

# DSM300 & DSM30

デジタルサウンダーモジュール

インストールマニュアル

文書番号 : 87080-1

日付2006年11月

## 商標および登録商標

HSB、Raymarine、SeaTalkは、Raymarine plcの登録商標です。

その他の製品名は、各社の商標または登録商標です。

本ハンドブックの内容 ©Raymarine 2006

# 内容

	商標および登録商標 .....	2
<b>重要なお知らせ</b> .....		<b>5</b>
	使用目的 .....	5
	安全に関する注意事項 .....	5
	<b>EMC適合性</b> .....	6
	適合宣言 .....	6
	製品廃棄について .....	6
	電気・電子機器廃棄物 (WEEE) 指令 .....	6
	保証書 .....	6
<b>第1章：DSMのインストール</b> .....		<b>7</b>
1.1 はじめに .....		7
	インストールを計画する .....	7
	<b>EMC設置ガイドライン</b> .....	7
	サプレッションフェライト .....	8
	他機器との接続 .....	8
1.2 開梱と部品の点検 .....		9
	ケーブルオプション .....	10
1.3 サウンダーモジュールの取り付け位置の選択 .....		10
1.4 サウンダーモジュールの取り付け .....		11
1.5 ケーブルラン .....		14
1.6 システムコネクション .....		14
	トランスデューサーの接続 .....	15
	DC電源接続 .....	15
	グラウンド接続 .....	18
1.7 ディスプレイの構成 .....		18
	Eシリーズディスプレイの設定 .....	18
	Cシリーズディスプレイを設定する .....	19
	hsb2 PLUS (Pathfinder) シリーズのディスプレイを設定する .....	20
<b>第2章：メンテナンスと問題解決</b> .....		<b>21</b>
2.1 メンテナンス .....		21
	定期点検 .....	21
	洗浄方法 .....	21
	<b>EMCサービスおよび安全ガイドライン</b> .....	22
2.2 システムをリセットする .....		23
	EシリーズおよびCシリーズディスプレイ用 .....	23
	hsb2 PLUSシリーズディスプレイ用 .....	23
2.3 問題解決 .....		25
	よくある問題とその解決策 .....	25
	ステータスLED .....	26

2.4	Raymarineへのお問い合わせ方法 .....	28
	インターネットについて .....	28
	カスタマーサポート .....	28
	米国にて .....	28
	アクセサリ・パーツ .....	28
	技術サポート .....	29
	製品修理・サービス .....	29
	ヨーロッパで .....	30
	技術サポート .....	30
	アクセサリ・パーツ .....	30
	ワールドワイドサポート .....	30
付録	仕様 .....	31
	一般 .....	31
	サウンダーの特徴 .....	31
	インデックス .....	33

# 重要なお知らせ

Raymarine DSM300およびDSM30デジタルサウンダーモジュールは、Raymarine Eシリーズ、Cシリーズ、およびhsb<sup>2</sup> PLUS (Pathfinder) シリーズのディスプレイユニットに表示可能なエコーサウンダーデータを提供するものです。

本書には、デジタルサウンダーモジュールの設置および保守に関する重要な情報が記載されています。本書は、デジタルサウンダーモジュールの取り付けやメンテナンスに関する重要な情報が記載されています。

魚群探知機アプリケーションの操作方法は、お使いの表示システムのハンドブックに記載されています。

## 使用目的

DSM300およびDSM30デジタルサウンダーモジュールは、レクリエーション用（非IMO/SOLASクラス）ボートでの水深探知および魚群探知を目的としています。エコーサウンダーは、適切なレイマリントランスデューサと相互接続ケーブルが必要です。

## 安全に関する注意事項

この機器は、このマニュアルに記載された指示に従って設置および操作する必要があります。これを守らないと、人身事故やナビゲーションの不正確な動作の原因となることがあります。特に、以下の点にご注意ください。

### 注意：高電圧

デジタルサウンダーには高電圧が含まれています。調整には、専門的なサービス手順と、資格を持つサービス技術者だけが使用できるツールが必要です。また、カバーを外したり、修理したりしないでください。

### 注意：トランスデューサケーブル

サウンダーモジュールの電源が入った状態で、DSM300またはDSM30の背面からトランスデューサのケーブルを取り外すと、火花が発生することがあります。トランスデューサのケーブルは、DSMの電源が切れてから取り外してください。他の電子機器と同様に、サウンダーモジュールは、十分に換気され、ガソリンの煙のない場所に取り付けられていることを確認してください。

DSMの電源を入れた状態で、誤ってトランスデューサのケーブルを外した場合は、サウンダーモジュールから電源を外し、トランスデューサのケーブルを交換し、モジュールに電源を戻してください。安全機能として、サウンダーモジュールは電源投入時にトランスデューサが接続されていることのみを認識します

。

## EMCコンFORMANCE

レイマリンのすべての機器とアクセサリは、レクリエーション用のマリン環境で使用するために、最高の業界標準に基づいて設計されています。

Raymarineの機器とアクセサリの設計と製造は、適切なEMC (Electromagnetic Compatibility) 規格に準拠していますが、性能を損なわないためには正しい設置が必要です。

## 適合宣言

Raymarine plc は、DSM300 および DSM30 デジタルサウンダーモジュールが EMC 指令 2004/108/EC の基本要件に適合していることを宣言します。

適合宣言書の原本は、[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) の該当製品ページでご覧いただけます。

## 製品廃棄について



**廃電気電子機器 (WEEE) 指令** WEEE指令は、廃電気電子機器のリサイクルを要求しています。WEEE指令は、レイマリンの一部の製品に適用されませんが

本製品の廃棄方法については、当社の環境方針として支持しておりますので、ご承知おきください。

当社の製品に見られるごみ箱のマークは、一般廃棄物や埋立地で処分してはいけないことを意味しています。製品の廃棄については、お近くの販売店、国内代理店、またはレイマリン・テクニカル・サービスにお問い合わせください。

。

## 保証書

デジタルサウンダーモジュールの所有権を登録するために、このハンドブックの最後にある保証登録カードに必要事項を記入してください。保証を受けるためには、所有者情報を記入し、工場に返送することが非常に重要です。

# 第1章：DSMのインストール

## 1.1 はじめに

この章では、DSM300とDSM30の取り付けと、ディスプレイとの接続について説明します。

水深、水温、速度を表示するためには、適切なデータを送信できるタイプのトランスデューサを設置する必要があります。

### インストールを計画する

システムをインストールする前に、考慮してインストールを計画してください。

- 1.3項で説明したサウンダーモジュールの設置場所
- 1.5項に記載されているケーブルラン。
- アプリケーションに最適なトランスデューサー

### EMC設置ガイドライン

レイマリンのすべての機器とアクセサリは、レクリエーション用のマリン環境で使用するために、最高の業界標準に基づいて設計されています。

その設計と製造は適切なEMC (Electromagnetic Compatibility) 規格に適合していますが、性能を損なわないためには正しい設置が必要です。あらゆる条件下で性能を発揮できるよう努力していますが、製品の動作に影響を与える可能性のある要素を理解しておくことが重要です。

