



- RD418HD - 18インチ4kWデジタルレドームアンテナ
- RD424HD - 24インチ4kWデジタルレドームアンテナ

# Raymarine HD Digital Radome Antenna

**User's Guide**

**Raymarine®**



## 商標および登録商標

Autohelm、HSB、RayTech Navigator、Sail Pilot、SeaTalk、SportpilotはRaymarine UK Limitedの英国登録商標です。PathfinderおよびRaymarineはRaymarine Holdings Limitedの英国登録商標です。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、Waypoint NavigationはRaymarine UK Limitedの商標です。

その他の製品名は、各社の商標または登録商標です。

**著作権 ©2009 Raymarine UK Ltd.無断複写・転載を禁じます。**

**ENGLISH**

文書番号: 81318-2

日付: 2009年07月



# 内容

<b>第1章 重要なお知らせ</b> .....	<b>7</b>
はじめに .....	7
送信電力密度レベル .....	7
IMOとSOLAS .....	7
レーダーライセンス .....	7
FCC通知 - レーダー .....	8
EMC適合性 .....	8
製品廃棄 .....	8
ディスプレイ互換性 .....	8
保証登録 .....	9
技術的精度 .....	9
<b>第2章 インストール</b> .....	<b>11</b>
2.1 プランニング .....	12
2.2 設置手順 .....	18
2.3 設置後の手順 .....	25

<b>第3章 メンテナンスとトラブルシューティング</b> .....	<b>27</b>
3.1 安全性 .....	28
3.2 メンテナンス .....	28
3.3 トラブルシューティング .....	29
3.4 テクニカルサポート .....	30
<b>第4章 技術仕様</b> .....	<b>31</b>





# 第1章 重要なお知らせ



## 警告製品の設置および操作

本製品は、必ず付属の Raymarine の説明書に従って取り付け、操作してください。これを怠ると、人身事故、ボートの損傷、製品性能の低下を招く恐れがあります。

## はじめに

このユーザーガイドでは、HDデジタルラドームアンテナの設置、接続、メンテナンス方法について説明します。対象モデルは以下の通りです：

- RD418HD - 18インチ4kWデジタルレドームアンテナ。
- RD424HD - 24インチ4kWデジタルレドームアンテナ。

このレーダーが適切に設置され、運用されている場合、このレーダーの使用は次の事項に適合しています：

- IEEE C95.1 - 2005 - 無線周波数電磁界（3 kHz～300 GHz）への人体曝露に関する安全レベルの規格。
- ICNIRPガイドライン1998 - 国際非電離放射線防護委員会：放射線を制限するためのガイドライン



## 警告無線周波数放射の危険

時間的に変化する電界、磁界、電磁界（300 GHzまで）への曝露は、特に目に有害な場合があります。1998.

周波数の電磁エネルギーを送信します。至近距離からアンテナを見ないでください。レーダーの電源が海洋環境の厳しい要求を満たすように設計、製造されています。作業員がレドームに近づかないよう注意してください。メンテナンスは適切に行う必要があります。このユーザーガイドに記載されている推奨手順をよく読み、それに従ってください。

レーダーは、人の手の届かない場所、例えば頭の高さより上に設置することをお勧めします。

本レーダーの設置および操作には、機器、操作者、船舶の個別の免許が必要な場合があります。本レーダーの設置および操作には、機器、操作者または船舶の個別の許認可が必要な場合があります。

## 送信電力密度レベル

- レドームから1m以下の距離では、10W/m<sup>2</sup>の電力密度レベルが考えられる。
- 100W/m<sup>2</sup>の電力密度はどの地点でも発生しない。

## IMOとSOLAS

本書に記載されている装置は、国際海事機関（IMO）および海上人命安全規則（SOLAS）の適用を受けないレジャー用マリナーボートおよび作業船での使用を目的としています。

## レーダーライセンス

を参照してください。何かお困りのことがありましたら、お近くのレイマリン販売店までご連絡ください。



### 警告高電圧

本製品には高電圧が含まれています。本書で特に指示されていない限り、カバーを外したり、内部の部品にアクセスしたりしないでください。



### 警告製品の設置および操作

本製品は、必ず付属の Raymarine の説明書に従って取り付け、操作してください。これを怠ると、人身事故やボートの損傷、製品の性能低下を招く恐れがあります。

## 製品廃棄

本製品はWEEE指令に従って廃棄してください。



## EMC適合性

Raymarineの機器およびアクセサリは、レクリエーション用の海洋環境で使用するための適切な電磁両立性（EMC）規制に準拠しています

。

EMC性能を損なわないためには、正しい設置が必要です。

## FCC通知 - レーダー

Raymarine Incorporated が書面で明示的に承認していない本装置の変更または改造は、コンプライアンスに違反する可能性があります。

FCC 規則に違反し、本装置を操作するオペレータの権限が無効となります。

廃電気電子機器（WEEE）指令は、廃電気電子機器のリサイクルを義務付けています。WEEE指令は一部のRaymarine製品には適用されませんが、当社はその方針を支持し、本製品の廃棄方法についてご理解いただくようお願いいたします。

## ディスプレイの互換性

HDデジタルレドームアンテナは、以下のようにRaymarineマルチファンクションディスプレイ（MFD）に接続することができます：

- EシリーズおよびCシリーズMFDのワイドスクリーン版に直接接続。
- RaymarineのSeaTalkhsスイッチを介して接続：
  - CシリーズMFDのワイドスクリーン版。
  - EシリーズMFDの全バージョン。
  - GシリーズMFDの全バージョン。

## ディスプレイ・ソフトウェア

HDデジタルレドームアンテナを取り付けた後、つまり使用す

る前に、関連するマルチファンクションディスプレイ（MFD）が最新のソフトウェアバージョンを使用していることを確認する必要があります。

**注：**上記システムは、ソフトウェアの状態により、機能に制限が生じる場合があります。

MFDソフトウェアのバージョンを確認するには、MFDの電源を入れ、ナビゲーションの警告画面でバージョン番号を確認します。スキャナが接続されていない場合、バージョン番号は10秒間しか表示されませんのでご注意ください。

最新のMFDソフトウェアは、Raymarineのウェブサイト（[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)）からダウンロードできます。ダウンロードを使用してMFDソフトウェアをアップデートする方法に関する情報も、Raymarineのウェブサイトから入手できます。その他のサポート情報は、Raymarineテクニカルサポートから入手できます。

## 保証登録

HDデジタルラドームアンテナの所有権を登録するには、箱の中に入っている保証登録カードにご記入いただくか、[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)、オンラインでご登録ください。

保証を完全に受けるためには、製品を登録することが重要です。本機のパッケージには、本機のシリアル番号を示すバーコードラベルが同梱されています。このラベルを保証登録カードに貼り付けてください。

