

Raymarine®



SeaTalk-SeaTalk^{ng} コンバータ ハンドブック

FLIR | Raymarine



Raymarine 製品が気になったら /

www.ys-product.com で検索

FLIR | Raymarine



製品トラブル /
困ったら
その場で相談

<http://nav.cx/sGvILM>



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

商標・登録商標

Autohelm、HSB、RayTech Navigator、Sail Pilot、SeaTalk および Sportpilot は Raymarine UK Limited. の英国における登録商標です。Pathfinder および Raymarine は Raymarine Holdings Limited の英国における登録商標です。33STV、45STV、60STV、AST、Autoadapt、Auto GST、AutoSeastate、AutoTrim、Bidata、G Series、HDFI、LifeTag、Marine Intelligence、Maxiview、On Board、Raychart、Raynav、Raypilot、RayTalk、Raystar、ST40、ST60+、Seaclutter、Smart Route、Tridata、UniControl、Hybridtouch、および Waypoint Navigation は Raymarine UK Limited の商標です。

その他すべての製品名は、各社の商標または登録商標です。

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。

Copyright ©2010 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.

日本語

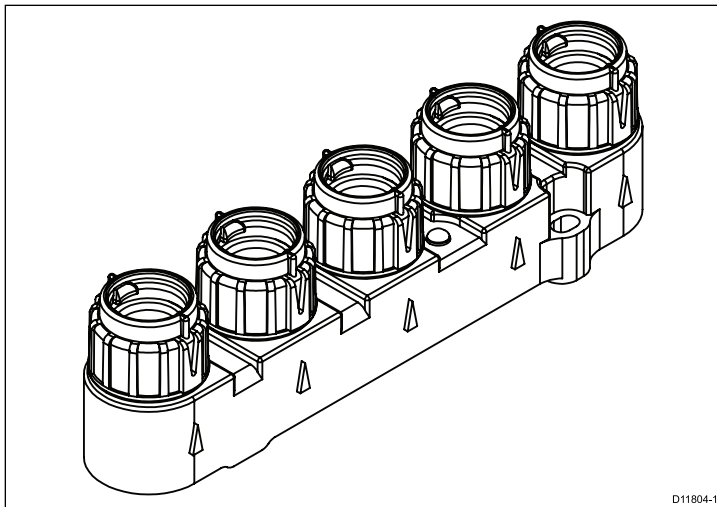
ドキュメント番号: 87121-3

日付: 06-2010

章 1: はじめに

SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータ

SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータを使用すると、SeaTalk 互換の各種製品を SeaTalk^{ng} ネットワークに接続できます。コンバータには双方の通信のブリッジとなる電子部品が装備されているため、情報の共有が可能になります。



サポート対象データ

コンバータでは次の種類のデータをサポートしています。

- 計器データ、環境データ (深度、速度、風など)
- MOB (落水者救助)

はじめに

- GPS
- 船首
- ナビゲーションデータ (ウェイポイント情報)
- 舵角

ハンドブックに関する情報

このハンドブックでは、船上の Raymarine 電子機器システムに SeaTalk to SeaTalk^{ng} コンバータを組み込む方法について説明します。

本書には次の情報が記載されています。

- コンバータと互換性がある Raymarine 機器について
- システムにコンバータを設置・接続する方法

その他のハンドブック

SeaTalk^{ng} リファレンス マニュアルに記載の補足情報が必要になることがあります。特に次の状況で補足情報が役立ちます。

- SeaTalk^{ng} ネットワークおよび基幹回線を構築する
- 電源を接続する
- LEN のロード計算を行う

品目	品番
SeaTalk ^{ng} リファレンス マニュアル	81300

すべてのドキュメントは www.raymarine.com から PDF 形式でダウンロードできます。

重要な情報



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。

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。



通告: 製品の設置と操作

この製品は付属の Raymarine 説明書に従って設置および操作してください。指示に従わない場合、人体の負傷や船舶損傷、製品性能の低下が生じる可能性があります。

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。



通告: 電源のスイッチを切る

この製品の設置に取り掛かる前に、船舶の電源装置がオフになっていることを確認してください。本書の指示がない限り、電源が入った機器の接続/取り外しは行わないでください。

適合宣言

Raymarine Ltd. は、SeaTalk to SeaTalk^{ng} コンバータが EMC 指令 2004/108/EC の必須条件を満たしていることを宣言します。

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

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。
 - 無線信号を送送する機器、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。

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

弊社の知る限り、このドキュメントに記載の情報は発行時点で正確です。しかし Raymarine では、不正確さや記入漏れに対する責任を負いかねます。さらに継続的な製品改良方針に伴い、予告なしに仕様が変更される場合があります。このため Raymarine では、製品と本書の間に不一致が生じても、一切責任を負いません。

保証登録について

Raymarine 製品所有権を登録するには、同梱の保証登録カードにご記入いただくか、www.raymarine.com にアクセスしてオンライン登録を行ってください。

完全な保証特典を受けるためにも、製品を登録することは重要です。パッケージには本体のシリアル番号を示すバーコードラベルが付いています。このラベルを保証登録カードに貼ってください。

