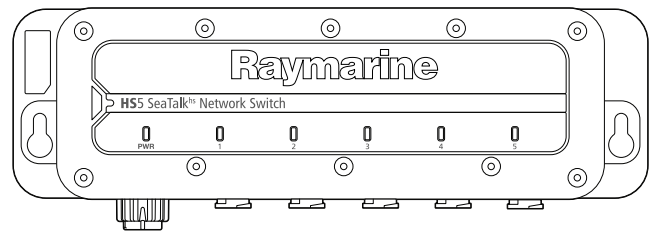


# 設置説明書

日本語  
日付: 08-2012  
ドキュメント番号: 87146-2-JA  
© 2012 Raymarine UK Limited

# HS5



**FLIR | Raymarine**



\ Raymarine 製品が気になったら /  
[www.ys-product.com](http://www.ys-product.com) で検索

**FLIR | Raymarine**



\ 製品トラブル /  
**困ったら  
その場で相談**

<http://nav.cx/aSgVfLM>

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



## 商標および特許通知

Autohelm、hsb<sup>2</sup>、RayTech Navigator、Sail Pilot、SeaTalk、SeaTalk<sup>NG</sup>、SeaTalk<sup>HS</sup> ならびに Sportpilot は、Raymarine UK Limited の登録商標です。RayTalk、Seahawk、Smartpilot、Pathfinder ならびに Raymarine は、Raymarine Holdings Limited の登録商標です。

FLIR は、FLIR Systems, Inc. およびその関連会社の登録商標です。

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

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

## 公正使用に関する声明

このマニュアルは個人使用目的で最大3部まで印刷することができます。その他の理由でこのマニュアルの追加コピーを作成したり、配布したりすることはできません。この理由には、市販目的で使用したり、第三者に授与または販売する、またはその他の目的が含まれますが、これに限定されません。

## 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 ©2012 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.



# Contents

<b>章 1 はじめに</b> .....	<b>7</b>
ハンドブック情報 .....	7
製品の概要 .....	7
安全注意事項 .....	7
重要な情報 .....	7
<b>章 2 設置の計画</b> .....	<b>9</b>
2.1 設置チェックリスト .....	10
2.2 付属部品 .....	10
2.3 SeaTalk <sup>hs</sup> .....	11
2.4 標準的なシステム .....	11
2.5 複数のスイッチ .....	12
<b>章 3 ケーブルと接続部</b> .....	<b>13</b>
3.1 敷設時の一般的なガイダンス .....	14
3.2 接続の概要 .....	14
3.3 ネットワーク ハードウェア .....	15
3.4 RayNet コネクタ ネットワーク ケーブル .....	15
3.5 ネットワーク ケーブルのコネクタの種類 .....	16
3.6 機器の接続 .....	16
3.7 電源接続 .....	17
<b>章 4 設置</b> .....	<b>19</b>
4.1 場所に関する必要条件 .....	20
4.2 ユニットの設置 .....	20
<b>章 5 トラブルシューティングおよびサポート</b> .....	<b>21</b>
5.1 LED の場所 .....	22
5.2 LED の表示 .....	23
5.3 ネットワーク スイッチのトラブルシューティング .....	24
5.4 Raymarine カスタマー サポート .....	25
<b>付録 A 技術仕様</b> .....	<b>27</b>



# 章 1: はじめに

## ハンドブック情報

このハンドブックでは、海事電子機器設置の一部として Raymarine HS5 ネットワークスイッチの設置方法を説明します。

ハンドブックには、次の際に役立つ情報が記載されています。

- 設置計画を立てる際
- お使いの Raymarine 電子機器の一部として、製品を設置したり、接続する際
- 製品が正しく設置されていることを確認するためのチェックを行う際
- サポートが必要な際

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。

## 製品の概要

Raymarine ネットワークスイッチを使用すると、複数の SeaTalk<sup>hs</sup> 装置を Raymarine 多機能ディスプレイに接続できます。

Raymarine ネットワークは、通常、2 台以上の次の SeaTalk<sup>hs</sup> 装置で構成されています。

- レーダー スキャナ
- デジタル音響モジュール (DSM)
- 赤外線カメラ
- 追加の多機能ディスプレイ

## 安全注意事項



### 通告: 製品の設置および操作

本製品は、明示されている指示に必ず従って設置および操作してください。作業指示を守らないと、怪我をしたり、ボートが損傷したり、製品の性能が十分に発揮されないことがあります。



### 通告: 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: 発火源の可能性

この製品は危険な大気環境、または引火性の高い場所で使用するための承認を受けていません。機関室や燃料タンク付近など、危険な環境や引火性の高い場所には絶対に設置しないでください。



### 通告: 製品の接地

電源を投入する前に、本製品が本書の指示に従って正しく接地されていることを確認してください。

## 重要な情報

### 警告: 電源の保護

この製品を設置する際は、電源が適切な定格ヒューズまたは自動遮断器などによって十分に保護されていることを確認してください。

## 警告: 点検修理と保守

この製品には使用者が点検修理できる部品はありません。保守や修理はすべて Raymarine 認定販売店にお問い合わせください。無許可で修理すると、保証が無効になることがあります。

## 水の侵入

水の浸入に関する免責

この製品の防水加工等級は IPX6 標準を満たしていますが、商業用高圧洗浄を受けた場合、水の浸入やそれに伴う機器障害が発生することがあります。Raymarine では、高圧洗浄を受けた製品の保証はいたしかねます。

