

SEA.AI



SENTRY 設置マニュアル

Version: 3.0

SEA.AI Group

SEA.AI GmbH
Siemensstrasse 60
4030 Linz
AUSTRIA

SEA.AI GmbH
Taborstrasse 20
1020 Vienna
AUSTRIA

SEA.AI Lda
Rua António Champalimaud
Lote 1, Piso 1, Sala 1.13B,
1600-514 Lisbon
PORTUGAL

SEA.AI SAS
Port La Forêt
29940 La Forêt
Fouesnant
FRANCE

SEA.AI Inc.
407 Lincoln Road, Suite
10F Miami Beach, FL
33139
USA

コンテンツ

| | | |
|------|------------------------------|----|
| 1 | 導入 | 3 |
| 1.1. | システム概要と仕様 | 3 |
| 1.2. | 製品登録 | 4 |
| 1.3. | 付属部品 | 4 |
| | 必要な工具 | 4 |
| 2 | インストール | 4 |
| 2.1. | 取り付けガイドライン | 5 |
| 2.2. | クリアランス | 7 |
| 2.3. | 取り付けと穴のパターン | 8 |
| | アダプタープレートによる固定（上からのネジ止め） | 8 |
| | アダプタープレートを使用しない固定（下からのネジ止め） | 9 |
| 3 | 配線 | 10 |
| 3.1. | ガイドライン | 10 |
| 3.2. | 配線図 | 10 |
| 3.3. | セントリー ハイブリッド ケーブル | 11 |
| 3.4. | 電源接続 | 12 |
| 3.5. | データの接続 | 13 |
| | ネットワーク情報 | 13 |
| | NMEA 2000 / NMEA 0183 ゲートウェイ | 13 |
| 4 | 制御デバイスとクライアント | 14 |
| 4.1. | MFD接続 | 15 |
| 5 | システムセットアップ | 16 |
| 5.1. | 最初の起動 | 16 |
| 5.2. | ポートパラメータの設定 | 17 |
| 5.3. | ポート構造無視マスク | 18 |
| | カメラマスクの設定 | 19 |
| | マスク.tiff ファイル | 19 |
| | アップロードして無視マスクをチェックする | 19 |
| 5.4. | システムアップデート | 20 |
| 5.5. | UI を全画面で起動するためのショートカットを設定する | 20 |
| 6 | 技術図面 | 21 |
| 7 | メンテナンス、保証、サポート | 21 |

1 はじめに

1.1. システム概要と仕様



| セントリーの仕様 | |
|--------------|---------------------------------------|
| サーマル長距離カメラ | Boson® 640 x 512px、8° HFOV、50 mm レンズ |
| 近距離サーマルカメラ | Boson® 640 x 512px、32° HFOV、14 mm レンズ |
| 低照度カメラ長距離 | 2560x1944px、34° HFOV、8mm レンズ |
| ローライトカメラ至近距離 | 2560x1944px、8° HFOV、35mm レンズ |
| パン、チルト | 360°、+/- 20° |
| インターフェースの互換性 | iPad、Windows、Mac、Linux |
| 寸法 (長さ×幅×高さ) | 366mm×232mm×202mm |
| 重さ | 5.4kg |
| 消費電力 | DC24V 6A、平均：50W~70W |

1.2. 製品登録

AIシステムは、継続的な信頼性の高い動作のために、時折のアップデートに依存しています。システムを起動する前に、新しいシステムをオンラインにする必要があります。www.sea.ai の指示に従って Sentry を初期化し、完全な生産性を確保してください。 www.sea.ai/start-sentry

注記：初めて起動する前に製品を登録する必要があります。

1.3. 付属部品

- •SEA.AIセントリーユニット

- •インストールキットセントリー
 - － Sentry ハイブリッド ケーブル (D-Sub コネクタとシーリング付き)
 - － DC-DCコンバータ 24/24-12 280W
 - － セントリーネジ 4 本 (1/4 インチ - 20 UNC)
 - － アダプタープレート
 - － RJ45 カプラー (IP68)
 - － 予備ヒューズ (4A セラミックカートリッジヒューズ、5x20mm、スピード FF)

必要なツール

- 六角レンチ 5/32 または4mm
- マイナスドライバー
- 電動ドリル+ドリルビットまたはネジタッパ
- ペン、定規など
- 「アダプタープレート」を使用する場合の取り付けネジ (8 ページの「取り付けと穴のパターン」の章を参照)。

