

CAM220IP

インストール説明書

English (EN)

Date: 04-2016

Document number:

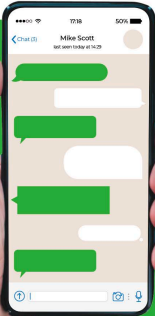
87268-1 © 2016

Raymarine UK Limited





Raymarine 製品が気になったら /
🔍 www.ys-product.com で検索



製品トラブル /
**困ったら
その場で相談**
🔍 <http://nav.cx/aSgVILM>

⚠️ 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。

Raymarine®
BY 

商標および特許の告知

Raymarine、Tacktick、Clear Pulse、Truzoom、HSB、SeaTalk、SeaTalkng、Micronet、Raytech、Gear Up、Marine Shield、Seahawk、Autohelm、Automagic、およびVisionalityは、Raymarine Belgiumの登録商標または登録商標です。

ここに参照されているその他すべての商標、商号、または会社名は識別のためにのみ使用されており、それぞれの所有者の財産です。

この製品は、特許、意匠特許、出願中の特許、または意匠出願中の特許によって保護されています。

公正使用に関する声明

あなたはあなた自身の使用のためにこのマニュアルを3部まで印刷することができます。あなたはそれ以上のコピーを作成したり、マニュアルを商業的に悪用したり、第三者にコピーを提供または販売することを含む他の方法でマニュアルを配布または使用することはできません。

ソフトウェアの更新

重要：お使いの製品の最新のソフトウェアリリースについては、RaymarineのWebサイトを確認してください。

www.raymarine.com/

[software](#) Product

handbooks

すべての英語版および翻訳版ハンドブックの最新版は、Webサイトwww.raymarine.comからPDF形式でダウンロードできます。最新のハンドブックを持っていることを確認するためにウェブサイトをチェックしてください。

Copyright ©2015 Raymarine UK Ltd. All rights reserved.

Contents

第1章重要な情報.....	7	8.4カメラをリセットする.....	42
認定インストール.....	7	第9章テクニカルサポート.....	43
パワーオーバーイーサネット (PoE)	7	9.1 Raymarine製品サポートとサービス.....	44
水の浸入	7	第10章技術仕様.....	45
免責事項.....	8	10.1技術仕様.....	46
EMC設置ガイドライン.....	8	第11章スペアとアクセサリ.....	47
抑制フェライト.....	8	11.1ネットワークハードウェア.....	48
他の機器への接続.....	8	11.2 RayNet - RJ45アダプタケーブル.....	49
適合宣言.....	8	11.3ネットワークケーブルのコネクタの種類.....	50
製品の廃棄.....	8	11.4 RayNetからRayNetへのケーブルとコネクタ.....	51
保証登録.....	8		
IMOとSOLAS	9		
技術的な正確さ.....	9		
第2章資料および製品情報.....	11		
2.1ドキュメント情報.....	12		
2.2製品概要.....	12		
第3章設置の計画.....	13		
3.1インストールチェックリスト.....	14		
3.2対応多機能ディスプレイ.....	14		
3.3付属品.....	15		
3.4必要なツール.....	15		
3.5典型的なシステム.....	16		
3.6警告と注意事項.....	16		
3.7一般的な場所の要件.....	17		
3.8パンとチルト.....	17		
3.9製品寸法.....	18		
第4章ケーブルと接続.....	19		
4.1一般的な配線ガイダンス.....	20		
4.2接続概要.....	21		
4.3電源オプション.....	21		
4.4電源接続.....	22		
4.5ネットワーク接続.....	24		
第5章取り付け.....	27		
5.1ユニットを取り付ける.....	28		
第6章操作.....	31		
6.1取扱説明書.....	32		
6.2 Webブラウザのインターフェイス.....	32		
6.3ビデオとビデオの反転を反転させる.....	35		
6.4カメラを工場出荷時のデフォルト設定にリセット...	35		
第7章メンテナンス.....	37		
7.1定期チェック.....	38		
7.2ユニットの清掃手順.....	38		
第8章システムチェックとトラブルシューティング..	39		
8.1トラブルシューティング.....	40		
8.2 LEDステータス.....	40		
8.3 IPカメラのトラブルシューティング.....	41		

第1章：重要な情報

認定インストール

Raymarineは、Raymarineが承認したインストーラーによる認定インストールをお勧めします。認定されたインストールは、製品保証の拡張特典の対象となります。詳細についてはRaymarine販売店にお問い合わせください。また、製品に同梱されている別の保証書を参照してください。



警告：すべての機器の電源が遮断されていることを確認してください。
この製品は絶縁型電源を備えています。機器の損傷を防ぐために、Raymarineでは、この製品に接続されているすべての外部機器にも絶縁型電源を使用することを推奨しています。



警告：製品のインストールと操作

- 本製品は、記載されている指示に従って設置および操作する必要があります。これを怠ると、怪我をしたり、船舶が損傷したり、製品の性能が低下したりする可能性があります。
- Raymarineは、Raymarineが承認したインストーラーによる認定インストールを推奨しています。認定されたインストールは、製品保証の拡張特典の対象となります。詳細についてはRaymarine販売店にお問い合わせください。また、製品に同梱されている別の保証書を参照してください。



警告：PoEデバイスへの電力供給この装置は、イーサネット接続（PoE）を介して、または専用の電源ケーブルを介して給電することができます。装置にPoEが供給されているときは、装置専用の電源ケーブルを接続しないでください。



警告：ポジティブアースシステムこのユニットをプラスアースのあるシステムに接続しないでください。



警告：電源電圧指定された最大定格を超える電源にこの製品を接続すると、装置に恒久的な損傷を与える可能性があります。定格電圧については技術仕様のセクションを参照してください。



警告：電源を切る本製品の設置を開始する前に、船舶の電源がオフになっていることを確認してください。本書で指示されている場合を除き、電源をオンにした状態で機器を接続または切断しないでください。

注意：電源保護

この製品を設置するときは、適切な定格のヒューズまたは自動回路ブレーカーを使用して電源が適切に保護されていることを確認してください。

パワーオーバーイーサネット（PoE）

PoEは、電力をPDE（電力供給機器）に供給するためにイーサネット接続に沿ってPSE（電力供給機器）機器から通過させることを可能にするシステムである。これにより、互換性のある機器にデータ接続と電力の両方を供給するために1本のケーブルを使用することができます。

PoEの分類

PSE装置は、指示された電力範囲/接続されているPDの分類を検出し、PDの分類に基づいて必要な最大電力を割り当てます。

PoEの分類は次のとおりです。

PoE Class	Current (mA)	Power range (Watt)	Class description
Class 0	0 to 4	0.44 W to 12.94 W	-
Class 1	9 to 12	0.44 W to 3.84 W	Very low power
Class 2	17 to 20	3.84 W to 6.49 W	Low power
Class 3	26 to 30	6.49 W to 12.95 W	Mid power
Class 4	36 to 44	12.95 W to 25.5 W	High power

PSEは、常にPDの分類に基づいて最大電力を割り当てます。

注意：サービスとメンテナンス
この製品には、ユーザーが修理できる部品は含まれていません。すべてのメンテナンスと修理を正規のRaymarineディーラーに依頼してください。不正な修理は保証に影響を与える可能性があります。

水の浸入

水浸入の免責事項

この製品の防水定格容量は記載されているIPX規格を満たしていますが（製品の技術仕様を参照）、製品が市販の高圧洗浄を受けると、水の浸入およびそれに続く機器の故障が発生する可能性があります。Raymarineは高圧洗浄を受けた製品を保証しません。

免責事項

Raymarineは、この製品に誤りがないこと、またはRaymarine以外の人物または団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は、ユーザーによる製品の使用または製品の使用不能、他社製の製品との相互作用、または第三者から提供された製品によって利用される情報の誤りによって生じた損害または怪我に対して一切責任を負いません。

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、そのような干渉がシステムのパフォーマンスに与える影響を最小限に抑えるために、適切なEMC（電磁波両立性）規制に準拠しています。

EMCのパフォーマンスが低下しないようにするには、正しい取り付けが必要です。

注：極端なEMC干渉の領域では、製品に多少の干渉が見られることがあります。この場合、製品と干渉の原因との距離を離してください。

EMCのパフォーマンスを最適化するために、可能な限り次のことをお勧めします。

- それに接続されているRaymarineの機器とケーブルは以下のとおりです。
 - 無線信号を伝送する機器やケーブルから少なくとも1 m（3 ft）VHF無線、ケーブル、アンテナSSB無線の場合は、距離を7フィート（2 m）に増やす必要があります。
 - レーダービームの経路から2 m以上の距離。レーダービームは通常、放射要素の上下20度に広がると想定できます。
- 本製品はエンジン始動時とは別のバッテリーから供給されます。これは、エンジン始動に別のバッテリーがない場合に発生する可能性が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。
- Raymarine指定のケーブルが使用されている。
- 設置マニュアルに詳細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しないでください。

注：設置上の制約により上記の推奨事項のいずれも妨げられる場合は、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、常に電気機器のさまざまな品目間で最大限の間隔を確保するようにしてください。

抑制フェライト

- Raymarineケーブルはプレフィットするか、抑制フェライトを供給することができます。これら

はEMCの正しい性能にとって重要です。フェライトがケーブルとは別に提供されている（つまり、事前装着されていない）場合は、付属の説明書に従って、付属のフェライトを装着する必要があります。

- 何らかの目的（設置やメンテナンスなど）でフェライトを取り外す必要がある場合は、製品を使用する前に元の位置に交換する必要があります。
- Raymarineまたはその正規販売店が提供する正しい種類のフェライトのみを使用してください
- 設置時にケーブルに複数のフェライトを追加する必要がある場合は、ケーブルの余分な重量によるコネクタへのストレスを防ぐために、追加のケーブルクリップを使用する必要があります。
- カメラの設置に長いケーブル配線が必要な場合は、許容できるEMC性能を維持するために追加のフェライトを取り付ける必要があります。

他の機器への接続

Raymarine以外のケーブルのフェライト要件

Raymarineが提供していないケーブルを使用してRaymarine機器を他の機器に接続する場合は、必ずRaymarineユニットの近くのケーブルに抑制フェライトを取り付ける必要があります。

適合宣言

Raymarine UK Ltd.は、この製品がEMC指令2004/108 / ECの必須要件に準拠していると宣言しています。

オリジナルの適合宣言証明書

は、www.raymarine.comの関連製品ページで閲覧できます。

製品の処分

WEEE指令に従って本製品を廃棄してください。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にアクセスしてオンラインで登録してください。

完全な保証を受けるには、製品を登録することが重要です。ユニットパッケージには、ユニットのシリアル番号を示すバーコードラベルが含まれています。製品をオンラインで登録するときに、このシリアル番号が必要になります。今後の参照用にラベルを保管してください。

IMOとSOLAS

この文書に記載されている装置

国際海事機関（IMO）および海上での生命の安全によって保護されていないレジャー用船舶や作業船での使用を意図していません

（SOLAS）運送規則。

技術的な正確さ

私たちの知る限りでは、この文書に記載されている情報は作成時点では正しいものです。ただ

し、Raymarineは、それが含む可能性のある不正確な点や脱落についての責任を負うことはできません。

また、継続的な製品改善の方針により、予告なく仕様を変更することがあります。その結

果、Raymarineは製品と本書の間のいかなる相違についても責任を負うことができません。RaymarineのWebサイト（www.raymarine.com）を調べて、ご使用の製品の最新バージョンのマニュアルがあることを確認してください。

第2章文書と製品の情報 章の内容

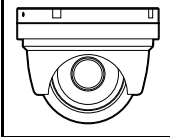
- [2.1 Document information on page 12](#)
- [2.2 Product overview on page 13](#)

2.1 文書情報

このドキュメントはあなたのRaymarine製品のインストールに関する重要な情報を含みます。
この文書には、役に立つ情報が含まれています。

- 設置を計画し、必要な機器がすべて揃っていることを確認します。
- 接続された海洋電子機器のより広範なシステムの一部として製品を設置および接続する。
- 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受ける。

これと他のRaymarine製品文書
www.raymarine.comからPDF形式でダウンロードできます。
対象製品
この文書は、以下の製品に適用されます。

	Part number	Name	Description
	E70347	CAM220IP	Eyeball IP camera

ドキュメントイラスト
あなたの製品は示されているものとわずかに異なるかもしれません
製品のバリエーションおよび製造日に応じて、この文書のイラストに記載されています。
すべての画像は説明のみを目的として提供されています。
製品ドキュメント
以下の資料は、ご使用の製品に適用されます。