## 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。

## 製品の廃棄

この製品は WEEE 指令に従って廃棄してください。



WEEE (電気電子機器廃棄物) 指令では、電気電子機器廃棄物のリサイクルが義務付けられています。Raymarine 製品の中には WEEE 指令の適用対象にならないものもありますが、Raymarine ではこの方針をサポートしております。お客様にもこの製品の廃棄方法についてご理解いただきますようお願いいたします。

## 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。そのため 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。

## EMC 設置ガイドライン

Raymarine の機器および付属品は、機器間の電磁干渉、およびそのような干渉がシステムの性能に及ぼす影響を最小限に抑えるため、適切な電磁適合性 (EMC) 規制に従っています。

EMC の性能に障害を来さないためにも、正しく設置することが必要です。

最適な EMC 性能を確保するため、可能な限り次の条件を守ることをお勧めします。

- Raymarine 機器とケーブルを接続する際は、次の点に注意してください。
  - 無線信号を送信する機器、またはケーブルとの間隔を 1 m (3 フィート) 以上空けてください (VHF 無線、ケーブル、アンテナなど)。SSB 無線の場合は、距離を 2 m (7 フィート) に広げてください。
  - レーダービームの経路からは 2 m (7 フィート) 以上離してください。レーダービームの広がり角範囲は、一般に放射素子の上下 20 度とされています。
- この製品には、エンジン始動に使用するセパレート型バッテリーが付属しています。これにより、エンジン始動にセパレート型バッテリーが用意されていない場合に生じることがある異常動作やデータの損失を防ぐことができます。
- Raymarine 指定のケーブルを使用してください。
- 設置マニュアルに詳しい方法が記載されていない限り、ケーブルを切断したり延長したりすることはやめてください。

**注意: 設置上の制約により、上記の推奨事項を実行できない場合は、異なる電気機器間の距離を最大限に空けて、設置手順の始めから終わりまで EMC の性能に最適な条件を確保するよう心がけてください。**

## 抑制フェライト

Raymarine のケーブルには抑制フェライトが取り付けられているものがあります。抑制フェライトは、EMC 性能を正常に保つために大切な働きをします。なんらかの理由（例：設置または保守作業時）で、フェライトを取り外す必要がある際には、製品をご使用になる前に必ず元の場所にフェライトを取り付けてください。

正規の Raymarine 販売店で販売する、純正部品のフェライトのみをご使用ください。

## 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。

## 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。



## 章 2: 設置の計画

### 目次

- 2.1 設置チェックリスト ( 10 ページ)
- 2.2 付属部品 ( 10 ページ)
- 2.3 SeaTalk<sup>hs</sup> ( 11 ページ)
- 2.4 標準的なシステム ( 11 ページ)
- 2.5 複数のスイッチ ( 12 ページ)

## 2.1 設置チェックリスト

設置には次の操作が必要になります。

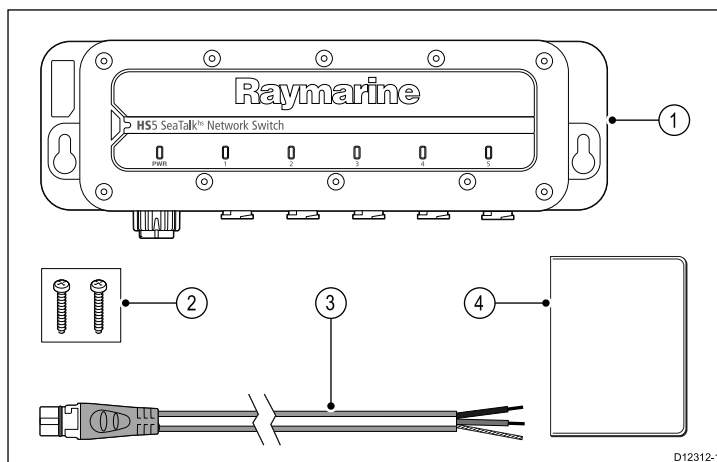
設置タスク	
1	システムのプランを作成する
2	必要なすべての機器と工具を揃える
3	すべての機器を配置する
4	すべてのケーブルの経路を決定する。
5	ドリルでケーブル穴と取り付け穴を開ける。
6	すべての機器を接続する
7	すべての機器を定位置に固定する。
8	システムの電源を投入し、テストを行う

## 設計図

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

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

## 2.2 付属部品



1. ネットワーク スイッチ
2. 取付ネジ
3. 電源ケーブル (赤と黒)
4. ドキュメント パックの内容
  - 設置説明書
  - 取付テンプレート
  - 保証書

## 2.3 SeaTalk<sup>hs</sup>

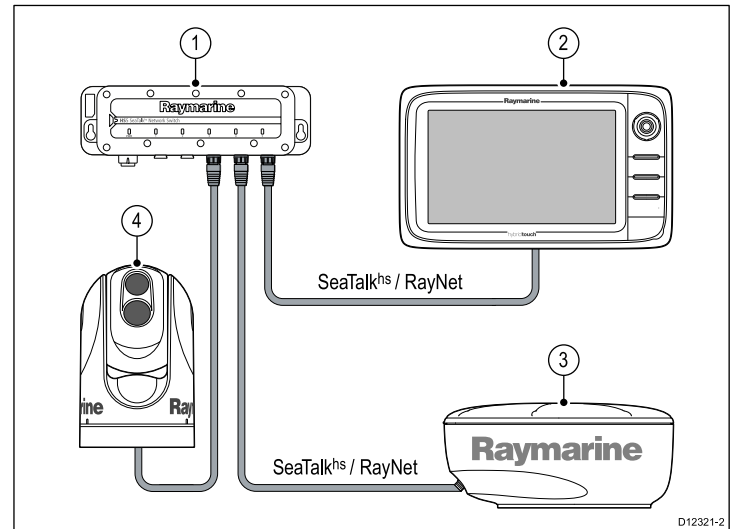
SeaTalk<sup>hs</sup> は、イーサネットを使用した海洋ネットワークです。この高速プロトコルを使用することにより、互換機器間で迅速に通信を行い、大量のデータを共有することが可能になります。

