW</li> <li>• DTW</li> <li>• BTW &amp; DTW</li> <li>• 有効距離</li> <li>• CMG &amp; DMG</li> <li>• CMG &amp; VMG</li> <li>• 針路方向</li> <li>• CTS &amp; XTE</li> <li>• ETA</li> <li>• TTG</li> <li>• XTE</li> <li>• XTE の履歴</li> <li>• 針路進行</li> <li>• 旋回</li> <li>• 旋回と DTW</li> </ul>
<b>パイロット</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• パイロット船首</li> <li>• パイロット船首 &amp; 速度のペア</li> <li>• パイロットのステータス</li> <li>• 舵角度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• パイロット船首</li> <li>• パイロット船首 &amp; 速度のペア</li> <li>• パイロットのステータス</li> <li>• 舵角度</li> </ul>

データ カテゴリ	お気に入りページ (データ項目)	クイックビュー (データ項目)
<b>速度</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>速度</li> <li>トローリング速度</li> <li>最高速度</li> <li>平均速度</li> <li>VMG 風</li> <li>VMG WPT</li> <li>船舶速度 &amp; SOG (対地速度)</li> <li>速度の履歴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平均速度</li> <li>船舶速度 &amp; SOG (対地速度)</li> <li>最高速度</li> <li>速度</li> <li>速度の履歴</li> <li>トローリング速度</li> <li>VMG 風</li> <li>VMG 風の履歴</li> <li>VMG WPT</li> <li>VMG WPT の履歴</li> </ul>
<b>時間</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地時間</li> <li>時刻と日付</li> <li>クロック</li> <li>レース用タイマー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クロック</li> <li>現地時間</li> <li>時刻と日付</li> <li>レース用タイマー</li> </ul>
<b>風</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AWS</li> <li>AWS の履歴</li> <li>AWS 最低</li> <li>AWS 最大</li> <li>AWA</li> <li>AWA &amp; AWS</li> <li>AWA (CH) &amp; AWS</li> <li>AWA &amp; VMG</li> <li>AWA の履歴</li> <li>AWA 最低</li> <li>AWA 最大</li> <li>TWS</li> <li>TWS の履歴</li> <li>TWS 最低</li> <li>TWS 最大</li> <li>TWA</li> <li>TWA &amp; TWS</li> <li>TWA (CH) &amp; TWS</li> <li>TWA &amp; VMG</li> <li>TWA の履歴</li> <li>TWA 最低</li> <li>TWA 最大</li> <li>GWD</li> <li>GWD + ビューフオート</li> <li>GWD の履歴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AWA</li> <li>AWA の履歴</li> <li>AWA &amp; AWS</li> <li>AWA (CH) &amp; AWS</li> <li>AWA &amp; VMG</li> <li>AWA 最大</li> <li>AWA 最低</li> <li>AWS</li> <li>AWS の履歴</li> <li>AWS 最大</li> <li>AWS 最低</li> <li>ビューフオート</li> <li>カーディナル</li> <li>GWD</li> <li>GWD の履歴</li> <li>GWD + ビューフオート</li> <li>TWD</li> <li>TWD の履歴</li> <li>TWA</li> <li>TWA の履歴</li> <li>TWA &amp; TWS</li> <li>TWA (CH) &amp; TWS</li> <li>TWA &amp; VMG</li> <li>TWA 最大</li> <li>TWA 最低</li> </ul>

データ カテゴリ	お気に入りページ (データ項目)	クイックビュー (データ項目)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カーディナル</li> <li>・ ビューフォート</li> <li>・ TWD</li> <li>・ TWD の履歴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ TWS</li> <li>・ TWS の履歴</li> <li>・ TWS 最大</li> <li>・ TWS 最低</li> </ul>

**注意:** (1) 複数の装置が設定されている場合は、設定された装置ごとにデータ項目が使用可能になります。



## 9.2 データの表示 (クイックビュー)

[データ(クイックビュー)] メニューを使用して、現在の [お気に入りページ] で使用できない可能性があるデータを表示することができます。

1. メインメニューから [データ(クイックビュー)] を選択します。
2. データカテゴリを選択します。
3. データ項目と、お好きなグラフィックタイプがあれば、こちらも選択します。

データはフルスクリーンで表示されます。

## 9.3 クイックビューをお気に入りページとして追加

クイックビュー データページをお気に入りページとして追加することができます。

[データ(クイックビュー)]メニューで、次の操作を実行します。

1. データ項目を選択して、画面に表示されるようにします。
2. [メニュー] ボタンを押します。
3. [クイック オプション] を選択します。
4. [お気に入りに追加] を選択します。

## 章 10: AIS

### 目次

- 10.1 AIS の概要 ページ ( 108 ページ)
- 10.2 AIS ターゲットのシンボル ページ ( 110 ページ)
- 10.3 AIS 範囲の設定 ページ ( 112 ページ)
- 10.4 AIS ターゲット情報の表示 ページ ( 113 ページ)
- 10.5 AIS サイレント モードの有効化と無効化 ページ ( 114 ページ)

## 10.1 AIS の概要

AIS レシーバ/トランシーバがシステムに接続されている場合に、AIS 機能を使用すると、AIS を搭載している他の船舶が放送している情報を受信したり、これらの船舶を乗船する船舶に対するターゲットとして表示することができます。AIS 機能はスタンドアロンなので、お手元のシステムで AIS が有効になっている他の製品と設定やアラームを共有することはできません。

### AIS のしくみ

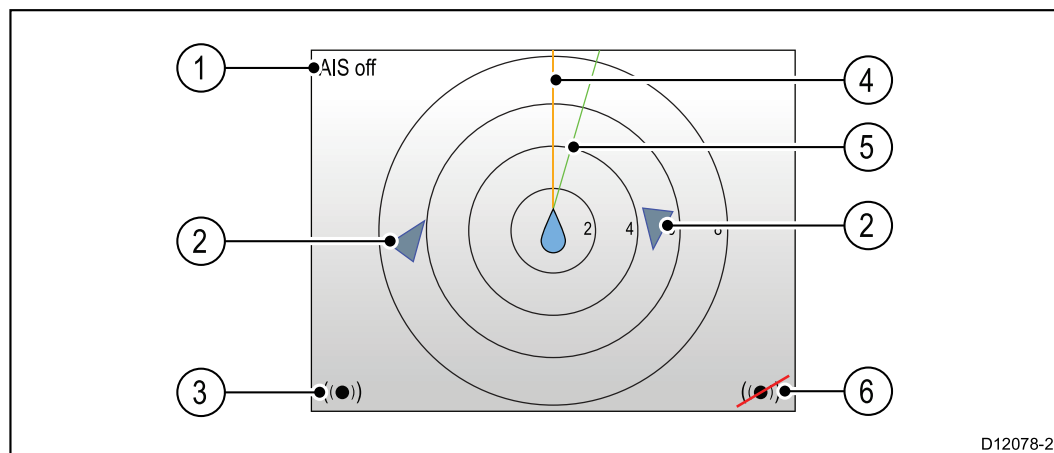
AIS はデジタル無線信号を使用して、船舶間および沿岸基地間に専用 VHF 無線周波数による「リアルタイム」の情報を送信します。この情報は、周辺の船舶を識別および追跡したり、衝突を回避するためのデータを高速、正確、かつ自動的に提供するために使用されます。

**注意:** 作動する AIS 機器を船舶に搭載することは必須ではありません。そのため、現在地のすべての船舶が表示されるとは限らないことにご注意ください。

オプションの AIS ユニットをシステムに接続すると、次のことができます。

- ・ AIS を装備している他の船舶のターゲットを表示する。
- ・ このターゲットで放送されている航海情報 (位置、針路、速度、旋回速度など) を表示する。
- ・ セーフティクリティカルなターゲット データなど、各ターゲット船舶の基本情報または詳細情報を表示する。
- ・ 船舶周辺の安全区域を設定する。
- ・ AIS アラームおよび安全関連のメッセージを表示する。

AIS 情報は以下の図のように画面上に表示されます。



項目	説明
1	AIS テキスト 以下の表にある AIS メッセージを参照
2	AIS ターゲット
3	危険なターゲット アラーム オン
4	船首輝線
5	COG 線
6	危険なターゲット アラーム オフ

**注意:** 受信状況が不安定であったり、船首や COG データが利用できない場合、AIS ターゲットや船舶アイコンは表示されません。


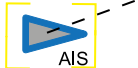


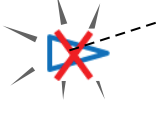






## AIS メッセージ







AIS メッセージ	説明
AIS オフ	AIS ユニット オフ
(なし)	AIS はオンで伝送中
アラーム オン アイコン	AIS はオンで、伝送中、アラームはアクティブ
サイレント	AIS はオンで、他の船舶に対してユーザーは無反応
アラーム オン	AIS はオンで、他の船舶に対してユーザーは無反応、アラームはアクティブ
アラーム オフ アイコン	AIS はオンで、アラームはオフ
データ消失	AIS はオンで、データは消失
捕捉なし	AIS はオンで、GPS fix を消失
COG/Hdg データ不十分	安定した COG または船首データなし

周辺の AIS 搭載船舶は、ターゲットとしてページに表示されます。最大で 25 のターゲット表示が可能です。範囲内のターゲット数が 25 以上のところでは、画面上に **最大ターゲット数** と表示されます。