本ガイドラインは、最適なEMC性能の条件を記述したのですが、すべての状況においてこれらの条件を満たすことは不可能であることを認識する必要があります。本書は、EMC対策に最適な条件を記載したのですが、必ずしもすべての条件を満たすものではありません。

最適なEMC性能を実現するために、可能な限り以下のことを推奨します。

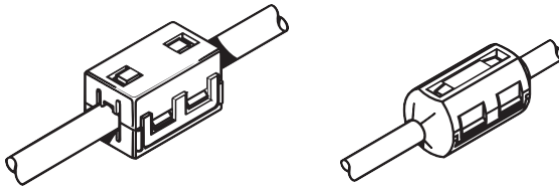
- レイマリンの機器とそれに接続するケーブルは
  - VHF帯無線機、ケーブル、アンテナなど、無線信号を送信する機器やケーブルから1.5m以上離れていること。SSB無線機の場合は、2m以上離す必要があります。
  - レーダービームの経路から2m以上離れていること。レーダービームは、放射素子の上下に20度ずつ広がっていると考えると差し支えない



- 本装置は、エンジン始動用とは別のバッテリーから電源を供給しています。10V以下の電圧低下やスターターモータの過渡電流により、装置がリセットされることがあります。この場合、機器に損傷はありませんが、一部の情報が失われたり、動作モードが変更されたりすることがあります。
- ケーブルはレイマリン社指定のものを使用しています。これらのケーブルの切断や再接続は、EMC性能を損なう可能性がありますので、インストールマニュアルに詳細が記載されている場合を除き、避けてください。
- サプレッションフェライトがケーブルに装着されている場合、このフェライトは取り外さないでください。もし、取り付けの際にフェライトを取り外す必要がある場合は、同じ位置で再度取り付けてください。

## サプレッションフェライト

次の図は、Raymarineの機器に使用される典型的なケーブルサプレッションフェライトを示したものです。必ずRaymarineが供給するフェライトを使用してください。



## 他機器との接続

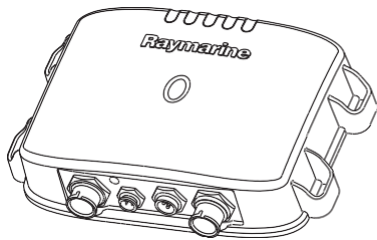
Raymarineの機器をRaymarineが供給していないケーブルを使って他の機器に接続する場合、Raymarineの機器に最も近いケーブルに必ずサプレッションフェライトを取り付ける必要があります。




## 1.2 開梱と部品の点検

装置の損傷を防ぐため、慎重に開梱してください。サービスのために本機を返却する必要がある場合に備えて、ダンボール箱と梱包材は保存しておいてください。正しいシステムコンポーネントがすべて揃っていることを確認してください。


**DSM300**




DSM300デジタルサウンダーモジュール、パーツ




インストールマニュアルです。PLUS用取扱説明書  
品番 : 87080




ディスプレイ、part.no.




電源ケーブル、  
3m 部品番号



Cシリーズネットワークケーブル、3m 部品番



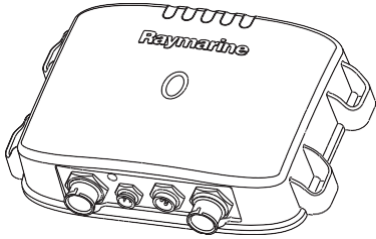
HSB2アダプタ、4ピン-3ピン  
部品No.R69081




取り付けネジ、  
No.8 (x4)

DS98-1


**DSM30**




DSM30デジタルサウンダーモジュール、パーツ



Cシリーズネットワークケーブル、3m 部品番



電源ケーブル、  
3m 部品番号  
R69053



インストールマニュアル、部

DS99-1

サウンダーモジュールをCシリーズまたはhsb<sup>2</sup> PLUS (Pathfinder) シリーズのディスプレイに接続するための3m長のケーブルが付属しています。これより長いケーブルや他のタイプのシステム用の接続ケーブルは、別途購入する必要があります。

注：Cシリーズディスプレイは4ピンコネクタですが、旧型のhsb<sup>2</sup> PLUSシリーズディスプレイは3ピン構成になっています。このため、サウンダーモジュールをhsb<sup>2</sup> PLUSシリーズディスプレイに接続する場合は、4ピン-3ピンアダプタ (Raymarine 部品番号R69081) を使用する必要があります。このアダプターはDSM300に付属していますが、DSM30を別途注文する必要があります。

ケーブルは下記からお選びください。

### ケーブルオプション

システム	ケーブル	パーツ No.
Eシリーズ	SeaTalk <sup>hs</sup> ネットワークケーブル、RJ-45、	E55049
	1.5m SeaTalk <sup>hs</sup> ネットワークケーブル、RJ-	E55050
	45、5m SeaTalk <sup>hs</sup> ネットワークケーブル、	E55051
	RJ-45、10m SeaTalk <sup>hs</sup> ネットワークケーブル	E55052
	、RJ-45、20m	
Cシリーズ	Cシリーズ ネットワークケーブル、4ピン-4ピン、10m	E65011
hsb <sup>2</sup> PLUS シリーズ (パスファインダー)	hsb <sup>2</sup> インラインターミネーター	R58117
	hsb <sup>2</sup> スプリッターケーブル	E55040
	hsb <sup>2</sup> アダプターケーブル、4ピン-3ピン	R69081

## 1.3 サウンダーモジュールの取り付け位置の選択 場所

DSM300とDSM30のサウンダーモジュールはIPX-7の防水性能を持ち、デッキの上または下に取り付けることができるように設計されています。

DSMをあるところに装着する。

- 物理的な損傷や過度の振動から保護されている
- 長時間の雨、塩水、直射日光から保護する
- 風通しの良い
- はできるだけトランスデューサーの

近くに DSM を配置しないでください。

- エンジンルーム内
- メインコンソール上

設置の計画にあたっては、信頼性が高く、故障のない動作を保証するために、次のことを考慮する必要があります。

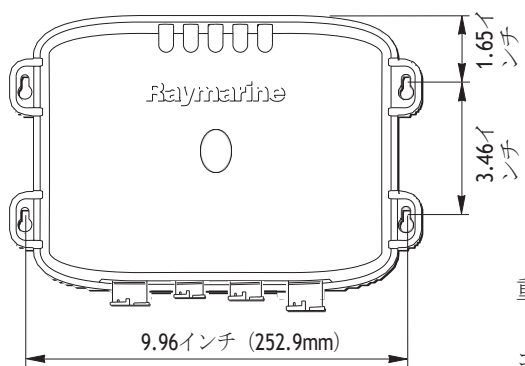
- **アクセス**パネルコネクタにケーブルを接続するため、ケーブルがきつく曲がらないよう、ユニット下部に十分なスペースを確保する必要があります。