SeaTalk<sup>hs</sup> ネットワークで共有される情報

- 共有地図情報 (互換ディスプレイ間)。
- デジタル レーダー データ
- ソナー データ

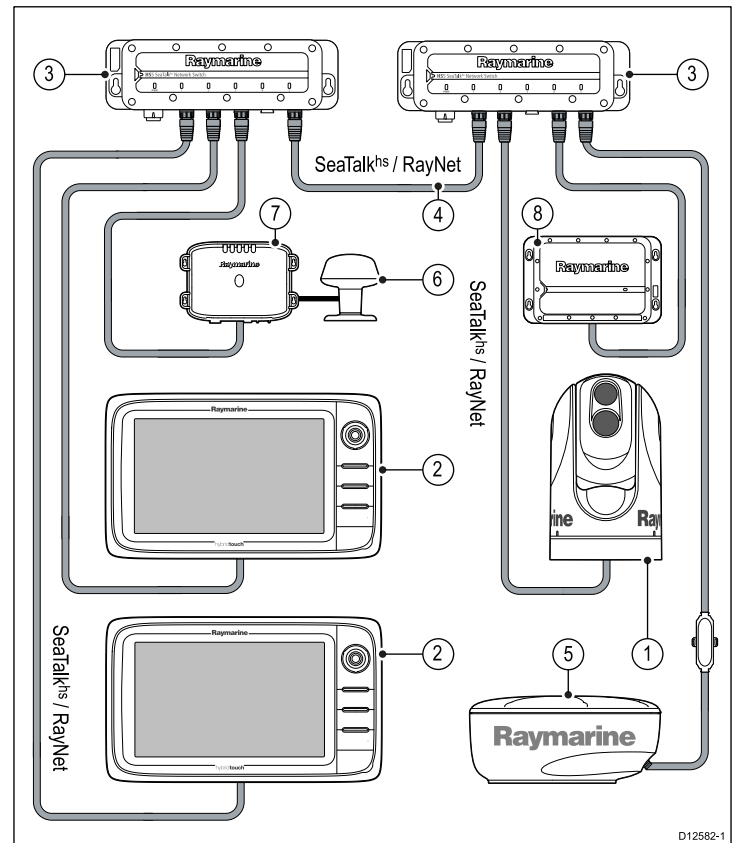
## 2.4 標準的なシステム

例: 基本システム



1. ネットワークスイッチ
2. 多機能ディスプレイ
3. レーダー スキャナ
4. 赤外線カメラ

例: 拡張型システム



1. 赤外線カメラ
2. 多機能ディスプレイ
3. ネットワークスイッチ
4. 2つのネットワークスイッチの接続 (1000 Mbit/S の操作には、ポート5を使用する必要があります)。
5. レーダー スキャナ
6. Sirius 気象レーシーバ用アンテナ
7. Sirius 気象レーシーバ
8. デジタル音響モジュール (DSM)

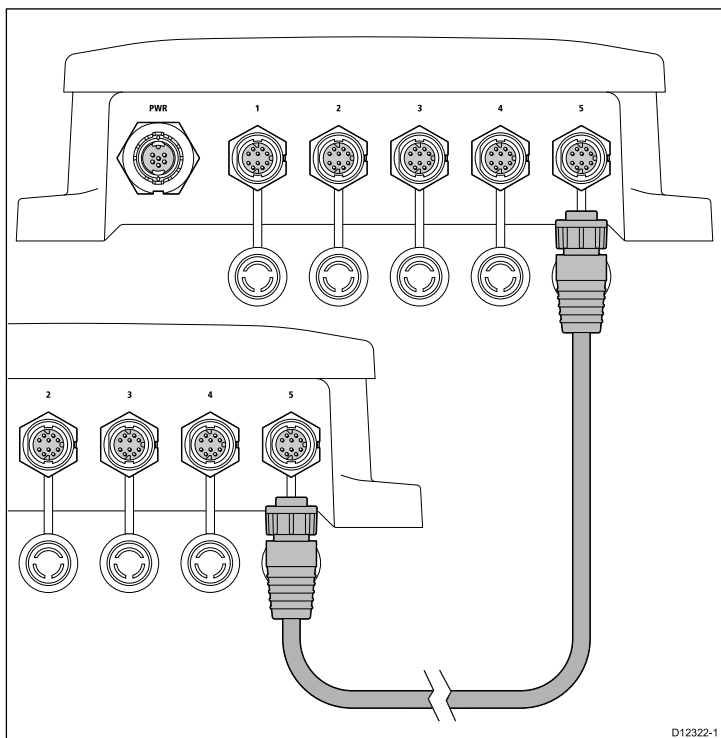
## 2.5 複数のスイッチ

5 台以上の SeaTalk<sup>hs</sup> 装置を持つシステムには、複数のネットワークスイッチが必要です。ネットワークスイッチをこの目的で一緒に接続する（「連結する」）ことができます。