2 インストール

2.1. 取り付けガイドラインと EMC 設置ガイドライン

できるだけ視界を遮るものがない取り付け位置を確保してください。

ボートの構造、アンテナ、レーダー、旗などによる障害物。セントリーの視野が減少し、パフォーマンスが低下します。

Sentry を安定した硬いサポートにできるだけ高く取り付けます。

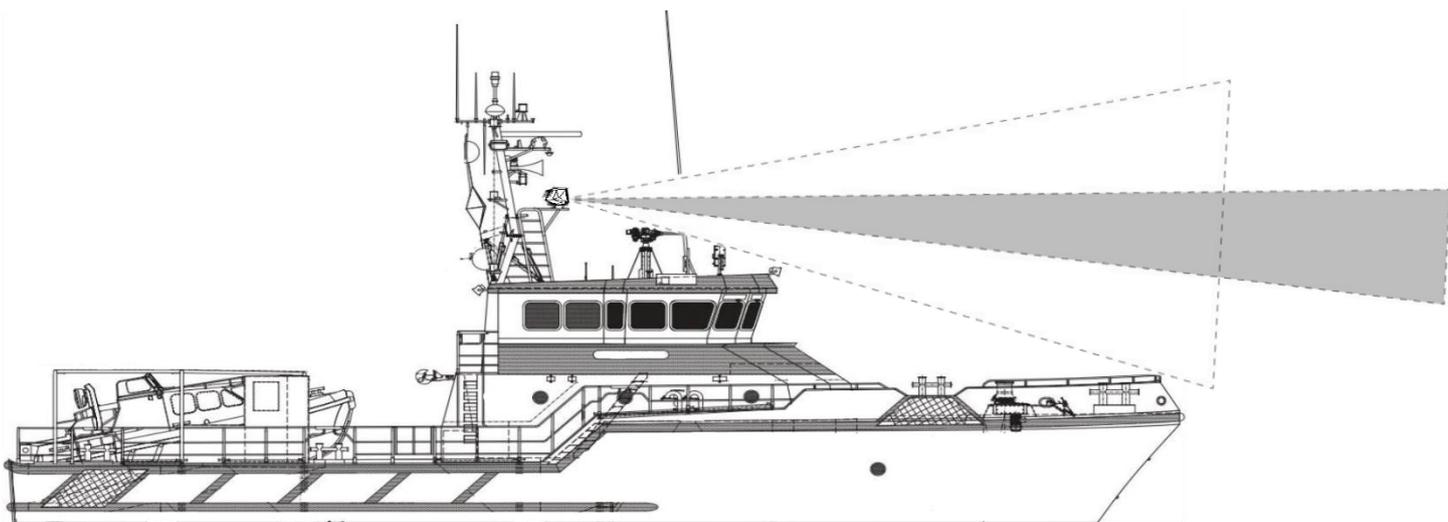
ユニットが高く設置されるほど、カメラはより遠くの物体を検出でき、距離をより正確に予測できます。最低高さは5メートル (17 フィート) です。

熱検出を妨げないように、直接視野にある高温の表面 (排気管など) を避けてください。

強い振動 (エンジンの振動が伝わるなど) のある取り付け位置は避けてください。

Sentry ユニットの傾けたり回転させたりしないでください。

Sentry は平らな水平面に直立した状態でのみ取り付けてください。



EMC 設置ガイドライン

SEA.AI Sentry は、適切な電磁両立性 (EMC) 規制に準拠しています。海上航行および無線通信機器の国際規格 IEC 60945、IEC 61000-4-3 に記載されているように、重大度レベル4 までさらに拡張されます。

ただし、EMC 干渉が極度に発生する地域では、製品に何らかの影響が現れる場合があります。

EMC パフォーマンスが損なわれないように、Sentry を取り付ける場合は、次のガイドラインに従って取り付けることをお勧めします。

- S バンド (または低周波) レーダーの放射要素から少なくとも 1 m (3 フィート) 離れた場所。
- レーダービームの経路から 2 m (7 フィート) 以上離れている。レーダービームは放射要素の上下 20 度に広がると想定されています。