- 干渉モーター、発電機、無線送受信機など、干渉を引き起こす可能性のある装置から十分離れた場所を選んでください。(本章の前のEMCガイドラインを参照してください)。
- 磁気コンパス。磁気コンパスから1m以上離して本機を取り付けてください。
- ケーブルの引き回し本機は、DC電源の近くに設置する必要があります。付属の電源ケーブルは3mです。
- 環境過熱を防ぐため、換気をよくしてください。

注意：トランスデューサケーブルを取り外さないでください。電源を入れた状態で、サウンダーモジュールからトランスデューサーのケーブルを取り外すと、火花が出ることがあります。他の電子機器と同様に、サウンダーモジュールは換気が良く、ガソリンの煙がない場所に取り付けてください。

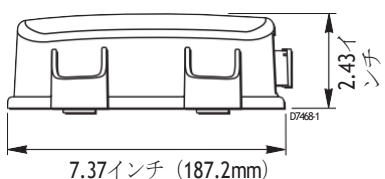
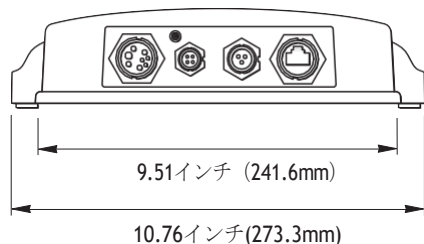
## 1.4 サウンダーモジュールの取り付け

DSMは、付属のハードウェアを使用して、deckの上または下のいずれかに取り付けることができます。ケーブルの接続を容易にするため、ケーブルがユニットの下に垂れ下がるようにサウンダーモジュールを取り付けてください。



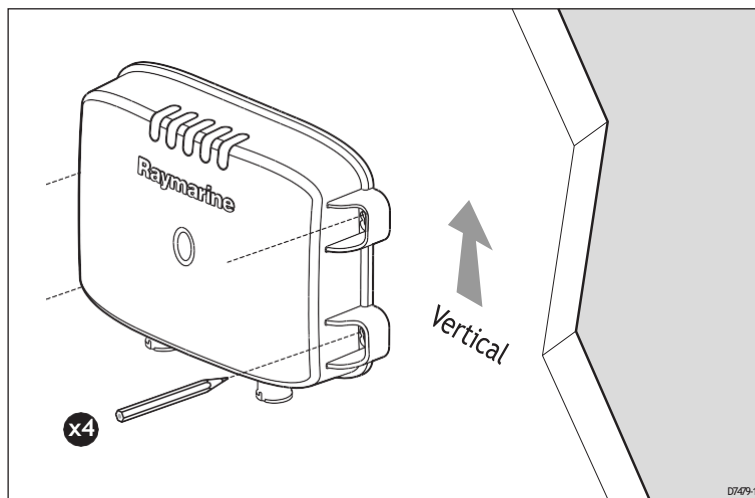
重量: 2.2 lbs (1.0 Kg)

コンパスの安全距離39インチ (1m)

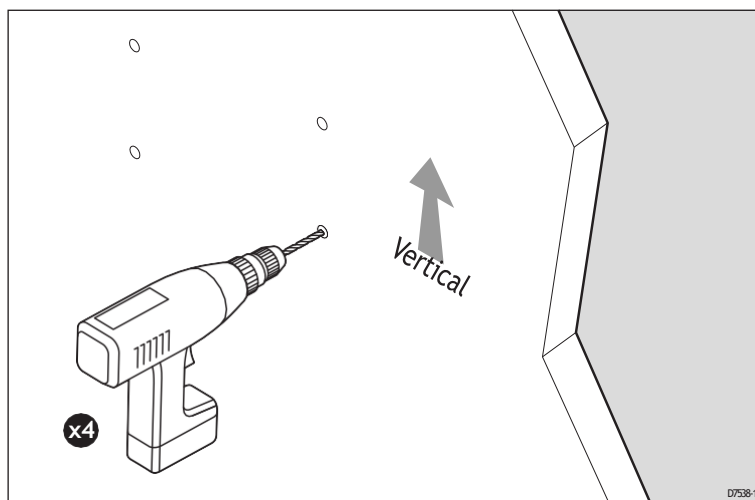


DSMをマウントするため。

1. モジュールを取り付けたい場所で、デッキに対して垂直であることを確認します。
2. 4つの鍵穴の位置を取り付け面にマークします。

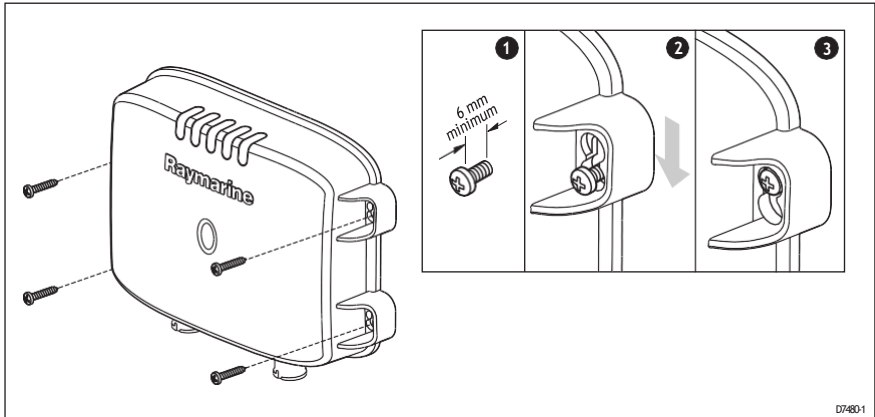


3. 印をつけた場所に9/64インチの下穴を開ける。

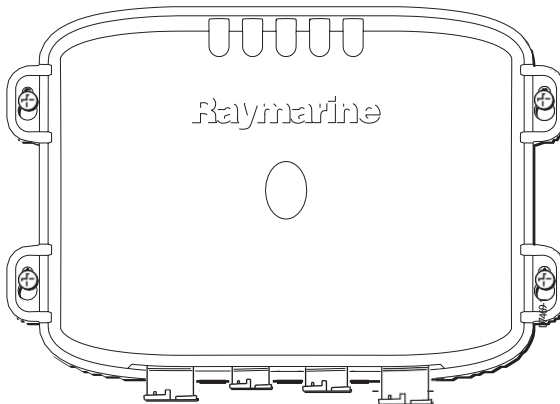


**注：**表面にゲルコートが施されているファイバーグラスの場合、ネジを打ち込む際にゲルコートが欠けないように、表面にオーバードリルで穴を開ける必要があります。パイロットホールを開ける前に、印をつけた場所にオーバーサイズのビットでハンドドリルし、約3/8インチの直径のカウンターシンクをします。

4. 付属の#8ビスを下穴に打ち込みます。半分くらいまでねじ込みます。
5. 4つのキーホールにネジの頭を通し、モジュールを表面に取り付けます。
6. モジュールを下向きに押し、ネジがキーホールの狭い方の端に揃うようにします。