ネットワークスイッチには、システム全体の完全データ帯域幅を確保しながら、スイッチを連結するための専用の高速 (1000 Mbit/S) ポートがあります。ただし、各スイッチには 1 つの高速ポート (ポート 5) しかないので、高速 (1000 Mbit/S) 接続では最大 2 つのスイッチしか接続できません。さらにネットワークスイッチを追加する場合は、標準速度 (100 Mbit/S) のポート (ポート 1 ~ 4) を使用して接続する必要があります。

システム計画を作成する場合は、この要因を考慮してください。1 つのシステムに接続できる SeaTalk<sup>hs</sup> 装置の最大数は 25 です。

次の図は、高速 (1000 Mbit/S) 接続 (ポート 5) を使用した 2 つのネットワークスイッチの接続を示しています。



# 章 3: ケーブルと接続部

## 目次

- 3.1 敷設時の一般的なガイダンス ( 14 ページ)
- 3.2 接続の概要 ( 14 ページ)
- 3.3 ネットワーク ハードウェア ( 15 ページ)
- 3.4 RayNet コネクタ ネットワーク ケーブル ( 15 ページ)
- 3.5 ネットワーク ケーブルのコネクタの種類 ( 16 ページ)
- 3.6 機器の接続 ( 16 ページ)
- 3.7 電源接続 ( 17 ページ)

## 3.1 敷設時の一般的なガイダンス

### ケーブルの種類と長さ

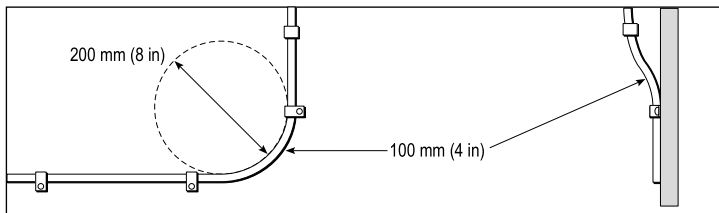
適切な種類、および適切な長さのケーブルを使用することが大切です。

- 特に明記しない限り、Raymarine から支給されている正しい種類の標準ケーブルのみを使用してください。
- Raymarine 製ではないケーブルの場合は、品質と規格が適切であることを確認してください。たとえば電源ケーブルが長くなると、伝送路の電圧降下を最小限に抑えるために、大きな番線が必要になることがあります。

### ケーブルの配線

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

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



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

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

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

### ストレイン リリーフ

十分なストレイン リリーフ (張力緩和) を確保してください。コネクタが引っ張られないように保護し、極限海面状況でも抜けないことを確認してください。

### 回路の分離

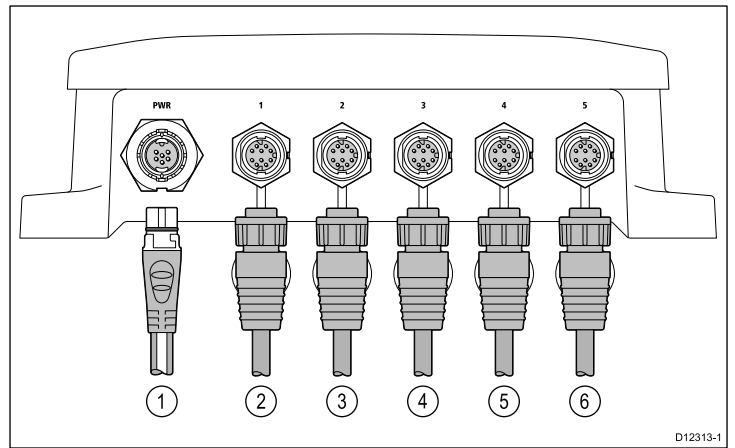
直流電流と交流電流の両方を使用する場合、適切な回路分離が必要になります。

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

### ケーブル遮蔽

すべてのデータケーブルが適切に遮蔽されており、損傷がない (狭い場所を無理に通したためにこすれたりしていない) ことを確認してください。

## 3.2 接続の概要



1. 電源 (12 V / 24 V)
2. ポート 1 (10 または 100 Mbit/S)
3. ポート 2 (10 または 100 Mbit/S)
4. ポート 3 (10 または 100 Mbit/S)
5. ポート 4 (10 または 100 Mbit/S)
6. ポート 5 (10 または 100 Mbit/S)

**注意:** 使用していないポートには、保護キャップを付けてください。

### 3.3 ネットワーク ハードウェア

項目	品番	備考
HS5 SeaTalk <sup>hs</sup> ネットワークスイッチ	A80007	RayNet コネクタを持つ複数の SeaTalk <sup>hs</sup> 装置をネットワーク接続する際の 5 ポートスイッチ。SeaTalk <sup>hs</sup> コネクタ装置の機器も、適切なアダプタケーブルを使用して接続できます。
SeaTalk <sup>hs</sup> ネットワークスイッチ	E55058	複数の SeaTalk <sup>hs</sup> 装置をネットワーク接続する際の 8 ポートスイッチ。
SeaTalk <sup>hs</sup> クロスオーバーカプラ	E55060	SeaTalk <sup>hs</sup> 装置をスイッチが必要ない小規模システムに直接接続できるようにします。また、SeaTalk <sup>hs</sup> 装置を HS5 SeaTalk <sup>hs</sup> ネットワークスイッチに接続することもできます (RayNet - RJ45 ケーブルを併用)。
イーサネットカプラ	R32142	イーサネットまたは SeaTalk <sup>hs</sup> 装置をスイッチが必要ない小規模システムに直接接続できるようにします。また、イーサネットまたは SeaTalk <sup>hs</sup> 装置を HS5 SeaTalk <sup>hs</sup> ネットワークスイッチに接続することもできます (RayNet - RJ45 ケーブルを併用)。