注記： EMC 干渉が極度に発生するエリアでは、カメラ ストリームにポップアップ メッセージとして通知が表示され、画質が低下する可能性があることが通知されます。

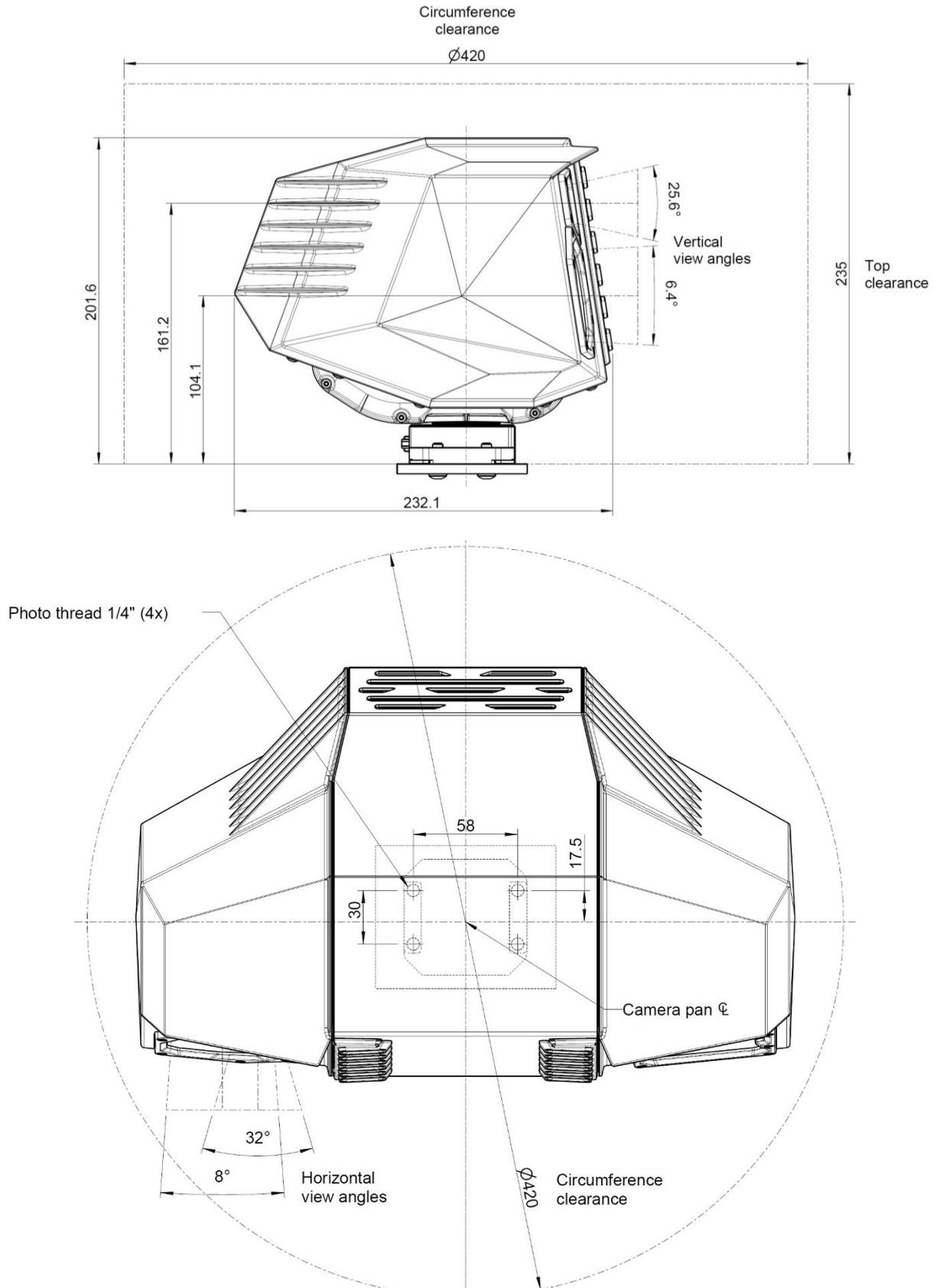
干渉により RGB 低照度カメラに障害が発生した場合、影響を受けていないシステム コンポーネントの機能が損なわれるのを避けるために、カメラは非アクティブ化されます。

この問題が発生した場合は、代替の取り付けオプションまたは電磁干渉を軽減するための別のオプションについてサービスにお問い合わせください。



2.2. クリアランス

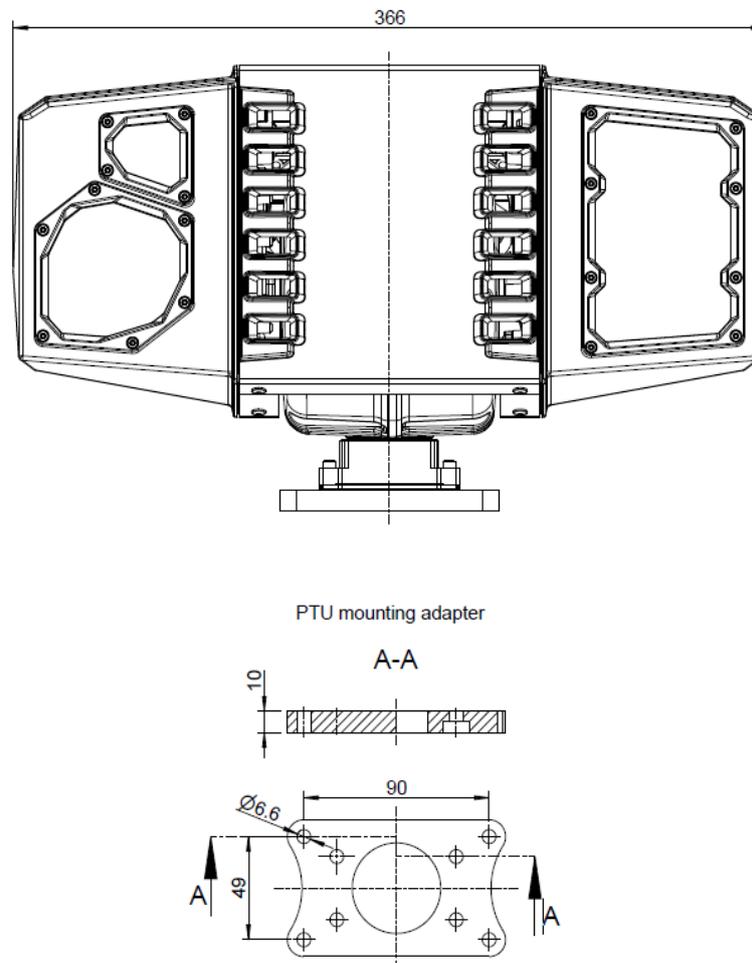
移動に必要な最小クリアランスは、ユニット底面から回転軸周りの円柱
 $\phi 420\text{mm} \times 235\text{mm}$ となります。