## 技術的な正確さ

本書に記載されている情報は、当社の知る限り、作成時点では正しいものです。しかし、Raymarine は、本書に含まれる不正確な記述や脱落に対して責任を負うことはできません。また、当社の継続的な製品改良の方針により、予告なく仕様を変更する場合があります。その結果、Raymarine は製品と本書の相違について責任を負いかねます。







# 第2章 インストール

## 各章の内容

- 2.1 計画 12ページ
- 2.2 設置手順 (18 ページ
- 2.3 設置後の手順 (25 ページ

## 2.1 プランニ



### 警告製品の接地

本製品に電源を入れる前に、本ガイド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。

**注意** プラスアース・システムには接続しないでください。

本製品を正接地システムに接続しないでください。

- 本製品は、エンジン始動用とは別のバッテリーから供給されません。これは、エンジン始動用とは別のバッテリーを使用しない場合に発生する可能性のある不安定な動作やデータの損失を防ぐために重要です。
- レイマリン指定のケーブルを使用。
- ケーブルの切断や延長は、設置マニュアルに記載されている場合を除き、行わない。

**注意:** 設置上の制約により上記の推奨事項のいずれかが妨げられる場合は、設置全体を通してEMC性能に最良の条件を提供するために、必ず異なる電気機器間の最大限の分離を確保してください。

## EMC設置ガイドライン

Raymarineの機器およびアクセサリは、機器間の電磁干渉を最小限に抑え、そのような干渉がお客様のシステムの性能に与える影響を最小限に抑えるために、適切な電磁両立性（EMC）規制に準拠しています。

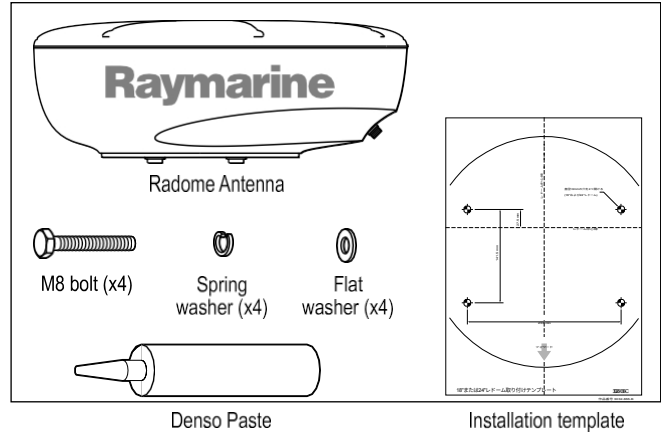
EMC性能を損なわないためには、正しい設置が必要です。

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お勧めします：

- Raymarineの機器とそれに接続されたケーブルです：
  - VHF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少なくとも1m（3フィート）離してください。SSB無線の場合は、距離を2 m（7フィート）まで離してください。
  - レーダービームの経路から2m以上離れた場所。レーダービームは通常、放射素子の上下20度に広がると仮定できる。

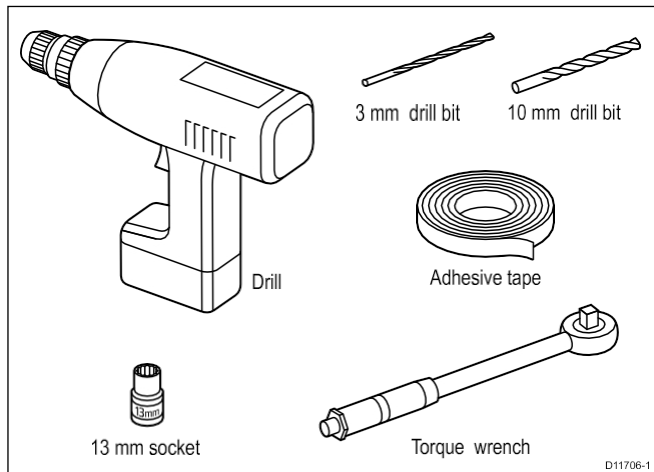
## 供給部品

以下の部品が供給されていることを確認してください:

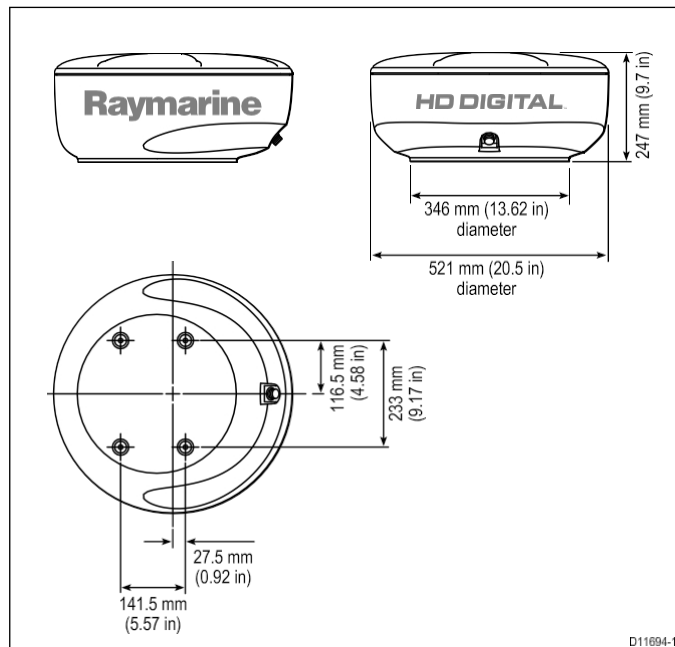


D11693-1

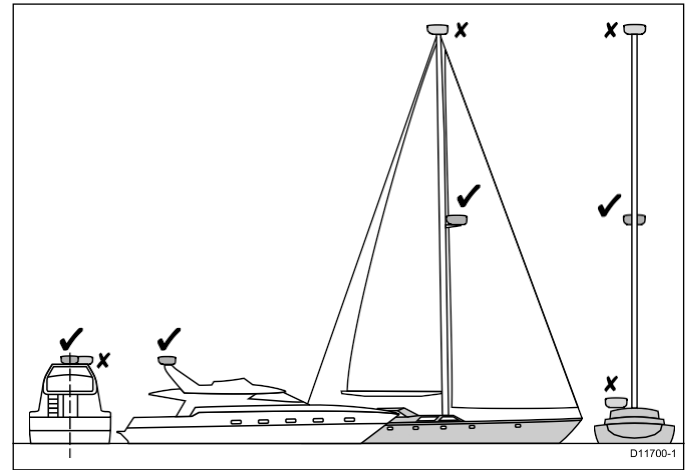
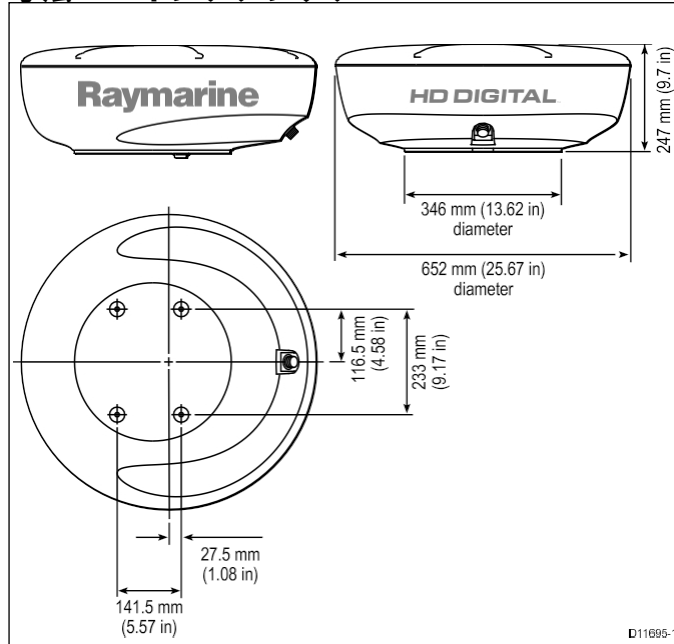
## 必要なもの