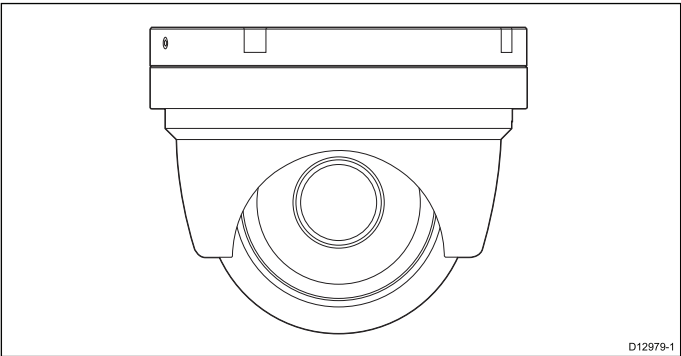
Description	Part number
CAM220IP Eyeball Camera Installation instructions Installation of a CAM220IP and connection to a wider system of marine electronics.	87268
CAM220IP surface mounting template Mounting diagram for mounting a CAM220IP.	87269
Lighthouse MFD Operation Instructions Details the operation of the Camera application for a Series, c Series, e Series, and eS Series multifunction displays.	81360
gS Series Installation and operation instructions Includes details for operation of the Camera application on a gS Series MFD.	81344

操作説明

製品の詳細な操作手順については、ディスプレイに付属のマニュアルを参照してください。

2.2 製品の概要

CAM220IP
CAM220IPは、日中と夜間の両方の視野を持つ赤外線照明（I 2）弾丸IPカメラです。互換性のある多機能ディスプレイ（MFD）と連携して、カメラは高精細画像を提供し、後で再生するために表示または記録することができます。



- The camera has the following features:
- 2メガピクセル1/2.8 "SONYプログレッシブスキャンCMOSイメージセンサーにより優れた画質を実現（Exmor）
 - 3.6mm広角メガピクセルボードレンズ
 - 20 m I2ビーム距離
 - 視野（水平= 51.0° /垂直= 93.0° ±3° ）
 - H.264およびMJPEGのマルチストリーミング
 - フルHD（最大1920 x 1080（1080p）、30 fpsの画像解像度をサポート）
 - 12 V DC電源
 - クラス2 PoEデバイス（IEEE802.3af）

また、カメラをPCに接続して、組み込みのWebインターフェイスを使用して追加機能にアクセスすることもできます。これらの追加機能は、接続されたPCを介してのみ設定または使用できます。

おおよその記録時間

おおよその記録時間は、IPカメラの解像度と設定、照明条件、および使用可能なストレージスペースに依存します。

工場出荷時のデフォルト設定に設定されたRaymarine®CAM220IPは、1分あたりおよそ22.5 MBの速度で記録できます。1 GBの使用可能なストレージスペースごとに最大44分の記録時間を許可します。

Chapter 3: インストールを計画する

Chapter contents

- [3.1 Installation checklist on page 14](#)
- [3.2 Compatible multifunction displays on page 14](#)
- [3.3 Parts supplied on page 15](#)
- [3.4 Tools required on page 15](#)
- [3.5 Typical systems on page 16](#)
- [3.6 Warnings and cautions on page 16](#)
- [3.7 General location requirements on page 17](#)
- [3.8 Camera orientation on page 17](#)
- [3.9 Product dimensions on page 18](#)

3.1インストールチェックリスト
インストールには以下のアクティビティが含まれます。

Installation Task	
1	Plan your system.
2	Obtain all required equipment and tools.
3	Site all equipment.
4	Route all cables.
5	Drill cable and mounting holes.
6	Make all connections into equipment.
7	Secure all equipment in place.
8	Power on and test the system.

回路図

概略図は、設置を計画する上で不可欠な部分です。
将来のシステムの追加やメンテナンスにも役立ちます。
図には以下が含まれます。

- すべてのコンポーネントの場所
- コネクタ、ケーブルの種類、経路、および長さ。

3.2対応多機能ディスプレイ

この製品は、以下のLightHouse搭載Raymarineマルチファンクションディスプレイと互換性があります。

- aシリーズ、cシリーズ、eシリーズ、eSシリーズ。
- gSシリーズ。

多機能ディスプレイのソフトウェア要件

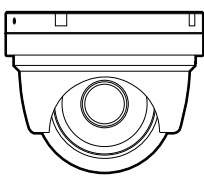
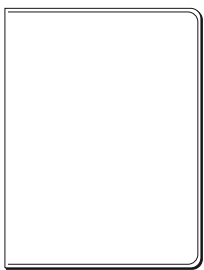
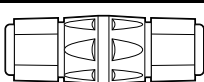
この製品を使用するには、Raymarine®MFDがLightHouse IIソフトウェアバージョン12.xx以降を実行している必要があります。

注：最新のMFDソフトウェアは、[www.raymarine.com / software](http://www.raymarine.com/software)にアクセスして入手できます。

3.3 Parts supplied

CAM220IP

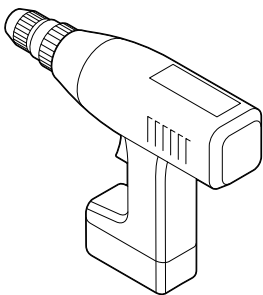
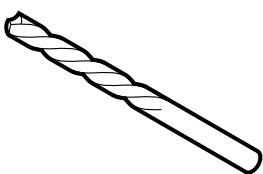
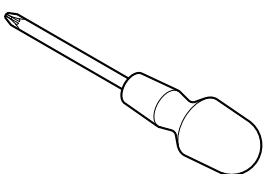
以下の品目が製品に付属しています。

Item	Description	Quantity
	IP camera (Includes a 1 m (39.4 in) ethernet and power pigtail cable)	1
	Documentation and software pack	1
	Mounting screws	4
	Nylon washers	4
	Hex wrench (Allen key)	1
	Waterproof RJ45 coupler	1

注：カメラを互換性のあるMFDに接続するには、**RayNet - SeaTalkhs**（オス）アダプタケーブルも必要です。 利用可能なネットワークハードウェアとケーブルの詳細については、**第11章**スペアとアクセサリを参照してください。

3.4必要なツール

製品のインストールには、次のツールが必要です。

Item	Description
	Power drill
	Drill bit of appropriate size*
	Pozi drive screwdriver

注：*適切なドリルビットサイズは、取り付け面の厚さと材質によって異なります。

3.5 典型的なシステム

注：製品の接続方法については、第4章「ケーブルと接続」セクションを参照してください。利用可能なケーブルとアクセサリについては、第11章「スペアとアクセサリ」のセクションを参照してください。

- 基本的なマルチファンクションディスプレイ（MFD）システム：付属のRJ45カプラと追加のアダプタケーブルを使用して、本製品をマルチファンクションディスプレイに直接接続できます（詳細については、4.5ネットワーク接続のセクションを参照してください）。製品をa、c、e、またはeSシリーズのMFDに接続する場合、カメラには、船舶のDC 12 V電源に直接接続するか、Power over Ethernet（PoE）インジェクタを使用するか、いずれかの電源が別途必要です。詳細は4.4電源接続セクションを参照してください。製品をgSシリーズMFDに接続している場合、ディスプレイに必要な残りのPoE割り当てがあれば、カメラにディスプレイからPoEを供給できます。PoE割り当ての詳細については、gSシリーズの設置と操作の説明、および4.4電源接続のセクションを参照してください。
- マルチカメラシステム：
- Raymarineネットワークスイッチを使用して、複数のカメラを単一のMFDに接続できます。スイッチがPoEを供給できる場合、またはカメラがPoEを供給するgSシリーズMFDに直接接続されている場合を除き、各カメラには個別の電源が必要です。詳細は4.5ネットワーク接続と4.4電源接続のセクションを参照してください。
- PC /ラップトップシステム：
- コンピュータのEthernetコネクタを介して直接、またはRaymarineネットワークスイッチを介して間接的に、製品をPCまたはラップトップコンピュータに接続できます。詳細は4.5ネットワーク接続セクションを参照してください。PCまたはラップトップコンピュータに接続すると、製品の内蔵Webインターフェイスにアクセスできます。

3.6 警告と注意

重要：先に進む前に、この文書の第1章重要情報の項に記載されている警告と注意をよく読んで理解しておいてください。

3.7 一般的な場所の要件

製品に適した場所を選択する際の重要な考慮事項

本製品はデッキ下への取り付けに適しています。

製品は次の場所に取り付ける必要があります。

- 物理的損傷や過度の振動から保護されています。
- 換気がよく、熱源から離れている。

製品の設置場所を選択するときは、信頼性が高く問題のない操作を保証するために、次の点を考慮してください。

- **アクセス** - ケーブルを強く曲げないように、製品へのケーブル接続を可能にするのに十分なスペースが必要です。
- **診断** - 製品は、診断LEDが見えやすい場所に取り付ける必要があります。

注：すべての製品に診断LEDが含まれているわけではありません。詳細については、第8章システムチェックとトラブルシューティングを参照してください。

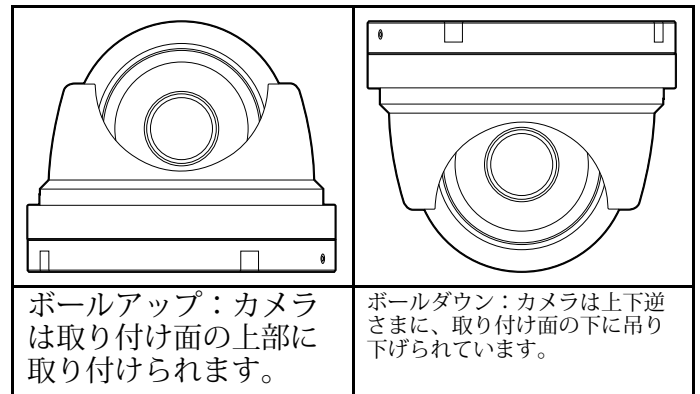
- **電氣的干渉** - 製品は、モーター、発電機、無線送受信機など、干渉を引き起こす可能性のある機器から十分に離れた場所に取り付けてください。
- **磁気コンパス** - この製品と船舶のコンパスとの間に適切な距離を維持するためのアドバイスについては、このドキュメントの「コンパス安全距離」のセクションを参照してください。
- **電源** - ケーブルの配線を最小限に抑えるには、本製品を船舶のDC電源にできるだけ近づけて配置する必要があります。
- **取り付け面** - 製品がしっかりとした面で適切に支えられていることを確認します。この製品の技術仕様に記載されている重量情報を参照し、目的の取り付け面が製品の重量に耐えるのに適していることを確認してください。船舶の構造を損傷する可能性のある場所にユニットを取り付け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への潜在的な干渉を防ぐために、製品から十分な距離を保ってください。製品に適した場所を選択するときは、コンパスから最大限の距離を維持するように心がける必要があります。通常、この距離はすべての方向に少なくとも1 m (3フィート) でなければなりません。ただし、一部の小型船舶では、製品をコンパスから遠く離して配置することが不可能な場合があります。このような場合は、製品の設置場所を選択するときに、電源が入った状態のときにコンパスが製品の影響を受けないようにしてください。

3.8 カメラの向き

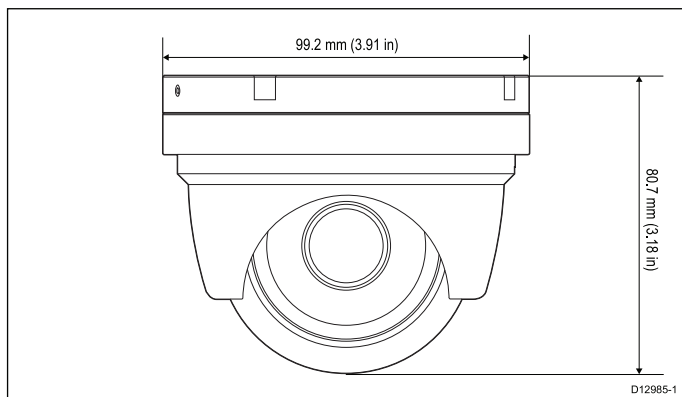
カメラは、「ボールアップ」と「ボールダウン」と呼ばれる2つの方向に取り付けることができます。デフォルトの画像の向きはボールダウン構成用です。カメラをボールアップ構成にマウントする場合、ビデオ画像を反転する必要があります。