2.3. 取り付けと穴のパターン

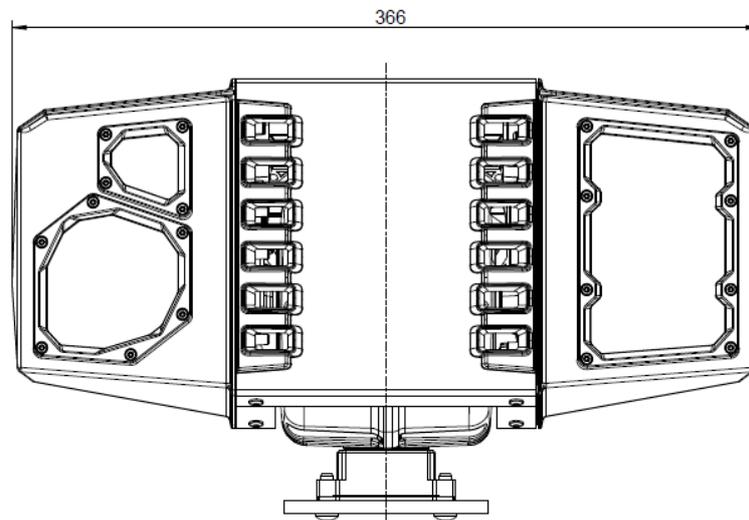
SEA.AI Sentry は、付属のネジを使用して下から、または特別なアダプター プレートを使用して上から取り付けすることができます。