### 3.4 RayNet コネクタ ネットワーク ケーブル

ケーブル	品番
1 m (3.28 フィート) RayNet - SeaTalk <sup>hs</sup> (RJ45) ケーブル	A62360
3 m (9.84 フィート) RayNet - SeaTalk <sup>hs</sup> (RJ45) ケーブル	A80151
10 m (32.8 フィート) RayNet - SeaTalk <sup>hs</sup> (RJ45) ケーブル	A80159
400 mm (1.3 フィート) RayNet - RayNet ケーブル	A80160
2 m (6.56 フィート) RayNet - RayNet ケーブル	A62361
5 m (16.4 フィート) RayNet - RayNet ケーブル	A80005
10 m (32.8 フィート) RayNet - RayNet ケーブル	A62362
20 m (65.6 フィート) RayNet - RayNet ケーブル	A80006
50 mm (1.97 インチ) RayNet (オス) - RayNet (オス) ケーブル	A80162
400 mm (1.3 フィート) RayNet - SeaTalk <sup>hs</sup> (メス) アダプタ	A80160
RayNet ケーブル プラヤー 5 個入りパック	R70014

### 3.5 ネットワーク ケーブルのコネクタの種類

ネットワーク ケーブルのコネクタには、SeaTalk<sup>hs</sup> と RayNet の 2 種類があります。

	SeaTalk <sup>hs</sup> コネクタ
	RayNet コネクタ

### 3.6 機器の接続

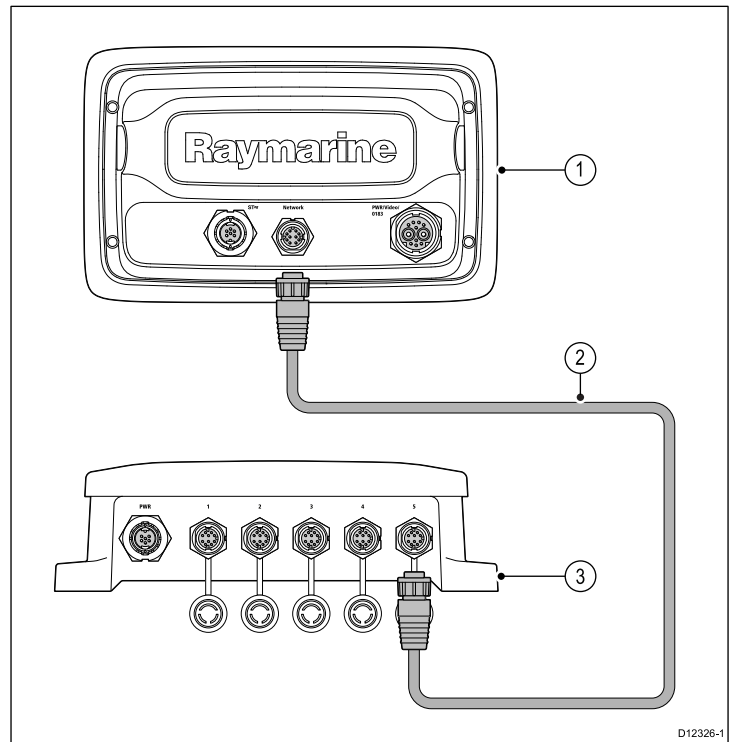
SeaTalk<sup>hs</sup> 機器は、RayNet ケーブルまたは SeaTalk<sup>hs</sup> ケーブル、SeaTalk<sup>hs</sup> クロスオーバー カプラ、および RayNet — RJ45 ケーブルの組み合わせを使用して、スイッチに接続します。

SeaTalk<sup>hs</sup> 機器をネットワーク スイッチに接続する際には、2 つの典型的なシナリオがあります。

シナリオ	既存のケーブル配線	新しいネットワーク スイッチに必要なケーブル配線
1. RayNet コネクタ 装備の Raymarine 機器に既に設置されている、または新規に設置する場合	RayNet またはなし	<ul style="list-style-type: none"> <li>RayNet - RayNet ケーブル</li> </ul>
2. SeaTalk <sup>hs</sup> コネクタ 装備の Raymarine 機器に既に設置されている場合	SeaTalk <sup>hs</sup> ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存の SeaTalk<sup>hs</sup> ケーブル</li> <li>SeaTalk<sup>hs</sup> クロスオーバー カプラ</li> <li>RayNet - RJ45 ケーブル</li> </ul>