7. ネジを締める。締めすぎに注意してください。





## 1.5 ケーブルラン

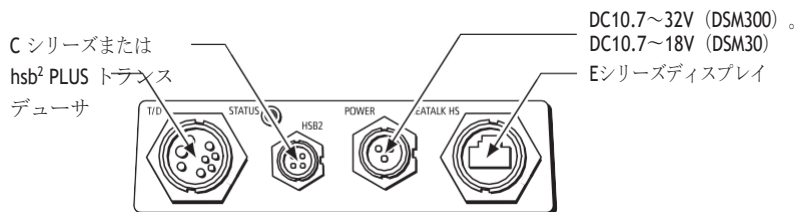
システムケーブルを設置する前に、を考慮してください。

- 電源ケーブル、トランスデューサ、ディスプレイケーブルの取り付けが必要です。
- すべてのケーブルは、適切に固定し、物理的な損傷から保護し、熱にさらされないようにする必要があります。
- ビルジや出入り口を通したり、動いているものや高温のものに近いを通ったりしないようにします。
- 急なカーブは避けてください。
- ケーブルが露出した隔壁やデッキヘッドを通過する場合は、防水フィードスルーを使用してください。
- タイラップやひもでケーブルを固定する。余分なケーブルは巻いて、邪魔にならないように結んでおく。

## 1.6 システムコネクション

コネクタパネルには、以下の接続ソケットが用意されています。

- **T/D**、トランスデューサとの接続用7ピンソケット
- **HSB2**、Cシリーズまたはhsb<sup>2</sup> PLUSシリーズディスプレイへの接続用4ピンソケット
- **POWER**、3ピンソケット；2つはボートのDC電源に接続、1つはRF のグランド（スクリーン）接続用
- **SEATALK HS**、Eシリーズディスプレイを接続するためのRJ-45ソケット



D74642

### 注意

露出したピンを保護するため、ケーブルを接続しないソケット（4ピンまたはRJ-45）には、付属のダストカバーを装着してください。

## トランスデューサーの接続

30フィート（10m）のケーブルがトランスデューサーに付属しています。このケーブルの一端には、サウンダーモジュールの「T/D」コネクタに取り付けるためのコネクタプラグ（外側のナットを付ける必要があります）が付いています。オプションで延長ケーブルも用意されています。

**注意：**トランスデューサーケーブルを切断したり、接続したりしないでください。

- 変換器ケーブルに高電圧がかかっている。接続すると、安全上の問題が発生する可能性があります。
- トランスデューサーケーブルを切断すると、ソナーの性能が著しく低下します。ケーブルが切断された場合、ケーブルを交換する必要があります、修理することはできません。
- トランスデューサーのケーブルを切断すると、保証が無効になり、欧州のCEマークが無効になります。

## DC電源接続

DSM300は、定格10.7V～32Vの船舶用直流電源システムでの使用を目的としています。DSM30は、定格10.7V～18V（12Vシステムのみ）の船舶用直流電源システムでの使用を目的としています。

本機への電源接続は、バッテリーアイソレータースイッチの出力または直流配電盤のいずれかで行ってください。電源は専用のケーブルシステムでDSMに直接供給し、電源接続部の近くに設置した赤（プラス）線にサーマルサーキットブレイカーまたはヒューズで保護する必要があります。

本機には、10フィート（3m）の電源ケーブルが付属しています。このケーブルの一端には、サウンダーモジュールの"POWER"コネクタに取り付けるためのコネクタプラグがあり、もう一方の端には電源に接続するための3本のワイヤーがあります。電源ケーブルは、AWG 12以上のワイヤーゲージを使用して、最大20mまで延長することができます。

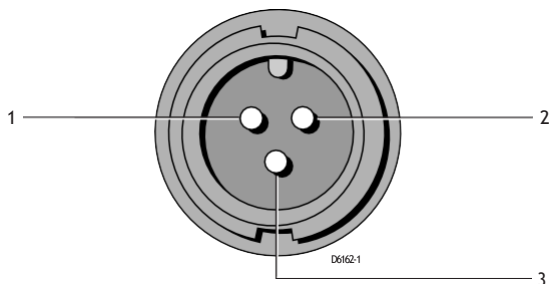
赤線はバッテリーのプラス（+）端子からの給電に、黒線はバッテリーのマイナス（-）端子からの給電に接続する必要があります。シールド線（ドレイン）はポートのRFグラウンドに接続する必要があります。18ページの"グラウンド接続"を参照してください。

赤（プラス）線にクイックブローヒューズ（8A）を取り付ける。

**注意：**誤って電源の接続を逆にすると、システムは動作しません。マルチメータを使用して、入力電源のリード線が正しい極性で接続されていることを確認してください。

---

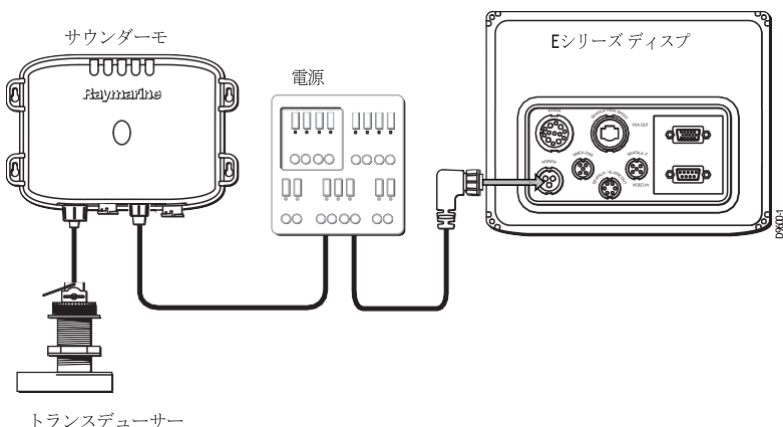
DC電源は、本機のコネクタパネルにある3ピンのPOWERコネクタで接続します。コネクタ（外側から見た図）とピンの機能は、以下の図と表のとおりです。



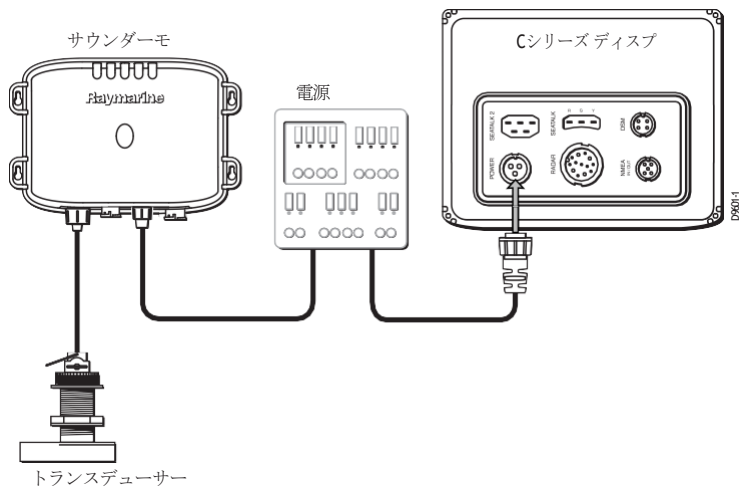
ピンNo.	機能	カラー
1	バッテリープラス	赤色
2	バッテリーマイナス	ブラック
3	シールド (ドレイン線)	断熱材なし