## 寸法 - 18インチアンテナ



## 寸法 - 24インチアンテナ



りません。

## アンテナ位置

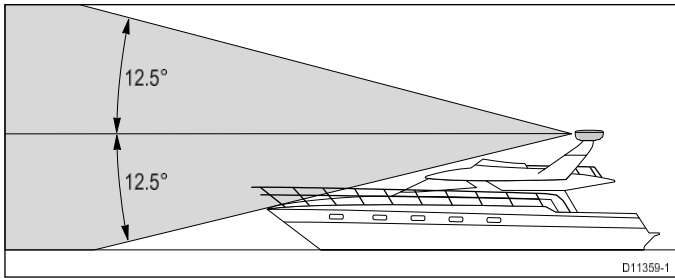
HDデジタルレドームアンテナ（アンテナ）の最適な高さは、水平線までの長距離視線を確保できる水線より十分高い位置ですが、ボートのピッチングやローリングの影響を受けるほど高くはあ

また、アンテナはその場所に取り付けなければならない:

- 頭の高さより上。
- 簡単にアクセスできる。
- ボートの中心線にできるだけ近づける。
- 海上の条件下でアンテナを確実に支持できる、剛性の高い安定したプラットフォーム上。
- フライブリッジ、大型エンジン・スタック、サーチライト、ホーン、マストなど、大きなものは置かない。
- 熱や煙がないこと。
- 磁気コンパスやその他のアンテナから少なくとも1m (3.3 ft) 離れていること。

### **アンテナ取付角度**

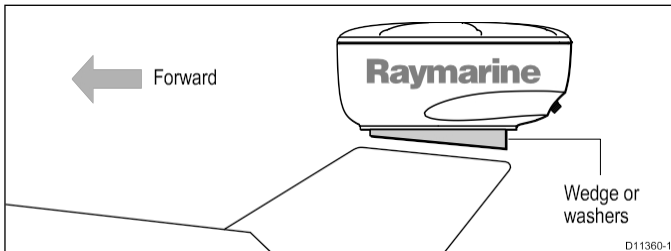
HDデジタルレドームアンテナからのレーダービームは、ボートがピッチングやロールをした場合でもターゲットを良好に探知できるよう、垂直方向に約25°の幅があります。



HDデジタルラドームアンテナは、必ずスキャナーが水線と平行に回転するように取り付けてください。

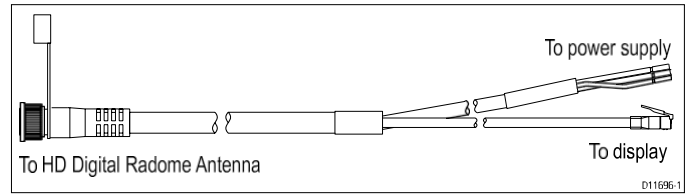
プレーニングハル艇や一部のディスプレイメントハル艇では、巡航速度が速いほど船首角度が高くなる。

船首の上昇を補正し、ターゲットを最適に探知するために、HDデジタルラドームアンテナの後部をシミングする必要がある場合があります。シミングの量は、巡航速度で船首が上がったときにレーザービームの回転が水平面になるようにします、



## ケーブル

インスト  
ール



以下のデジタルケーブルが使用可能です：

Cable length	Part number
5 m (16 ft 5 in)	A55076D
10 m (32ft 9 in) ft)	A55077D
15 m (46 ft)	A55078D
25 m	A55079D

以下の延長ケーブルが利用可能です：

延長長	品番
2.5メートル (8フィート2インチ)	A92141D
5 m	A55080D
10メートル (32フィート9インチ)	A55081D

### マストの取り付け

HDデジタルレドームアンテナが中空マストに取り付けられている場合、ケーブルをマスト内部に引き込んで本機に接続することができます。

ケーブルをマストの上に通す場合は、適切な措置を講じてください  
：

**重要：** 標準のRaymarineケーブルのみを使用してください。HDデジタルレドームアンテナ用のケーブルを自作しないでください。



- マストに出入りするケーブルが擦れるのを防ぐ。
- 電氣的干渉を最小限に抑える：
  - 他の電気機器の近くにケーブルを引き込まない。
  - 他の機器の電源ケーブルやアンテナケーブルと一緒にケーブルを引き回さない。

## 電力要件

HD Digital Radome Antennaには、DC12VまたはDC24Vの電源を供給する必要があります。32Vシステムには接続しないでください。

既存のレドームスキャナをHDデジタルレドームアンテナに交換する場合は、「2.7 ケーブル」で説明するように、既存のケーブルも適切なデジタルケーブルに交換する必要があります。

アイソレーター・スイッチを介して電源に接続する場合、スイッチの最低定格は以下の通りです：

- 12Vシステムの場合、20A。
- 24Vシステムの場合は15A。

**注意** プラスアース・システムには接続しないでください。

本製品を正接地システムに接続しないでください。

## 電源保護

電源は、適切なサーマルサーキットブレーカーまたはヒューズで保護し、電源の近くに取り付ける必要があります。保護要件は18インチと24インチHDデジタルレドームアンテナの両方で同じであり、以下の通りです：

- 12Vシステムでは、10Aのサーマルブレーカーか15Aのヒューズで電源を保護する。

- 24Vシステムでは、5Aのサーマルブレイカーまたは8Aのヒューズで電源を保護する。

## 電源ケーブルの長さ

電源からHDデジタル・レドーム・アンテナまでの電源導線（電源ケーブル+延長ケーブル）の総許容長は、以下の通りです：

- 12Vシステム用、20m（65フィート）
- 24Vシステム用、35m（115フィート）

12V電源システムに接続したいが、導線の総延長が20m以上必要な場合は、適切な電圧コンバーターの使用をお勧めします。12V電源電圧を24Vに変換し、最大35mまで延長することができます。