## 10.2 AIS ターゲットのシンボル

お手元のディスプレイには、異なる種類の AIS ターゲットを表すさまざまなシンボルが表示されます。

ターゲットの種類	説明	記号
伝送ターゲット	ターゲットがアクティブでないか、危険か、消失していますターゲットが移動中か、アンカーの位置にあります。	
選択したターゲット	カーソルで選択したターゲット。データの詳細を表示できます	
危険なターゲット	指定の距離 (CPA) または時間 (TCPA) 内のターゲット。危険なターゲットのアラームが有効になっている場合は、アラームが鳴ります。ターゲットは赤色で囲まれ点滅します	
不明確なターゲット	CPA / TCPA の計算値が不明確です	
消失したターゲット	危険なターゲット信号を 20 秒間受信しない場合に発動します。ターゲットは最後の予測位置に表示されます。アラームが有効になっている場合はアラームが鳴ります。ターゲットには赤色の罰印がつき、点滅します	
AtoN (航行補助) ターゲット (実物)	AtoN ターゲットは ON(オン) の位置にあります	
AtoN (航行補助) ターゲット (実物)	AtoN ターゲットは OFF(オフ) の位置にあります。ターゲットは赤で囲われます	
AtoN (航行補助) ターゲット (実物)	AtoN ターゲットは OFF(オフ) の位置にあり、危険です。ターゲットは黒色で囲まれ点滅します	
AtoN (航行補助) ターゲット (実物)	AtoN ターゲットは OFF(オフ) の位置で、消失しました。ターゲットは黒色で囲まれ赤色の罰印がつき、点滅します	
AtoN (航行補助) ターゲット (仮想)	AtoN ターゲットはオンの位置にあります	
AtoN (航行補助) ターゲット (仮想)	AtoN ターゲットは OFF(オフ) の位置にあります。ターゲットは赤で囲われます	

ターゲットの種類	説明	記号
AToN (航行補助) ターゲット (仮想)	AToN ターゲットはオフの位置にあり、危険です。ターゲットは黒色で囲まれ点滅します	
AToN (航行補助) ターゲット (仮想)	AToN ターゲットはオフの位置で、消失しました。ターゲットは黒色で囲まれ赤色の罰印がつき、点滅します	
陸上基地局ターゲット	陸上基地局ターゲットがオンラインです	
ヨット	ターゲットの船舶タイプはヨットです	
商業船舶	ターゲットの船舶タイプは商業船舶です	
高速船舶	ターゲットの船舶タイプは高速船舶です	

## 10.3 AIS 範囲の設定

AIS ページに表示される距離は、調整が可能です。

AIS ページを表示した状態で、次の操作を実行します。

1. [メニュー] ボタンを押します。
2. [クイック オプション] を選択します。
3. [AIS 範囲] を選択します。
4. 表示する範囲を選択します。



## 10.4 AIS ターゲット情報の表示

AIS ターゲットに関する情報を表示することができます。  
AIS ページを表示した状態で、次の操作を実行します。

1. [メニュー] ボタンを押します。
2. [クイック オプション] を選択します。
3. [AIS ターゲットの表示] を選択します。
4. 上/下ボタンを使用して、AIS ターゲットを選択します。  
船舶名がページのヘッダー部分に表示されます。
5. [情報] を選択すると、ターゲット情報の詳細が表示されます。  
表示される情報は、選択したターゲット タイプにより異なります。
  - 船舶名
  - MMSI 番号
  - 船舶のタイプ
  - 呼び出しシンボル
  - SOG (対地速度)
6. 上/下 ボタンを使用してデータ間をスクロールします。
7. AIS ページに戻るには、[戻る] を押します。

## 10.5 AIS サイレント モードの有効化と無効化

AIS サイレント モードを使用して、AIS 機器の伝送機能を無効にすることができます。これはご自分の船舶の AIS データを他の AIS レシーバに伝送せず、他の船舶のデータは受信したい場合に便利です。

**注意:** サイレント モードがサポートされているのは一部の AIS 機器のみです。詳細については、AIS ユニットに付属のドキュメントを参照してください。

AIS ページで、次の操作を実行します。

1. [メニュー] ボタンを押します。
2. [クイック オプション] を選択します。
3. [AIS サイレント モード] を選択します。
4. [サイレント] を選択して、AIS 位置データと詳細の送信を停止します。または
5. [伝送] を選択して、AIS 位置データと詳細を他に AIS を備えた船舶で受信できるようにします。

## 章 11: レース用タイマーの設定

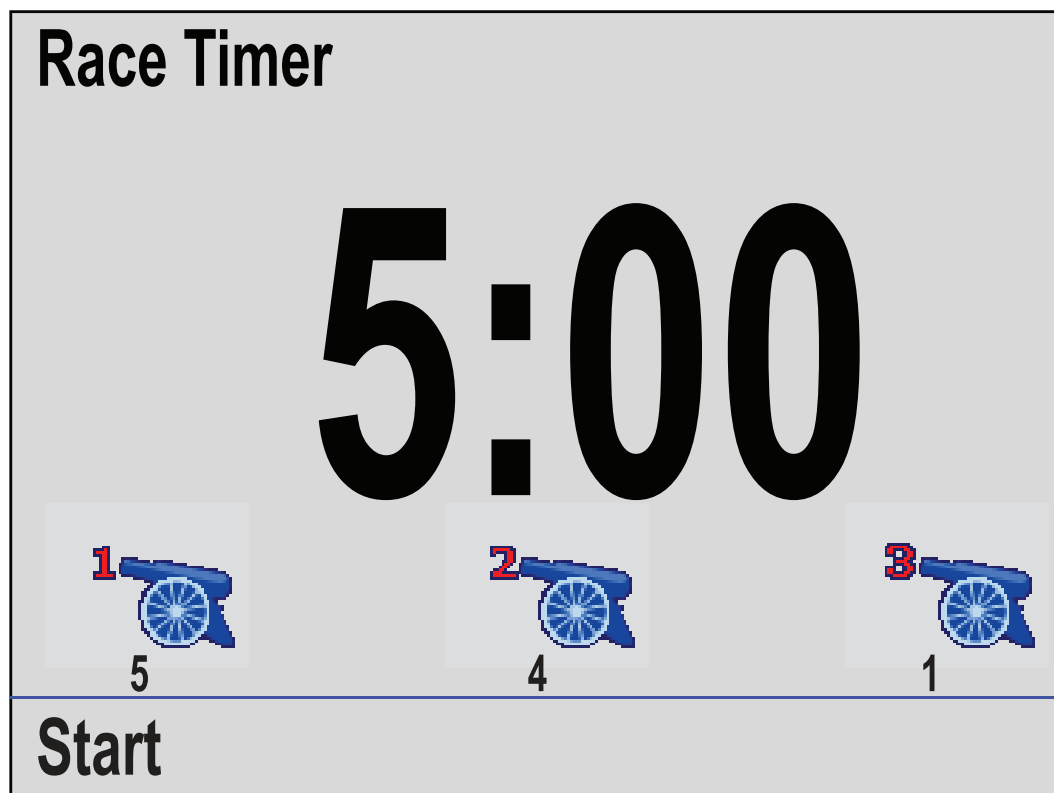
### 目次

- [11.1 レース用タイマーの設定 ページ \(116 ページ\)](#)
- [11.2 レース用タイマーの使用 ページ \(117 ページ\)](#)

## 11.1 レース用タイマーの設定

レース用タイマーを使用して、レース開始時以降の経過時間を表示することができます。レース用タイマーには、3つのカウントダウンタイマーがあります。タイマーのカウントダウンが完了する(0に到達する)と、レース用タイマーはカウントアップを開始します。

レース用タイマーがお気に入りページとして追加されていない場合は、[データ(クイックビュー)]メニューから、メニュー>[データ(クイックビュー)]>[時間]>[レース用タイマー]からアクセスします。



レース用タイマーページを表示した状態で、次の操作を実行します。

1. [メニュー] ボタンを押します。
2. [クイック オプション] を選択します。
3. [タイマー開始の調整] を選択します。
4. 開始タイマーの選択
5. 上/下 ボタンを使用して、タイマーを必要な値に調整します。
6. [保存] を選択します。
7. 調整する開始タイマーごとに、手順 4~6 を完了します。

## 11.2 レース用タイマーの使用

レース用タイマー ページを表示した状態で、次の操作を実行します。

1. **[開始]** を選択します。

最初の開始タイマーのカウントダウンが始まります。可聴ビープ音は次のように聞こえます。

- 1分経過するごとにビープ音が 2 回発動
- 残り時間が 30 秒を切った時点で、ビープ音が 3 回発動
- 残り時間が 10 秒にばると、ビープ音が1秒ごとに発動
- タイマーがゼロに達すると、ビープ音が 2 秒間発動

2. **[スキップ]** を選択すると、次の開始タイマーへとスキップすることができます。

3 番目の開始タイマーがカウントダウンしている状態で、**[カウント アップ]** を選択すると、タイマーがゼロからカウントアップされます。

3. 開始タイマーのカウントダウンを停止するには、**[クイック オプション]** メニューで **[停止]** を選択します。
4. 停止したら、**[再開]** を選択して、カウントダウンを再開することができます。
5. レース用タイマーは、**[クイック オプション]** メニューから **[タイマーのリセット]** を選択してリセットすることができます。

**注意:** レース用タイマーの実行中に、他のお気に入りページやメニューを表示することも可能です。



## 章 12: 計器アラーム

### 目次

- [12.1 アラーム ページ \(120 ページ\)](#)

## 12.1 アラーム

アラームは注意が必要な状況や危険を知らせるためのものです。

以下でいくつかの例を紹介します。

- ・ アンカーアラーム – アンカーを下ろすときに使用します。このアラームは水深の変化を知らせてくれ、それはつまりチェーンの長さを調整する必要があることを意味します。
- ・ 水深および速度アラーム – これらのアラームは、深度または速度が設定した範囲外（最小深度など）に達したことを知らせます。
- ・ 落水者救助 (MOB) アラーム – MOB システムから受信します。