DSMには電源スイッチがありません。電源コードをボートの電源に接続し、コネクタパネルのPOWERコネクタに差し込むと電源が入ります。

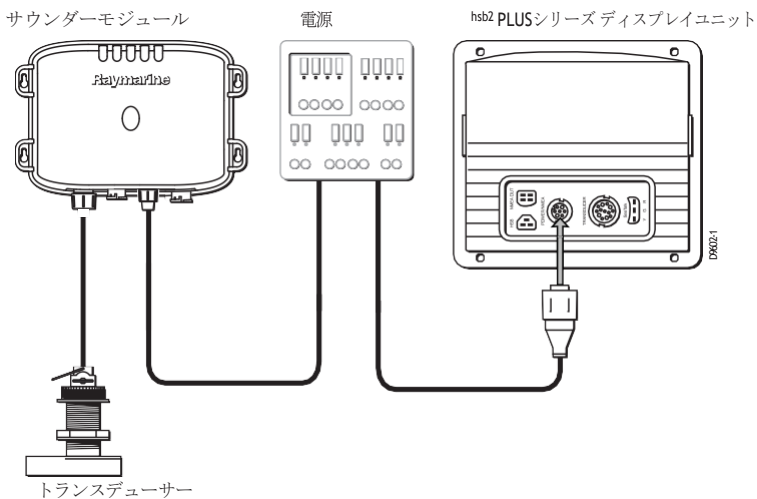
注：DSMは、必要に応じて電源コードを簡単に取り外せるように設置する必要があります。サウンダーが手の届きにくい場所に設置されている場合、Raymarineは、DSMの電源コードのオン/オフスイッチを簡単にアクセスできる場所に設置することを強くお勧めします。



Eシリーズディスプレイの電源接続



### Cシリーズディスプレイの電源接続



### hsb<sup>2</sup> PLUS シリーズディスプレイの電源接続について

## グラウンド接続

効果的な ve RF グラウンドがシステムに接続されていることが重要です。すべての機器に1つの接地点を使用する必要があります。電源入力ケーブルのドレインワイヤー（シールド）をボートのRFグラウンドに接続することで、サウンダーモジュールを接地することができます。ワイヤーを延長する必要がある場合、延長ワイヤーは 8 mm のブレードまたは AWG 10 マルチストランドケーブルを使用する必要があります。RFシステムがないボートの場合、ドレインワイヤをバッテリーのマイナス端子に接続します。

DC方式はどちらかでなければならない。

- バッテリーのマイナス端子をボートのアースに接続したマイナス接地型。
- どちらのバッテリー端子もボートのアースに接続されていないフローティングの状態。

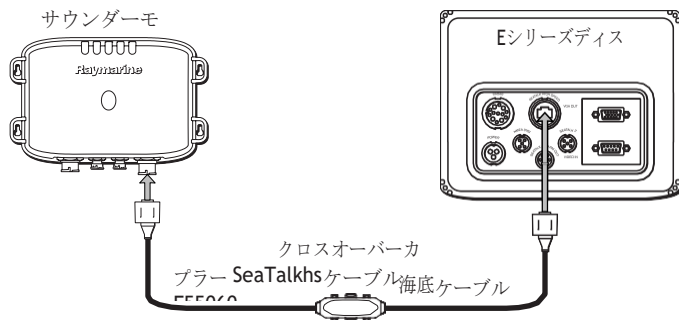
本システムは、「正」接地容器への使用を意図したものではありません。

## 1.7 ディスプレイの構成

エコーサウンダーのデータを表示するには、DSMを hsb<sup>2</sup> PLUSシリーズ、Cシリーズ、Eシリーズのいずれかのディスプレイユニットに接続する必要があります。サウンダーモジュールの設定方法は、接続するディスプレイの種類によって異なります。

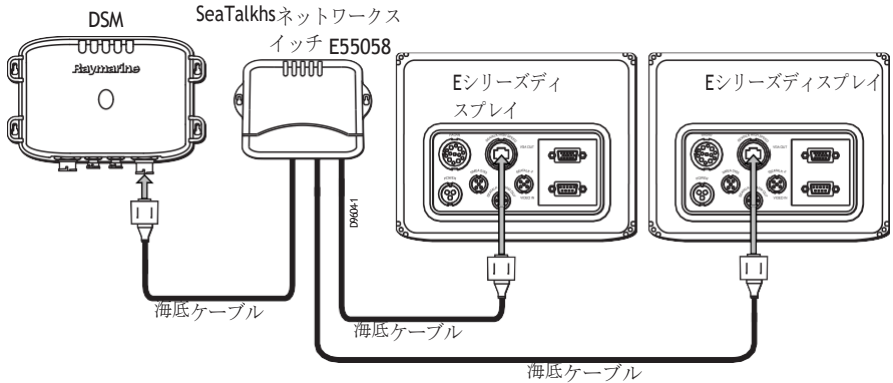
### Eシリーズのディスプレイを設定する

Eシリーズシステムは、SeaTalk<sup>hs</sup> ネットワーク上で動作します。EシリーズケーブルにはRJ-45モジュラーコネクタがあり、サウンダーモジュールの"SEATALK HS"コネクタに接続します。利用可能なEシリーズケーブルのリストについては、10ページの「ケーブルオプション」を参照してください。DSMを1台のディスプレイで使用する場合、SeaTalk<sup>hs</sup> Crossover Couplerを介して接続されます。



Eシリーズシステムの設定・シングルディスプレイ

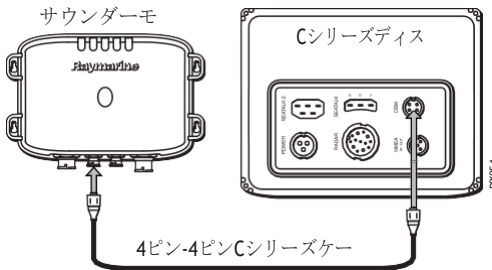
マルチディスプレイシステムで使用する場合、DSM を SeaTalk<sup>hs</sup> ネットワークスイッチに接続します。



Eシリーズシステムの設定 - 複数ディスプレイの設定

## Cシリーズディスプレイを設定する

Cシリーズシステムは、丸型 4ピンツイストロックネットワークコネクタのケーブルを使用します。長さ3mのCシリーズケーブルはサウンダーモジュールに付属しており、長さ10mのものもあります (Raymarine部品番号E65011)。ディスプレイケーブルは、サウンダーモジュールのコネクタパネルにある "HSB2" とラベル付けされた4ピンオスコネクタに接続します。