画像の向きは、PCに接続したときにアクセスできる内蔵Webインターフェイスを使用して変更する必要があります。

3.9 製品の寸法

CAM220IP



Chapter 4: Cables and connections

Chapter contents

- [4.1 General cabling guidance on page 20](#)
- [4.2 Connections overview on page 21](#)
- [4.3 Power options on page 21](#)
- [4.4 Power connection on page 22](#)
- [4.5 Network connection on page 24](#)

4.1 一般的なケーブル配線の手引き

ケーブルの種類と長さ

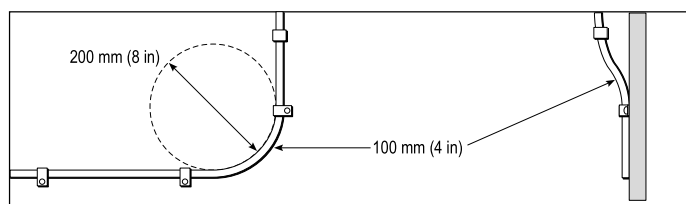
適切な種類と長さのケーブルを使用することが重要です

- 特に明記されていない限り、Raymarineが提供する正しいタイプの標準ケーブルのみを使用してください。
- Raymarine以外のケーブルが正しい品質とゲージであることを確認してください。例えば、より長い電力ケーブルの引き回しは、引き回しに沿った電圧降下を最小限に抑えるためにより大きなワイヤゲージを必要とし得る。

配線ケーブル

性能を最大限に引き出し、ケーブルの寿命を延ばすには、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。可能であれば、最小曲げ直径200 mm (8 in) /最小曲げ半径100 mm (4 in) を確保してください。



- すべてのケーブルを物理的な損傷や熱への暴露から保護してください。可能であればブランキングまたはコンジットを使用してください。ビルジや出入り口、あるいは動いているものや熱いものの近くにケーブルを通さないでください。
 - 結束バンドまたはひもを使用してケーブルを固定します。余分なケーブルを巻き取り、邪魔にならない場所に束ねます。
 - ケーブルが露出したバルクヘッドまたはデッキヘッドを通過する場合は、適切な水密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。
- データケーブルは常に次の場所からできるだけ離して配線してください。

- その他の機器およびケーブル
- 大電流のACおよびDC電力線
- アンテナ。

ストレインリリーフ

適切な張力緩和が行われていることを確認してください。コネクタをひずみから保護し、極端な海の状況下でも抜けないようにします。

回路絶縁

AC電流とDC電流の両方を使用する設置には、適切な回路絶縁が必要です。

- PC、プロセッサ、ディスプレイ、その他の繊細な電子機器や機器を動作させるには、必ず絶縁トランスまたは別のパワーインバータ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トランスを使用してください。
- 他社製オーディオアンプを使用する場合は、必ず絶縁電源を使用してください。

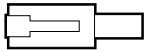
- 信号線は、必ず光絶縁されたRS232 / NMEAコンバータを使用してください。
- PCなどのデリケートな電子機器に専用の電源回路があることを必ず確認してください。

ケーブルシールド

すべてのデータケーブルが適切にシールドされていることを確認します（たとえば、狭い部分を絞ってスクレープしていないなど）。

4.2接続の概要

次の情報を参考にして、製品上の接続を識別してください。

Connector	Type	Connects to:	Suitable cables
	RJ45	• RayNet network • Multifunction display • PC	A Network coupler and / or RayNet to SeaTalk ^h s adaptor cable is required. Refer to Chapter 11 Spares and accessories .
	Power	12 V dc power supply Note: The terminator should be removed to enable connection to a power supply.	18AWG minimum thickness for power cable extensions.

つながりを作る

以下の手順に従って、ケーブルを製品に接続してください。

- 1.船舶の電源がオフになっていることを確認してください。
- 2.接続されているデバイスが、そのデバイスに付属のインストール手順に従ってインストールされていることを確認します。
- 3.正しい方向を確認しながら、ケーブルコネクタを対応するコネクタに完全に押し込みます。
- 4.該当する場合は、ロック機構を使用して確実に接続します。
- 5.水の浸入による腐食を防ぐために、むき出しの結線が適切に絶縁されていることを確認します。

4.3電源オプション

この製品には、次のいずれかの方法で電源を供給する必要があります。

1. PoE（パワーオーバーイーサネット）。どちらか

- Raymarine gSシリーズMFDへの直接接続（データ信号と電力信号の両方を伝送するのに必要なケーブルは1本だけ）、または
- 適切に電力供給されているRaymarineまたはFLIR PoEインジェクタへの接続。カメラとPoEインジェクタの間でデータ信号と電力信号の両方を伝送するために必要なケーブルは1本だけです。ただし、PoE自体には独自の電源と、ラップトップ、Raymarine MFD、またはRaymarineネットワークスイッチへの個別のイーサネットデータケーブルが必要です。

この方法は、カメラが電源から遠く離れている場合に便利です。カメラ自体へのイーサネットデータケーブルは1本だけで済み、PoEインジェクタは電源の近くに配置できます。

セルフパワー

付属の電源ケーブルを使用して船舶の電源に直接接続します。この方法では、ラップトップ、Raymarine MFD、またはRaymarineネットワークスイッチに別のイーサネットデータケーブルが必要です。

接続の詳細については電源接続のセクションを参照してください。



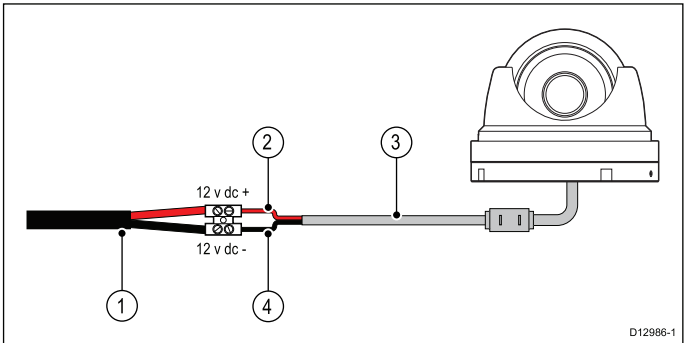
警告：PoEデバイスへの電力供給
 この装置は、イーサネット接続（PoE）を介して、または専用の電源ケーブルを介して給電することができます。装置にPoEが供給されているときは、装置専用の電源ケーブルを接続しないでください。

4.4電源接続

セルフパワー

ユニットは、専用の電源ケーブルを使用して12ボルトのDC電源から電力を供給できます。

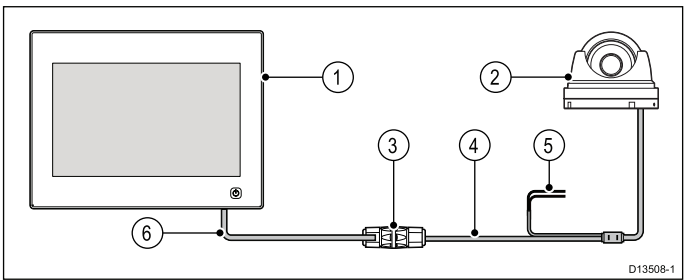
注：電源ケーブルにはターミネータが付属しています。装置に電源を入れる場合は、これを取り外す必要があります。



Item	Description	Connects to:
1	Vessel's 12 V dc power supply	Product's power cable supply
2	Positive terminal	Power supply — positive terminal
3	Product's power cable	Vessel's 12 V dc power supply
4	Negative terminal	Power supply — negative terminal

パワーオーバーイーサネット

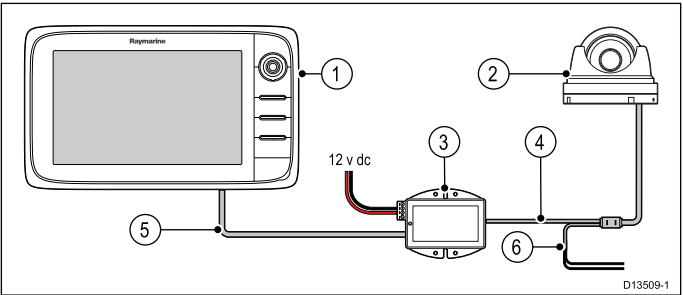
カメラはクラス2 PoEデバイスです。カメラがgSシリーズマルチファンクションディスプレイ（MFD）に直接接続されている場合、ユニットはディスプレイネットワーク接続から電源を供給されます。ユニットにPoEが供給されているときは、絶対にカメラの電源接続を接続しないでください。



1	MFD (providing PoE to the camera)
2	IP camera
3	Waterproof RJ45 ethernet coupler (R32142) (supplied)
4	Camera's ethernet connection
5	Camera's power cable (Connection not required as camera is being supplied PoE by the MFD.)
6	RayNet to SeaTalk ^{hs} adaptor cable (not supplied)

PoEインジェクタ

カメラにはPoEインジェクタを使用して電源を入れることもできます。



1	MFD
2	IP camera
3	PoE injector (R32141) (not supplied)
4	Camera's ethernet connection
5	RayNet to SeaTalk ^{hs} adaptor cable (not supplied)
6	Camera's power cable (Connection not required as camera is being supplied PoE by the injector.)

重要：腐食や水の浸入による製品の損傷を防ぐため、すべての接続は乾燥した場所で行い、適切に絶縁する必要があります。

パワーオーバーイーサネット（PoE）
PoEは、電力をPSE（電力供給機器）に供給するためにイーサネット接続に沿ってPSE（電力供給機器）機器から通過させることを可能にするシステムである。これにより、互換性のある機器にデータ接続と電力の両方を供給するために1本のケーブルを使用することができます。

PoEの分類
PSE装置は、指示された電力範囲/接続されているPDの分類を検出し、PDの分類に基づいて必要な最大電力を割り当てます。

PoEの分類は次のとおりです。

PoE Class	Current (mA)	Power range (Watt)	Class description
Class 0	0 to 4	0.44 W to 12.94 W	-
Class 1	9 to 12	0.44 W to 3.84 W	Very low power
Class 2	17 to 20	3.84 W to 6.49 W	Low power
Class 3	26 to 30	6.49 W to 12.95 W	Mid power
Class 4	36 to 44	12.95 W to 25.5 W	High power

PSEは常にPDの分類に基づいて最大電力を割り当てます。

電源ケーブル延長

製品には電源ケーブルが付属しており、必要に応じて延長できます。

- ・システム内の各ユニットの電源ケーブルは、それぞれ独立した単一の長さのケーブルとして配線してください。
- ・ユニットから船舶のバッテリーまたは配電盤への2線式ケーブル。
- ・Raymarineは、延長ケーブルの長さにかかわらず、18AWG (0.82 mm²) の最小ワイヤゲージを推奨します。
- ・すべての長さの電源ケーブルを延長するために、11 Vで完全に平らなバッテリーで10.8 Vの本製品の電源コネクタに連続した最低電圧があることを確認してください。

重要：システム内の一部の製品（ソナーモジュールなど）は特定の時間にピーク電圧を発生させる可能性があるため、ピーク時に他の製品が利用できる電圧に影響を与える可能性があります。

配電の推奨事項

ベストプラクティス

- ・製品には電源ケーブルが付属しています。製品に付属の電源ケーブルのみを使用してください。別の製品用に設計された、または別の製品に付属の電源ケーブルを使用しないでください。
- ・製品の電源ケーブルの配線の識別方法と接続場所の詳細については、「電源接続」セクションを参照してください。
- ・いくつかの一般的な配電シナリオの実装に関する詳細については、以下を参照してください。

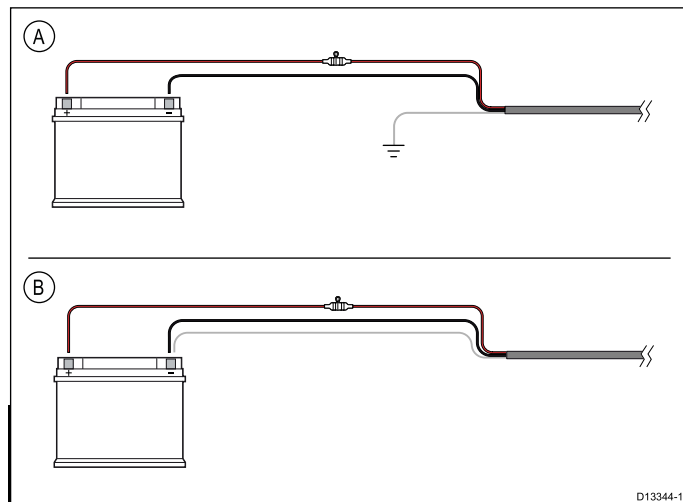
重要：計画や配線を行う際には、システム内の他の製品（ソナーモジュールなど）の中には、船舶の電気システムに大きな電力需要のピークをもたらすものがあります。