アダプタープレートによる固定（上からネジ止め）

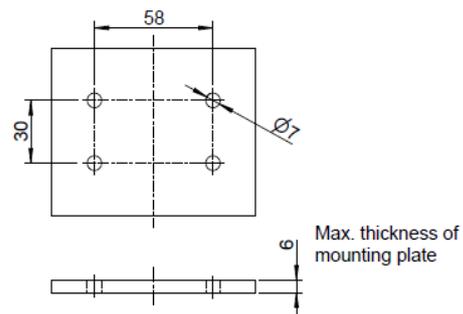


注記： アダプター プレート をボート に取り付け ためのネジ は、 取り付け キット に は含ま れて いませ ん。

アダプタープレートを使用しない固定（下からのネジ止め）



Mounting template



注記：取り付けキットに付属のセントリーネジ (1/4 インチ - 20 UNC) を使用すると、カウンター取り付けプレートの最大厚さ 6 mm を許容します。

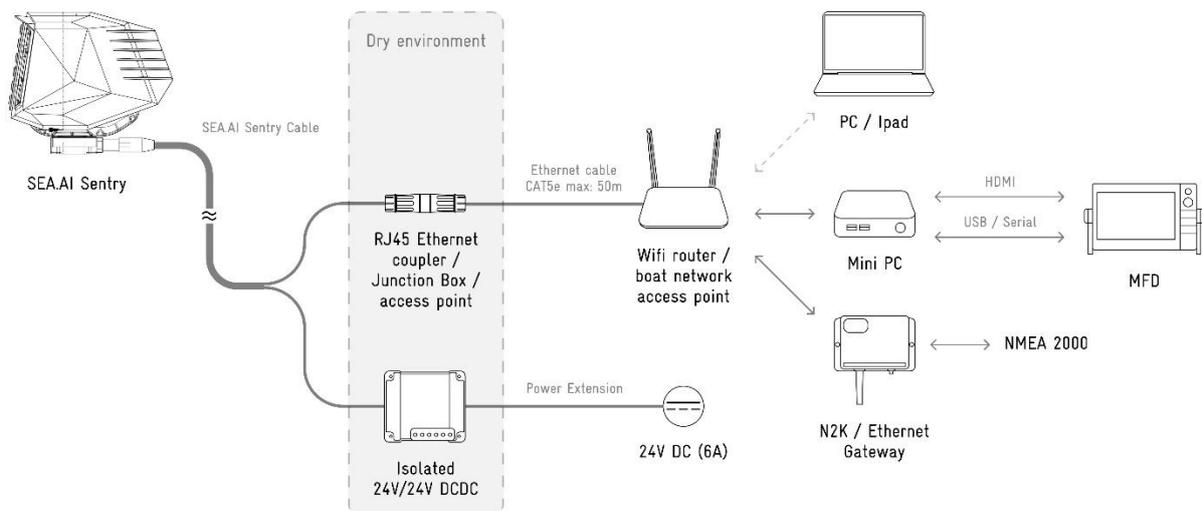
3 配線

3.1. 配線ガイドライン

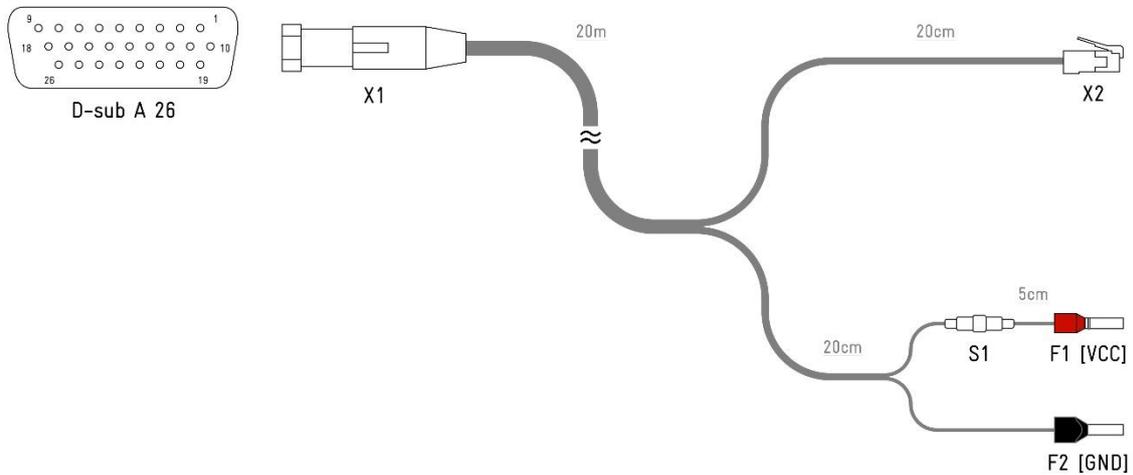
- ...ケーブルをよじったり、過度に曲げたりしないようにし、鋭利なエッジやバリの上にケーブルを配線しないでください。
- ...適切な張力緩和装置を使用して、ケーブルとコネクタに過度の張力がかからないようにしてください。
- ...コネクタに水が流れるようなケーブルの取り付けは避けてください。
- ...機械的干渉からケーブルを保護します。
- ...ケーブルを適切に固定し、整備と滴下ループを提供します。
- ...ケーブルの接続と取り外しを容易にするために、コネクタの横に十分なスペースを確保してください。
コネクタの締め付けトルクは 0.5Nm
- ...Sentry には専用のサーキットブレーカーとヒューズを使用してください。

警告：極性を間違えるとシステムが損傷する可能性があります。インストールを開始する前に、電源がオフになっていることを確認してください。

3.2. 配線図



3.3. セントリー ハイブリッド ケーブル



| X1 (D-Sub コネクタのピン配置) | ピン | タイプ |
|----------------------|----|----------|
| | 1 | Vcc |
| | 2 | GND |
| | 3 | NC |
| | 4 | RS422_BZ |
| | 5 | NC |
| | 6 | RS422_BZ |
| | 7 | BI_DA+ |
| | 8 | Vcc |
| | 9 | NC |
| | 10 | Vcc |
| | 11 | NC |
| | 12 | NC |
| | 13 | RS422_Y |

| ピン | タイプ |
|----|----------|
| 14 | RS422_Y |
| 15 | BI_DB+ |
| 16 | BI_DA |
| 17 | Vcc |
| 18 | GND |
| 19 | GND |
| 20 | NC |
| 21 | RS422_A |
| 22 | RS422_BZ |
| 23 | RS422_A |
| 24 | BI_DB |
| 25 | GND |
| 26 | GND |

| X2 (RJ45) | ピン | 色 | ゲージ |
|-----------|----|------|-------|
| | 1 | 白 | 22AWG |
| | 2 | 青 | 22AWG |
| | 3 | 黄色 | 22AWG |
| | 6 | オレンジ | 22AWG |

| パワー | ピン | 色 | タイプ |
|-----|----|------|-----|
| | F1 | 赤 | VCC |
| | F2 | 青 | GND |
| S1 | - | ヒューズ | |

3.4. 電源接続

SEA.AI Sentry は 24V DC (6A) と専用回路ブレーカーで電力を供給するか、DC/DC コンバータのリモート オン/オフ ポートを使用する必要があります。

注記：Sentry ユニットにはオン/オフスイッチがありません。

絶縁型 24V-24V DC/DC コンバータ (設置キットの一部) は、安定した電源供給を確保し、電気的接地干渉を防ぎます。DC/DC コンバータを Sentry ケーブルに直接接続することを強くお勧めします。延長配線はコンバータの入力側で行ってください。

過度の電圧降下を制限するための長さごとの最小断面積については、以下の表を参照してください。

| | | | Extension Wiring before DC/DC converter (Input) | | | | |
|--------------|------|-----------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| | | | 2 m | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| Sentry Cable | 10 m | minimum cross-section | 1.5 mm ² | 1.5 mm ² | 1.5 mm ² | 2.5 mm ² | 4 mm ² |
| | 20 m | | 1.5 mm ² | 1.5 mm ² | 1.5 mm ² | 2.5 mm ² | 4 mm ² |