アラームが発生すると、メッセージが表示され警報音が鳴ることがあります。



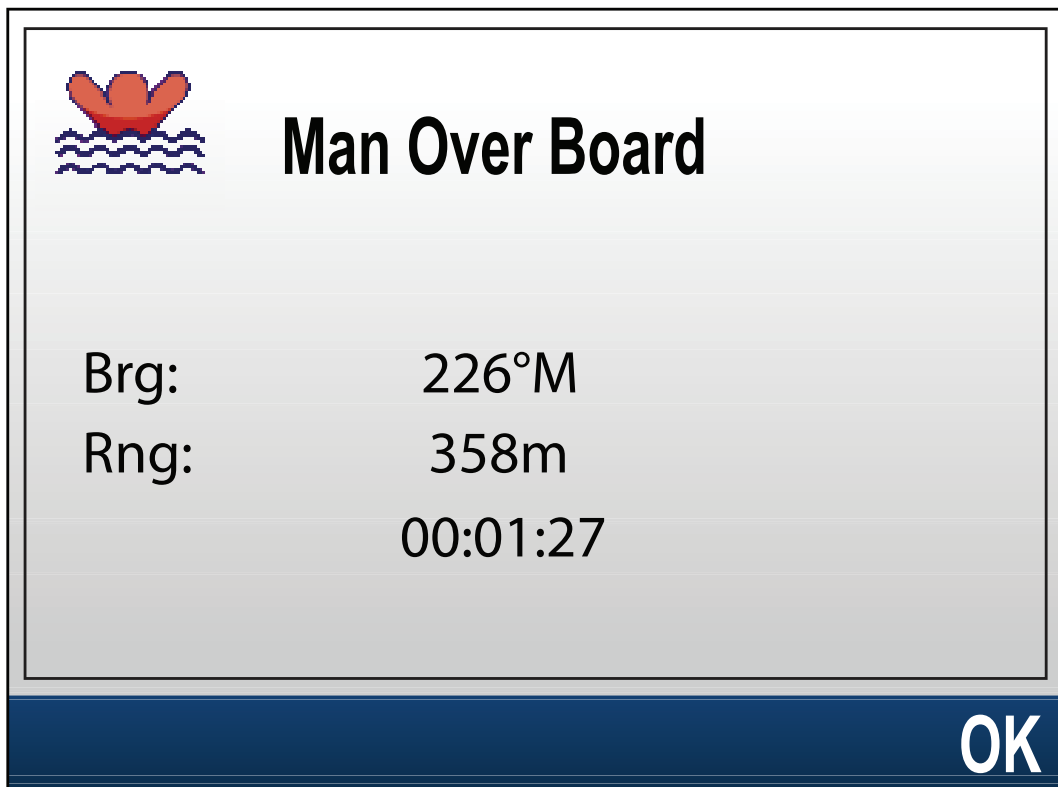
次のどちらかを選択します。

- ・ アラームを鳴り止ませる
- ・ アラームを鳴り止ませ、アラームの設定を変更する

**注意:** 目覚まし時計、速度および海面温度を除き、SeaTalk システムではアラームのオン/オフの切り替えしかできません。SeaTalk<sup>ng</sup> システムでは設定の調整が可能です。

### 落水者救助 (MOB) アラーム

MOB アラームが発動すると、MOB の物標をいち早く見極めるべく、計器より詳しい情報が発信されます。





- Brg: 落水者救助 (MOB) ウェイポイントまでの方位
- Rng: MOB ウェイポイントの範囲
- MOB アラームが発動してからの経過時間

方位と範囲を使用するには、ネットワーク上で GPS データが使用可能である必要があります。

## アラームの設定

大半のアラームは、指定するしきい値に基づき局所的に発生します。アラームは SeaTalk と SeaTalk<sup>ng</sup> ネットワークにも伝送され、その他の互換性のある装置で表示されます。

カテゴリ	アラーム		内容
深度	浅瀬	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オン</li> <li>• オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – xxx FT</li> <li>• 5 フィート (default)</li> </ul>
深度	深海	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オン</li> <li>• オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – xxx FT</li> <li>• 100 フィート (default)</li> </ul>
深度	浅瀬アンカー	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オン</li> <li>• オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – xxx FT</li> <li>• 5 フィート (default)</li> </ul>
深度	深海アンカー	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オン</li> <li>• オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – xxx FT</li> <li>• 100 フィート (default)</li> </ul>
速度	船舶速度高	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オン</li> <li>• オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – 100 KTS</li> <li>• 30 kts (default)</li> </ul>
速度	船舶速度低	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オン</li> <li>• オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – 100 KTS</li> <li>• 5 kts (default)</li> </ul>
温度	海面温度高	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オン</li> <li>• オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – 50°C</li> <li>• 10°C (default)</li> </ul>

カテゴリ	アラーム		内容
温度	海面温度低	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 50°C</li> <li>1°C (default)</li> </ul>
風	AWS 高 見かけ風速高	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 200 KTS</li> <li>25 kts (default)</li> </ul>
風	AWS 低 見かけ風速低	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 200 KTS</li> <li>10 kts (default)</li> </ul>
風	AWA 高 見かけ風速角度高	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 180°</li> <li>25° (default)</li> </ul>
風	AWA 低 見かけ風速角度低	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 180°</li> <li>10° (default)</li> </ul>
風	TWS 高 真風速度高	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 200 KTS</li> <li>10 kts (default)</li> </ul>
風	TWS 低 真風速度低	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 200 KTS</li> <li>10 kts (default)</li> </ul>
風	TWA 高 真風角度高	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 180°</li> <li>25° (default)</li> </ul>
風	TWA 低 真風角度低	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 180 °</li> <li>10° (default)</li> </ul>

カテゴリ	アラーム		内容
その他	目覚まし時計	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オン</li> <li>・ オフ (default)</li> </ul>
		Time(時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 12:00 am – 12:00 pm</li> <li>・ 00.00 – 23:59 24 時間単位</li> </ul>
		形式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 24 時間</li> <li>・ am / pm</li> </ul>
その他	針路外れ	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オン</li> <li>・ オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 0 – 180 °</li> <li>・ 5° (default)</li> </ul>
その他	MOB 落水者救助	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オン (default)</li> <li>・ オフ</li> </ul>
その他	バッテリー低下	アラーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オン</li> <li>・ オフ (default)</li> </ul>
		調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6 – 60 V</li> <li>・ 10 V (default)</li> </ul>
その他	AIS アラーム	安全メッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オン</li> <li>・ オフ (default)</li> </ul>
		危険なターゲット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オン</li> <li>・ オフ (default)</li> </ul>
		安全区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ (0.1 , 0.2, 0.5, 1.0, 2.0) nm</li> <li>・ (0.1 , 0.2, 0.5, 1.0, 2.0) sm</li> <li>・ (0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0) km</li> </ul>
		安全区域までの時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3 分</li> <li>・ 6 分</li> <li>・ 12 分</li> <li>・ 24 分</li> </ul>



## 章 13: セットアップメニュー

### 目次

- [13.1 セットアップメニュー ページ \(126 ページ\)](#)

## 13.1 セットアップメニュー

[セットアップ]メニューには、ユニットを構成するための設定があります。

メニュー項目	説明	オプション
トランスデューサ セットアップ	トランスデューサのキャリブレーションの節で説明している手順に沿って、トランスデューサの設定およびキャリブレーションを実行します。	接続されており、互換性があるトランスデューサの一覧。
ユーザー選択	ユーザー選択を構成します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>時刻と日付</li> <li>単位</li> <li>言語</li> <li>船舶のタイプ</li> <li>船舶の詳細</li> <li>偏差</li> <li>キービープ</li> </ul>
システム セットアップ	ネットワークグループとデータソースを構成します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワークグループ</li> <li>明るさ/カラーグループ</li> <li>データソース</li> <li>システムセットアップについて</li> </ul>
シミュレータ	シミュレータモードを有効化/無効化します。シミュレータは、ユニットの運転の練習をするためのシミュレーションデータを生成します。  <b>注意:</b> 他の製品が SeaTalk <sup>ng</sup> ネットワーク上にある場合は、シミュレータでシミュレーションデータが生成されることはありません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ</li> </ul>
工場出荷時設定にリセット	ユーザー設定を削除し、ユニットを工場出荷時の設定に復元します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>はい</li> <li>いいえ</li> </ul>
診断	ユニット、ネットワークに接続されている装置、診断セルフテストに関する情報。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ディスプレイについて</li> <li>システムについて</li> <li>セルフテスト</li> </ul>

## トランスデューサのセットアップメニュー

[トランスデューサセットアップ]メニューは、接続されているトランスデューサのキャリブレーションを有効にします。

メニュー項目	説明	オプション
iTC-5	iTC-5 を使用して接続されているトランスデューサをセットアップ/キャリブレーションできるようにします。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 深度</li> <li>• 速度</li> <li>• 風</li> <li>• 舵リファレンス</li> <li>• コンパス</li> </ul>
深度	<p>このメニューを利用して、深度トランスデューサのセットアップとキャリブレーション有効にすることができます。利用できるオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 詳細</li> <li>• <b>Depth offset (水深オフセット)</b></li> </ul>	<p><b>Details (詳細)</b> ディスプレイでは、設置しているトランスデューサや、シリアル番号、ソフトウェアのバージョン等のインターフェースに関する情報を表示できます。</p> <p><b>Depth offset (水深オフセット)</b> では、オフセットの距離を設定できますので、表示される値はキールまたは水線から海底までの深度を表します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>深度計測先は以下のとおりです。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- キール</li> <li>- トランスデューサ</li> <li>- 水線</li> </ul> </li> <li>• <b>オフセットは以下のとおりです。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0 ~ 99 フィート、メートル</li> </ul> </li> <li>• <b>水深オフセットについて</b></li> </ul>
速度	<p>このメニューを利用して、速度トランスデューサのセットアップとキャリブレーション有効にすることができます。利用できるオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 詳細</li> <li>• <b>Speed calibration (速度のキャリブレーション)</b> 速度は、速度のキャリブレーションが表示されている状態で、各速度ポイントごとにキャリブレーションを実施する必要があります。</li> <li>• <b>Calibrate water temperature (水温のキャリブレーション)</b></li> </ul>	<p><b>Details (詳細)</b> には、設置しているトランスデューサや、シリアル番号、ソフトウェアのバージョン等のインターフェースに関する情報が表示されます。</p> <p><b>Speed calibration (速度のキャリブレーション):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 速度設定は、トランスデューサがインターフェースユニットに保管されているキャリブレーションポイントにより決まります。</li> </ul> <p><b>水温のキャリブレーション:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• xxx °C または °F</li> </ul>