水の浸入について

水の浸入に関する免責

Raymarine 製品の防水能力は IPX6 標準を上回っていますが、高圧洗浄を受けた場合、浸水および機器の故障が生じることがあります。Raymarine では高圧洗浄を受けた機器の保証は行いません。

章 2: 部品と付属品

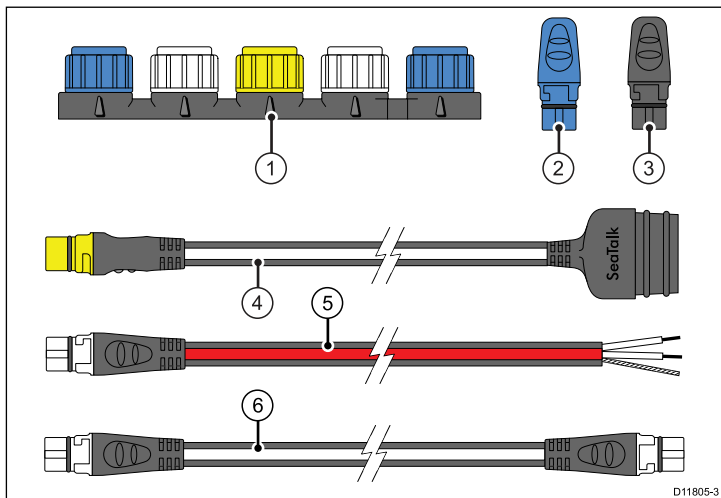
目次

- 2.1 付属部品 (10 ページ)
- 2.2 SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータ ケーブル (11 ページ)

2.1 付属部品

SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータ キットには以下の製品が付属しています。

注意: 付属のブランキングプラグは使用していない SeaTalk^{ng} 接続部分に装着してください。

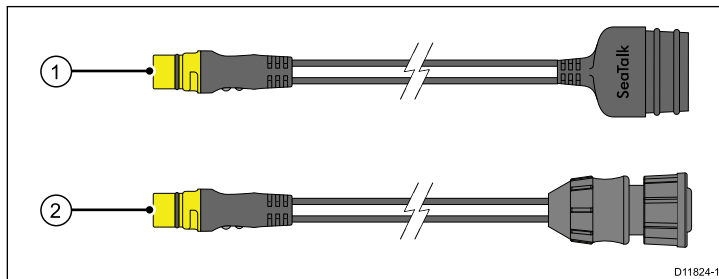


D11805-3

1	SeaTalk - SeaTalk ^{ng} コンバータ
2	SeaTalk ^{ng} ターミネータ (2 本)
3	SeaTalk ^{ng} ブランキングプラグ (2 本)
4	400 mm (15 in) SeaTalk - SeaTalk ^{ng} コンバータ ケーブル。このケーブルで、スプールの最初の SeaTalk 装置にコンバータを接続します。
5	SeaTalk ^{ng} 電源ケーブル
6	1 m (3.3 フィート) SeaTalk ^{ng} スプールケーブル

2.2 SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータ ケーブル

これらのケーブルは付属品として提供されています。一部の互換製品に付属していることもあります。



	説明	品番
1	1 m (3.3 フィート) SeaTalk - SeaTalk ^{ng} コンバータ ケーブル。このケーブルで、スプールの最初の SeaTalk 装置にコンバータを接続します。	A22164
2	10 m (32.8 フィート) RS125 - コンバータ ケーブル。コンバータを RS125 GPS に接続する場合に必要です。	R32120