3.5. データの接続

SEA.AI Sentry は、ローカル エリア ネットワーク内のイーサネット経由でデータを送受信します。

SEA.AI Sentry は、イーサネット ケーブル接続または Wi-Fi ルーターを介して、適切なローカル エリア ネットワーク (LAN) に接続する必要があります。Sentry ハイブリッド ケーブルは、スイッチ/ルーターに直接接続することも、付属のネットワーク ケーブル コネクタを使用してイーサネット パッチ ケーブル (最低 CAT5e) で延長することもできます。

注意：Sentry が障害なく動作するには、少なくとも 100 BASE-T (100 Mbit/秒の帯域幅) 接続が必要です。

ネットワーク情報

アクセス：<http://sentry.local/> または <http://192.168.1.191/>

固定IP: 192.168.1.191 ゲートウェイ: 192.168.1.1

NMEA 2000 / NMEA 0183 ゲートウェイ

SEA.AI Sentry のイーサネット ポート経由で海洋センサーから追加のポート情報 (速度、GPS 位置、方位など) を読み取るには、ポート バス情報が TCP/IP 経由で LAN または Wi-Fi ネットワーク上で利用可能である必要があります。または UDP プロトコル。

注記：SEA.AI Sentry の主な機能は追加のセンサーから完全に独立しており、NMEA2000 または NMEA0183 を統合しなくても使用できます。ただし、SEA.AI Sentry をイーサネット ゲートウェイに接続することをお勧めします。

NMEA2000 – イーサネット ゲートウェイ「Ship Module Multiplex」がサポートされるようになりました。詳細な構成情報は、このドキュメントの以下に続きます。

4 制御装置とクライアント

SEA.AI Sentry ユーザー インターフェイス (UI) を実行してユニットを制御するには、PC やタブレットなどの適切な制御デバイスが Sentry と同じローカル ネットワークに接続されている必要があります。

互換性のあるデバイスと最小ハードウェア要件は以下を参照してください。

| PC の最小要件 | |
|---------------|---|
| OS: | Windows 10/11、Linux |
| ブラウザ: | Google Chrome Webブラウザ (105以上) |
| CPU: | Intel i3 (第8世代) 以上 |
| ラム: | 4GB DDR4 |
| ポート/インターフェース: | HDMI、USB 3.0、ギガビットイーサネットLAN、オーディオ出力インターフェース |
| 画面: | 解像度: 1180x820px以上 |
| インターフェース: | タッチまたはマウスとキーボード |

| サポートされているタブレット | |
|----------------|--------|
| iPad | 第7世代以降 |
| iPadプロ12.9 | 第3世代以降 |
| iPadプロ11 | 第1世代以降 |

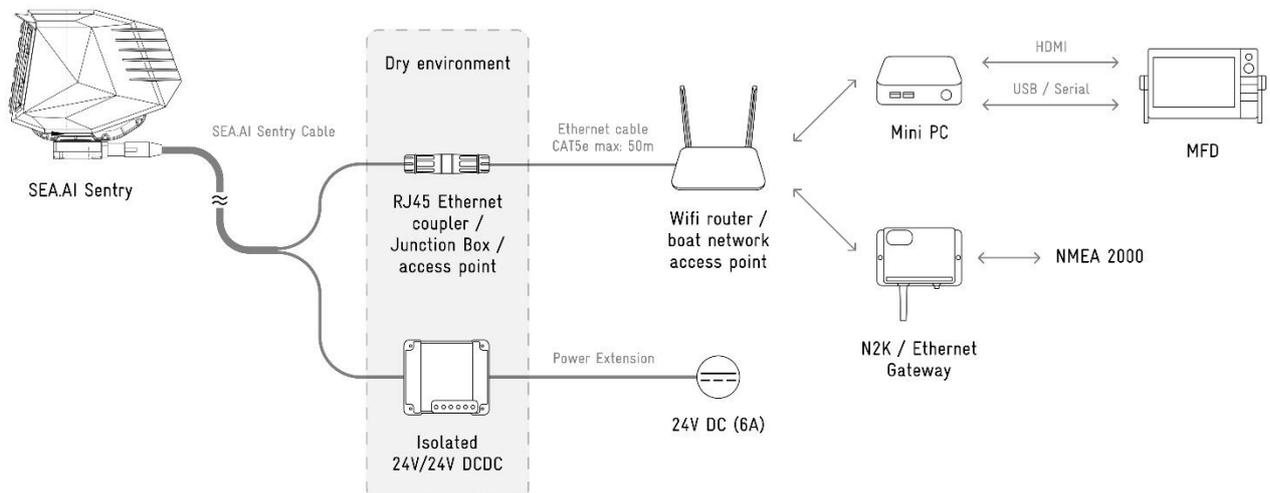
4.1. 複合機接続

選択された MFD は、MFD のタッチスクリーンを介した Sentry UI を実行している接続された PC のリモートコントロールをサポートします。(以下の最も一般的な MFD の表を参照してください**)