注：以下に記載されている情報はあくまで参考用であり、製品の保護に役立ちます。それは一般的な船の動力配置をカバーしますが、すべてのシナリオをカバーするわけではありません。正しいレベルの保護を提供する方法がわからない場合は、Raymarineの正規販売店または適切な資格を持った専門の海洋電気技師にお問い合わせください。

実装 - バッテリーへの直接接続

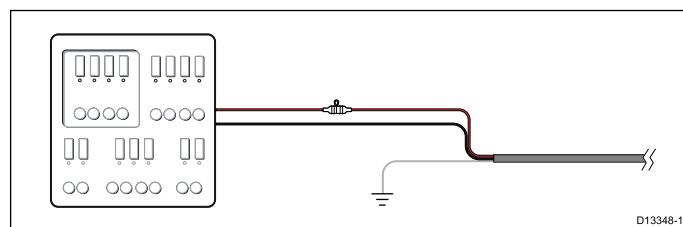
- ・製品に付属の電源ケーブルは、適切な定格のヒューズまたはブレーカーを介して船舶のバッテリーに直接接続することができます。
- ・製品に付属の電源ケーブルには、別のドレン線が含まれていない場合があります。その場合は、電源ケーブルの赤と黒のワイヤだけを接続する必要があります。
- ・付属の電源ケーブルにインラインヒューズが取り付けられていない場合は、赤いワイヤとバッテリーのプラス端子の間に適切な定格のヒューズまたはブレーカーを取り付ける必要があります。
- ・製品のマニュアルに記載されているインラインヒューズの定格を参照してください。

- ・製品に付属の電源ケーブルを延長する必要がある場合は、製品のマニュアルに記載されている専用の電源ケーブル延長に関するアドバイスに従ってください。



A	バッテリー接続シナリオA：共通のRF接地点を持つ船舶に適しています。このシナリオでは、製品の電源ケーブルに別のドレン線が付属している場合は、それを船舶の共通の接地点に接続する必要があります。
B	バッテリー接続シナリオB：共通接地点のない船舶に適しています。この場合、製品の電源ケーブルに別のドレン線が付属している場合は、バッテリーのマイナス端子に直接接続する必要があります。

実装 - 配電盤への接続



- ・866/5000
- ・または、付属の電源ケーブルを適切なブレーカーに接続するか、船舶の配電盤または工場出荷時の配電ポイントに接続することができます。
- ・配電ポイントは、8 AWGまで船舶の主電源から給電する必要があります。
- ・(8.36 mm²) ケーブル。
- ・理想的には、すべての機器を適切な定格のサーマルブレーカーまたはヒューズに適切な回路保護を施して配線する必要があります。これが不可能で、複数の機器がブレーカーを共有している場合は、個別のインラインヒューズを使用してください。
- ・各電源回路に必要な保護を提供します。
- ・すべての場合において、製品のマニュアルに記載されている推奨ブレーカー/ヒューズ定格に従ってください。
- ・製品に付属の電源ケーブルを延長する必要がある場合は、製品のマニュアルに記載されている専用の電源ケーブル延長に関するアドバイスに従ってください。

重要：サーマルブレーカーまたはヒューズに適したヒューズ定格は、接続している装置の数によって異なります。

接地

製品のマニュアルに記載されている個別の接地アドバイスを必ず守ってください。

詳しくは

Raymarineは、以下の規格に詳述されているように、すべての船舶用電気設備でベストプラクティスを遵守することをお勧めします。

- ボートの電気および電子設備のためのBMEAの行動規範
- NMEA 0400設置基準
- 船上のABYC E-11 ACおよびDC電気システム
- ABYC A-31バッテリーチャージャーとインバーター
- ABYC TE-4雷保護

インラインヒューズとサーマルブレーカの定格

次のインラインヒューズおよびサーマルブレーカの定格が製品に適用されます。

インラインヒューズ定格	サーマルブレーカー定格
2 A slow blow	3 A (if only connecting one device)

Note:

- サーマルブレーカーに適したヒューズ定格は、接続している機器の数によって異なります。疑わしい場合は、正規のRaymarine販売店にご相談ください。
- 製品の電源ケーブルにはインラインヒューズが取り付けられている場合があります。そうでない場合は、製品の電源接続のプラス線にインラインヒューズを追加できます。



警告：アースは必要ありません
この製品は完全に絶縁されているため、別途接地する必要はありません。

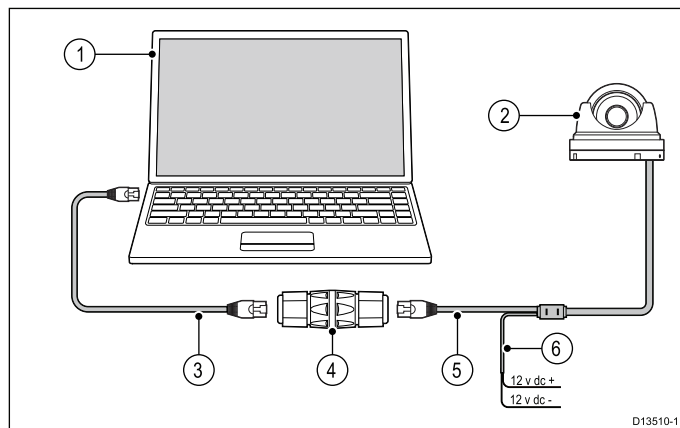
4.5 ネットワーク接続

ビデオフィードを表示するには、ユニットを互換性のあるMFDまたはPCに接続する必要があります。

パソコン接続

カメラとパソコンを直接接続する場合

カメラには別の電源接続が必要です。あるいは、PoEインジェクタを使用してカメラに電力を供給することができます。



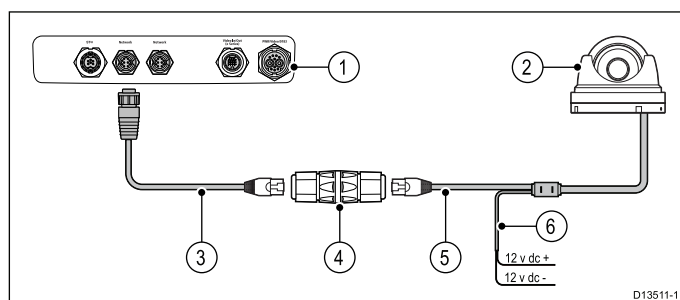
Item	Description
1	PC
2	IP camera
3	(Optional) RJ45 ethernet cable
4	(Optional) Waterproof RJ45 ethernet coupler (R32142) (supplied)
5	Camera's ethernet cable
6	Camera's power cable

注意：カメラのイーサネットケーブルをPCのイーサネットポートに直接接続することもできます。追加のRJ45イーサネットケーブルとイーサネットカプラーは必要ありません。

利用可能なネットワークハードウェアとケーブルの詳細については、第11章スペアとアクセサリを参照してください。

多機能ディスプレイ接続

ユニットは多機能ディスプレイに直接接続できます。多機能ディスプレイにPower over Ethernet (PoE) が装備されている場合は、別途電源を用意する必要はありません。



Item	Description
1	MFD rear connector panel
2	IP camera
3	RayNet to SeaTalkhs (male) adaptor cable

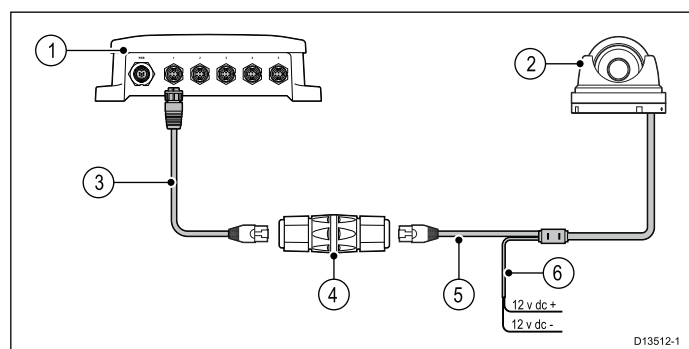
Item	Description
4	Waterproof RJ45 ethernet coupler (R32142) (supplied)
5	Camera's ethernet cable
6	Camera's power cable (Connection not required if the camera is being supplied PoE by the MFD.)

注：製品によっては、接続パネルは表示形式と多少異なる場合があります。ネットワーク接続方法は、**RayNet**コネクタを装備しているすべての製品で同じです。

利用可能なネットワークハードウェアとケーブルの詳細については、第11章スペアとアクセサリを参照してください。

ネットワークスイッチ接続

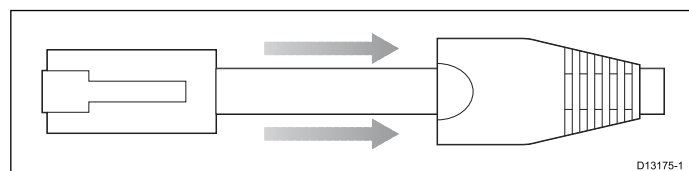
ネットワークスイッチまたはルーターを使用して、複数のカメラをネットワーク接続できます。



Item	Description
1	Raymarine network switch
2	IP camera
3	RayNet to SeaTalk ^{hs} adaptor cable (not supplied)
4	Waterproof RJ45 ethernet coupler (R32142) (supplied)
5	Camera's ethernet cable
6	Camera's power cable

RJ45アダプタケーブルスリーブ

RJ45 - RayNetアダプタケーブルのRJ45コネクタを囲むスリーブは、イーサネットカプラに接続できるようにコネクタから引き離すことができます。



Chapter 5: Mounting

Chapter contents

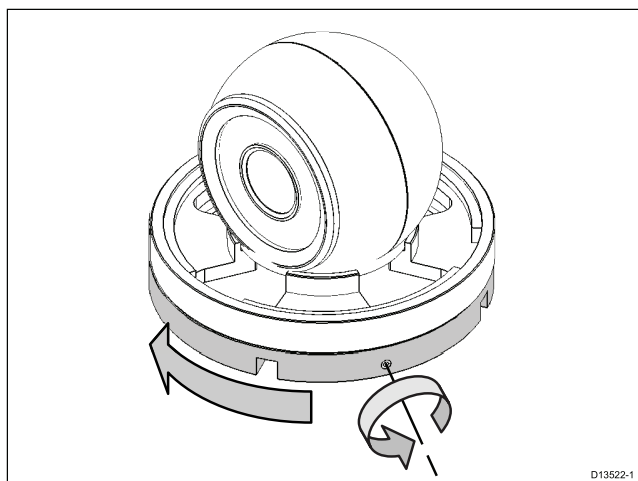
- [5.1 Mounting the unit on page 28](#)

5.1 ユニットの取り付け

適切な場所を選択したら、次のようにユニットをインストールします。
電源がオフになっていること、および必要なケーブルが取り付け位置に送られていることを確認します。

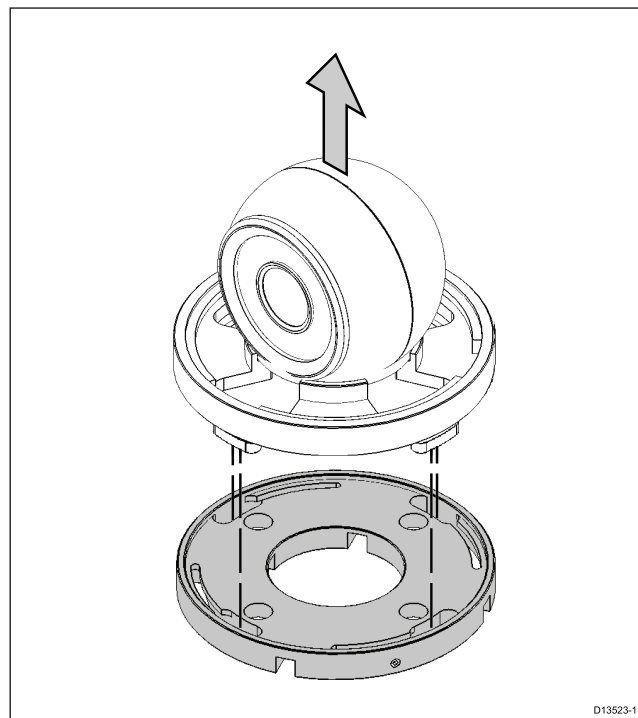
注：カメラは、部分的に組み立てられて提供されます。外部のプラスチックカラー（ボックスに個別に梱包）は、カメラの使用中にカメラボールを保護します。カメラを取り付けた後、カラーをカメラベースに取り付ける必要があります。