メニュー項目	説明	オプション
風	<p>このメニューを利用して、風速トランスデューサのセットアップとキャリブレーション有効にすることができます。利用できるオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 風の詳細</li> <li>・ 風向計のキャリブレーション</li> <li>・ 見かけ風速のキャリブレーション</li> </ul>	<p>[詳細]には、設置しているトランスデューサや、シリアル番号、ソフトウェアのバージョン等に関する情報が表示されます。</p> <p>[風向計のキャリブレーション]-画面に表示される指示に従い、風向計のキャリブレーションを行います。</p> <p>見かけ風速:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ xx kts</li> </ul>
DST800	<p>このメニューを利用して、DST (深度、速度、および温度)スマートトランスデューサのセットアップとキャリブレーション有効にすることができます。利用できるオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ DST800 の詳細</li> <li>・ 水深オフセット</li> <li>・ 速度のキャリブレーション</li> <li>・ 温度オフセット</li> </ul>	<p>[DST800 の詳細]には、設置しているトランスデューサや、シリアル番号、ソフトウェアのバージョン等に関する情報が表示されます。</p> <p>[水深オフセット]では、オフセットの距離を設定できますので、表示される値はキールまたは水線から海底までの深度を表します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 深度計測先は以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 水線</li> <li>- キール</li> <li>- トランスデューサ</li> </ul> </li> <li>・ オフセットは以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0 ~ 99 フィート</li> </ul> </li> <li>・ 水深オフセットについて</li> </ul> <p><b>速度のキャリブレーション:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ [追加] - 現在の SOG 値を使用して新しい速度設定値を追加します。</li> <li>・ [編集] - 速度設定値を 0.1 kt 単位で調整します。</li> <li>・ [削除] - 選択した速度値を削除します。</li> <li>・ [リセット] - 初期設定値に対する速度のキャリブレーションをリセットします。</li> </ul> <p><b>温度オフセット:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ xxx °C または °F</li> </ul>
DT800	<p>このメニューを利用して、DT (深および温度)スマートトランスデューサのセットアップとキャリブレーション有効にすることができます。</p>	<p>[DST800 の詳細]には、設置しているトランスデューサや、シリアル番号、ソフトウェアのバージョン等に関する情報が表示されます。</p>



メニュー項目	説明	オプション
	<p>す。利用できるオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>DST800 の詳細</b></li> <li>・ <b>水深オフセット</b></li> <li>・ <b>温度オフセット</b></li> </ul>	<p>[<b>水深オフセット</b>]では、オフセットの距離を設定できますので、表示される値はキールまたは水線から海底までの深度を表します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>深度計測先は以下のとおりです。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 水線</li> <li>– キール</li> <li>– トランスデューサ</li> </ul> </li> <li>・ <b>オフセットは以下のとおりです。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 0 ~ 99 フィート、メートル</li> </ul> </li> <li>・ <b>水深オフセットについて</b></li> </ul> <p><b>温度オフセット:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ xxx °C または °F</li> </ul>

## ユーザー選択メニュー

[ユーザー選択]メニューを使用することで、ユニットの設定をカスタマイズすることができます。

メニュー項目	説明	オプション
時刻と日付	これらのオプションを利用して、時間および日付形式を必要に応じてカスタマイズできます。ユニバーサルタイムコンスタント(UTC)から現地時間オフセットを指定して、時差に応じて補正することも可能です。	<b>日付形式</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mm/dd/yy</li> <li>• dd/mm/yy</li> </ul> <b>時間形式</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12時間単位</li> <li>• 24時間単位</li> </ul> <b>時間オフセット:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -13 ~ +13 時間</li> </ul>
単位	主な測定値で使用される次の単位を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>速度</b></li> <li>• <b>距離</b></li> <li>• <b>深度</b></li> <li>• <b>風速</b></li> <li>• <b>温度</b></li> <li>• <b>流速値</b></li> <li>• <b>船首</b></li> <li>• <b>気圧</b></li> <li>• <b>容量</b></li> <li>• <b>気圧</b></li> </ul>	<b>速度:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kts — ノット</li> <li>• mph — 時速</li> <li>• km/h — 時速 (キロメートル)</li> </ul> <b>距離:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nm — 海里</li> <li>• sm — 法廷マイル</li> <li>• km — キロメートル</li> </ul> <b>深度:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ft — フィート</li> <li>• m — メートル</li> <li>• fa — 尋</li> </ul> <b>風速:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kts — ノット</li> <li>• m/s — メートル/秒速</li> </ul> <b>温度:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• °C — 摂氏温度</li> <li>• °F — 華氏温度</li> </ul> <b>流速値</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UK Gal/H — 英ガロン/時</li> <li>• US Gal/H — 米ガロン/時</li> <li>• LPH — リッター/時</li> </ul> <b>船首:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mag — 磁石方位</li> <li>• 真</li> </ul> <b>気圧</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PSI — ポンド / 平方インチ</li> <li>• Bar — バール</li> <li>• kPa — キロパスカル</li> </ul>

メニュー項目	説明	オプション
		<b>容積:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 英ガロン</li> <li>・ 米ガロン</li> <li>・ lit – リッター</li> </ul>
<b>言語</b>	画面に表示されるテキスト、ラベル、メニューおよびオプションの言語を決定します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 英語 (英国)</li> <li>・ 英語 (米国)</li> <li>・ 中国語</li> <li>・ クロアチア語</li> <li>・ デンマーク語</li> <li>・ オランダ語</li> <li>・ フィンランド語</li> <li>・ フランス語</li> <li>・ ドイツ語</li> <li>・ ギリシャ語</li> <li>・ イタリア語</li> <li>・ 日本語</li> <li>・ 韓国語</li> <li>・ ノルウェー語</li> <li>・ ポーランド語</li> <li>・ ポルトガル語 (ブラジル)</li> <li>・ ロシア語</li> <li>・ スペイン語</li> <li>・ スウェーデン語</li> <li>・ トルコ語</li> </ul>
<b>船舶のタイプ</b>	ユニットとお気に入りページの初期設定を決めます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ レース用帆船</li> <li>・ クルーズ船</li> <li>・ カタマラン</li> <li>・ 作業船</li> <li>・ RIB (船底が剛体製のボート)</li> <li>・ 船外機付き高速ボート</li> <li>・ 船内機付き高速ボート</li> <li>・ 高速モーターボート 1 (12ノット未満)</li> <li>・ 高速モーターボート 2 (30ノット未満)</li> <li>・ 高速モーターボート 3 (30ノット以上)</li> <li>・ 競技フィッシング</li> <li>・ 漁船</li> </ul>

メニュー項目	説明	オプション
船舶の詳細	<p>このメニューを利用して、次の項目を指定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>エンジン数</li> <li>バッテリー数</li> <li>燃料タンク数</li> <li>最大 RPM 範囲</li> <li>RPM 危険区域</li> </ul>	<p><b>エンジン数</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 – 5</li> </ul> <p><b>バッテリー数</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 – 5</li> </ul> <p><b>燃料タンク数</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 – 5</li> </ul> <p><b>最大 RPM 範囲</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自動 (default)</li> <li>3000 rpm</li> <li>4000 rpm</li> <li>5000 rpm</li> <li>6000 rpm</li> <li>7000 rpm</li> <li>8000 rpm</li> <li>9000 rpm</li> <li>10000 rpm</li> </ul> <p><b>RPM 危険区域</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自動 (default)</li> <li>カスタム値</li> </ul>
偏差	<p>このメニューを利用して、磁気偏差をオン/オフしたり、スレーブソースと指定したり、手動で調整できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>偏差モード</li> <li>偏差範囲</li> </ul>	<p><b>偏差モード:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オン</li> <li>オフ (default)</li> <li>スレーブ</li> </ul> <p><b>偏差範囲:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-30° – +30°</li> </ul>
キービープ	<p>ボタンを押したときの可聴ビープ音を有効化/無効化します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>オン (default)</li> <li>オフ</li> </ul>

## システム セットアップ メニュー

[システム セットアップ] メニューを使用すると、次のユーザー設定をカスタマイズできます。

メニュー項目	説明	オプション
ネットワークグループ	複数のユニットを1つにまとめることができます。つまり、この1つユニット上で色彩の配合や明るさを変更すると、グループ内にあるすべてのユニットでその変更が適用されることとなります。	<b>既定グループ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> <li>操舵1</li> <li>操舵2</li> <li>コックピット</li> <li>フライブリッジ</li> <li>マスト</li> </ul> <b>未定義</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>グループ1ーグループ5</li> </ul>
明るさ/カラーグループ	ディスプレイの明るさやカラーを同じグループ内のその他のユニットと同じにすべく同期化を図ることができます。	<b>明るさ/カラーの同期化</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>このディスプレイ</li> <li>このグループ</li> </ul>
データソース	お好みのデータソースを表示したり選択することができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>データソースの選択</li> <li>発見されたデータソース</li> <li>データソースの詳細</li> </ul>	<b>データソースの選択</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>GPSの測位</li> <li>GPS基準面</li> <li>時刻と日付</li> <li>船首</li> <li>深度</li> <li>速度</li> <li>風</li> </ul> <b>発見されたデータソース</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>型名ーシリアル番号 ポートID</li> </ul> <b>データソースの詳細</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>装置名</li> <li>シリアル番号</li> <li>ポートID</li> <li>ステータスまたはデータなし</li> </ul>
システムセットアップについて	システムセットアップメニューに関する情報が表示されます。	