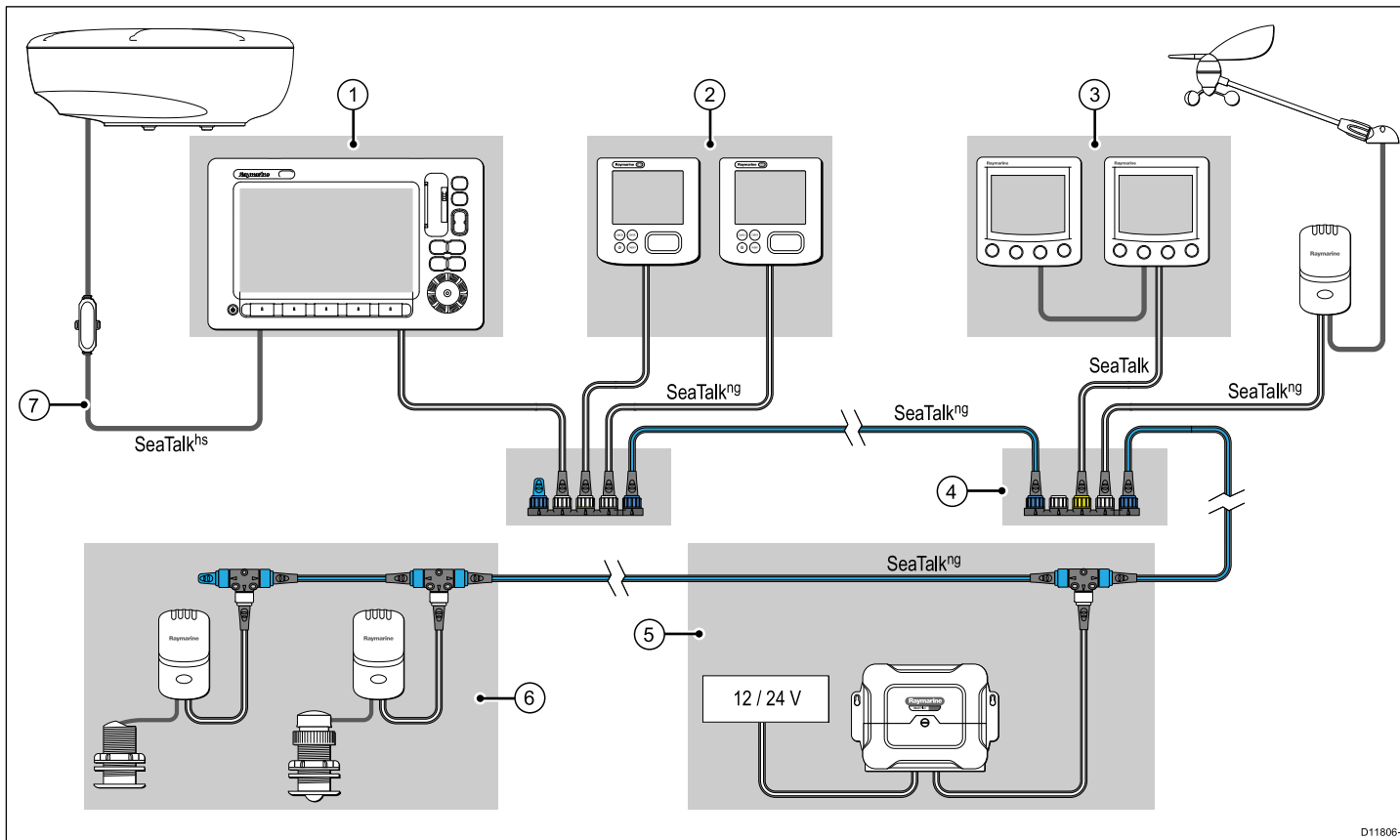
章 3: 設置

目次

- 3.1 標準システム (14 ページ)
- 3.2 SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータ接続 (18 ページ)
- 3.3 SeaTalk^{ng} の接続 (22 ページ)
- 3.4 システム チェック (24 ページ)