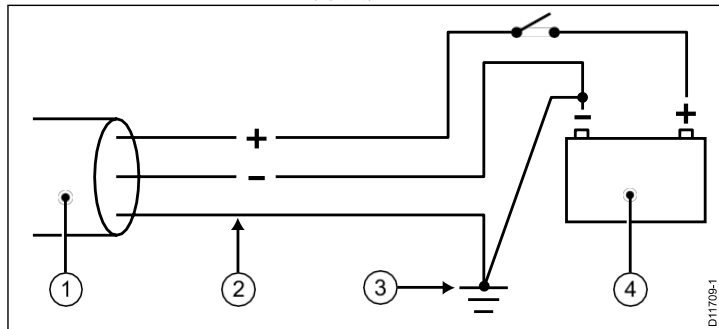
## 接地

これらの接地要件は、個別のドレインワイヤーまたはスクリーンが付属しているRaymarine機器に適用されます。

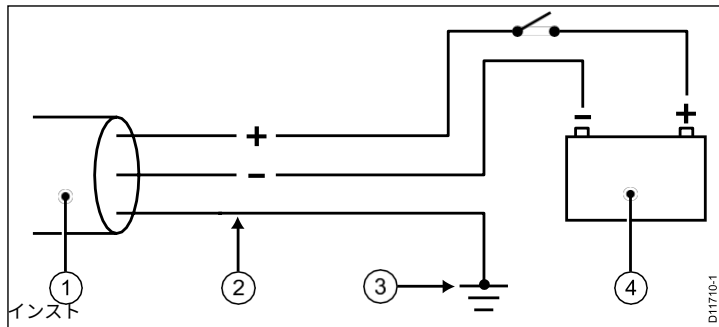
- 製品電源ケーブルのドレイン導体（スクリーン）は、共通の接地点に接続する必要があります。
- 共通接地点はボンディング接地、すなわち接地点がバッテリーのマイナスに接続され、バッテリーのマイナス端子に

できるだけ近い位置にあることを推奨する。ボンド接地のシステムが不可能な場合は、非ボンドRF接地を使用してもよい。

## ボンド・アース・システム (推奨)



## RFグランドシステム (代替)



## 実施

接地が必要な物品が複数ある場合、それらはまず1つのローカルポイント (例: スイッチパネル内) に接続し、このポイントを接地する。

は、適切な定格の単一導線を介して、ボートのコモン・グラウンドに接続される。グラウンドへの経路 (ボンデッドまたは非ボンデッド) は、30A定格 (1/4インチ) 以上の平らな錫メッキ銅編組が望ましい最低要件である。これが不可能な場合は、同等の撚り線導体を以下の定格で使用することができる:

- 1m (3フィート) 未満の場合は、6 mm<sup>2</sup> (#10 AWG) 以上を使用してください。
- 1m (3フィート) を超える場合は、8 mm<sup>2</sup> (#8 AWG) 以上を使用してください。