Cシリーズシステムの構成



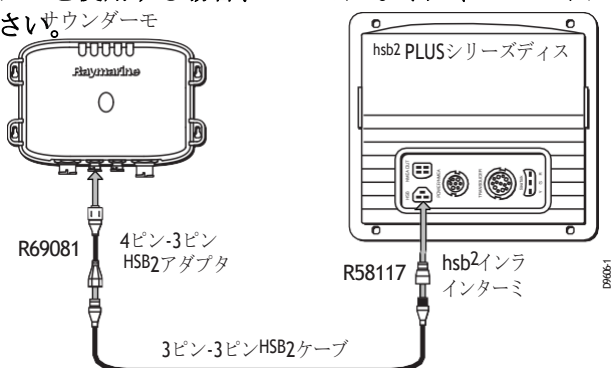
## hsb<sup>2</sup> PLUS (Pathfinder) シリーズのディスプレイを設定する

hsb<sup>2</sup> PLUS ネットワークケーブルの両端には、三角形の3ピンコネクタが付いています。hsb<sup>2</sup> PLUSシリーズディスプレイでDSMを使用する場合、付属の4ピンコネクタを3ピンに接続します。

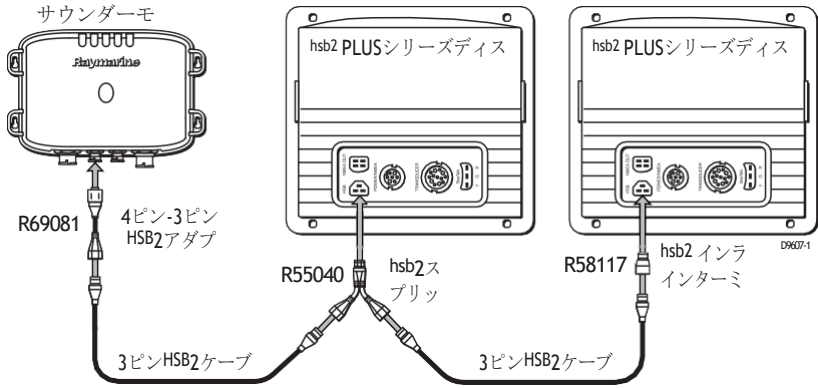
サウンダーモジュールとネットワークケーブルの間に3-pin hsb<sup>2</sup> アダプターを設置します。

hsb<sup>2</sup> システムは、ネットワークの両端で終端する必要があります。PLUSシリーズディスプレイがネットワーク上の最後のデバイスである場合、ディスプレイと接続するケーブルにインラインターミネータが設置されます。ただし、DSMのネットワーク接続は内部で終端されているため、インラインターミネータは必要ありません。

サウンダーモジュールは内部で終端されているため、hsb<sup>2</sup> ネットワークの末端に設置する必要があります。ネットワークのDSM側でインライン終端器を使用することはできません。hsb<sup>2</sup> スプリッターを使用する場合、DSMではなくディスプレイに接続してください。



hsb<sup>2</sup> PLUS システムの設定 - シングルディスプレイ



hsb<sup>2</sup> PLUS システムの設定 - 複数ディスプレイの設定

## 第2章：メンテナンスと問題点 解決方法

この章では、定期的なメンテナンスと、デジタルサウンダーモジュールに発生する可能性のある問題の原因について説明します。

### 2.1 メンテナンス

#### 注意

サウンダーユニットには高電圧が含まれています。調整には、資格を持ったサービス技術者だけが利用できる特別なサービス手順と工具が必要です。ユーザーが修理できる部品や調整方法はありませんので、オペレーターは装置の修理を試みないでください。作業者は、モジュールのリアカバーを取り外さないでください。

#### 定期的なチェック

サウンダーモジュールは密閉型ユニットです。そのため、メンテナンス方法は、以下の定期点検に限定されます。

- ケーブルに擦れや切り傷などの損傷がないかどうか、点検してください。
- ケーブルコネクタがしっかりと固定されていることを確認してください。

#### 洗浄方法

##### モジュールのクリーニング

DSMは密閉型ユニットですので、定期的なクリーニングは必要ありません。ただし、クリーニングが必要と思われる場合は、以下の基本的な手順で行ってください。

- 電源が切れていることを確認する。
- 湿らせた布でモジュールをきれいに拭いてください。
- 必要に応じて、IPA（イソプロピルアルコール）または中性洗剤を使って、グリスマークを除去してください。

##### トランスデューサーのクリーニング

海の生物はトランスデューサーの底に素早く堆積し、わずか数週間で性能を低下させる可能性があります。海の生物の蓄積を防ぐには、トランスデューサーを薄い塗料でコーティングしてください。

水性防汚塗料、または変換器用に特別に設計された水性塗料のみを使用してください。塗料は刷毛で塗布してください。

砂や海水が付着して振動子が汚れたり、動作しなくなった場合は、硬めのブラシで清掃してください。湿式または乾式の目の細かいサンドペーパー（#320以上）で表面を磨くこともできますが、高速走行時の性能に影響します。

パドルホイール機構にゴミや砂、フジツボなどが詰まっている可能性があります。汚れを落とし、石鹼と水またはアルコールで本体を洗浄してください。

## 船体の洗浄

船体外側のトランスデューサ付近でサンディングやクリーニングを行う場合は、注意が必要です。

### 注意

アセトンのような刺激の強い洗浄溶剤は、トランスデューサを損傷することがあります。

## EMC サービスおよび安全ガイドライン

- Raymarineの機器の修理は、Raymarineの認定サービス技術者のみが行う必要があります。彼らは、サービス手順や使用する交換部品が性能に影響を与えないことを保証します。どの製品にもユーザーが修理できる部品はありません。
- 製品によっては高電圧を発生するものがありますので、通電中は絶対にケーブルやコネクタを扱わないようにしてください。
- 電源を入れると、すべての電気機器から電磁界が発生します。これらの電磁波は、隣接する電気機器と相互に作用し、結果として動作に悪影響を及ぼすことがあります。  
これらの影響を最小限にし、Raymarineの機器から最高のパフォーマンスを得るために、異なる機器間の相互作用を最小限にする、つまり最適な電磁適合性（EMC）を確保するためのガイドラインが、設置説明書に記載されています。
- EMC関連の問題が発生した場合は、必ず最寄りのRaymarine販売店に報告してください。そのような情報は、当社の品質基準を向上させるために使用します。
- 設置場所によっては、外部からの影響を防ぐことができない場合があります。一般に、このような場合、機器に損傷を与えることはありませんが、偽のリセット動作につながったり、瞬間的な誤動作につながる可能性があります。

## 2.2 Resetting システム

リセット機能は、サウンダーモジュールを工場出荷時の値に戻す機能です。リセットの実行方法は、サウンダーモジュールが接続されているディスプレイの種類によって異なります。

**注意：ファクトリーリセット**

工場出荷時のリセットは、ソナー深度オフセットと速度・温度校正をクリアします。

### Eシリーズ、Cシリーズディスプレイ用...

▶ ファクトリーリセットを実行する場合。

1. ディスプレイでFISHFINDERがアクティブ画面になっていることを確認する。
2. **MENU**を押す。
3. までスクロールし、FISHFINDER SETUPを選択します。
4. をスクロールして、DSM Reset を選択します。
5. スクロールして、DSMをリセットしますか？
6. リセットを確定する場合は、「YES」を選択します。
  - i. DSMの電源はOFFとONを繰り返しています。
  - ii. 紹介ロゴが表示されます。
  - iii. 数秒後、アプリケーションのページとナビゲーションの警告が表示されます。
7. 続行するには、警告を読んでから、OKを押します。リセットが完了します。