1. ボックスからすべてのコンポーネントを取り外します。
2. この手順の最後にこれをカメラベースに取り付ける必要があるため、外側のプラスチックカラーを保持していることを確認してください。
3. ユニットの選択された場所を確認します。ネジを取り付けるのに安全な、透明で平らな領域が必要です。
4. 付属の取り付けテンプレートをを使用して、取り付け穴の位置と、必要に応じてケーブル供給穴をマークします。
5. 取り付け穴を開けます。必要に応じて、マークされた位置にケーブル供給穴を開けます。
6. 付属の六角レンチ（アレンキー）を使用して、カメラのベースの側面にあるネジを緩めます。

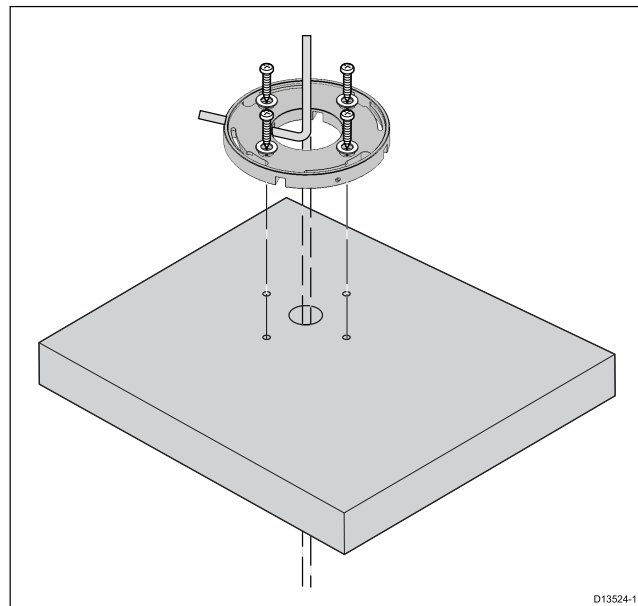


6. カメラのベースをカメラの本体から外します。ベースを手前に向けて、カメラの本体をつかみ、ベースをひねります。

反時計回りに、ベースをカメラ本体から引き離します。

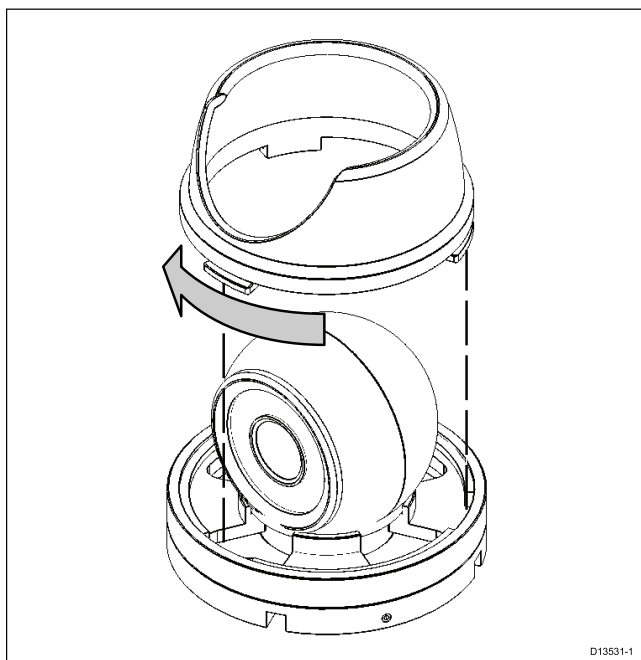


7. カメラのケーブルを、カメラのベースの穴、または提供されているケーブルチャンネルの1つに通します。
8. カメラのベースを所定の位置に置き、ベースの穴を取り付け面のドリル穴に合わせます。



9. 付属のネジとナイロンワッシャーを使用してベースを所定の位置に固定し、カメラのケーブルがカメラベースのケーブルチャンネルに収まるようにするか、取り付け面に開けられたケーブル送り穴に通します。
10. カメラをベースに再度取り付け、付属の六角レンチ（アレンキー）を使用して、ベースの側面にある固定ネジを締めます。
11. カメラのケーブルを関連するケーブルフィードに接続します。
12. システムの電源を入れ、ディスプレイのカメラのフィードを確認します。
13. 最適な画像を得るために、ボールの位置を手で調整します。

14.外部プラスチックカラーをカメラベースに取り付けるには、3つのラグをベースのスロットに合わせ、カラーを時計回りに回してボールの周りの位置にロックします。



注：カラーがカメラの視野を遮っている場合は、カラーを取り外して、必要に応じてボールの位置を変更します。カラーは、3つの異なる位置のいずれかに再取り付けでき、カメラのレンズに合わせて切り欠きを調整できます。

Chapter 6: Operation

Chapter contents

- [6.1 Operation instructions on page 32](#)
- [6.2 Web browser interface on page 32](#)
- [6.3 Reverse video and video flip on page 35](#)
- [6.4 Resetting the camera to factory defaults on page 35](#)

6.1 操作説明書

製品の詳しい操作方法については、ディスプレイに付属のマニュアルを参照してください。

6.2 Webブラウザインタフェース

ネットワークの設定と運用

デフォルトのユーザー名、パスワード、およびポート

Username	admin
Password	1234
Ports	• 80 (HTTP) • 554 (RTSP) • 2700 (AV streaming) • 2300 (Event trigger)
IP address	DHCP enabled by default (IP address is assigned automatically.)

カメラのIPアドレス

デフォルトでは、カメラのIPアドレスは自動的に割り当てられます。カメラに割り当てられているIPアドレスは、次の方法で確認できます。

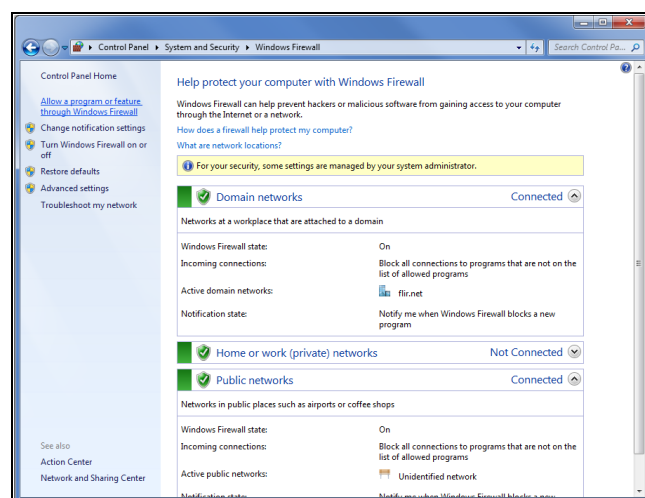
- IP scanner software (supplied)
- UPnP

注：* Windows 7を実行しているPCに接続するには、ネットワーク設定を変更する必要があります。

ネットワーク設定の変更 – Windows 7

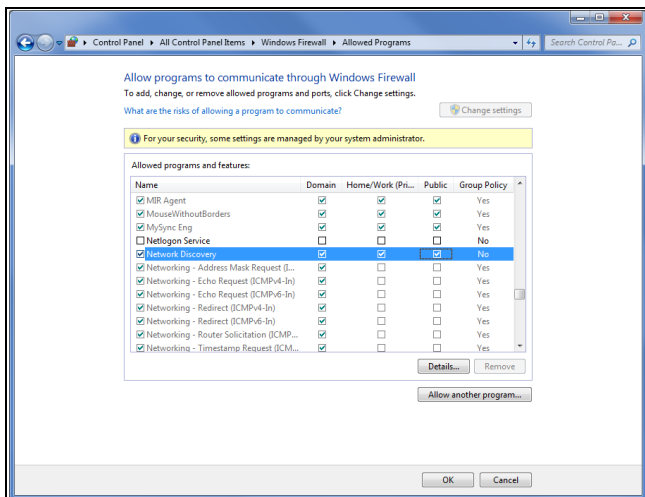
Windows 7 PCで必要なネットワーク設定を構成するには、以下の手順に従います。カメラをPCに接続した状態で（詳細については、第4章「ケーブルと接続」を参照してください）。

1. 開始をクリックします。
2. コントロールパネルをクリックします。
3. [システムとセキュリティ]をクリックします。
4. [Windowsファイアウォール]をクリックします。

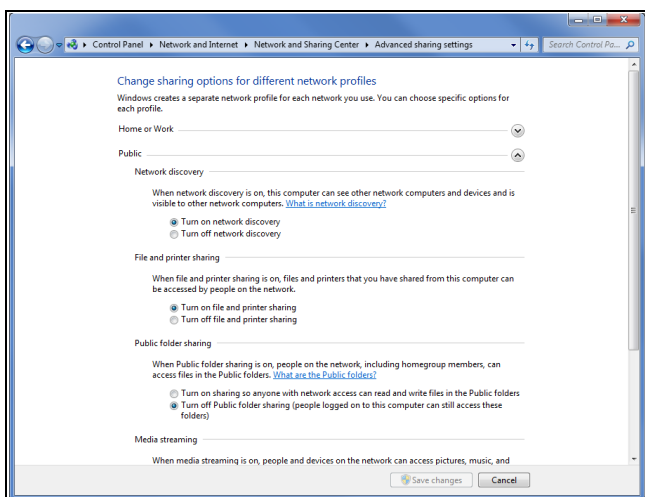


5. [Windowsファイアウォールによるプログラムまたは機能の許可]をクリックします。
6. リストをNetwork Discoveryまでスクロールします。

7.カメラがオンになっているネットワークの種類のボックスにチェックマークを付けます（これは通常パブリックです）。



8. OKをクリックします。
9. コントロールパネルから、ネットワークとインターネットをクリックします。
10. [ネットワークと共有センター]をクリックし
11. [共有の詳細設定の変更]をクリックし
12. 関連するネットワークの種類（[パブリック]など）をクリックします。
13. [ネットワーク検出を有効にする]が選択されている確認します。



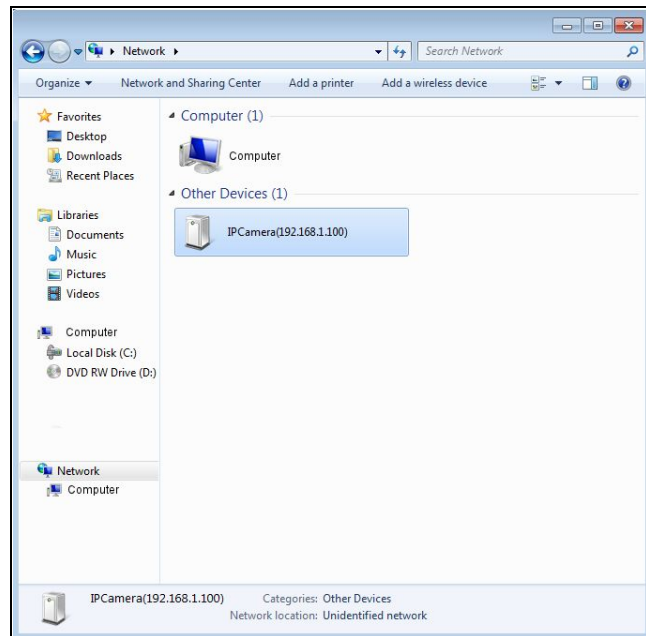
14. ネットワーク検出をオンにした場合は、[変更を保存]をクリックします。
15. ネットワーク検出が既に有効になっている場合は、[キャンセル]をクリックします。

Windows 7 UPnPを使用してカメラのIPアドレスを確認する

この方法を使用するには、PCとルーター（使用されている場合）がUPnPをサポートしている必要があります（UPnPはデフォルトでカメラで有効になっています）。カメラとPCは同じネットワーク上になければなりません。第4章「ケーブルと接続」の説明に従って、カメラがPCに接続されていることを確認します。