どのような接地システムにおいても、接続するブレードやワイヤーの長さはできるだけ短くしてください。

**重要:** 本製品をプラス接地の電源システムに接続しないでください。

## 参考文献

- ISO10133/13297
- BMEAの行動規範
- NMEA 0400

1. 製品への電源ケーブル
2. ドレン（スクリーン）
3. ボンディング（推奨）または非ボンディングRFグラウンド。
4. バッテリー

## 2.2 インストール手順

以下の手順でHDデジタルラドームアンテナ（アンテナ）を取り付けます：

- アンテナの取り付け
- システムに接続する
- インストール後の手順。

### 注意取り付けボルト

アンテナ取り付けボルトをアンテナベースに 25 mm 以上ねじ込まないでください。必要であれば、シムや余分なワッシャを使用してこれを防いでください。

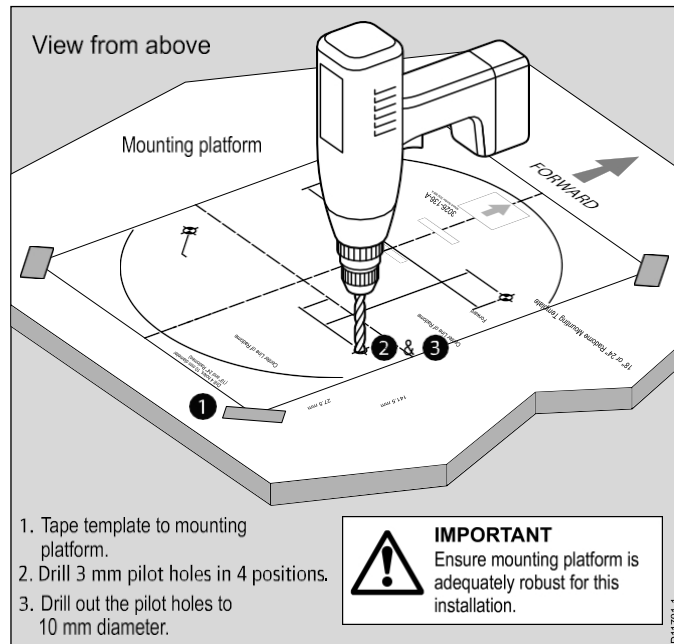
### アンテナの取り付け

取り付け場所には、以下のものを使用してください：

- HDデジタル・レドームアンテナは、海上での使用に耐える堅牢性を備えています。
- アンテナ位置」に記載された要件を満たすこと。

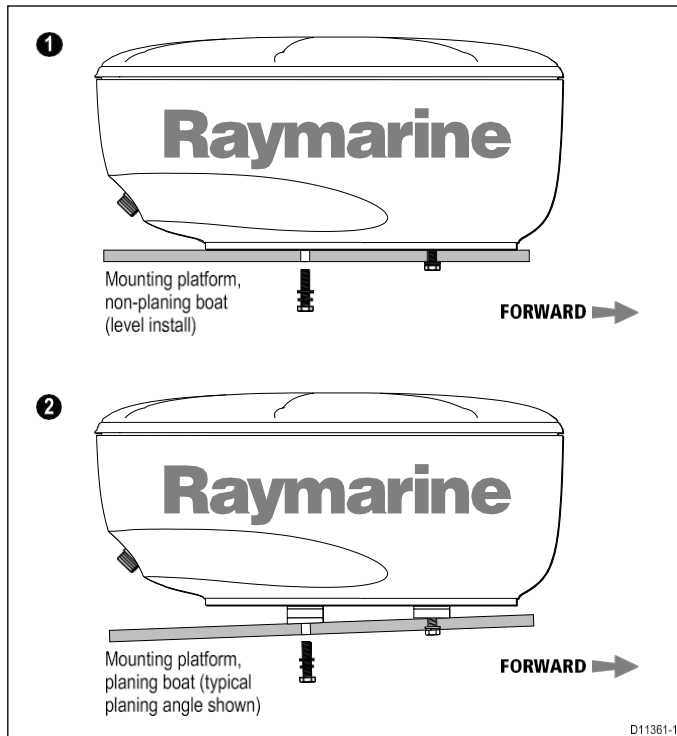
それからだ：

インスト  
ール



1. 下図のように取り付け台を準備します。

2. HDデジタルレドームアンテナを所定の位置に設置します。プレーニング船に取り付ける場合は、巡航速度で船首が上がるのを補正するため、静止時にビームが前方方向にわずかに下を向くように、アンテナの後部をシムしてください。

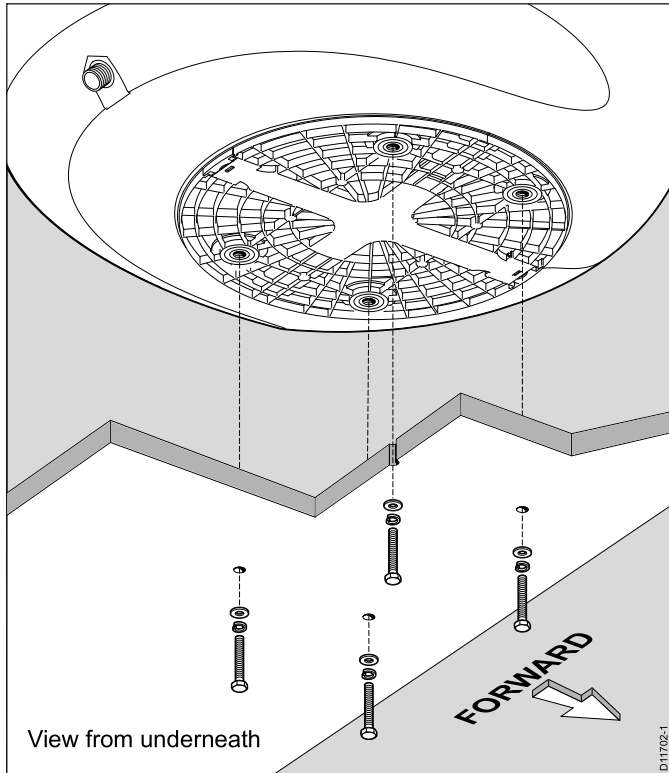


3. 4本の取り付けボルトのネジ山に、付属のデンソーペーストを軽く塗ります。
4. ボルトがアンテナベースに 25mm (1 インチ) 以上入らないようにし、図のように付属の平ワッシャーとスプリングワッシャー 4個でアンテナを固定します。必要に応じて、適切なシムまたは余分なワッシャーを使用して、アンテナベースに入るボルトの長さを制限します。

5. ボルトを 20 Nm (177 lbf/inch) のトルクで締めます。

## 接続

HDデジタルラドームアンテナを接続する際は、ここに記載されている説明書を使用し、接続するマルチファンクションディスプレイ (MFD) の取り付け説明書も参照してください。





HDデジタルラドームアンテナからデジタルケーブルを信号と電源の接続ポイントに引き込みます:

- 信号コネクタを適切な MFD に接続する。
- 電源ケーブルをボートの電源システムの適切な12Vまたは24V接続ポイントに接続します。可能な限り、ボートの配電盤で接続することをお勧めします。

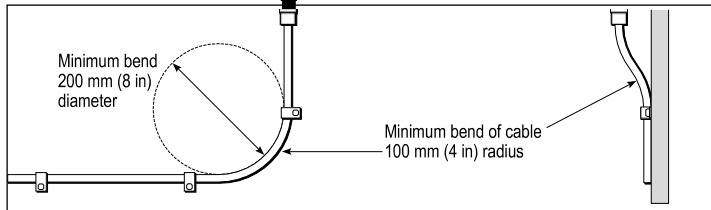
## 注意ケーブルを引っ張る

ケーブル・コネクタに取り付けたコードやロープを、制限された開口部（隔壁など）に通してケーブルを引っ張らないでください。

## ケーブルの配線

性能を最大限に引き出し、ケーブルの寿命を延ばすためには、ケーブルを正しく配線する必要があります。

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



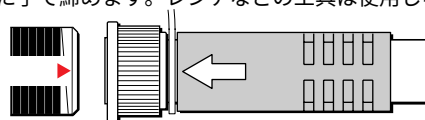
- ケーブルが露出した隔壁やデッキヘッドを通過する場合は、適切な防水フィードスルーを使用してください。

- エンジンや蛍光灯の近くにケーブルを引き回さないでください。データ・ケーブルは、できるだけ遠くへ配線してください:

- 他の機器やケーブル
- 大電流を流す交流および直流送電線、
- アンテナ

## アンテナの接続

デジタルケーブルコネクタの矢印が、HDデジタルラドームアンテナコネクタの赤い三角マークに合っていることを確認し、デジタルケーブルをHDデジタルラドームアンテナのコネクタに接続し、完全に手で締めます。レンチなどの工具は使用しないでください。



**注:** 最初の取り付け後にアンテナのコネクタが外れた場合、再接続する前に、コネクタのネジ山にレノリットアクア2カルシウムグリースを軽く塗ることをお勧めします。

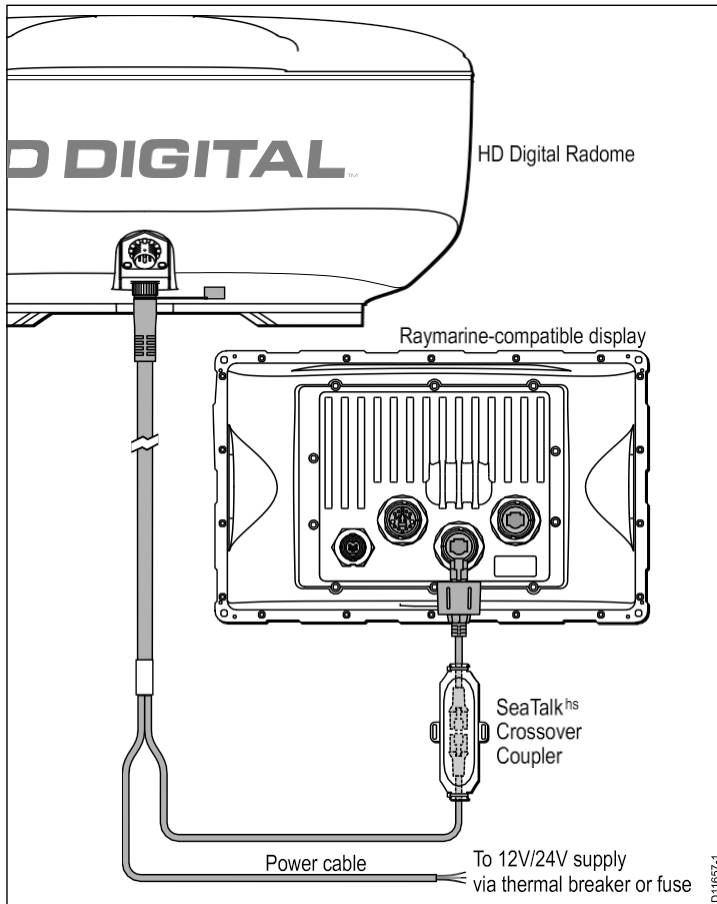
- すべてのケーブルを物理的な損傷や熱から保護してください。  
。可能であれば、トランクまたは電線管を使用してください。  
。ビルジや出入り口を通ったり、動いたり高温になる物の近くを通ったりしないでください。
- タイラップやひもを使ってケーブルを固定する。余分なケーブルは巻き、邪魔にならないように結ぶ。