### hsb<sup>2</sup> PLUS シリーズディスプレイ用...

▶ ファクトリーリセットを実行する場合。

1. ディスプレイでSONARがアクティブ画面になっていることを確認する。
2. **MENU**を押す。
3. SONAR SET UPソフトキーを押し、Sonar Set Upページを表示します。
4. **MENU**を5秒間長押しする。

RESET TO DEFAULTS] ソフトキーが表示されます。
5. RESET TO DEFAULTS (初期設定に戻す) を押す。

新しいソフトキーが表示されます。よろしいですか？はい。NOです。
6. YESを押して、リセットを確認します。
  - i. DSMの電源はOFFとONを繰り返しています。



---

ii. SONAR DATA UNAVAILABLE」のメッセージが表示される。

- iii. 音声アラームが鳴ります。
  - iv. 通常のソナー画像は、ディスプレイ上でスクロールを再開します。リセットが完了しました。
- リセットをキャンセルするには。
- 上記4.でYESを押す前に、以下のいずれかのキーを押してください。  
**DISPLAY、MULTI、VRM/EBL、MARKS、RANGE、GAIN、ALARMS**のいずれかのキーを押します。
- 押されたキーに応じた新しいメニューが表示されます。
- 又は
- ENTER**キーまたは**CLEAR**キーのいずれかを押します。この操作により、**Sonar Set Up** メニューに戻ります。

## 2.3 問題解決

すべての Raymarine 製品は、梱包・出荷前に包括的なテストと品質保証プログラムを受けています。本製品をご使用の際は、以下の表を参考に故障の可能性のある原因を特定し、正常な動作に回復させるために必要な是正処置を行ってください。

以下の表を参照しても問題が解決しない場合は、最寄りの販売店、全国の販売店、またはRaymarineテクニカルサービス部門にお問い合わせください。製品のシリアル番号は必ず引用してください。シリアル番号は、本体背面に印字されています。

### よくある問題とその解決策

表2-1: サウンダーのよくある問題

問題点	修正
ディスプレイが"フリーズ"する てください。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. スクロール速度が0になっていないか確認してください。</li> <li>2. トランスデューサケーブルが損傷していないか確認します。損傷している場合、ケーブルとトランスデューサをユニットとして交換する必要があります。</li> </ol>
サウンダーが魚を表示しない	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ボートが停止している場合、魚のアーチは表示されず、魚は直線で表示されます。</li> <li>2. トランスデューサが垂直から10°以内であることを確認する。</li> <li>3. ゲインが低く設定されていないか確認してください。</li> </ol>
サウンダーで底や魚が見えない	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. トランサムマウントのトランスデューサを使用している場合、トランスデューサが物体に当たって跳ね上がっていないか確認します。</li> <li>2. ゲインが低く設定されていないか確認してください。</li> <li>3. トランスデューサが垂直から10°以内であることを確認する。</li> <li>4. トランスデューサの表面が覆われていたり、汚れていないことを確認します。必要であれば、トランスデューサを清掃してください。</li> </ol>
サウンダーはバックグラウンドノイズを多く表示する	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. 電源電圧が低いと、サウンダーの発信力に影響を与える可能性があります。</li> <li>1. ゲインの設定が高すぎないか確認してください。</li> <li>2. トランスデューサが正しく取り付けられ、清潔であることを確認します。</li> </ol>
サウンダーの速度またはログの読みがおかしい	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. トランスデューサーのパドルホイールがきれいであることを確認してください。</li> <li>2. 必要に応じて、速度オフセットを追加してください。</li> <li>3. SeaTalk 速度を受信している場合、ディスプレイから</li> </ol>



SeaTalk コネクタを抜きます。

---

表2-1: サウンダーのよくある問題

問題点	修正
サウンダーの温度表示がおかしい	1. 必要に応じて、TEMP CALIBRATEパラメータを調整してください。 2. SeaTalk温度を受信している場合は、ディスプレイからSeaTalkコネクタを抜いてください。
高速航行時のソナー表示の信頼性が低い。	1. トランスデューサーの周囲に乱流が発生し、ユニットを混乱させている可能性があります。

## ステータスLED

コネクタパネルのLEDは、サウンダーモジュールのステータスを示す貴重な情報です。LEDは、モジュールが正常に動作している間、緑色に点滅します。ユニットが問題を検出した場合、LEDは警告を示すために琥珀色に点滅し、エラーを示すために赤色に点滅します。LEDの点滅回数は、問題の性質を表すコードです。複数の警告やエラーが発生した場合は、1.5秒の間隔を空けて順番に表示されます。

次の表は、さまざまなLEDのステータスコードとその意味を示しています。

表 2-2: ステータスLEDの警告表示

	カラー	点滅回数	意味	10分ごとにクリア
W	アンバー	1	トランスデューサーセンスの不具合	
A		2	ネットワークが検出されない <sup>1</sup>	
R		3	高温警告	✓
N		4	予約済み	
I		5	予約済み	
N		6	予約済み	
G		7	予約済み	

<sup>1</sup>30 秒間ネットワークが使用されないと、サウンダーはスタンバイモードになります。ソナービンは送信されず、LEDに警告は出力されません。その代わりに、LEDは10秒に一度、緑色に点滅します。

例えば、Transducer Sense に障害が発生し、ネットワークが検出されない場合、LED が橙色に 1 回点滅し、1.5 秒間停止、0.5 秒間隔で橙色に 2 回点滅、1.5 秒間停止し、問題が解決するか最長で 10 分経過するまでこのシーケンスが繰り返されます。

表2-3：ステータスLEDのエラー表示

カラー	点滅回数	意味	10分ごとにクリア
赤色	1	不明なエラー	✓
E	2	電池電圧エラー	✓
R	3	高温エラー	✓
R	4	フラッシュメモリーの不具合	
O	5	予約済み	
R	6	予約済み	
S	7	予約済み	
	8	ハードウェアモニターの不具合	

赤色LEDの点灯（点滅なし）は、致命的なエラー状態を示します。致命的なエラーが発生した場合、システムは自己修正を試みるために電源を再投入します。それでも状態が改善されない場合は、**Raymarine** カスタマーサービスにご連絡ください。

## 2.4 Raymarine社への連絡方法

### インターネット上で

Raymarine World Wide Web サイトでは、Raymarine の電子機器やシステムに関する最新情報をご覧いただけます。

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

### カスタマーサポート

カスタマーサポートのページに移動して、リンクをご覧ください。

- お近くの工場サービス拠点と正規販売店の検索
- レイマリン製品の登録
- Adobe Acrobat形式のハンドブックにアクセスする
- レイテックソフトウェアのアップデートをダウンロードする
- Raymarineソリューションデータベースにアクセスする