ご確認ください。「[オンラインドキュメント](#)」詳細については、「インストール - MFD 監視モード」セクションまたは MFD のマニュアルを参照してください。

| モニター/リモートモードをサポートする複合機** | |
|--------------------------|----------------------------------|
| GARMIN | 84xxシリーズ (MFDシリーズ) |
| Raymarine | AXIOM XLシリーズ |
| FURUNO | - TZT16F - TZT19F - TZT2BB |
| SIMRAD | NSOシリーズ |

** 表は完全性を保証しません



5 システムセットアップ

5.1. 最初の起動

「8 ページ」の章で説明されている専用の Sentry サーキット ブレーカーをオンにして、Sentry に電力を供給します。

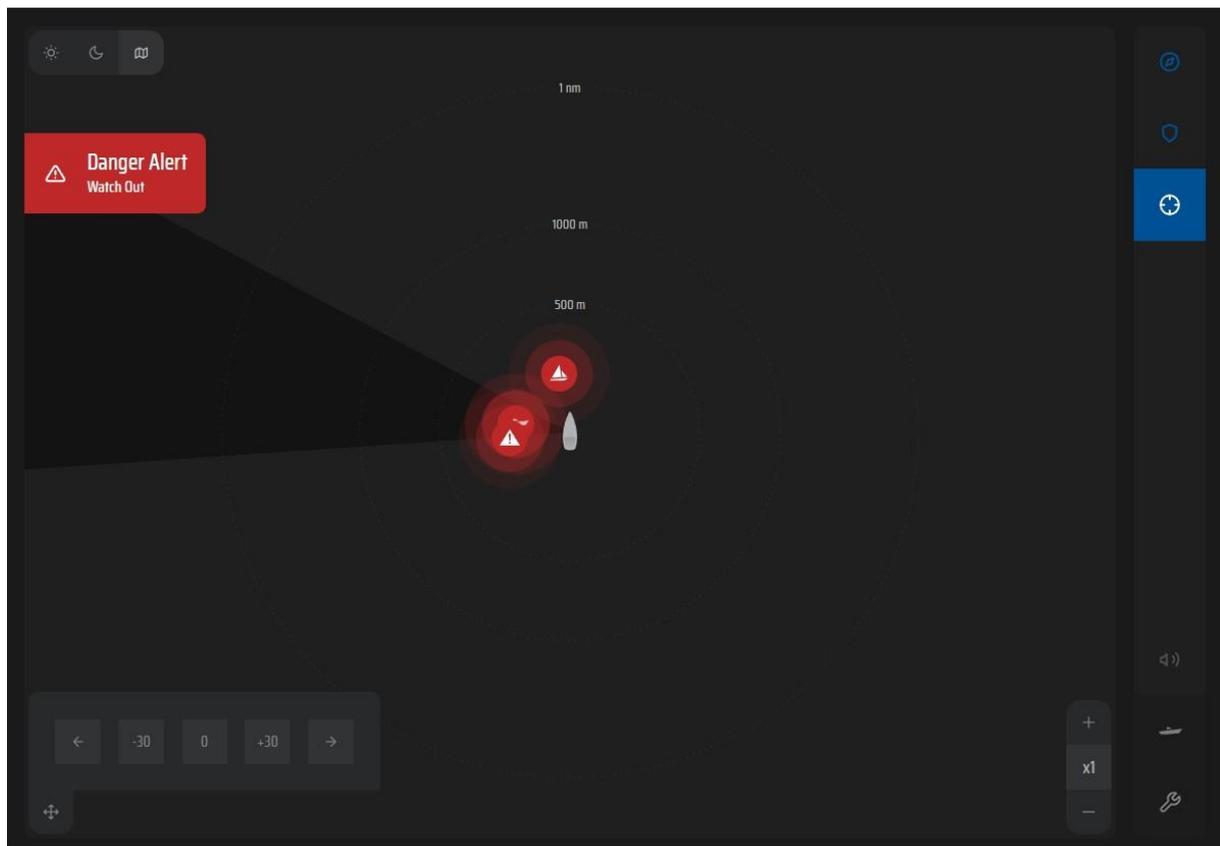
警告：SEA.AI Sentry は、システムに電力を供給する前に、360 度自由に回転し、任意の方向に +/- 20 度傾ける必要がある場合があります。動きを妨げたり妨害したりするとシステムが損傷します。

注記：システムを起動して SEA.AI ソフトウェアとデータベースをロードするには、最大 3 分かかる場合があります。ユーザー インターフェイスは、起動が完了した後にのみ使用できます。