## 接続信号

接続するマルチファンクションディスプレイ (MFD) の接続情報、およびここに記載されている *代表的なシステム図* を参照して、デジタルケーブルの信号コネクタを接続します。  
を適切なMFDに変更する。

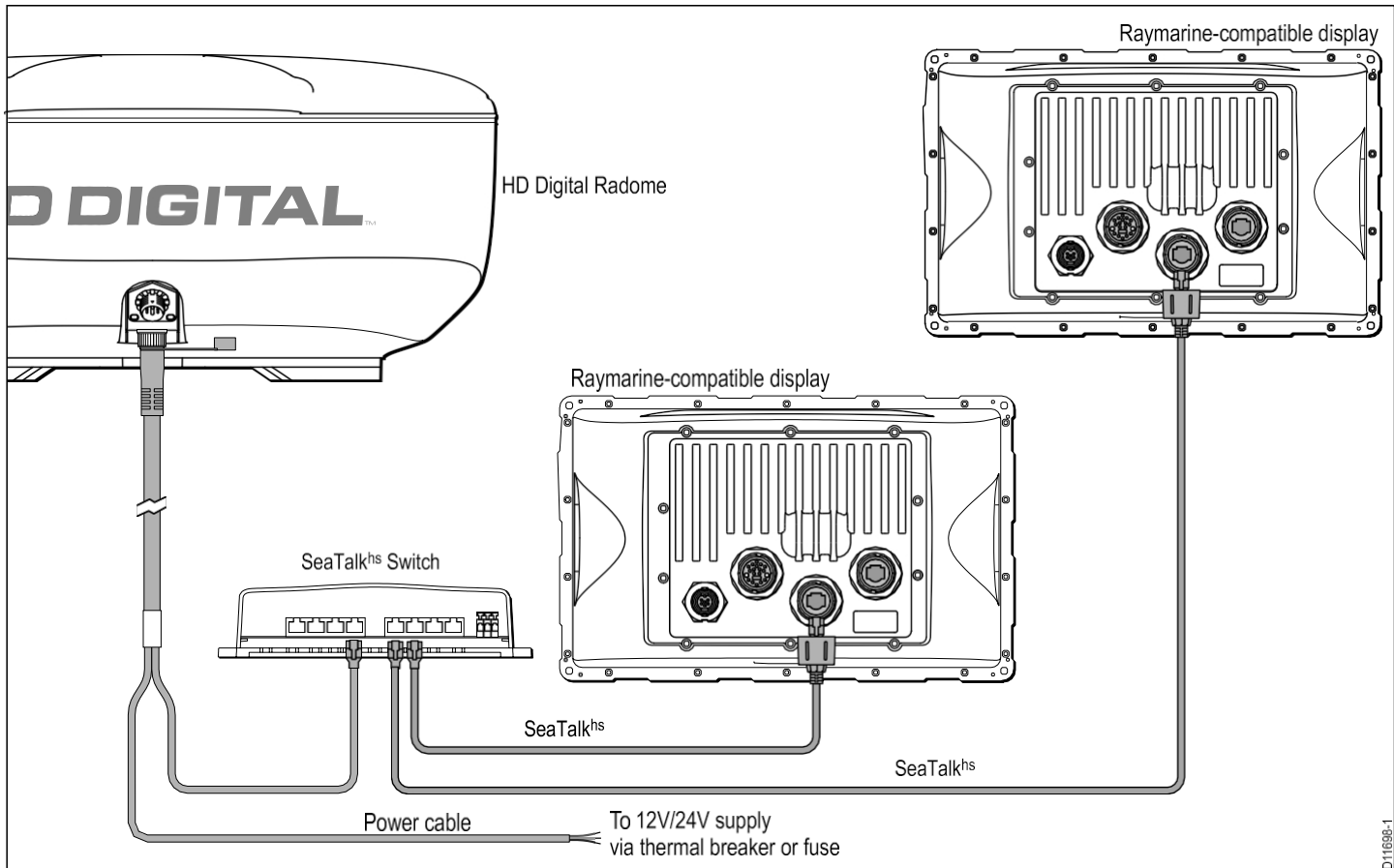
## 代表的なシステム

### ディスプレイへの直接接続



インスト

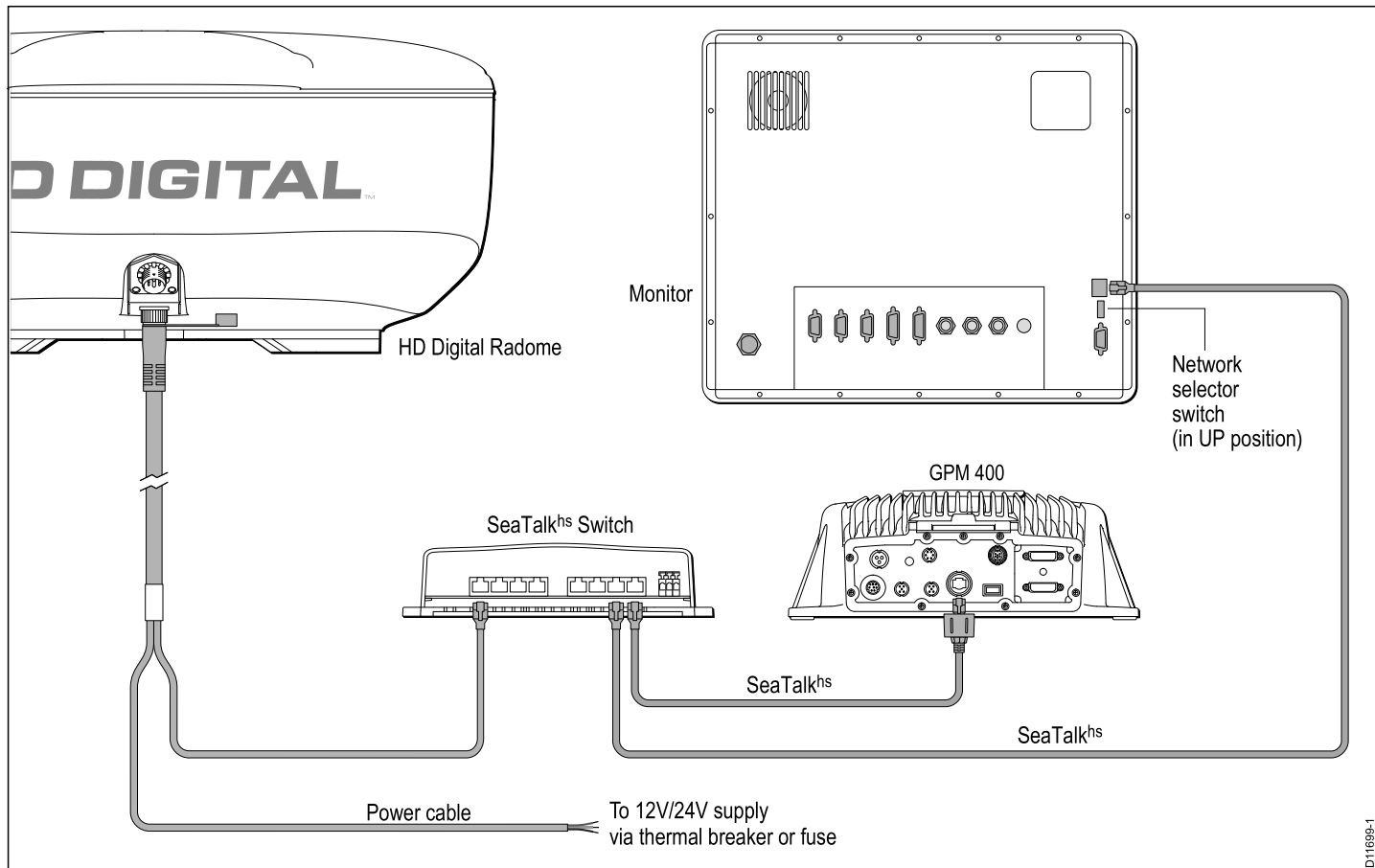
ール



011695-1

ネットワーク接続されたディスプレイ（Gシリーズ以外）への接続

## Gシリーズディスプレイへの接続



D11699-1

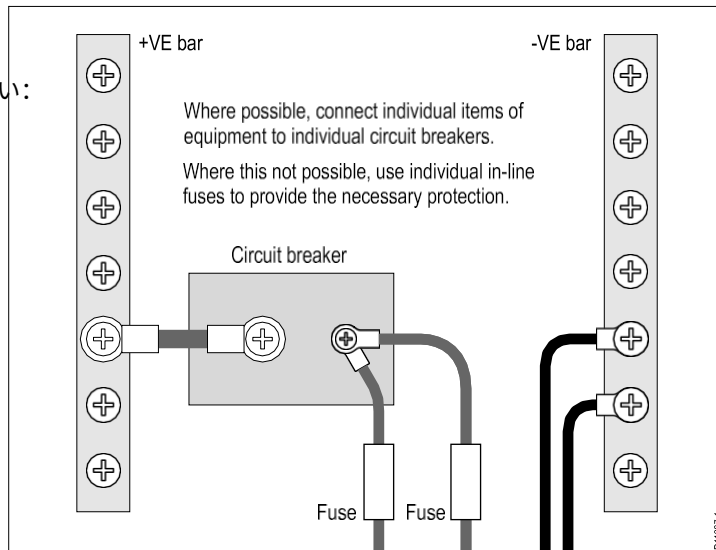
## 電源の接続

電源を接続する場合は、プランニングのセクションを参照してください：

- 電源ケーブルの「長さ」に記載されているように、電源ケーブルの総長が最大長を超えないようにしてください。
- 「電源保護」で説明するように、適切な値のサーマルブレイカーまたはヒューズを介してのみ電源を接続してください。

**注意** プラスアース・システムには接続しないでください。

本製品を正接地システムに接続しないでください。



## 接続手順

デジタル・ケーブルの電源ケーブル部分を、以下のように12Vまたは24VのDC電源に接続する：

1. 赤線をバッテリー・アイソレーター・スイッチの出力または直流配電盤の電源+Vに接続する。
2. 黒線をバッテリー・マイナスに接続。
3. ドレイン接続（スクリーン）をコモン・グラウンド・ポイントに接続する。  
アース)

## ブレーカーの共有

複数の機器がブレーカーを共有している場合は、個々の回路に保護を設ける必要があります。例：各電源回路にインラインヒューズを接続する。

## 2.3 設置後の手順

製品を使用する前に、以下のことを実行してください：

- メカニカルチェック。
- スイッチオンと初期設定。