これらのシナリオについて、以下の図で説明します。

#### 接続シナリオ 1 — RayNet コネクタを使用した機器の接続



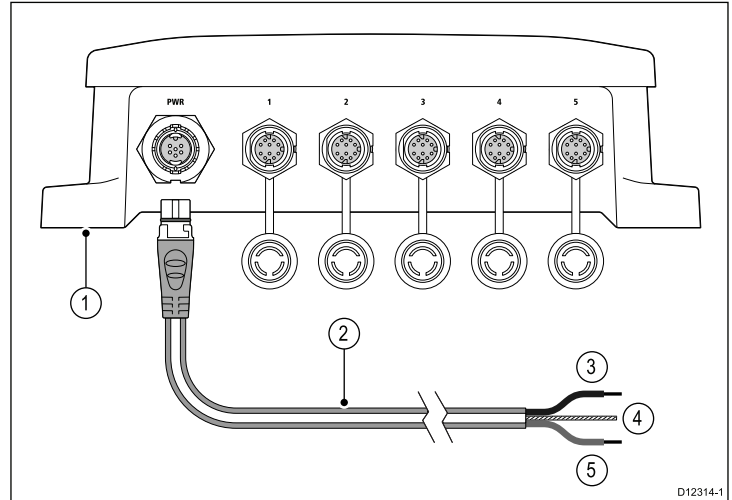
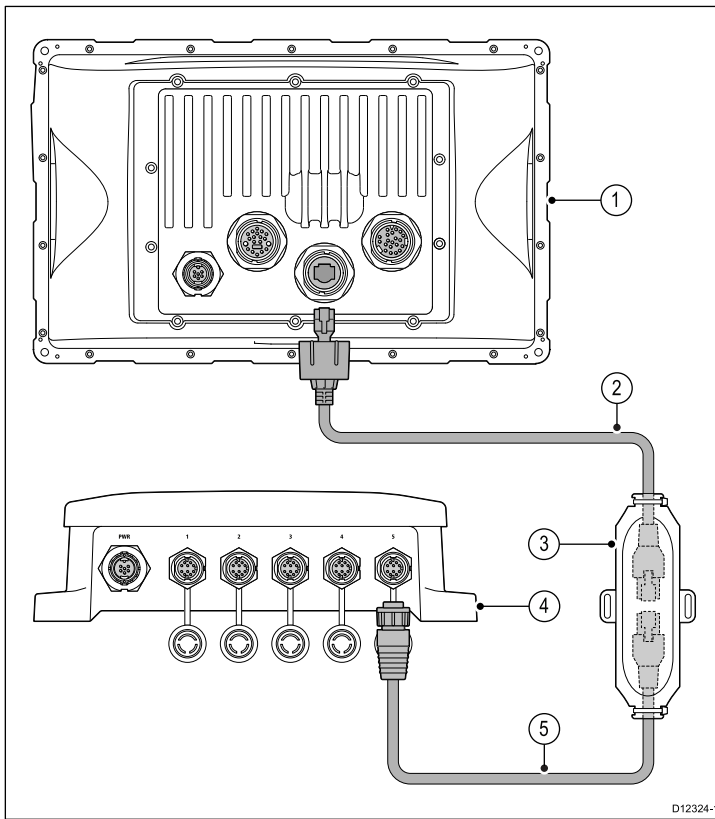
1. SeaTalk<sup>hs</sup> 機器と RayNet コネクタ
2. RayNet - RayNet ケーブル
3. ネットワーク スイッチ



### 3.7 電源接続

ネットワークスイッチの電源は、直接 12V または 24 V 電源から提供されます。

ネットワークスイッチにはストリップワイヤ付きの電源ケーブルが付いているため、12V または 24V の電源に直接接続するのに適しています。



1. ネットワークスイッチ
2. 電源ケーブル、赤および黒 (付属)
3. 赤のケーブル (正)
4. スクリーンワイヤ
5. 黒のケーブル (負)

1. SeaTalk<sup>hs</sup> 機器 — 例 : E-Series ワイドスクリーン ディスプレイなど
2. SeaTalk<sup>hs</sup> ケーブル
3. SeaTalk<sup>hs</sup> クロスオーバー カプラ
4. ネットワークスイッチ
5. RayNet - RJ45 ケーブル

**⚠ 警告: SeaTalk<sup>ng</sup> バックボーンからこの製品に電源を供給しないでください。**

機器への損傷を防ぐため、SeaTalk<sup>ng</sup> バックボーンをこの製品の電源に使用しないでください。

**⚠ 警告: SeaTalk<sup>ng</sup> バックボーンを 24 V 電源に接続しないでください。**

機器の損傷を避けるため、付属の電源ケーブルで SeaTalk<sup>ng</sup> バックボーンを 24 V の電源に接続しないでください。



# 章 4: 設置

## 目次

- [4.1 場所に関する必要条件 \(20 ページ\)](#)
- [4.2 ユニットの設置 \(20 ページ\)](#)

## 4.1 場所に関する必要条件

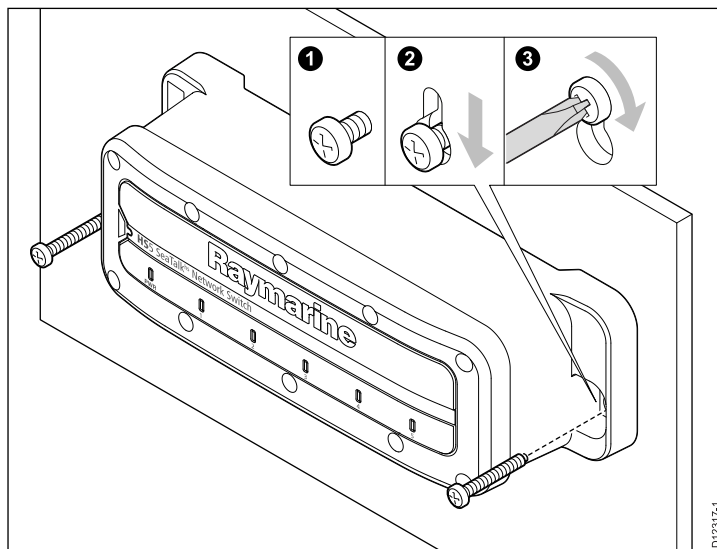
ユニットの場所を選択する際は、多くの要因を考慮することが重要です。

- エンジンなど、熱源や振動源となる場所の近くに設置しないでください。
- デッキの下の乾いた場所に設置してください。
- 垂直面に取り付ける必要があります。側面と上部が水平になるようにしてください。