1. スタート>コンピュータ>ネットワークの順にクリックします。

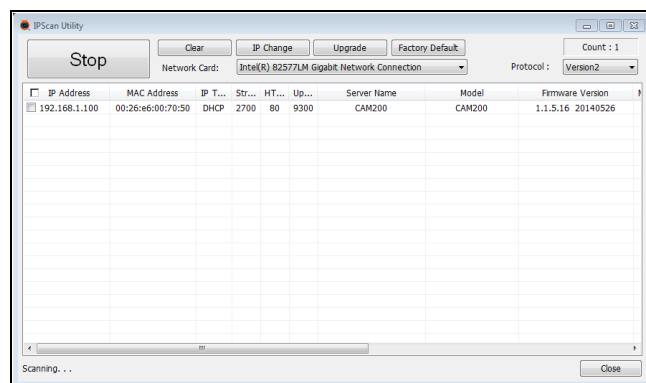
カメラはネットワークインフラストラクチャの下に表示されます。



2. カメラアイコンをダブルクリックして、デフォルトのブラウザにWebインターフェイスを開きます。
3. カメラのユーザー名とパスワードを入力して[ログイン]をクリックします。

IPスキャナソフトウェアを使用してカメラのIPアドレスを確認する
この方法を使用するには、PCとルーター（使用されている場合）がUPnPをサポートしている必要があります（UPnPはデフォルトでカメラで有効になっています）。カメラとPCは同じネットワーク上になければなりません。第4章「ケーブルと接続」の説明に従って、カメラがPCに接続されていることを確認します。

1. カメラに付属のCDをPCのCD / DVDドライブに挿入します。
2. ソフトウェアフォルダに移動します。
3. IP Scannerの実行ファイル（例：IPScan Utility.exe）をダブルクリックします。
4. SCANボタンをクリックしてください。
5. 接続されているIPデバイスの詳細が表示されます。



5. 該当するカメラのエントリをダブルクリックして、デフォルトのWebブラウザを使用してWebインターフェイスを開きます。
6. カメラのユーザー名とパスワードを入力して[ログイン]をクリックします。

対応ブラウザ

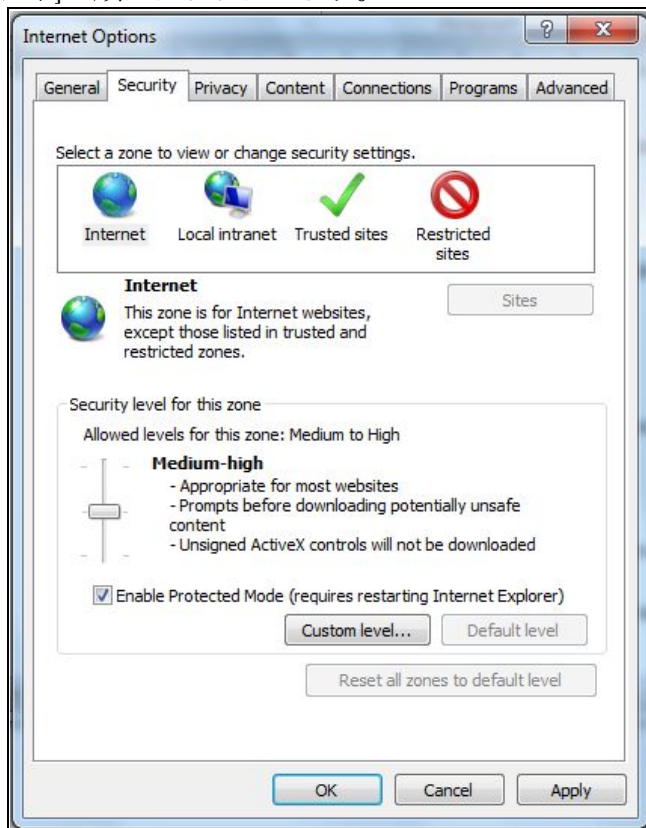
このカメラには、Webブラウザを使用してアクセスできるWebインターフェイスが組み込まれています。以下のブラウザがサポートされています。

- Google Chrome

- Mozilla Firefox
- Apple Safari
- Microsoft Internet Explorer 7.0 or later, 32-bit version (using ActiveX)

Internet Explorerを設定する
Microsoft Internet Explorerを使用している場合は、インターネット設定を変更する必要があります。

1. [ツール]、[インターネットオプション]、[セキュリティ]の順にクリックします。



2. カスタムレベルをクリックします。
3. [署名されていないActiveXコントロールをダウンロードする]で、[確認する (推奨)]または[有効にする]をクリックします。
4. [OK]をクリックしてから、もう一度[OK]をクリックします。

Webブラウザを使用してアクセスする

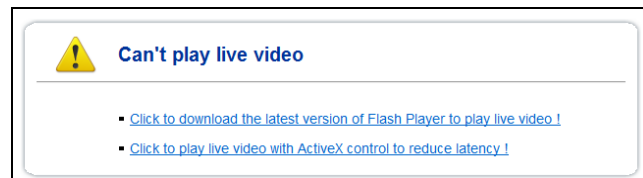
1. IPカメラと同じネットワークに接続されているWeb対応デバイスからWebブラウザを開きます。
2. ブラウザのアドレスバーにカメラのIPアドレスをhttp://192.168.1.100:80の形式で入力して、Returnキーを押します。
3. カメラのユーザー名とパスワードを入力して[ログイン]をクリックします。

カメラのWebインターフェイスのメイン画面が表示されます。ここからカメラフィードを設定および表示できます。

注意：カメラフィードが表示されない場合は、コンピュータに最新バージョンのAdobe Flash Player (Chrome、Firefox、Internet Explorer、およびSafari) またはActiveX (Internet Explorerのみ) がインストールされていることを確認してください。インストール後、ブラウザを再起動してカメラに再接続してください。

インターネットエクスプローラ - ActiveXとFlash Player
ActiveXプラグインは、Flash Playerよりもスムーズなビデオパフォーマンスを提供する可能性があります。

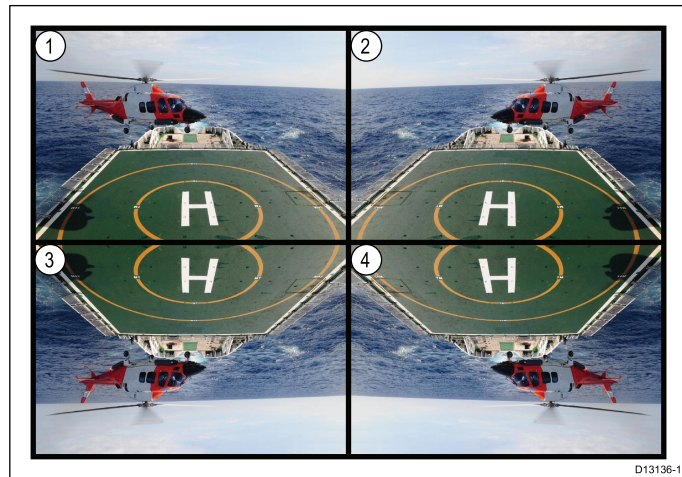
1. コンピューターにFlash Playerがインストールされている場合：
 - i. Webインターフェイスを開き
 - ii. ビデオウィンドウの上にあるメッセージをクリックします。
 - iii. ビデオ領域の内側をクリックし、[このコンピュータのすべてのユーザーにこのアドオンをインストールする]を選択します。
 - iv. 画面上の指示に従います。
2. コンピューターにFlash Playerがインストールされていない場合は、ActiveXまたはFlash Playerを使用するかどうかを選択するように求められます。



- 待ち時間を減らすためにActiveXコントロールでライブビデオを再生する場合にクリックします (推奨) - ActiveXプラグインを使用してカメラに接続します。プラグインをインストールするには、ビデオ領域をクリックし、[このコンピュータのすべてのユーザーにこのアドオンをインストールする]を選択します。
- クリックして最新バージョンのFlash Playerをダウンロードしてライブビデオを再生する - アドビのWebサイトからFlash Playerをダウンロードするためのリンクを開きます。インストールが完了したら、ブラウザを再起動してWebインターフェイスを開きます。

6.3 リバーズビデオとビデオフリップ

ビデオフィードは、インストールに応じて、反転（鏡像）、反転または反転して反転することができます。



1. 通常表示 - 前方を向いているカメラ用。
2. 左右反転 - カメラが後方を向いている場合。
3. 画像反転表示 - カメラの画像が上下逆さまに表示される、正面向きのカメラの場合。
4. 画像の反転と鏡像/反転表示 - カメラの画像が上下逆さまに表示される、後ろ向きカメラの場合。

ビデオの反転と反転

ビデオ画像を反転したり、画像を反転するには、以下の手順に従ってください。
カメラのWebインターフェースから：

1. ページ左側の[カメラ]アイコンをクリックします。
 2. クイックリンクから[カメラ設定]をクリックします。
 3. [ミラー]ドロップダウンボックスから適切なオプションを選択します。
- 利用可能なオプションは以下のとおりです。
- オフ - 前向きカメラ用。
 - ミラー - 後方を向いているカメラ用。
 - Vフリップ - カメラ画像が上下逆さまに表示される、正面向きカメラの場合。
 - 回転 - カメラの画像が逆さまに表示される、後方を向いているカメラの場合。

6.4 カメラを工場出荷時のデフォルト設定にリセットする

以下の手順に従って、カメラの設定を工場出荷時のデフォルト値にリセットしてください。

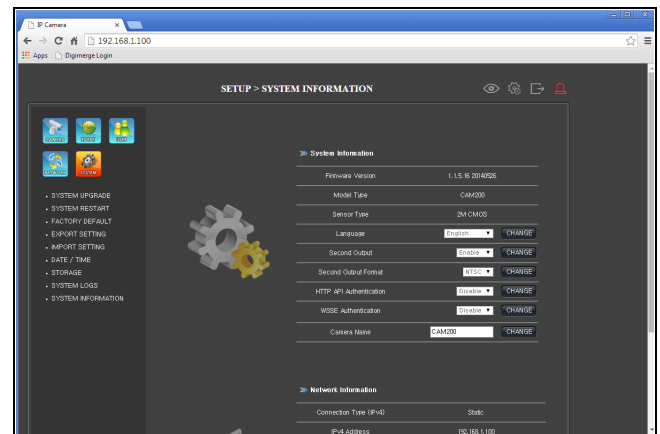
- カメラとIPカメラが「ネットワーク接続」セクションの説明に従って同じネットワークに接続されていることを確認します。
- ネットワークの設定と操作のセクションに記載されているように、Web設定にアクセスできるようにPCの設定が変更されていることを確認してください。

注：以下のスクリーンショットは変更されることがあります。

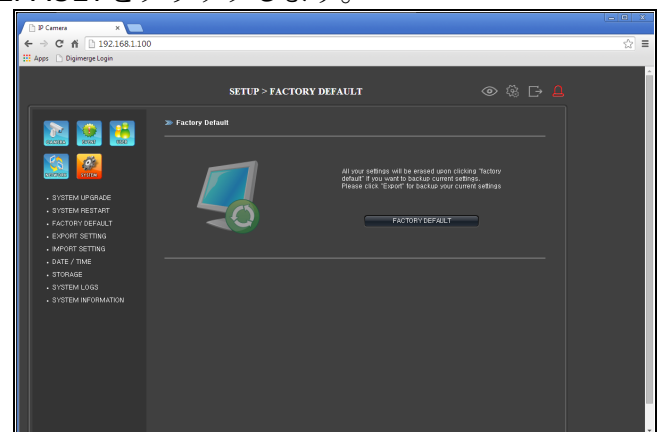
1. カメラのウェブインターフェースにログインします。



2. ページの右上隅にある[設定]アイコンをクリックします。システム情報ページが表示されます。



3. ページの左側にあるクイックリンクからFACTORY DEFAULTをクリックします。



4. ページの中央近くにあるFACTORY DEFAULTSをクリックします。
カメラは工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。

Chapter 7: Maintenance

Chapter contents

- [7.1 Routine checks on page 38](#)
- [7.2 Unit cleaning instructions on page 38](#)

7.1 定期的なチェック

次のような定期的な確認が必要です。

- ケーブルに擦れ、切れ目、傷などの損傷の兆候がないか調べます。
- ケーブルコネクタがしっかりと接続されていること、およびそれらのロック機構が正しくかみ合っていることを確認します。

注：ケーブルチェックは電源を切った状態で実行する必要があります。



警告：高電圧

この製品は高電圧を含んでいます。調整には、資格のある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ツールが必要です。ユーザーが修理できる部品や調整はありません。オペレーターは絶対にカバーを取り外したり、製品を修理しようとししないでください。