3.1 標準システム

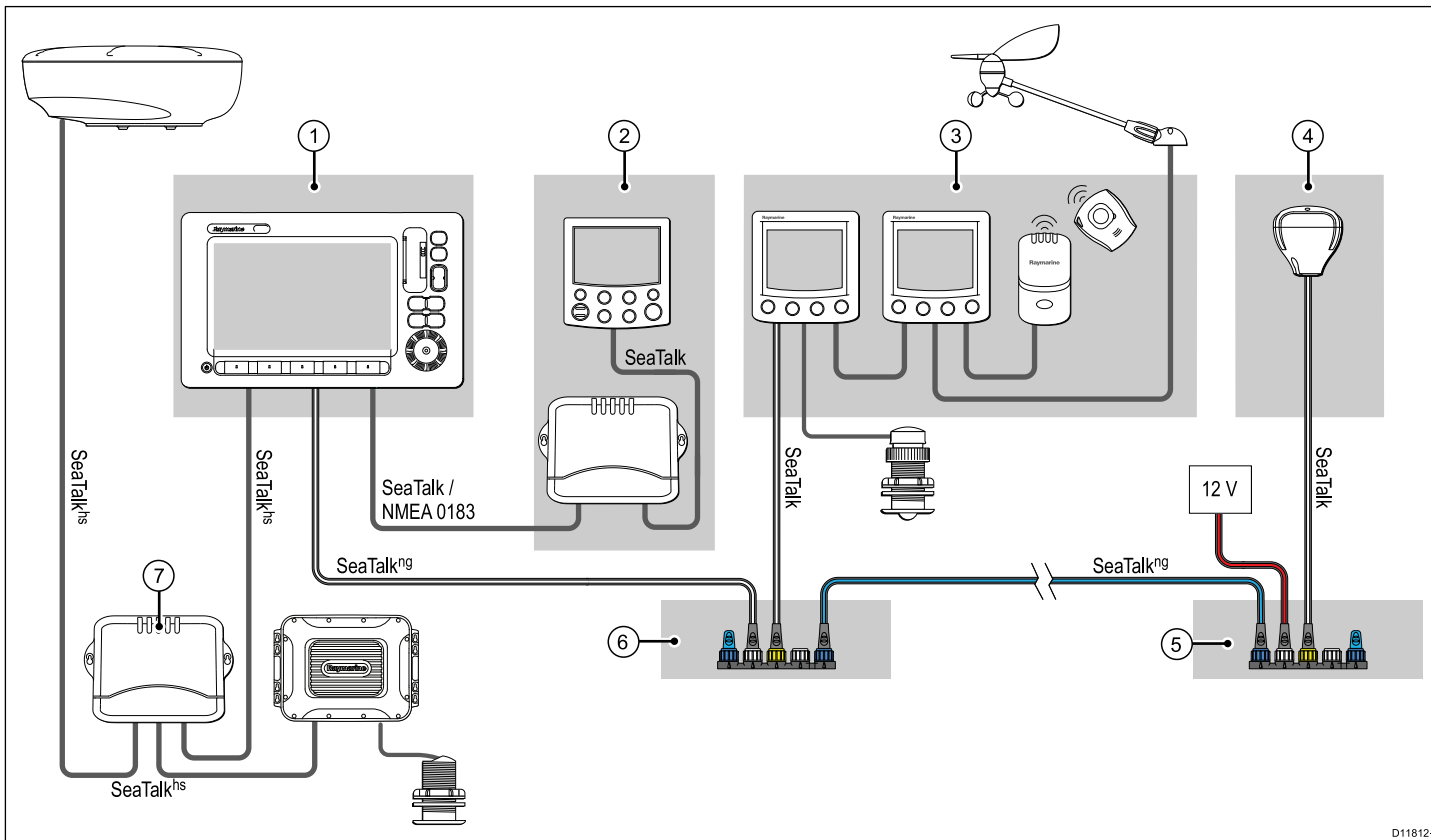
例: SeaTalk^{ng} システムと SeaTalk 計器の接続



D11806-1

1	GPS 搭載の多機能ディスプレイ (例 C-Series ワイドスクリーン)
2	SeaTalk ^{ng} 自動操縦コントローラおよびマスター計器 (例 ST70)
3	SeaTalk リポート計器 (例 ST60+)
4	SeaTalk - SeaTalk ^{ng} コンバータ
5	SeaTalk ^{ng} 自動操縦コースコンピュータ
6	SeaTalk ^{ng} で接続したトランスデューサ
7	SeaTalk ^{hs} 接続 (例 デジタルレーダーなど)

例: SeaTalk システムと SeaTalk^{ng} 多機能ディスプレイの接続



D11812-1

1	多機能ディスプレイ
2	SeaTalk 自動操縦システム (コンバータには接続できません。)

3	計器および MOB システム装備の SeaTalk スプール
4	RS125 GPS 装備の SeaTalk スプール
5 & 6	SeaTalk ^{ng} と SeaTalk コンバータの接続
7	SeaTalk ^{hs} ネットワーク (例 デジタル サウンダおよびレーダーなど)

自動操縦の制限

重要: SeaTalk 自動操縦または関連コントローラは、SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータに接続できません。

SeaTalk^{ng} は NMEA 2000 の専用拡張機能として、実績ある CAN バス技術を採用しています。適切なインターフェイス、および必要に応じてアダプタ 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 装置を接続することもできます。

SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータを持つシステムへの自動操縦の接続方法には制限があります。

- **SeaTalk^{ng} 自動操縦** (例 SPX コース コンピュータと ST70 コントローラなど) — これは SeaTalk^{ng} システムの一環として通常の方法で接続できます。しかし、自動操縦に接続した SeaTalk ケーブルをコンバータに接続することはできません。
- **SeaTalk 自動操縦** (例 S1、S2、S3 コース コンピュータと ST6002 コントローラなど) — これはコンバータにも、コンバータの SeaTalk スプールに接続されているいかなる装置にも接続できません。SeaTalk 自動操縦は、通常、多機能ディスプレイに直接接続されます。

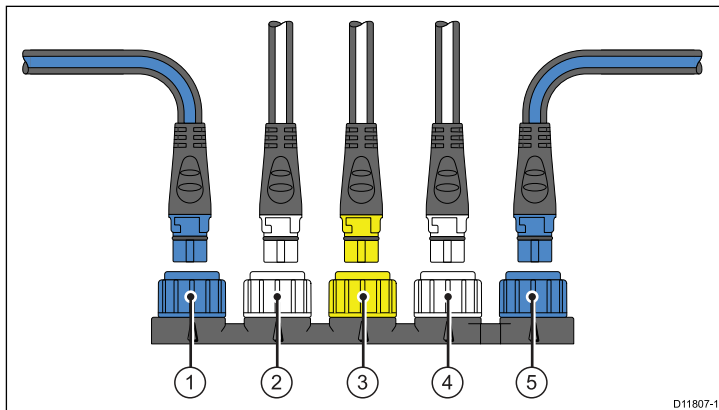
Seatalk^{ng}

SeaTalk^{ng} (New Generation) は互換性のある航海計器および機器に接続するための拡張プロトコルです。従来の SeaTalk および SeaTalk² プロトコルの後続版です。

SeaTalk^{ng} は互換計器がスプール接続する単一バックボーン ケーブルを使用します。データと電力はバックボーン内を移動します。低エネルギーの装置はネットワーク接続で電源を供給できますが、高電流の機器は別途電源接続が必要です。

3.2 SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータ接続

コンバータは SeaTalk^{ng} バックボーンの一部としてインライン接続され、SeaTalk^{ng} と SeaTalk 装置を接続します。



D11807-1

1	青 — SeaTalk ^{ng} バックボーン接続
2	白 — SeaTalk ^{ng} スプール接続
3	黄色 — SeaTalk スプール接続
4	白 — SeaTalk ^{ng} スプール接続
5	青 — SeaTalk ^{ng} バックボーン接続