## 4.2 ユニットの設置

ユニットを取り付ける前に、次の点を確認してください。

- ユニットの下にケーブル収納スペースがある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を特定したかどうか



1. マスキングテープか粘着テープを使用して、設置用テンプレートを選択した場所に貼り付けます。
2. テンプレートの位置に従って、2つの穴を開けます。
3. ユニートを置き、定位置で押さえます。
4. 付属の取り付け用ネジを取り付け穴に通します。この段階ではネジを締めないでください。
5. 両方のネジが取り付け穴の最上部に固定されるまで、ユニットをゆっくりと押し下げます。
6. ネジを締めます。

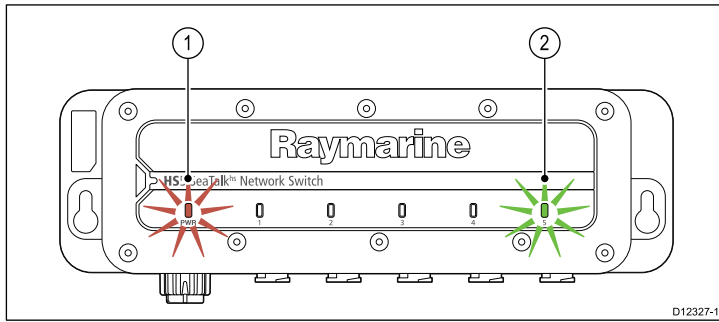
# 章 5: トラブルシューティングおよびサポート

## 目次

- [5.1 LED の場所 \( 22 ページ\)](#)
- [5.2 LED の表示 \( 23 ページ\)](#)
- [5.3 ネットワークスイッチのトラブルシューティング \( 24 ページ\)](#)
- [5.4 Raymarine カスタマー サポート \( 25 ページ\)](#)

## 5.1 LED の場所

スイッチのステータスを示す LED は、ユニット最上部全体に広がっています。



項目	説明	LED の色
1	電源ステータス	● (赤)
2	ポートステータス(1つのLEDが各ポートに対応)	● (緑)


## 5.2 LED の表示

ユニットの LED には、診断目的に使用できるステータス情報が表示されます。

### 電源 LED

LED のアクティビティ (1000 ms (1 秒) サイクル単位)		LED 状態の説明	ユニットステータスの説明
オフ	赤 		
1000 ms	0 ms	オフ	電源なし
0 ms	1000 ms	赤で点灯	ユニットの電源が入っています

### ポートの LED

LED のアクティビティ (1000 ms (1 秒) サイクル単位)		LED 状態の説明	ユニットステータスの説明
オフ	緑 		
1000 ms	0 ms	オフ	ネットワーク接続がありません
0 ms	1000 ms	緑で点灯	ネットワーク接続は確立されていますが、ネットワークアクティビティが検出されません
500 ms	500 ms	緑で点滅	ネットワーク接続が確立され、ネットワークアクティビティが検出されました
0 ms	84 ms	緑で点滅 (高速)	ネットワーク接続が確立され、1000 Mbit/S のネットワークアクティビティが検出されました
0 ms	170 ms	緑で点滅 (中速)	ネットワーク接続が確立され、100 Mbit/S のネットワークアクティビティが検出されました
0 ms	340 ms	緑で点滅 (低速)	ネットワーク接続が確立され、10 Mbit/S のネットワークアクティビティが検出されました

## 5.3 ネットワークスイッチのトラブルシューティング

ネットワークスイッチ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
LED が点灯しない。	電源がありません。	ユニットの電源接続を確認してください。
赤い電源 LED は点灯しているが、ポートの緑の LED が点灯していない。	そのポートの接続に問題があるか、そのポートが接続されていない。	そのポートのケーブル接続を確認してください。追加の接続 (SeaTalk <sup>hs</sup> クロスオーバーケーブルなど) を確認してください。
	ネットワークアクティビティがありません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• スイッチに接続中のユニットの電源が入っていることを確認してください。</li> <li>• スイッチに接続されているユニットが現在データ転送中であることを確認してください。確認方法としては、関連ユニットへのデータ転送が開始されるアクションを多機能ディスプレイで実行します。たとえば接続されているレーダースキャナに対応するポートの問題が疑われる場合は、レーダーアプリケーションを調整して、データアクティビティを開始します。</li> </ul>
パフォーマンスが遅い、または不良である。	大規模なシステムで複数のネットワークスイッチが使用されている可能性があります。ネットワークスイッチが 100 Mbit/S ポートで接続されています。	専用の 1000 Mbit/S ポート (ポート 5) を使用して、ネットワークスイッチを連結してください。1000 Mbit/S 接続を使用した場合、最大 2 つのスイッチを接続できます。