Find Answers のリンクをクリックすると、ソリューション・データベースに移動します。製品、カテゴリー、キーワード、フレーズで質問と回答を検索することができます。お探しの回答がない場合は、Ask Raymarine タブをクリックし、テクニカルサポートスタッフに質問を送信してください。

### 米国では

#### アクセサリー・パーツ

Raymarineのアクセサリーや部品の多くは、Raymarineの正規販売店から直接入手することができます。

ただし、販売店で入手できない商品が必要な場合は、Raymarineテクニカルサービスまでご連絡ください。

1-800-539-5539 内線2333、または

1-603-881-5200 内線2333。

テクニカルサービスは、月曜日から金曜日までの午前4時から午後6時（東部標準時）に対応しています。

ご注文の際は、レイマリンの商品番号または部品番号をお手元にご用意ください。どのアイテムが自分のユニットに適切かわからない場合は、まずテクニカルサポート部門に連絡し、要件を確認する必要があります。

## テクニカルサポート

テクニカルサポートは、電話にてお問い合わせください。

1-800-539-5539 内線2444、または  
1-603-881-5200 内線2444。

当社のテクニカルサポートスペシャリストが、すべてのレイマリン製品のインストール、操作、トラブルシューティングに関する質問にお答えします。

ご質問は、インターネットを通じて当社の技術サポート部門に直接お送りいただくことができます。ブラウザで [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) にアクセスし、カスタマーサポートのリンクをクリックします。そこから、**Find Answers** を選択し、**Ask Raymarine** タブをクリックします。

## 製品の修理・サービス

万が一、お使いのRaymarineユニットに問題が発生した場合は、Raymarine正規販売店にご連絡ください。販売店では、お客様のご要望に応じたサービスを提供し、機器を正常に動作させるための時間短縮のお手伝いをさせていただきます。

また、修理が困難な場合は、本機を返送していただくことで、製品サービスを受けることができます。

レイマリン株式会社  
社製品修理センター  
21 Manchester Street  
Merrimack, NH 03054-4821

製品リペアセンターは、月曜日から金曜日の午前8時15分から午後5時（東部標準時間）まで営業しています。修理センターに返送された製品は、受領時に登録されます。修理状況についてのお問い合わせは、製品修理センターまでお願いします。

1-800-539-5539 内線2118、または  
1-603-881-5200 内線2118。

お電話の際は、本体の製造番号をお手元にご用意ください。できるだけ早く修理してお返しします。

## ヨーロッパで

ヨーロッパでは、Raymarineのサポート、サービス、アクセサリは、正規販売店から入手するか、またはお問い合わせください。

Raymarine plc  
Anchorage Park  
Portsmouth, Hampshire  
England PO3 5TD  
Tel:+44 (0) 23 9269 3611  
ファックス:+44 (0) 23 9269 4642

## テクニカルサポート

技術サービス部では、設置、操作、故障診断、修理に関するお問い合わせに対応しています。テクニカルヘルプデスクのお問い合わせ先

電話番号 : +44 (0) 23 9271 4713  
ファックス:+44 (0) 23 9266 1228

## アクセサリ・パーツ

Raymarineのアクセサリアイテムおよび部品は、Raymarineの正規販売店でお求めいただけます。本書の「設置」の章にある構成部品番号とオプション・アクセサリのリストを参照し、販売店と話す際には、Raymarine 部品番号をお手元にご用意ください。

レイマリンのユニットにどのようなアイテムを選べばよいかわからない場合は、ご注文の前に弊社カスタマーサービスにお問い合わせください。

## ワールドワイド対応

各国の正規販売代理店にお問い合わせください。

# 付録 仕様

## 一般

認可を取得しています。 CE - 準拠	2004/108/EC (EMC)、EN60945:2 002
サイズ ( )	10.76インチ×7.37インチ×2.43インチ (273.3×187.2×61.7mm)
重量	2.2ポンド (1.0kg)
マウンティング	キーホールマウントタブ4個、マウントネジ
電源	
電圧です。 DSM300 : DSM30。 電流ヒ ューズ	逆極性保護 外部10.7-32VDCが必要 外部10.7-18VDCが必要 0.5A (ピーク時8.0A) 8A (推奨)
環境に配慮してい ます。動作範囲 保存範囲湿度	IPX-7相当の防水性能 -10°C ~ +50°C -20°C ~ +70°C 最大95% (35°C、結露なきこと)
コネクタ	7ピントランスデューサ 4ピン hsb <sup>2</sup> 入力/出力 3ピン 電源 RJ-45 SeaTalk <sup>hs</sup>

## サウンダーの特徴

	DSM300	DSM30
出力パワー。	1000ワットRMSまで調整可能	600ワットRMSまで調整可能
周波数です。	50kHzと200kHzのデュアル	50kHzと200kHzのデュアル
パルスの長さ	100µsec~4msec	100µsec~4msec
最大送信レート	1580 パルス/分50フィートレンジ	1580 パルス/分50フィートレンジ
奥行き。	3~5000フィート (1700m)	3~3000フィート (1000m)
トランスデューサ	トランザムマウント、イン ハル、スルーハル	トランザムマウント、イン ハル、スルーハル





# イン デッ クス

## A

アクセサリ 10

## C

Cシリーズディスプレイ

    コネクション 17、19

ケーブルラン 10, 14

洗浄方法 21

コンフィギュレーション 18

コネクション 14

    Cシリーズディスプレイ 17, 19  
    ディスプレイ 14

    Eシリーズディスプレイ 16, 18  
    グラウンド  
    18

    hsb2 19, 20

    hsb2 PLUSシリーズディスプレイ  
    17, 20

    パワー 14, 15

    SeaTalk hs 14, 18

    システム 14

    トランスデューサ 14, 15

クロスオーバーカブ

    ラー 18

## D

外形寸法図

11 ディスプ

レイ

    コンフィギュレーション 18

    コネクション 14

## E

Eシリーズディスプレイ

    コネクション 16

電磁両立性

    整備と安全ガイドライン 22 エ

    ラーコード 26

## F

ファクトリーリセット 23

高電圧5

HSB2 コネクタ 14

hsb2 PLUS シリーズのディスプレイ  
の接続 17, 20

## G

グラウンドコネクション 18

## H

Raymarine 28からのヘルプ

**I**

インストール 7, 10  
    ケーブルラン 14

**L**

LED 26  
場所 10

**M**

メンテナンス 21  
マウンティング 11

**N**

ネットワークスイッチ 19

**O**

オプション 10

**P**

パワー 15  
    接続 14  
POWER コネクタ 14

**R**

リセット 23  
定期点検 21

**S**

安全性 5  
    高電圧 5

**SeaTalk hs**

    接続 14、18  
    クロスオーバーケーブル 18  
    ネットワークス  
イッチ 19 SEATALK HS  
コネクタ 14 整備中  
    EMCガイドライン 22  
仕様 31  
ステータスLED 26  
付属機器 9  
システム接続 14

**T**

T/Dコネクタ 14

---

トランスデューサー  
クリーニング 21  
コネクション 14, 15

**W**

警告コード 26

保証書 6