## 診断メニュー

診断情報の詳細には、**[診断]**メニュー: (メニュー>**[セットアップ]**>**[診断]**) からアクセスします。

メニュー項目	説明	オプション
ディスプレイについて	使用中のディスプレイに関する情報を表示できます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ソフトウェアバージョン</li> <li>・ ハードウェアバージョン</li> <li>・ ブートローダバージョン</li> <li>・ 温度</li> <li>・ V</li> <li>・ 最大ボルト</li> <li>・ 電流</li> <li>・ 最大電流</li> <li>・ 実行時間</li> <li>・ 偏差 (使用可能な場合)</li> </ul>
パイロットについて	使用中の自動操縦に関する情報を表示できます。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>注意:</b> [パイロットについて]メニューは、パイロットコントローラからのみご利用いただけます。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ NMEA コード</li> <li>・ 製品 ID</li> <li>・ シリアル番号</li> <li>・ 説明</li> <li>・ ソフトウェアバージョン</li> <li>・ PCB 番号</li> <li>・ V (CAN)</li> <li>・ V (ユニット)</li> <li>・ 運転時間</li> <li>・ 偏差</li> </ul>
システムについて	SeaTalk <sup>ng</sup> ネットワークを検索し、見つかった製品に関する情報を表示します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 型番号</li> <li>・ シリアル番号</li> <li>・ ソフトウェアバージョン</li> <li>・ ハードウェアバージョン</li> <li>・ V</li> </ul>
セルフテスト	本製品には障害の診断に役立つセルフテストが内蔵されています。 セルフテストに含まれるもの: <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メモリテスト</li> <li>・ ボタンテスト</li> <li>・ ディスプレイテスト</li> <li>・ ブザーテスト</li> <li>・ 照明テスト</li> </ul>	該当なし

## 章 14: 保守

### 目次

- 14.1 修理と保守 ページ (136 ページ)
- 14.2 機器の定期点検 ページ (137 ページ)
- 14.3 製品の清掃 ページ (138 ページ)
- 14.4 ディスプレイ ケースのクリーニング ページ (139 ページ)
- 14.5 ディスプレイ画面のクリーニング ページ (140 ページ)
- 14.6 サン カバーのクリーニング ページ (141 ページ)

## 14.1 修理と保守

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



## 14.2 機器の定期点検

Raymarine では、お手元の機器を正しく安全にお使いいただくために定期点検を実地することを強くお勧めしています。

次に挙げる項目を定期的に検査してください。

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

## 14.3 製品の清掃

### 最適な清掃方法

製品を清掃する際は、以下の点に注意してください。

- 製品にディスプレイ画面が含まれる場合は、ディスプレイ画面を乾いた布で拭かないでください。画面のコーティングに傷が付きます。
- 研磨剤や酸性の、またはアンモニアが入ったクリーニング剤を使用しないでください。
- ジェットウォッシュは使用しないでください。

## 14.4 ディスプレイケースのクリーニング

ディスプレイユニットは密閉加工が施されているため、定期的にクリーニングする必要はありません。ユニットのクリーニングが必要になった場合は、次の基本手順に従ってください。

1. ディスプレイの電源を切ります。
2. 清潔な柔らかい布でディスプレイを拭きます (マイクロファイバーの布が理想です)。
3. 必要であれば、中性洗剤を付けて付着油脂を除去します。

**注意:** 画面部分のクリーニングには溶剤・洗剤を使用しないでください。

**注意:** ある特定の条件で、ディスプレイ画面の内側に結露が付くことがあります。これでユニットが傷むことはありません。短時間ディスプレイの電源を入れれば消えます。

## 14.5 ディスプレイ画面のクリーニング

ディスプレイ画面はコーティング加工されています。これによって撥水効果とぎらつき抑制効果が得られます。このコーティングを傷めないために、次の手順に従ってください。

1. ディスプレイの電源を切ります。
2. 画面を水洗いし、ほこりの粒子や付着塩分を取り除きます。
3. 画面を自然乾燥させます。
4. 汚れが残っている場合は、清潔なマイクロファイバー製の布 (眼鏡店で入手可能) 画面をそっと拭きます。

## トランスデューサのお手入れとクリーニング

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

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

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

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

柔らかい布と家庭用洗剤を用いてトランスデューサをきれいにします。付着物が多い場合は、緑のスコッチ ブライト™ パッド (たわし) などの強くて頑丈なクリーニングパッドを使用して付着物を落とします。トランスデューサの表面を傷つけないように注意してください。

**注意:** アセトンなどの強力な洗浄溶剤を使用すると、トランスデューサが損傷します。

## 14.6 サンカバーのクリーニング

付属のサンカバーの表面は粘着性です。状況によっては、不要な付着物が表面に付着することがあります。モニタディスプレイの損傷を避けるため、次の手順に従って定期的にサンカバーをきれいにしてください。

1. サンカバーをそっとディスプレイから取り外します。
2. サンカバーを水洗いし、ほこりの粒子や付着塩分を取り除きます。
3. サンカバーを自然乾燥させます。



## 章 15: システム確認とトラブルシューティング

### 目次

- 15.1 トラブルシューティング ページ (144 ページ)
- 15.2 電源投入のトラブルシューティング ページ (145 ページ)
- 15.3 システム データのトラブルシューティング ページ (146 ページ)
- 15.4 その他のトラブルシューティング ページ (147 ページ)
- 15.5 工場出荷時の設定にリセットする ページ (148 ページ)

## 15.1 トラブルシューティング

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

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

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



## 15.2 電源投入のトラブルシューティング

電源投入の問題と考えられる原因、およびその解決策を示します。

### 製品の電源が入らない、または切れ続ける

考えられる原因	考えられる解決策
ヒューズが飛んだ / ブレーカがトリップした	<ol style="list-style-type: none"> <li>該当するヒューズ、ブレーカ、接続部の状態を確認し、必要に応じて交換してください (ヒューズの定格については、お使いの製品の設置指示の「技術仕様」の項を参照してください。)</li> <li>ヒューズが飛び続ける場合は、ケーブルに損傷がないか、コネクタピンが壊れていないか、配線が間違っていないかを確認してください。</li> </ol>
電源ケーブル / 接続が悪い / 損傷している / 不安定	<ol style="list-style-type: none"> <li>電源ケーブルコネクタがしっかりとユニットに差し込まれ、定位置で固定されていることを確認してください。</li> <li>電源ケーブルとコネクタに損傷や摩耗がないか確認し、必要があれば交換してください。</li> <li>ユニットの電源が入った状態で、ディスプレイコネクタのそばの電源ケーブルを曲げてみて、ユニットが再起動/停電するようであれば、必要に応じて交換してください。</li> <li>船舶のバッテリー電圧、バッテリー端子と電源ケーブルの状態を調べ、接続が安定し、汚れや摩耗がないことを確認します。必要があれば交換してください。</li> <li>製品に負荷をかけた状態で、マルチメーターを使用して、すべてのコネクタ/ヒューズ全体の高電圧降下を調べ、必要があれば交換します。</li> </ol>
電源が正しく接続されていない	電源の配線が正しくない可能性があります。設置指示に従っていることを確認してください。
電源が不十分	製品を積載した状態で、マルチメーターを使用して、電源電圧をユニットにできるだけ近づけ、電流が流れているときの実際の電圧を設定します。(電力要件については、お使いの製品の設置説明の「技術仕様」の項を参照してください。)

### 製品が起動しない (再起動ループ)

考えられる原因	考えられる解決策
電源と接続	上記の「製品の電源が入らない、または切れ続ける」に記載の考えられる解決策を参照してください。
ソフトウェアの破損	<ol style="list-style-type: none"> <li>万一、製品ソフトウェアが破損した場合は、Raymarine のホームページから最新版のソフトウェアを再インストールしてください。</li> <li>最終手段として、ディスプレイ製品では「パワー オン リセット」を試すことができますが、こうするとすべての設定/プリセットとユーザー データ (ウェイポイントや航跡など) が削除され、ユニットが工場出荷時の既定値に戻りますのでご注意ください。</li> </ol>

## 15.3 システム データのトラブルシューティング

設置時の要因により、接続中の機器同士で共有しているデータに問題が生じることがあります。そのような問題と考えられる原因、およびその解決策を示します。

問題	考えられる原因	考えられる解決策
計器、エンジン、その他のシステムデータがあらゆるディスプレイで使用できない	データがディスプレイで受信されていません。	データバス (例 <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> ) の配線と接続を確認してください。
		データバス (例 <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> ) の配線の整合性を確認してください。
		リファレンスガイドがある場合は、データバスのリファレンスガイドを参照してください (例 <b>SeaTalk<sup>ng</sup></b> リファレンスマニュアルなど)。
計器ディスプレイまたはエンジンインターフェイスが機能していません。	データソース (例：計器ディスプレイまたはエンジンインターフェイス) が機能していません。	見つからないデータのソースを確認してください (例：計器のディスプレイ、またはエンジンインターフェイス)。
		<b>SeaTalk</b> バスの電源を確認してください。
		当該の機器のメーカーハンドブックを参照してください。
機器間のソフトウェアの不一致によって通信に問題が起きている可能性があります。	機器間のソフトウェアの不一致によって通信に問題が起きている可能性があります。	Raymarine テクニカル サポートにお問い合わせください。
		必要な機器がすべてネットワークに接続されていることを確認してください。
		Raymarine ネットワーク スイッチのステータスを確認してください。
計器、またはその他のシステムデータが一部のディスプレイで使用できないが、すべてで使用できないわけではない。	ネットワークの問題です。	<b>SeaTalk<sup>hs</sup></b> / <b>RayNet</b> ケーブルが損傷していないことを確認してください。
		Raymarine ネットワーク スイッチのステータスを確認してください。
		Raymarine テクニカル サポートにお問い合わせください。
位置データが VHF 無線に表示されません。	VHF 無線の <b>NMEA 0183</b> 入力が分離されていないか、極性が間違っている可能性があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>無線の <b>NMEA 0183</b> 入力が分離されていることを確認してください。</li> <li><b>NMEA 0183</b> ワイヤの極性を確認してください。</li> </ul>