7.2 ユニット洗浄方法

ユニットは定期的な清掃を必要としません。ただし、ユニットを掃除する必要がある場合は、次の手順に従ってください。

1. 電源が切れていることを確認します。
2. 湿った布でユニットをきれいに拭きます。
3. 必要に応じて、中性洗剤を使用してグリース跡を取り除きます。

Chapter 8: System checks and troubleshooting

Chapter contents

- [8.1 Troubleshooting on page 40](#)
- [8.2 LED status on page 40](#)
- [8.3 IP camera troubleshooting on page 41](#)
- [8.4 Resetting the camera on page 42](#)

8.1 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、海洋電子機器の設置に関連する一般的な問題に必要な原因と修正措置を提供します。

すべてのRaymarine製品は、梱包および出荷の前に、包括的なテストおよび品質保証プログラムの対象となっています。ただし、製品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て解決するのに役立ちます。

このセクションを参照してもまだユニットに問題がある場合は、Raymarineテクニカルサポートにお問い合わせください。

8.2 LEDの状態

ユニットには、カメラの状態を判断するのに役立つLEDステータスインジケータがあります。

LED sequence	LED color	State
	Solid Red	Power On
	Solid Green	Network connected and transmitting
	Blinking green	Motion detection

8.3 IP camera troubleshooting

Problem	Possible Solutions
カメラの電源が入らない。	パワーオーバーイーサネット（PoE）接続 - イーサネットケーブルが正しく接続され、しっかりと接続されていることを確認してください。 - PoEアプリケーションには適していないため、クロスオーバーケーブルまたはケーブルを使用していないことを確認してください。 - 電源装置（PSE）デバイスの電源が入っていて、カメラに電力を供給するのに十分な残りの電力が割り当てられていることを確認します。 専用電源ケーブル接続 - 電源がカメラの電源要件を満たしていることを確認してください。 - 電源が入っていることを確認してください。 - 電源ケーブルが正しく接続され、しっかりと接続されていることを確認してください。 注：カメラの電源要件については、第10章の技術仕様を参照してください。
PSEは、別の電源を使用して給電されていても、カメラにPoEを割り当てていません。	- PoE割り当ては常に専用電源より優先されます。カメラをPSEに接続する場合は、カメラの専用電源ケーブルが接続されていないことを確認してください。 - または、カメラがPoE以外のイーサネット接続に接続されるようにネットワークを再設定します。
多機能ディスプレイに画像がない	- MFDのカメラアプリケーションを使用して、IPカメラの画像が表示されているかどうかを確認するために、使用可能なカメラフィードを順番に切り替えます。 - カメラが付属の説明書に従ってマルチファンクションディスプレイに接続されていることを確認します。 - カメラの電源が正しく入っていることを確認してください。 - MFDとカメラが物理的に同じ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。 - MFDが最新バージョンのLightHouseソフトウェアを実行していることを確認してください。 - 多機能ディスプレイの電源を入れたままIPカメラの電源を入れ直します。
ビデオのパフォーマンスが悪い	- 高品質のストリームに使用できる帯域幅が不十分です。接続されたPCを使用して、帯域幅を節約し、低帯域幅接続でのパフォーマンスを向上させるために、別の低解像度ストリームを選択してください。 - PCとMicrosoft Internet Explorerを使用している場合は、ビデオ領域の上にあるメッセージをクリックして、Flash Playerの代わりにActiveXプラグインを使用します。ActiveXはより滑らかなビデオパフォーマンスを提供するかもしれません。
カメラのIPアドレスが見つかりません（PC接続）。	デフォルトでは、カメラはDHCPによってIPアドレスを取得するように設定されています。つまり、ネットワークからIPアドレスを自動的に取得します。 - PCとカメラが同じIPアドレス範囲とサブネットマスク（IPv4）に設定されていることを確認します。 - カメラのIPアドレスをpingしてみます。あなたのPC上で行きます：スタート>プログラム>アクセサリ>コマンドプロンプトで「ping」と入力してからカメラのローカルIPアドレスを入力し、Enterキーを押します。「リクエストがタイムアウトしました」というメッセージが表示された場合は、PCとカメラが同じネットワーク上にないか、カメラが接続されていません。返事があれば、カメラは接続されています。 - PCにインストールされているVPNソフトウェアがすべて無効になっていることを確認します。 - UPnPを有効にして、[マイコンピュータ]> [ネットワーク]に移動し、ネットワークインフラストラクチャを確認します。 - PCのネットワーク設定が正しく行われていることを確認してください。 - カメラのIPアドレスを調べるには、付属のIPスキャナソフトウェアを使用してください。 注：ネットワーク設定の詳細については、ネットワークの設定と操作を参照してください。

8.4カメラをリセットする

MFDに接続されている場合、工場出荷時の状態にリセットする必要はありません。ただし、工場出荷時の状態へのリセットが必要な場合は、カメラの内蔵Webインターフェイスを使用する必要があります。PCなどのWeb対応デバイスに接続すると、カメラのWebインターフェイスにアクセスできます。詳細は6.4カメラを工場出荷時のデフォルト設定にリセットするを参照してください。

Chapter 9: Technical support

Chapter contents

- [9.1 Raymarine product support and servicing on page 44](#)

9.1 Raymarine製品サポートと整備

Raymarineは、包括的な製品サポートサービス、ならびに保証、サービス、および修理を提供します。これらのサービスには、RaymarineのWebサイト、電話、および電子メールを通じてアクセスできます。

製品情報

サービスまたはサポートを要求する必要がある場合は、以下の情報を入手してください。

- 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。
- システム図

この製品情報は、製品内のメニューを使って入手できます。

サービスと保証

Raymarineは、保証、サービス、および修理のために専用のサービス部門を提供しています。保証期間の延長のためにRaymarineのWebサイトにアクセスして製品を登録することを忘れないでください。 <http://www.raymarine.co.uk/display/?id=788>

Region	Tele-phone	E-mail
United Kingdom (UK), EMEA, and Asia Pacific	+44 (0)1329 246 932	emea.service@raymarine.com
United States (US)	+1 (603) 324 7900	rm-usrepair@flir.com

Webサポート

Raymarine Webサイトの「Support」領域にアクセスしてください。

- **Manuals and Documents** — <http://www.raymarine.co.uk/display/?id=10125>
- **FAQ / Knowledgebase** — <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>
- **Technical support forum** — <http://raymarine.ning.com/>
- **Software updates** — <http://www.raymarine.com/software>

Telephone and e-mail support

Region	Tele-phone	E-mail
United Kingdom (UK), EMEA, and Asia Pacific	+44 (0)1329 246 777	support.uk@raymarine.com
United States (US)	+1 (603) 324 7900 (Toll-free: +800 539 5539)	support@raymarine.com

Region	Tele-phone	E-mail
Australia and New Zealand	+61 2 8977 0300	aus.support@raymarine.com (Raymarine subsidiary)
France	+33 (0)1 46 49 72 30	support.fr@raymarine.com (Raymarine subsidiary)
Germany	+49 (0)40 237 808 0	support.de@raymarine.com (Raymarine subsidiary)
Italy	+39 02 9945 1001	support.it@raymarine.com (Raymarine subsidiary)
Spain	+34 96 2965 102	sat@azimut.es (Authorized Raymarine distributor)
Netherlands	+31 (0)26 3614 905	support.nl@raymarine.com (Raymarine subsidiary)
Sweden	+46 (0)317 633 670	support.se@raymarine.com (Raymarine subsidiary)
Finland	+358 (0)207 619 937	support.fi@raymarine.com (Raymarine subsidiary)
Norway	+47 692 64 600	support.no@raymarine.com (Raymarine subsidiary)
Denmark	+45 437 164 64	support.dk@raymarine.com (Raymarine subsidiary)
Russia	+7 495 788 0508	info@mikstmarine.ru (Authorized Raymarine distributor)

Chapter 10: Technical specification

Chapter contents

- [10.1 Technical specification on page 46](#)

10.1 Technical specification

Physical specification

Dimensions	• Base diameter: 99.2 mm (3.9 in) • Overall Height: 80.7 mm (3.2 in)
Weight	• Boxed: 0.65 kg (1.4 lbs) • Unboxed: 0.55 kg (1.2 lbs)

Power specification

Nominal supply voltage	12 V dc
Operating voltage range	10.8 V to 13.2 V dc
Power consumption	5.4 W Maximum (IR LEDs On)
Current	1.5 A
Power over Ethernet	PoE Class 2 (6.49 W Max) device (802.3af)

Environmental specification

Operating temperature	−10°C to 50°C (14°F to 122°F)
Storage temperature	−20°C to 60°C (−4°F to 140°F)
Relative humidity	95%
Weatherproof rating	IPX6 & IPX7

Camera specification

Sensor / DSP	2.0 Mega pixel 1/2.8" Sony CMOS image sensor
Scanning system	Progressive scan
Day / Night	True Day / Night with ICR filter changer
Total pixels	1952(H) x 1116(V) 2.18 Mega pixel
Effect pixels	1944(H) x 1104(V) 2.14 Mega pixel
Minimum illumination	0 Lux (IR LEDs On)
I ² Distance	20 m (65.6 ft.) (4 LEDs)
Lens	3.6 mm Mega pixel board lens

Video specification

Compression	H.264 High Profile @ level 4.0, Motion JPEG
Resolutions	1280 x 720 default (supporting up to 1920 x 1080 (FHD))

Video streaming	Supports multi streaming with H.264, MJPEG
Frame Rate	• H.264: 30fps @ 1920 x 1080p • MJPEG: 30fps @ VGA resolution
Bit Rate Control	• Dual stream: H.264, MJPEG • H.264: CBR / CVBR

Conformance specification

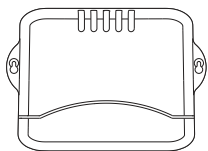
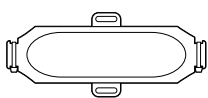
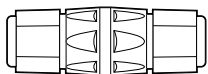
Conformance	• EN 60945:2002 • EMC Directive 2004/108/EC • Australia and New Zealand: C-Tick, Compliance Level 2
-------------	---

Chapter 11: Spares and accessories

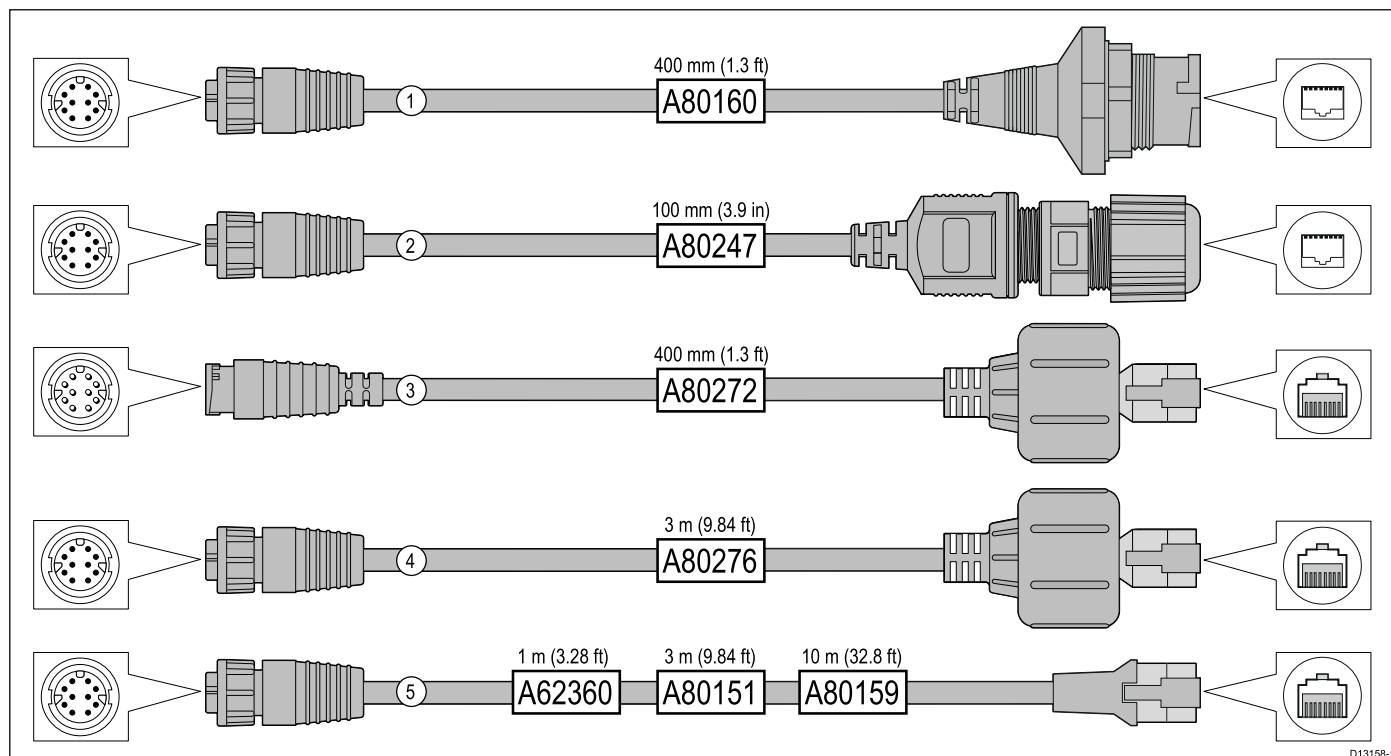
Chapter contents

- [11.1 Network hardware on page 48](#)
- [11.2 RayNet to RJ45 adapter cables on page 49](#)
- [11.3 Network cable connector types on page 50](#)
- [11.4 **RayNet** to **RayNet** cables and connectors on page 51](#)