SeaTalk スプール接続

コンバータは単一の分離された SeaTalk スプールをサポートしています。コンバータはこの SeaTalk スプールと SeaTalk^{ng} バス間のデータをブリッジします。

SeaTalk スプールについては次の点に注意してください。

- スプールでは SeaTalk 装置を最大 5 台まで接続できます。

- SeaTalk システムの他の部分に連結することはできません (分離スプールのため)。
- 他の電源に接続することはできません。

SeaTalk^{ng} スプール接続

標準の SeaTalk^{ng} スプールの接続し、SeaTalk^{ng} バスを形成できます。

データループとグラントループの回避

重要:

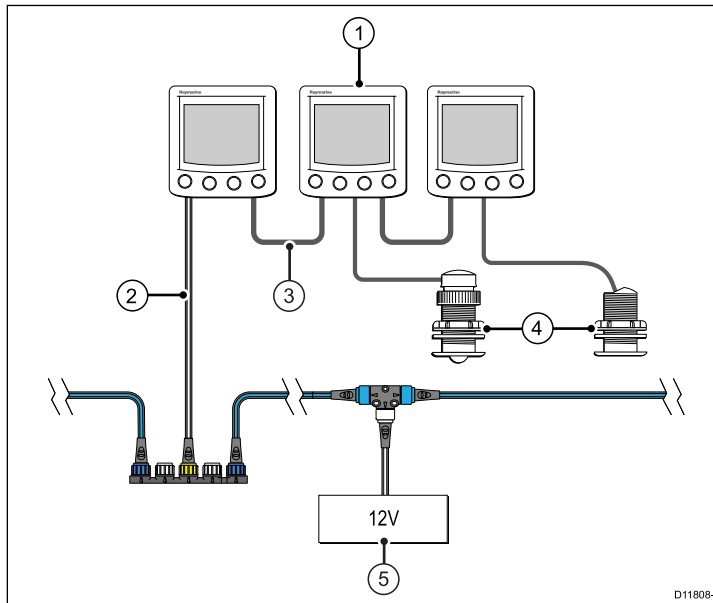
コンバータは SeaTalk または任意の装置の SeaTalk^{ng} 接続部のいずれかに接続してください。両方に接続することはできません。

コンバータ電源

コンバータは SeaTalk^{ng} バスを電源に使用し、SeaTalk スプールの装置に電力を提供します。

SeaTalk スプールには電源を接続しないでください。万全を期すため、スプールに接続されている電気接続はすべて取り外してください。

SeaTalk 計器の SeaTalk^{ng} コンバータへの接続



注意: 計器はコンバータ接続電源で動作します。計器に別の電気接続が存在する場合は、すべて取り外してください。

SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータへの LifeTag の接続

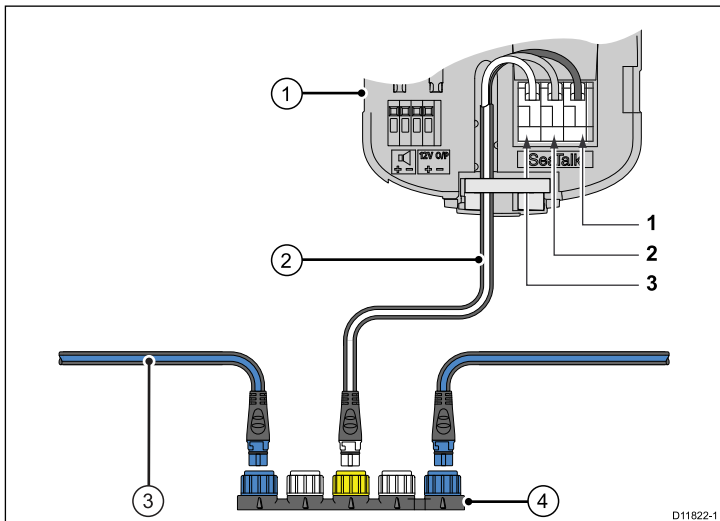
LifeTag ベースステーションは分離したスプールの 1 つとしてコンバータに接続することができます。

注意: LifeTag ベースステーションはコンバータ接続を電源に使用しません。ベースステーションにすでに別途電源接続している機器がある場合は、すべて取り外す必要があります。

直接接続

LifeTag 落水者救助 (MOB) システムは、SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータケーブルを使用して直接コンバータに接続できます。

1	SeaTalk スプールに接続した ST60+ または ST40 計器。スプールには最大 5 台まで SeaTalk 計器を接続できます。
2	SeaTalk - SeaTalk ^{ng} コンバータ ケーブル
3	SeaTalk ケーブル
4	計器に直接接続したトランスデューサ
5	定格、ヒューズ、スイッチが正しく設定された電源を SeaTalk ^{ng} バックボーンに接続します。(専用スプールを使用することも、自動操縦コースコンピュータなどの適切な電源を使用することもできます。)