## 15.4 その他のトラブルシューティング

その他の問題と考えられる原因、およびその解決策を示します。

問題	考えられる原因	考えられる解決策
ディ스플레이の動作がおかしい。 ・ 予期しないリセットが頻繁に生じる。 ・ システムがクラッシュする、またはその他常軌を逸脱した動作を示す。	電源とディスプレイの間に断続的に問題が生じています。	関連するヒューズとブレーカーを確認してください。
		電源ケーブルが正常で、すべての接続がしっかりつながっており、磨耗などが無いことを確認してください。
		電源の電圧と電流が正しく、十分であることを確認してください。
	システムのソフトウェアが一致していません (アップグレードが必要です)。	<a href="http://www.raymarine.com">www.raymarine.com</a> にアクセスして、最新版のソフトウェアダウンロードサポートをクリックしてください。
	データが破損しています / その他の不明な問題が発生しています。	工場出荷時の設定にリセットしてください。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <b>重要:</b> この操作を行うと、製品に保存されていたすべての設定とデータ (ウェイポイントなど) が失われます。リセットを行う前に、すべての重要なデータをメモリカードに保存してください。                     </div>

## 15.5 工場出荷時の設定にリセットする

ユニットを工場出荷時の設定にリセットするには、次の手順に従ってください。

**注意:** 工場出荷時の設定にリセットすると、個別に保存した設定やユーザー設定はすべて失われます。

1. **[メニュー]** ボタンを押します。
2. **[セットアップ]** を選択します。
3. **[工場出荷時設定にリセット]** を選択します。
4. **[はい]** を選択します。

これでユニットは工場出荷時設定にリセットされます。

## 章 16: テクニカル サポート

### 目次

- 16.1 Raymarine 製品サポートとアフターサービス ページ (150 ページ)
- 16.2 製品情報の表示 ページ (152 ページ)

## 16.1 Raymarine 製品サポートとアフターサービス

Raymarine では、包括的な製品サポート サービス、保証、アフター サービス、修理を提供しています。これらのサービスには、Raymarine Web サイト、電話、電子メールにてアクセスできます。

### 製品情報

アフターサービスやサポートをご希望される場合には、次の情報をお手元にご用意ください。

- ・ 製品名。
- ・ 製品の ID。
- ・ シリアル番号。
- ・ ソフトウェアアプリケーションのバージョン。
- ・ 系統図。

製品内のメニューを使って、これらの製品情報を入手できます。

### アフターサービスと保証

Raymarine には、保証、アフターサービス、修理を担当する専用のサービス部門があります。

ぜひ Raymarine Web サイトにアクセスして製品登録を済ませ、延長保証をご利用ください (<http://www.raymarine.co.uk/display?id=788>)。

地域	電話	電子メール
英国 (UK)、欧州・中東・アフリカ (EMEA)、アジア太平洋	+44 (0)1329 246 932	<a href="mailto:emea.service@raymarine.com">emea.service@raymarine.com</a>
米国 (US)	+1 (603) 324 7900	<a href="mailto:rm-usrepair@flir.com">rm-usrepair@flir.com</a>

### Web サポート

次のサポートをご希望の方は、Raymarine Web サイトの「Support (サポート)」をご利用ください。

- ・ マニュアル・ドキュメント – <http://www.raymarine.com/manuals>
- ・ FAQ (よくある質問) / ナレッジベース – <http://www.raymarine.com/knowledgebase>
- ・ 技術サポート フォーラム – <http://forum.raymarine.com>
- ・ ソフトウェア更新プログラム – <http://www.raymarine.com/software>

### 電話および電子メールによるサポート

地域	電話	電子メール
英国 (UK)、欧州・中東・アフリカ (EMEA)、アジア太平洋	+44 (0)1329 246 777	<a href="mailto:support.uk@raymarine.com">support.uk@raymarine.com</a>
米国 (US)	+1 (603) 324 7900 (フリーダイヤル: +800 539 5539)	<a href="mailto:support@raymarine.com">support@raymarine.com</a>
豪州・ニュージーランド	+61 2 8977 0300	<a href="mailto:aus.support@raymarine.com">aus.support@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
フランス	+33 (0)1 46 49 72 30	<a href="mailto:support.fr@raymarine.com">support.fr@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)

地域	電話	電子メール
ドイツ	+49 (0)40 237 808 0	<a href="mailto:support.de@raymarine.com">support.de@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
イタリア	+39 02 9945 1001	<a href="mailto:support.it@raymarine.com">support.it@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
スペイン	+34 96 2965 102	<a href="mailto:sat@azimut.es">sat@azimut.es</a> (Raymarine 正規代理店)
オランダ	+31 (0)26 3614 905	<a href="mailto:support.nl@raymarine.com">support.nl@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
スウェーデン	+46 (0)317 633 670	<a href="mailto:support.se@raymarine.com">support.se@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
フィンランド	+358 (0)207 619 937	<a href="mailto:support.fi@raymarine.com">support.fi@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
ノルウェー	+47 692 64 600	<a href="mailto:support.no@raymarine.com">support.no@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
デンマーク	+45 437 164 64	<a href="mailto:support.dk@raymarine.com">support.dk@raymarine.com</a> (Raymarine 子会社)
ロシア	+7 495 788 0508	<a href="mailto:info@mikstmarine.ru">info@mikstmarine.ru</a> (Raymarine 正規代理店)

## 16.2 製品情報の表示

1. [メニュー] ボタンを押します。
2. [セットアップ] を選択します。
3. [診断] を選択します。
4. [ディスプレイについて] を選択します。  
ソフトウェアのバージョンやシリアル番号などのさまざまな情報が表示されます。
5. 上/下 ボタンを使用すると、情報が順繰りに表示されます。



## 章 17: 技術仕様

### 目次

- [17.1 技術仕様 ページ \(154 ページ\)](#)

## 17.1 技術仕様

公称電源電圧	12 V dc
動作電圧範囲	9 V DC ~ 16 V DC (最大 32 V DC まで保護)
電流	143 mA
電力消費	1.7 W
LEN (詳細は、SeaTalk <sup>ng</sup> リファレンスマニュアルを参照)	3
動作温度範囲	-20°C ~ 55°C (-4°F ~ 131°F)
保存温度範囲	-30°C ~ 70°C (-22°F ~ 158°F)
相対湿度	93% (最大)
防水	IPX6 および IPX7
ディスプレイ画面	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1" TFT 液晶ディスプレイ</li> <li>• 16 ビット カラー (64000 色)</li> <li>• 解像度: 320(H) x 240(V)</li> <li>• 明るさ: 1,200 cd/m<sup>2</sup></li> </ul>
データ接続	1 x SeaTalk <sup>ng</sup> ® コネクタ
適合性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NMEA 2000</b> 認証出願中</li> <li>• 欧州 2004/108/EC</li> <li>• 豪州・ニュージーランド C-Tick、コンプライアンスレベル 2</li> </ul>

## 章 18: オプションおよび付属品

### 目次

- 18.1 スペアおよび付属品 ページ (156 ページ)
- 18.2 スマート トランスデューサ ページ (157 ページ)
- 18.3 計器深度、速度、温度 (DST) トランスデューサ ページ (158 ページ)
- 18.4 計器ディスプレイ トランスデューサ ページ (159 ページ)
- 18.5 計器速度および温度 トランスデューサ ページ (161 ページ)
- 18.6 計器風向風速 トランスデューサ ページ (163 ページ)
- 18.7 計器 Rotavecta トランスデューサ ページ (164 ページ)
- 18.8 その他のトランスデューサ ページ (165 ページ)
- 18.9 SeaTalk<sup>ng</sup>® ケーブルおよび付属品 ページ (166 ページ)
- 18.10 SeaTalk<sup>ng</sup> ケーブル キット ページ (168 ページ)
- 18.11 SeaTalk 付属品 ページ (171 ページ)

## 18.1 スペアおよび付属品

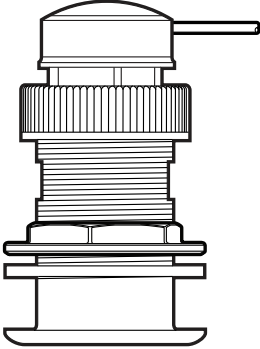
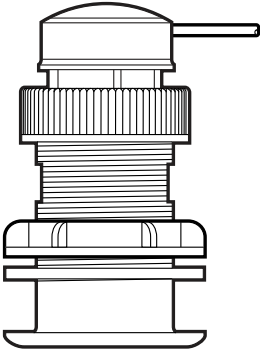
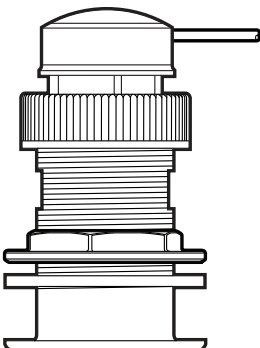
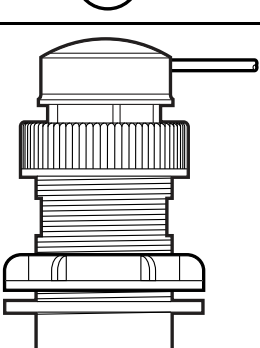
品番	説明	
A80353	ベゼル (黒)	i70s / p70s / p70Rs
A80354	ベゼル (ガンメタル)	i70s / p70s / p70Rs
A80357	サン カバー	i70s / p70s
A80358	サン カバー	p70Rs

## 18.2 スマート トランスデューサ

スマートトランスデューサは、iTC-5 やトランスデューサ ポッドがなくても、直接 SeaTalk<sup>ng</sup> バックボーンに接続することができます。