### メカニカルチェック

HDデジタルラドームアンテナの電源を入れる前に：

- それを確認する：
  - すべての固定ボルトは完全に締め付けられ、適切なメカニカル・ロック・ワッシャーは所定の位置にある。
  - すべての接続は確実に行われる。
  - すべての接続ケーブルとワイヤーは必要に応じて固定され、保護されている。
- お近くのRaymarine認定インストーラーに取り付けのチェックを依頼してください。

### スイッチオン&初期設定

ここに記載されている情報は、マルチファンクションディスプレイ（MFD）のマニュアルに記載されている関連情報と合わせて使

用し、電源を入れ、初期チェックとセットアップ作業を実施してください。

1. MFDの電源キーをビープ音が鳴るまで押し続けます。

マグネトロンウォームアップシーケンスが始まるはずですが、ウォームアップが完了すると、ユニットはスタンバイモードに入ります。

2. MFDの適切なソフトキーを使用して、HDデジタルラドームアンテナの電源を入れます。
3. 必要であれば、MFDで：

- MFDの明るさを調整する。



- デフォルトの言語設定を変更します。
4. すべての人がアンテナに近づかないことを確認し、送信モードに切り替えます。
  5. MFDオーナーズハンドブックに記載されているレーダー操作を実施し、すべての機能に問題がないことを確認する。
  6. ボートの船首に対してターゲットが正しい方位に表示されるよう、ベアリングアライメントを確認する。必要に応じてアライメントを調整する。
  7. ナビゲーションに使用する前に、表示タイミングを確認してください。

## 干渉のチェック

### 設置後のチェック

ボートに何らかのシステムを取り付けたり、ボートの電子システム（レーダー、VHF無線機など）に変更を加えたりした場合は、電気磁気適合性（EMC）規則に適合させるため、すべての電気システムが過度の電気干渉を受けることなく満身に動作することを、出航前に確認する必要があります。そのためには