11.1 Network hardware

Item	Part number	Notes
HS5 RayNet network switch 	A80007	5-port switch for network connection of multiple devices featuring RayNet connectors. Equipment with RJ45 SeaTalk ^{hs} connectors can also be connected using suitable adapter cables.
RJ45 SeaTalk ^{hs} network switch 	E55058	8-port switch for network connection of multiple SeaTalk ^{hs} devices featuring RJ45 connectors.
RJ45 SeaTalk ^{hs} crossover coupler 	E55060	- Enables direct connection of RJ45 SeaTalk^{hs} devices to smaller systems where a switch is not required. - Enables the connection of RJ45 SeaTalk^{hs} devices to a HS5 RayNet network switch (in conjunction with suitable adapter cables). - Enables 2 RJ45 SeaTalk^{hs} cables to be connected together to extend the length of the cabling. Recommended for internal installations. Important: Do NOT use crossover devices for POE (Power Over Ethernet) connections.
Ethernet RJ45 coupler 	R32142	- Enables direct connection of RJ45 SeaTalk^{hs} devices to smaller systems where a switch is not required. - Enables the connection of RJ45 SeaTalk^{hs} devices to a HS5 RayNet network switch (in conjunction with suitable adapter cables). - Enables 2 RJ45 SeaTalk^{hs} cables to be connected together to extend the length of the cabling. Recommended for external installations.

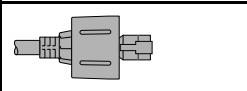
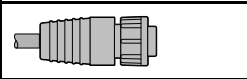
11.2 RayNet to RJ45 adapter cables



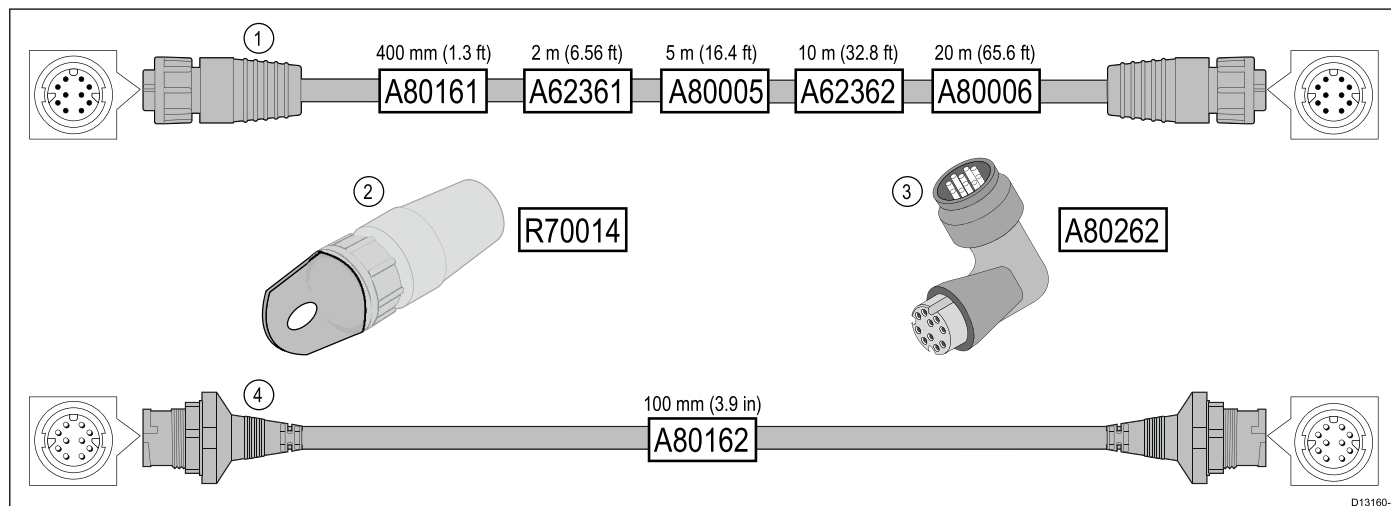
	Description	Typical use	Quantity
1	Adapter cable with a RayNet (female) socket on one end, and a waterproof (female) socket on the other end accepting the following cables with an RJ45 SeaTalk^{hs} waterproof locking (male) plug: • A62245 (1.5 m). • A62246 (15 m).	A typical use for this adapter cable is to connect a DSM300 sonar module to a LightHouse MFD, using all-waterproof cable connections. This adapter cable will also accept the following RJ45 SeaTalk^{hs} cables, although the RJ45 plug that connects at the equipment end (e.g. DSM300) will NOT be waterproof: • E55049 (1.5 m). • E55050 (5 m). • E55051 (10 m). • A62135 (15 m). • E55052 (20 m).	1
2	Adapter cable with a RayNet (female) socket on one end, and a waterproof (female) RJ45 socket on the other end, along with a locking gland for a watertight fit.	Directly connect a Raymarine radar scanner with an RJ45 SeaTalk^{hs} (male) cable to a RayNet network switch (e.g. HS5) or LightHouse MFD.	1
3	Adapter cable with a RayNet (male) plug on one end, and an RJ45 SeaTalk^{hs} waterproof (male) plug on the other end.	Connect a legacy G-Series GPM-400, C-Series Widescreen or E-Series Widescreen MFD to a Raymarine radar scanner supplied with a RayNet power / data cable.	1
4	Adapter cable with a RayNet (female) socket on one end, and an RJ45 SeaTalk^{hs} waterproof (male) plug on the other end.	Connect a legacy G-Series GPM-400, C-Series Widescreen or E-Series Widescreen MFD to a RayNet network switch (e.g. the HS5).	1
5	Adapter cable with a RayNet (female) socket on one end, and an RJ45 SeaTalk^{hs} (female) socket on the other end.	Connect a LightHouse MFD to a legacy SR6 switch / weather receiver or a legacy 8-port SeaTalk^{hs} network switch. Another common use for the cable is in conjunction with a crossover coupler (E55060 or R32142) to connect Raymarine products with an RJ45 connection (e.g. radar scanner, thermal camera or DSM300) to a LightHouse MFD or RayNet network switch (e.g. the HS5).	1

11.3 Network cable connector types

There are 2 types of network cable connector — RayNet, and RJ45 SeaTalk^{hs}.

	RJ45 SeaTalk^{hs} connector.
	RayNet connector.

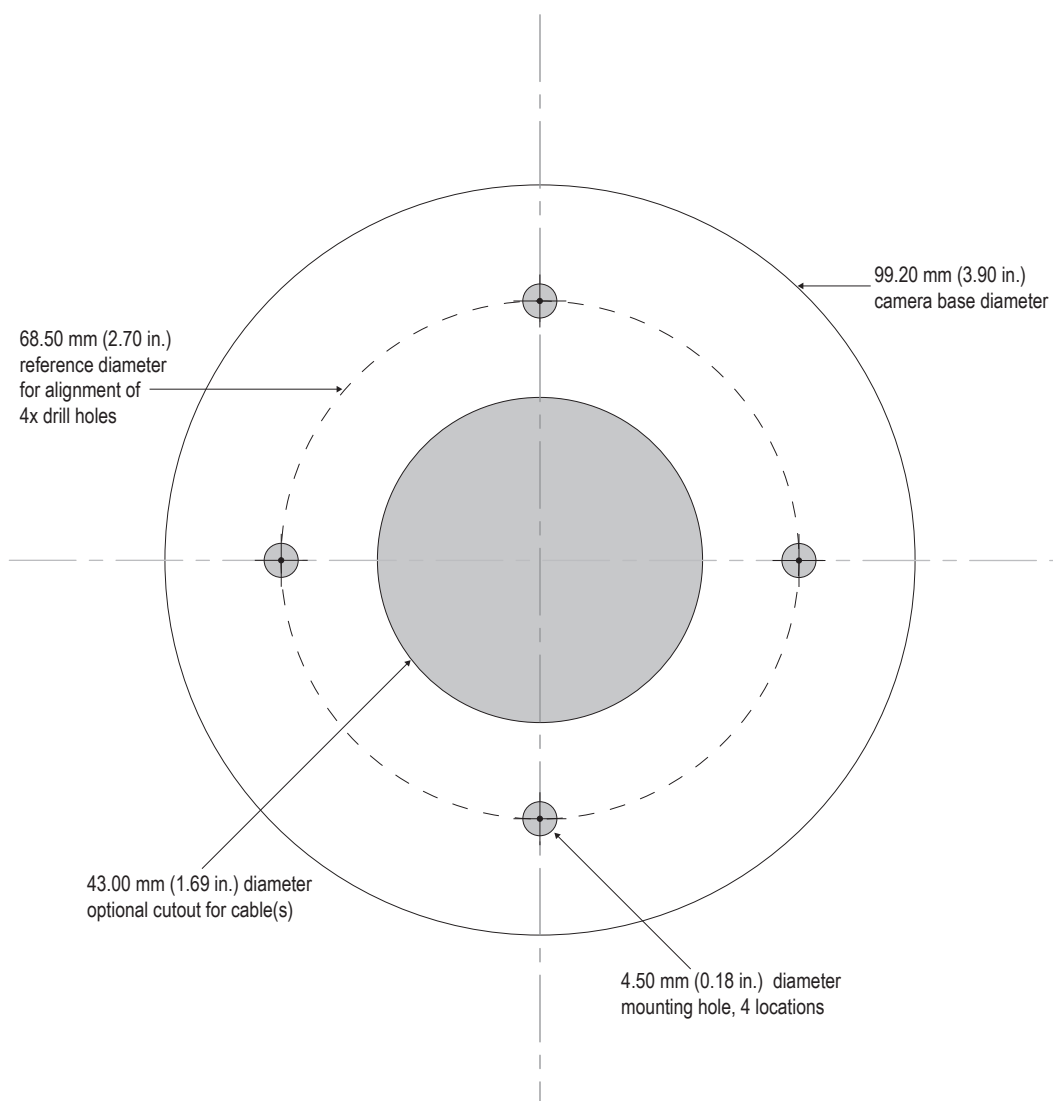
11.4 RayNet to RayNet cables and connectors



	Description	Typical use	Quantity
1	Standard RayNet connection cable with a RayNet (female) socket on both ends.	Suitable for connecting all RayNet equipment directly to LightHouse multifunction displays featuring a RayNet connector. Can also be used to connect RayNet equipment via a RayNet network switch (e.g. HS5).	1
2	RayNet cable puller (5 pack).	These “handles” securely attach to the twist-lock on RayNet cables, enabling you to pull the cables through conduits and other obstacles.	5
3	RayNet to RayNet right-angle coupler / adapter.	Suitable for connecting RayNet cables at 90° (right angle) to devices, for installations where space is limited. For example, use this adapter to connect a RayNet cable to a multifunction display when there is not enough space behind the display for the usual cable bend radius required by a standard RayNet cable. This adapter features a RayNet (female) socket at one end, and a RayNet (male) plug at the other end.	1
4	Adapter cable with a RayNet (male) plug on both ends.	Suitable for joining (female) RayNet cables together for longer cable runs.	1

CAM220IP surface mounting template

IMPORTANT: This document may not print true to scale. Before modifying mounting surface, ensure printed template matches the measurements provided.



Raymarine®
BY **FLIR®**



www.raymarine.com