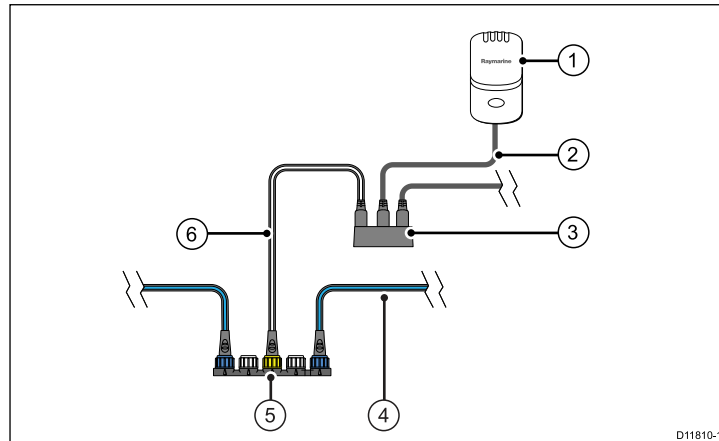
1	LifeTag ベースステーション
2	SeaTalk - SeaTalk ^{ng} コンバータ ケーブル
3	SeaTalk ^{ng} バックボーン
4	SeaTalk - SeaTalk ^{ng} コンバータ

接続の色

1	赤 (12 V)
2	画面
3	黄色 (SeaTalk データ)

SeaTalk ブロックを使用した接続

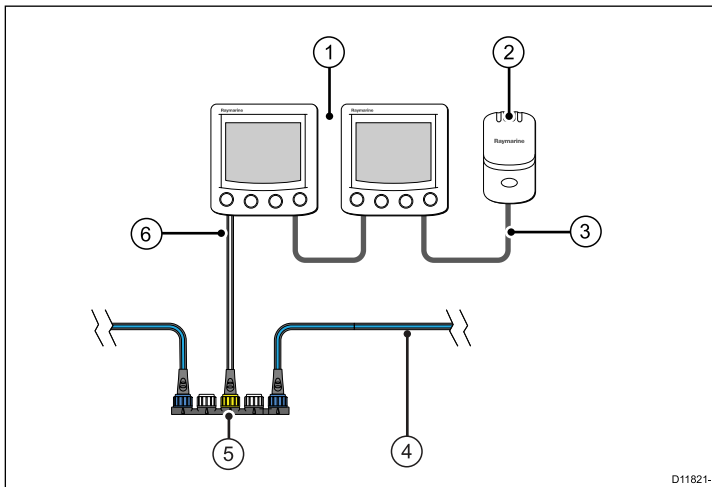
LifeTag ベースステーションとコンバータは SeaTalk ブロックを使用して接続できます。これはベースステーションにすでに SeaTalk ケーブルが接続されている既存の設置環境で便利です。



1	LifeTag ベースステーション
2	SeaTalk ケーブル (終端がむき出しになっている方をベースステーションに接続)
3	SeaTalk ブロック
4	SeaTalk ^{ng} バックボーン
5	SeaTalk to SeaTalk ^{ng} コンバータ
6	SeaTalk - SeaTalk ^{ng} コンバータ ケーブル

互換装置への接続

MOB は SeaTalk スプール上の互換装置に接続することができます。

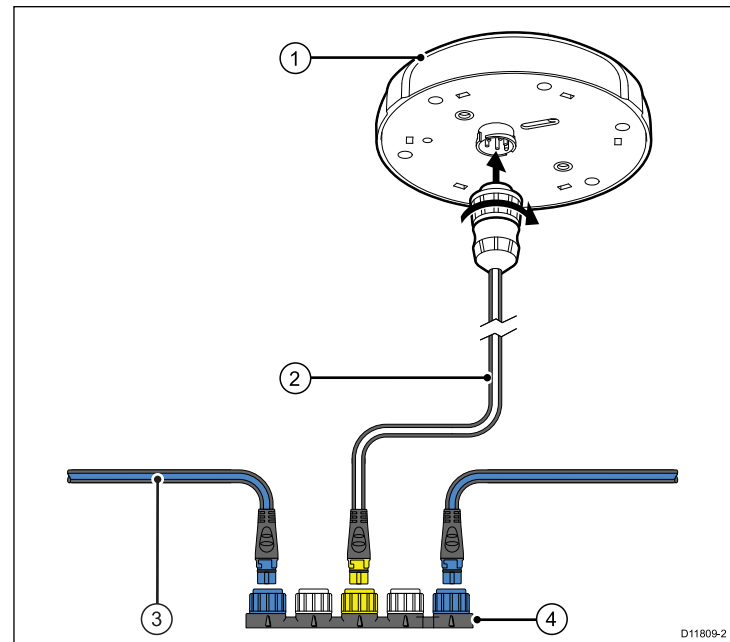


D11821-1

1	互換 SeaTalk 装置 (例 ST60+ 計器)
2	LifeTag ベースステーション
3	SeaTalk ケーブル
4	SeaTalk ^{ng} バックボーン
5	SeaTalk to SeaTalk ^{ng} コンバータ
6	SeaTalk - SeaTalk ^{ng} コンバータ ケーブル

SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータへの RS125 GPS の接続

重要: GPS はコンバータの SeaTalk 接続部に直接接続します。他の装置と接続を共有することはできません。

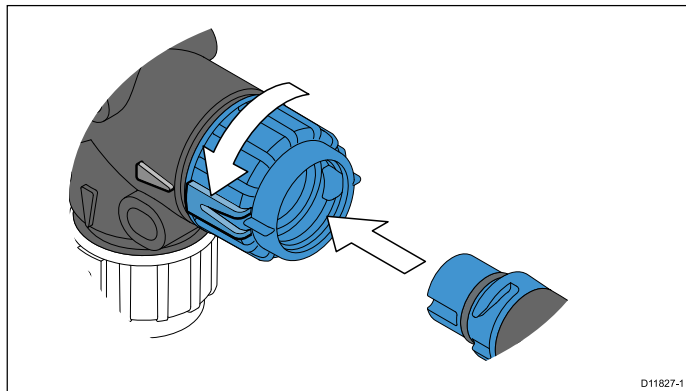


D11809-2

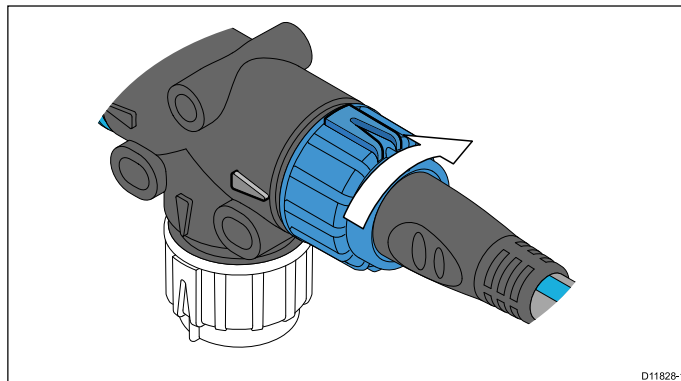
1	RS125 GPS
2	RS125 とコンバータ ケーブルの接続 - このスプールに GPS 以外の装置を接続しないでください。
3	SeaTalk ^{ng} バックボーン
4	SeaTalk - SeaTalk ^{ng} コンバータ

3.3 SeaTalk^{ng} の接続

1. 輪の部分がロック解除の位置に来るように回転させます (矢印の位置が合うようにします)。
2. ケーブルのエンドコネクタの向きが正しいことを確認してから、奥までしっかりとめ込みます。



3. 輪がロック位置にはまるまで (2回力チリと音がするまで) 輪の部分を回転させます (約4分の1回転させます)。



ケーブルの種類と長さ

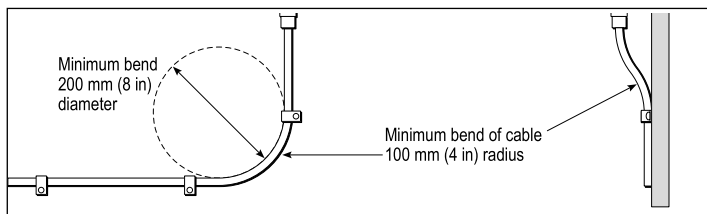
適切な種類、および適切な長さのケーブルを使用することが大切です。

- 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。

ケーブルの敷設

ケーブル性能を最適活用し、耐用年数を最大限に延ばすためにも、ケーブルを正しく敷設する必要があります。

- ケーブルを過度に曲げないでください。可能な限り、最小曲げ半径 100 mm を確保してください。



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。

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。

- すべてのケーブルが物的損害を受けたり熱にさらされたりすることのないよう保護してください。可能な限りケーシングまたはコンジットを使用してください。ビルジや出入口、また移動物体や高温の物体のそばにケーブルを敷設しないでください。
- ケーブル締付具やケーブルしばり紐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、縛って邪魔にならない場所に片付けてください。
- ケーブルが隔壁や甲板を通る場合は、防水性の適切な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敷設しないでください。

データ ケーブルを敷設する際は、以下の機器からできるだけ距離を置いてください。

- その他の機器、ケーブル
- 大電流の直流/交流送電線
- アンテナ

3.4 システム チェック

SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータの接続が完了したら、システム全体で共有されるデータのチェックを行うことをお勧めします。

標準的なチェック手順は次のとおりです。

- **GPS の位置を確認する。** 所定の場所で GPS の位置がすべてのディスプレイおよび適切な計器に正確に表示されていることを確認します。
- **風、速度、水深などを調整する。** 計器のデータが正確で、該当するすべてのディスプレイおよび計器から使用できることを確認します。
- **LifeTag MOB の機能テスト。** LifeTag システムの該当するすべてのディスプレイおよび計器で、適切な警告/アラームが生成されることを確認します。
- **自動操縦テスト。** 自動操縦が予定通りに動作し、該当するすべてのディスプレイおよび計器で船首方位情報が使用できることを確認します。

これらのチェックはすべて各製品に付属の指示に従い、安全で使い慣れた環境で行ってください。

章 4: トラブルシューティングおよびサポート

目次

- 4.1 システム データのトラブルシューティング (26 ページ)
- 4.2 SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータの LED の意味 (27 ページ)
- 4.3 Raymarine テクニカル サポート (27 ページ)