下に記載のスマートトランスデューサは、次のディスプレイと互換性があります。

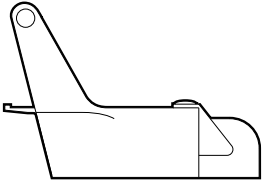
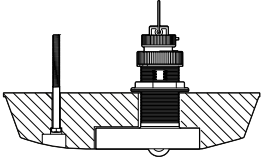
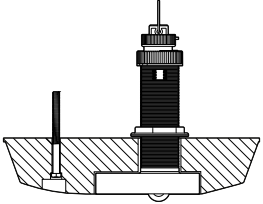
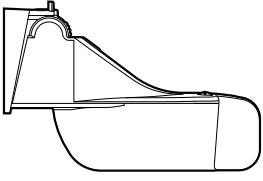
- i70 / i70s
- 多機能ディスプレイ

品番	画像	取り付け	種類
A22147		船底貫通 (スルハル)	DT800-12 (ブロンズ)
A80374 (A22112 と置換)		船底貫通 (スルハル)	DT800-12 (プラスチック)
A22146		船底貫通 (スルハル)	DST800 (ブロンズ)
A80375 (A22111 と置換)		船底貫通 (スルハル)	DST800 (プラスチック)

### 18.3 計器深度、速度、温度 (DST) トランスデューサ

下に記載の DST トランスデューサは、次の計器ディスプレイと互換性があります。

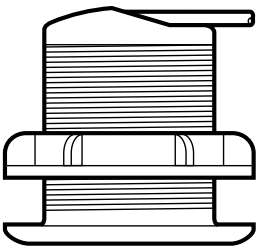
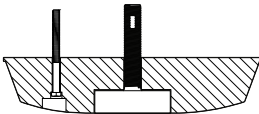
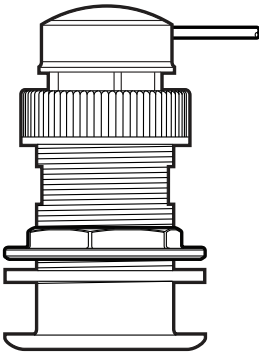
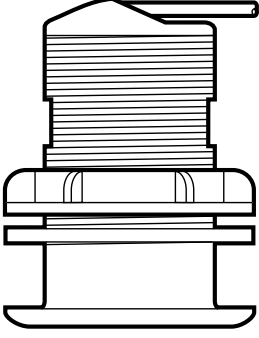
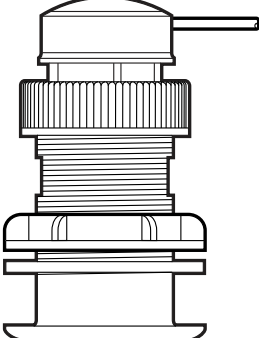
- ・ i40 深度 / i40 速度 / i40 バイデータ
- ・ i50 深度 i50 速度 / i50 トライデータ
- ・ i70 / i70s (iTC-5 コンバータ経由)

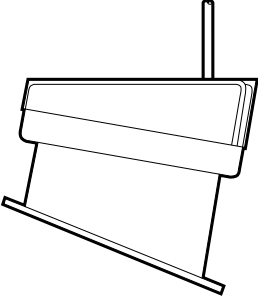
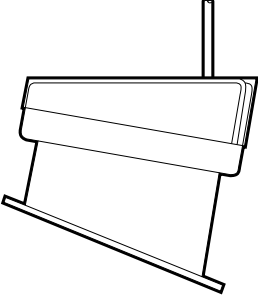
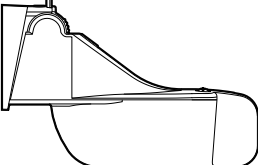
品番	画像	取り付け	ハウジング
E26006-PZ		トランサム装着	P66 / ST40
A26043		船底貫通 (スルハル)	B744V (フェアリングブロックを含む)
A26044		船底貫通 (スルハル)	B744VL (フェアリングブロックを含む)
E26028-PZ		トランサム装着	P66

## 18.4 計器ディスプレイトランスデューサ

下に記載の深度トランスデューサは、次の計器ディスプレイと互換性があります。

- ・ i40 深度 / i40 バイデータ
- ・ i50 深度 / i50 トライデータ
- ・ i70 / i70s (iTC-5 コンバータ経由)

品番	画像	取り付け	ハウジング
E26009		船底貫通 (スルハル)	P7
E26019-PZ		船底貫通 (スルハル)	B45 (フェアリングブロックを含む)
M78717		船底貫通 (スルハル)	B17
M78713-PZ		船底貫通 (スルハル)	P319
E26030		船底貫通 (スルハル)	P17

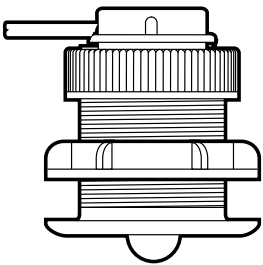
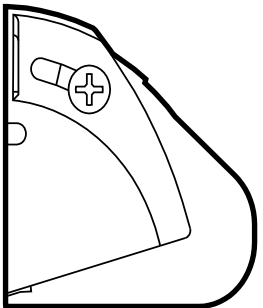
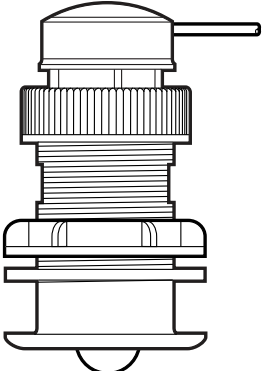
品番	画像	取り付け	ハウジング
E26001-PZ		船体内	P79
A80373 T70278 — (SeaTalk <sup>ng</sup> ア ダプタを含 む)		船体内	P79S
E26027-PZ		トランサム装着	P66

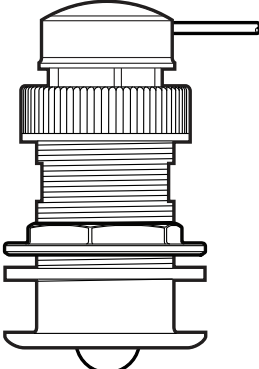
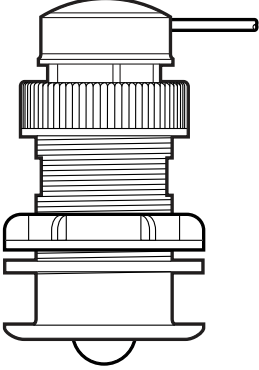


## 18.5 計器速度および温度トランスデューサ

下に記載の速度/温度トランスデューサは、次の計器ディスプレイと互換性があります。

- i40 速度 / i40 バイデータ
- i50 速度 / i50 トライデータ
- i70 / i70s (iTC-5 コンバータ経由)

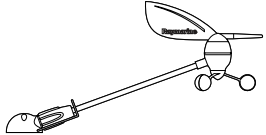
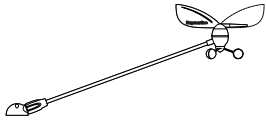
品番	画像	取り付け	ハウジング
E26008		船底貫通 (スルハル)	P371
E26005		トランサム装着	ST69
E26031		船底貫通 (スルハル)	P120 / ST800

品番	画像	取り付け	ハウジング
M78716		船底貫通 (スルハル)	B120
E25025		船底貫通 (スルハル)	P17

## 18.6 計器風向風速トランスデューサ

下に記載の風向計トランスデューサは、次の計器ディスプレイと互換性があります。

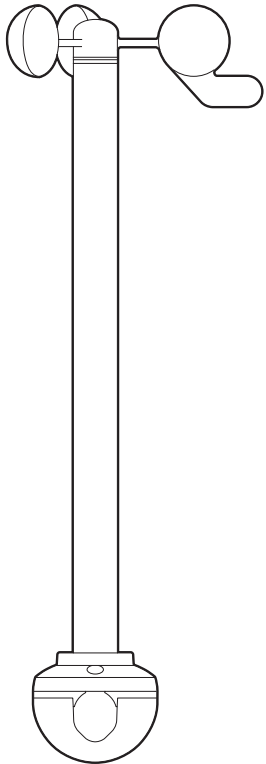
- i60 風向計
- i70 / i70s (iTC-5 コンバータ経由)

品番	画像	ハウジング	取り付け
E22078		短アーム風向計	表面取付け
E22079		長アーム風向計	表面取付け

## 18.7 計器 Rotavecta トランスデューサ

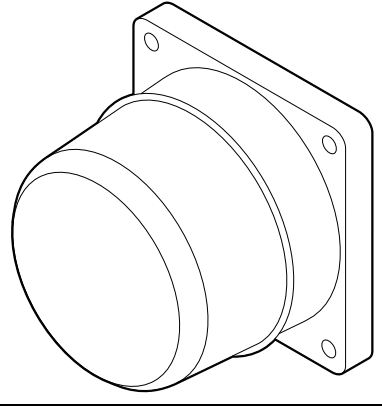
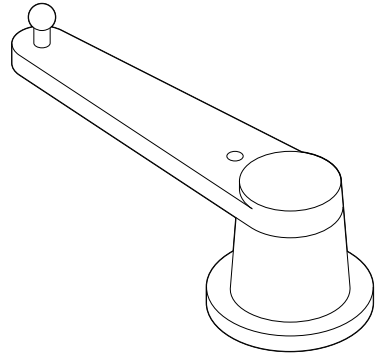
下に記載の風向風速トランスデューサは、次の計器ディスプレイと互換性があります。

- i40 風向風速
- i60 風向風速
- i70 / i70s (iTC-5 コンバータ経由)

品番	画像	ハウジング	取り付け
Z195		Rotavecta トランスデューサ	表面取付け

## 18.8 その他のトランスデューサ

iTC-5 を使用して接続した場合、下に記載のトランスデューサはお使いの i70 / i70s ディスプレイと互換性があります。

品番	画像	種類
M81190		フラックスゲート コンパス
M81105		舵リファレンス

## 18.9 SeaTalk<sup>ng</sup>® ケーブルおよび付属品

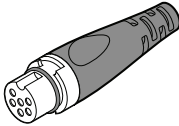

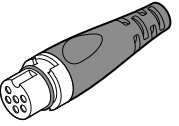
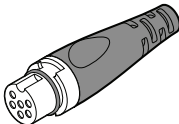