## 5.4 Raymarine カスタマー サポート

Raymarine では、総合的なカスタマー サポート サービスを提供しています。カスタマー サポートへのお問い合わせは、Raymarine の Web サイト、お電話および電子メールをご利用いただけます。問題を解決できない場合には、いずれかの手段でさらなる支援を受けてください。

### Web サポート

次の弊社 Web サイトにあるカスタマー サポートにアクセスしてください。

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

Web サイト上では、よくある質問、修理情報、電子メールによる Raymarine テクニカル サポート部門への相談、世界各地の Raymarine 取扱店をご覧になれます。

### 電話および電子メールによるサポート

アメリカ合衆国内：

- 電話: +1 603 324 7900
- フリーダイヤル: +1 800 539 5539
- 電子メール: [Raymarine@custhelp.com](mailto:Raymarine@custhelp.com)

英国、欧州、中東、または極東：

- 電話: +44 (0)13 2924 6777
- 電子メール: [ukproduct.support@raymarine.com](mailto:ukproduct.support@raymarine.com)

### 製品情報

修理をご希望される場合には、次の情報をお手元にご用意ください。

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

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。

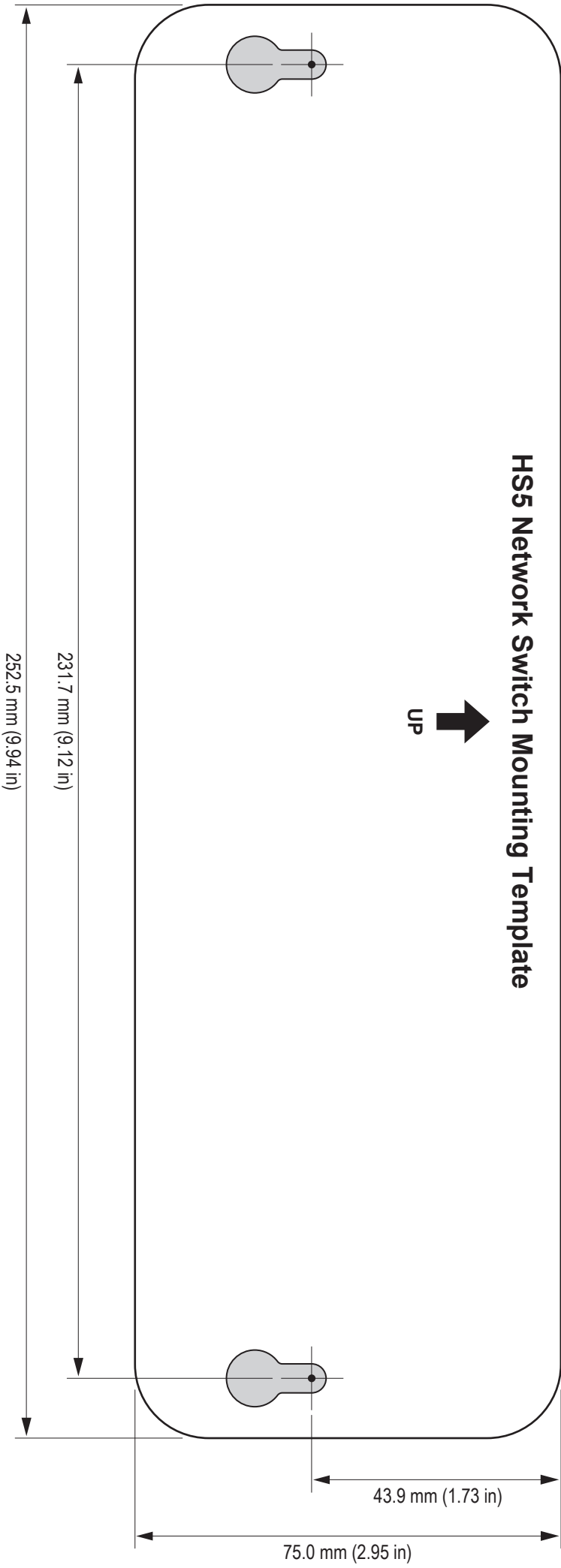


## 付録 A 技術仕様

公称供給電圧	12 または 24 V dc
動作電圧範囲	9 ~ 32 V dc
電力消費 (標準)	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt; 2.5 W</li><li>• &lt; 600 mA @ 12 V</li></ul>
環境	<b>設置環境</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 動作温度 : -25°C ~ +55°C (-13°F ~ 131°F)</li><li>• 保存温度 : -25°C ~ +70°C (-13°F ~ 158°F)</li><li>• 相対湿度: 最大 93%</li><li>• IPX6 の防水加工</li></ul>
適合性	<ul style="list-style-type: none"><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><li>• 中国: CCS 認証</li></ul>
サポート対象の接続プロトコル	<ul style="list-style-type: none"><li>• SeaTalk<sup>hs</sup></li></ul>
サポート対象の接続速度	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10 Mbit/S</li><li>• 100 Mbit/S</li><li>• 1000 Mbit/S (ポート 5 のみ)</li></ul>



# HS5 Network Switch Mounting Template



## HS5 Network Switch Mounting Template



**IMPORTANT:** This document may not print true to scale.

Before modifying mounting surface, ensure printed template matches the measurements provided.

**Raymarine**<sup>®</sup>  
A FLIR COMPANY