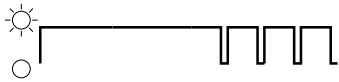

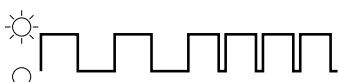
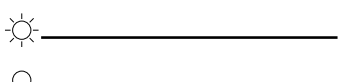

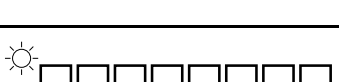
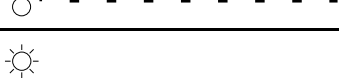
4.1 システムデータのトラブルシューティング

設置手順の経過において、接続機器間で共有されているデータに問題が発生することがあります。次の表に、これらの問題の考えられる原因および解決策の説明をまとめました。

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すべてのディスプレイで使用できない。	ディスプレイにデータが届いていません。	データバス (例 SeaTalk ^{ng}) のディスプレイへの配線・接続を調べてください。
		データバス (例 SeaTalk ^{ng}) の配線の全体的なデータ整合性を確認してください。
		データバスのリファレンスガイドがお手元にある場合は、(例 SeaTalk ^{ng} リファレンスガイド) を参照してください。
	データソース (例 ST70 計器やエンジンインターフェイスなど) が稼動していません。	欠落データのデータ収集源 (例 ST70 計器やエンジンインターフェイスなど) を確認してください。
		SeaTalk バスの電源を確認してください。
		該当する機器のメーカー発行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が一致しないために通信エラー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。	
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。	SeaTalk ^{hs} ネットワークの問題	必要な機器がすべて SeaTalk ^{hs} スイッチに接続されていることを確認してください。
		SeaTalk ^{hs} スイッチのステータスを確認してください。
		SeaTalk ^{hs} ケーブルに損傷がないことを確認してください。
	機器間のソフトウェアが一致しないために通信エラー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。

4.2 SeaTalk - SeaTalk^{ng} コンバータの LED の意味

LED は SeaTalk^{ng} と SeaTalk の接続ステータスを示します。

LED の状態 (8 秒サイクル)	SeaTalk ^{ng} の接続ステータス	SeaTalk の接続ステータス
	正常	正常
	未接続 / エラー	未接続 / エラー
	未接続 / エラー	正常
	正常	未接続 / エラー
	接続していますがデータを受信していません	未接続 / エラー
	高電圧 (電源が高圧すぎます)	
	低電圧 / コンバータが動作していません	

4.3 Raymarine テクニカル サポート

Raymarine では、ホームページ、世界中の販売店ネットワーク、電話によるヘルプなど、充実したカスタマー サポート サービスをご用意しています。解決できない問題がある場合は、以下のいずれかの方法でサポートをご利用ください。

Web サポート

次の Web サイトのカスタマー サポート セクションをご利用ください。

www.raymarine.com

FAQ (よくある質問)、サービス情報、Raymarine テクニカル サポート部門への電子メール アドレス、世界の Raymarine 代理店情報などが掲載されています。

電話サポート

米国内からのお問い合わせ:
+1 603 881 5200 内線 2444

英国、欧州、中東、極東地域からのお問い合わせ:
+44 (0)23 9271 4713

製品情報

サービスをお申し込みの際は、以下の情報をお手元にご用意ください。

- 製品名
- 製品の ID 番号
- 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

この製品情報は製品内のメニューから参照いただけます。

付録 A SeaTalk 互換装置

次の SeaTalk 計器および機器をコンバータに接続できます。

説明
ST40 Bidata
ST40 Depth
ST40 Speed
ST40 Wind
ST40 Compass
ST60+ Tridata
ST60+ Depth
ST60+ Speed
ST60+ Wind
ST60+ Compass / Heading
ST60+ Rudder angle
ST60+ Repeaters
RS125 および RS125 PLUS GPS センサー
LifeTag ワイヤレス MOB システム

付録 B 技術仕様

公称供給電圧	12 V dc
作動電圧範囲	9 ~ 16 V dc
電流	<ul style="list-style-type: none"> 50 mA (コンバータピーク時動作電流) 950 mA (スプール接続で SeaTalk / SeaTalk^{ng} 装置に接続したときのピーク時供給合計)
LEN (詳細は Seataalk ^{ng} リファレンスマニュアルを参照してください。)	LEN 1、およびコンバータから給電を受けている SeaTalk 計器ごとに 3。
環境	設置環境 <ul style="list-style-type: none"> 動作温度: -10 °C ~ +50 °C (14 °F ~ 122 °F) 保存温度: -20 °C ~ +65 °C (-4 °F ~ 149 °F) 相対湿度: 最大 95% IPX6 まで防水
データ接続	<ul style="list-style-type: none"> SeaTalk^{ng} バックボーン SeaTalk^{ng} スプール 2 本 SeaTalk スプール 1 本
適合性	<ul style="list-style-type: none"> 欧州: 2004/108/EC オーストラリア・ニュージーランド: C-Tick、準拠レベル 2

寸法

幅 110 mm (4.3 インチ) x 最大奥行き 22 mm (0.9 インチ) x 高 22 mm (0.9 インチ)

Raymarine[®]

www.raymarine.com

CE