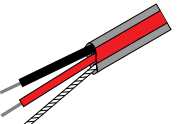
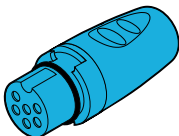
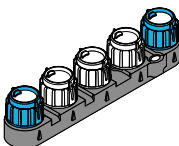
互換製品で使用する SeaTalk<sup>ng</sup> ケーブルおよび付属品

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

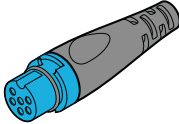

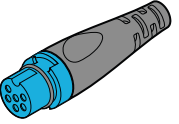
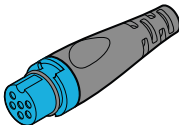

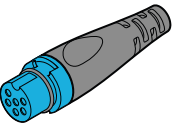
説明	品番	備考
SeaTalk <sup>ng</sup> ターミネータ	A06031	
SeaTalk <sup>ng</sup> T 字型	A06028	1 x スプール接続を装備
SeaTalk <sup>ng</sup> 5 方向コネクタ	A06064	3 x スプール接続を装備
SeaTalk <sup>ng</sup> バックボーン エクステンダ	A06030	
SeaTalk - SeaTalk <sup>ng</sup> コン バータ キット	E22158	SeaTalk 装置と SeaTalk <sup>ng</sup> システム との接続が可能
SeaTalk <sup>ng</sup> インライン ターミネータ	A80001	スプールケーブルとバックボーン ケーブルの終端を直接接続。T 字 型コネクタは不要
SeaTalk <sup>ng</sup> ブランキング プラグ	A06032	
ACU / SPX SeaTalk <sup>ng</sup> ス プールケーブル 0.3 m (1.0 フィート)	R12112	SPX コース コンピュータまたは ACU を SeaTalk <sup>ng</sup> バックボーンに 接続します。
SeaTalk (3 ピン) - SeaTalk <sup>ng</sup> アダプタ ケー ブル 0.4m (1.3 フィート)	A06047	
SeaTalk - SeaTalk <sup>ng</sup> ス プール 1 m (3.3 フィート) スプール	A22164	
SeaTalk2 (5 ピン) - SeaTalk <sup>ng</sup> アダプタ ケー ブル 0.4m (1.3 フィート)	A06048	
DeviceNet アダプタ ケー ブル (メス)	A06045	NMEA 2000 装置と SeaTalk <sup>ng</sup> シス テムとの接続が可能
DeviceNet アダプタ ケー ブル (オス)	A06046	NMEA 2000 装置と SeaTalk <sup>ng</sup> シス テムとの接続が可能
DeviceNet アダプタ ケー ブル (メス) - 終端むき出 し	E05026	NMEA 2000 装置と SeaTalk <sup>ng</sup> シス テムとの接続が可能
DeviceNet アダプタ ケー ブル (オス) - 終端むき出 し	E05027	NMEA 2000 装置と SeaTalk <sup>ng</sup> シス テムとの接続が可能

## 18.10 SeaTalk<sup>ng</sup> ケーブルキット

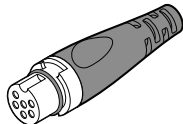

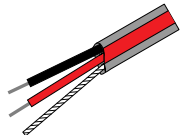
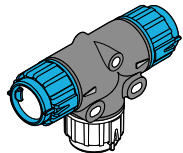
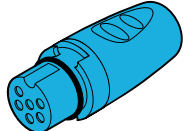
### SeaTalk<sup>ng</sup> スターターキット (T70134)

含まれている部品	数量	コネクタ A	ケーブル	コネクタ B	長さ
スプールケーブル (A06040)	1				3m (9.8ft)
電源ケーブル (A06049)	1				1m (3.3ft)
バックボーンターミネータ (A06031)	2		該当なし	該当なし	該当なし
5 方向コネクタ (A06064) コネクタブロックごとに、最大3つの互換デバイスを接続できます。適切に終端したコネクタブロックは、完全なバックボーンを形成します。複数のコネクタブロックは、一緒にデジチェーン接続することができます。	1		該当なし	該当なし	該当なし

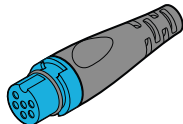

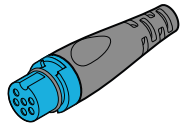
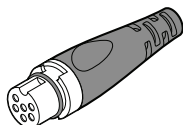

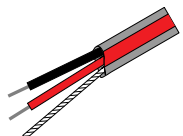
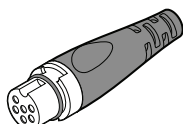

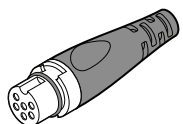
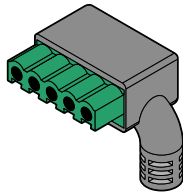

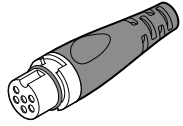
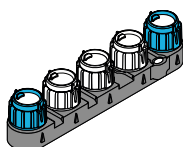
### SeaTalk<sup>ng</sup> バックボーンキット (A25062)

含まれている部品	数量	コネクタ A	ケーブル	コネクタ B	長さ
バックボーンケーブル ((A06036))	2				5m (16.4ft)
バックボーンケーブル ((A06037))	1				20m (65.6ft)



含まれている部品	数量	コネクタ A	ケーブル	コネクタ B	長さ
電源ケーブル (A06049)	1				1m (3.3ft)
T字型 (A06028)	4		該当なし	該当なし	該当なし
バックボーンターミネータ (A06031)	2		該当なし	該当なし	該当なし

### SeaTalk<sup>ng</sup> Evolution ケーブルキット (R70160)

含まれている部品	数量	コネクタ A	ケーブル	コネクタ B	長さ
バックボーンケーブル ((A06036))	2				5m (16.4ft)
電源ケーブル (A06049)	1				1m (3.3ft)
スプールケーブル (A06040)	1				1m (3.3ft)
ACU / SPX 電源ケーブル (R12112) (自動操縦システムから SeaTalk <sup>ng</sup> バックボーンに電力を供給する場合)	1				0.3m (1.0ft)
5 方向コネクタ (A06064) コネクタブロックごとに、最大3つの互換デバイスを接続できます。適切に終端したコネクタブロック	1		該当なし	該当なし	該当なし

含まれている部品	数量	コネクタ A	ケーブル	コネクタ B	長さ
クは、完全なバックボーンを形成します。複数のコネクタブロックは、一緒にダイジーチェーン接続することができません。					
T 字型 (A06028)	2		該当なし	該当なし	該当なし
バックボーンターミネータ (A06031)	2		該当なし	該当なし	該当なし

#### SeaTalk<sup>ng</sup> コンバータキット (E22158)

含まれている部品	数量	コネクタ A	ケーブル	コネクタ B	長さ
電源ケーブル (A06049)	1				1m (3.3ft)
バックボーンターミネータ (A06031)	2		該当なし	該当なし	該当なし
ブランキングプラグ (A06032)			該当なし	該当なし	該当なし
SeaTalk (3ピン) アダプタケーブル (A06047)	1				0.4m (1.3ft)
SeaTalk – SeaTalk <sup>ng</sup> コンバータ (E22158) SeaTalk 装置と SeaTalk <sup>ng</sup> システムを接続できるようにします。	1		該当なし	該当なし	該当なし

## 18.11 SeaTalk 付属品

互換製品で使用する SeaTalk ケーブルおよび付属品

説明	品番	備考
SeaTalk 3 方向ジャンクションボックス	D244	
1 m (3.28 フィート) SeaTalk 延長ケーブル	D284	
3 m (9.8 フィート) SeaTalk 延長ケーブル	D285	
5 m (16.4 フィート) SeaTalk 延長ケーブル	D286	
9 m (29.5 フィート) SeaTalk 延長ケーブル	D287	
12 m (39.4 フィート) SeaTalk 延長ケーブル	E25051	
20 m (65.6 フィート) SeaTalk 延長ケーブル	D288	



## 付録 A サポート対象の NMEA 2000 PGN リスト

PGN	説明	受信	伝送
59392	ISO 承認	●	●
59904	ISO リクエスト	●	
60928	ISO アドレス要求	●	●
126208	NMEA - リクエスト グループ機能	●	●
126464	PGN リスト - PGN のグループ送受信機能	●	●
126992	システム時間	●	●
126996	製品情報	●	●
127237	船首/トラック制御	●	
127245	舵	●	●
127250	船首	●	●
127251	旋回速度	●	●
127257	姿勢	●	
127258	磁気偏差	●	●
127488	エンジン パラメータ、高速更新	●	
127489	エンジン パラメータ、動的	●	
127493	伝送パラメータ、動的	●	
127496	トリップ パラメータ、船舶	●	
127497	トリップ パラメータ、エンジン	●	
127498	エンジン パラメータ、静的	●	
127505	流体レベル	●	
127508	バッテリー ステータス	●	
128259	速度	●	●
128267	トランスデューサからの水深	●	●
128275	距離ログ	●	●
129025	位置、高速更新	●	●
129026	COG と SOG、高速更新	●	●
129029	GNSS の位置データ	●	●
129033	時刻と日付	●	●
129038	AIS クラス A 位置レポート	●	
129039	AIS クラス B 位置レポート	●	
129040	AIS クラス B 拡張位置レポート	●	
129041	AIS 航行補助	●	
129044	データム	●	●
129283	航路誤差	●	●
129284	航海データ	●	●
129291	潮の流向、流速の高速更新	●	
129801	AIS 対応安全関連メッセージ	●	

PGN	説明	受信	伝送
129802	AIS 安全関連ブロードキャストメッセージ	●	
129809	AIS クラス B CS 静的データレポート、パート A	●	
129810	AIS クラス B CS 静的データレポート、パート B	●	
130306	風データ	●	●
130310	環境パラメータ	●	●
130311	環境パラメータ	●	●
130576	小型船舶ステータス	●	
130577	方向データ	●	



**Raymarine**<sup>®</sup>  
BY  **FLIR**<sup>®</sup>



[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