1. 安全であることを確認し、船内のすべての電子システムの電源を入れる。
2. 電子システムがすべて問題なく作動することを確認する。



# 第3章 メンテナンスとトラブルシューティング

## 各章の内容

- 3.1 安全性 28ページ
- 3.2 メンテナンス (28 ページ)
- 3.3 トラブルシューティング 29ページ
- 3.4 テクニカルサポート (30 ページ)

## 3.1 安全性



### 警告カバーを取り外さないでください

本製品からカバーを取り外さないでください。内部には修理可能な部品はありません。



### 警告電源を切る

メンテナンス作業を開始する前に、製品の電源をすべて切ってください。

## 3.2 メンテナンス

年に1回:

1. アンテナ固定ボルトの1本と関連ワッシャを外す。
2. ボルトとワッシャを清掃する。
3. デンソーペーストを使い、ボルトのネジ山に軽くグリースを塗り直す。
4. ボルトと関連ワッシャを交換する。
5. すべてのアンテナ固定ボルトについて、手順1から5を繰り返します。
6. すべてのアンテナ固定ボルトを 20 Nm (177 lbf/inch) のトルクで締めます。

定期的にその他のメンテナンス作業を実施してください:

- アンテナが取り付け面にしっかりと固定されていることを確認します。
- ケーブルの接続状態が良好で、しっかりと取り付けられていることを確認する。
- すべてのケーブルに擦り切れ、切り傷、その他の損傷の兆候がないか点検してください。アンテナコネクタに腐食の兆候があ



### 3.3 トラブルシューティング

トラブルシューティング情報では、マリンエレクトロニクスの設置に関連する一般的な問題について、考えられる原因と必要な対処法を示しています。

すべての Raymarine 製品は、梱包および出荷前に包括的なテストおよび品質保証プログラムを受けています。しかしながら HD デジタルラドームアンテナの動作に問題が発生した場合、このセクションでは、正常な動作を回復するために問題を診断し、修正するのに役立ちます。

このセクションを読んでもまだ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。

#### トラブルシューティング

以下の表を参考に、問題点と改善策を確認してください。

症状	アクション
	<p>HD デジタルラドームアンテナが<sup>SeaTalkhs</sup> スイッチ経由でマルチファンクションディスプレイ (MFD) に接続されている場合は、以下のことを確認してください：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• すべての関連機器が<sup>SeaTalkhs</sup> スイッチに正しく接続されていること。</li><li>• SeaTalkhs のスイッチ電源は満足のいくものです。</li><li>• SeaTalkhs スイッチの状態は良好。</li><li>• SeaTalkhs ケーブルはしっかりと接続され、良好な状態です。</li></ul>
表示された方位が真の方位と異なる。	関連する MFD のインストールガイドに記載されているベアリングのアライメント手順を実行します。

データソースがない、またはスキヤナがない  
のメッセージが表示される。

デジタルケーブルの両端が確実に接続され、良好な状態であることを確認してください。

電源のサーマルブレイカーが落ちたり、ヒューズが切れたりしていないことを確認してください。必要であれば、ブレイカーをリセットするか、ヒューズを一度だけ交換してください。ブレイカーが落ち続けたり、ヒューズが切れ続けたりする場合は、Raymarineテクニカルサポートまでご連絡ください。

システムの電源を入れたとき、電源が正しい電圧を維持していることを確認してください。

システム内のすべての製品が正しいソフトウェアを持っていることを確認します。Raymarineのテクニカルサポートにお問い合わせください。

## 3.4 テクニカルサポート

Raymarineは、ワールドワイドウェブ、世界的なディーラーネットワーク、および電話ヘルプラインを通じて、包括的なカスタマーサポートサービスを提供しています。問題を解決できない場合は、これらのサービスをご利用ください。

### ウェブサポート

当社ウェブサイトのカスタマーサポートエリア ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) をご覧ください。

ここには、よくある質問とサービス情報が掲載されています、Raymarineテクニカルサポート部へのEメールアクセス、および世界中のRaymarine代理店の詳細。

### 電話サポート

米国では電話にて：  
+1 603 881 5200 内線2444

英国、ヨーロッパ、中東、極東からお電話ください：  
+44 (0)23 9271 4713

### 製品情報

サービスを依頼される場合は、以下の情報をお手元にご用意ください：

- 商品名



- 製品のアイデンティティ。
- シリアルナンバー
- 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、製品内のメニューを使用して取得できます。



## 第4章 技術仕様

### 承認

<b>承認:</b> アメリカだ:  カナダ  欧州連合 (EU) と欧州自由貿易連合 (EFTA) :  オーストラリア/ニュージーランド	<b>認証だ:</b>  47CFR FCC Part 2 & Part 80認可証明書  書  RSS138 lss.1 技術合格証明書  R & TTE指令1999/05/EC 意見証明書  ACMA適合宣言適合レベル3
---------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 一般

<b>寸法:</b>  18インチアンテナ (RD418HD) 24インチアンテナ (RD424HD) :	  Φ521mm×247mm (20.5インチ×9.7インチ) Φ652mm×247mm (25.67インチ×9.7インチ)
<b>体重だ:</b>  18インチアンテナ (RD418HD) 24インチアンテナ (RD424HD) :	  9.5kg (21ポンド) 10kg (22ポンド)

電源電圧:	公称DC12VまたはDC24V 最小: 10.8V 最大33 V
消費電力:	60W (スタンバイ時25W)
環境: 防水仕様: 動作温度範囲湿度 最大風速:	IPX6 -10°C~+55°C 35°C 100 ktsで 95%まで
最大レンジスケール:	48海里 (Nm)

## 送信機

タイプ	固体変調器、マグネトロン駆動
送信周波数:	9405 MHz ±25 MHz
ピーク出力:	4 kW
デュプレクサー:	サーキュレーター
スタンバイモード:	マグネトロンヒーター - ON マグネトロン制御 - ON その他全サービス - OFF

レンジ (Nm)	拡大範囲 (Nm)	パルス幅 (ns)	PRF
1/8, 1/4		75	3 kHz
1/2		100	3 kHz
3/4	1/8, 1/4	150	3 kHz
	1/2	200	3 kHz
1 1/2	3/4	330	2 kHz
3		430	1.5 kHz
	1 1/2	520	1.3 kHz
6, 12, 24 & 48	3, 6, 12, 24 & 48	900	820 Hz

## アンテナ

タイプ	パッチアレイ
ビーム幅（公称）	水平：4.9°（18インチアンテナ）、3.9°（24インチアンテナ） 垂直：25

偏光:	水平
回転速度:	公称24rpm 対応ディスプレイで48rpm

## レーザー

中間周波数:	70 MHz
レーザー特性:	リニア
レーザーノイズ:	5dB以下（低雑音コンバーターとIFアンプを含む）
帯域幅:	各パルス長にマッチしたデジタルフィルター









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