PC またはタブレットとそのインターフェイス (画面、MFD、トラックボール、キーボードなど) などの必要なアクセサリをすべて電源を入れて起動します。

ブラウザ経由で Sentry UI を開きます (Google Chrome を推奨)。

<http://sentry.local/> または <http://192.168.1.191/>



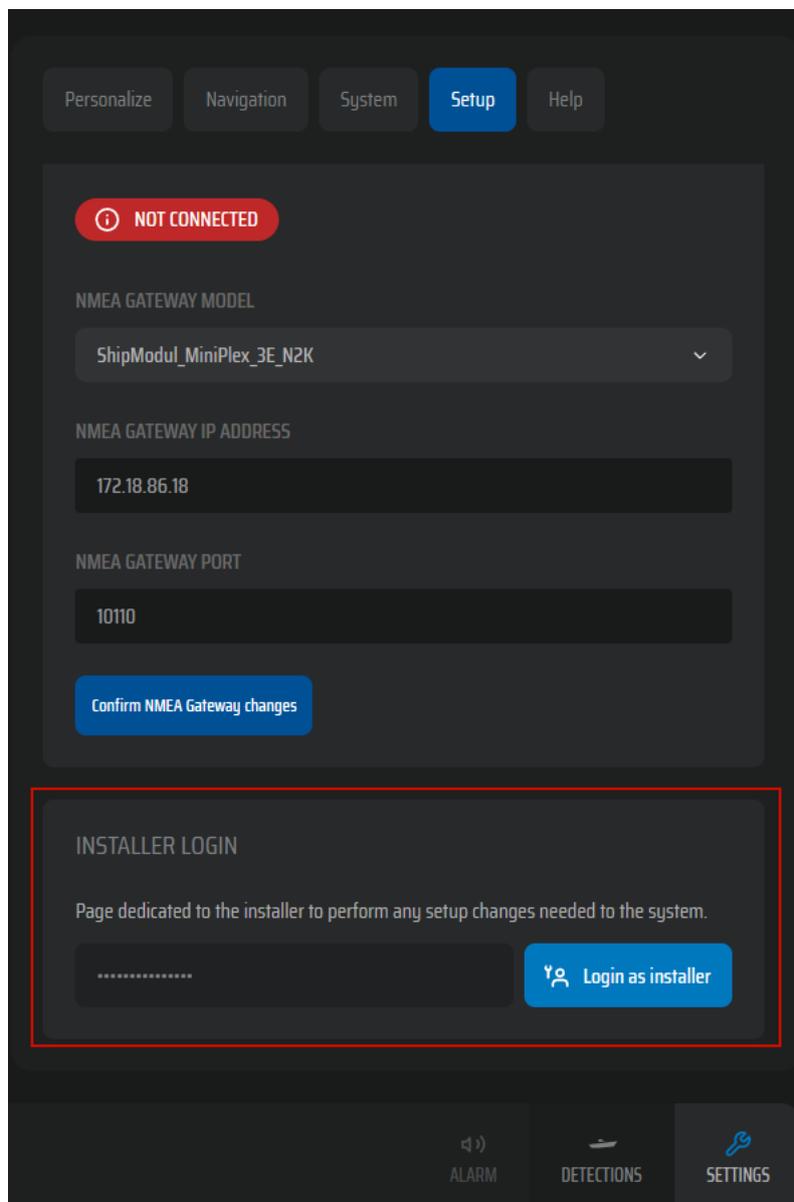
5.2. ボートパラメータの設定

最適な警報機能と正確な距離推定設定のためには、取り付け高さとユニットから船首までの距離の正確なパラメータが必要です。

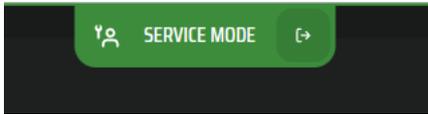
注記：取り付け高さは、水面とセントリーユニットの底部の間の距離(メートル単位)です。

パラメータを設定するには、右下隅にある設定アイコンをクリックして設定ページを開きます。

 [インストール] サブメニューを開き、インストーラとしてログインします。



パスワード：歩哨設置者



サービスモードがアクティブ化されます:

パラメータを設定します。

 A dark-themed configuration screen titled "VESSEL PARAMETERS". It contains two rows of settings: "MOUNTING HEIGHT" with a value of "7" and unit "m", and "SENTRY TO BOW DISTANCE" with a value of "8" and unit "m". Each value is in a dark input field with a small "m" unit button to its right.

NMEA 2000 ゲートウェイを設定します。

互換性のあるNMEAゲートウェイ:

- シップモジュール ミニプレックス 3E N2K

 A dark-themed configuration screen titled "NMEA GATEWAY MODEL". It features a dropdown menu with "ShipModul_MiniPlex_3E_N2K" selected. Below are two empty input fields for "NMEA GATEWAY IP ADDRESS" and "NMEA GATEWAY PORT". At the bottom is a blue button labeled "Confirm NMEA Gateway changes".

ゲートウェイ IP アドレスは、最初に同じ IP 範囲のゲートウェイ ソフトウェアで同じ IP 範囲に設定する必要があります。

NMEA2000 はすべての PGN から生成する必要があります

ゲートウェイ構成へのリンク:[Sentry ShipModule MiniPlex-3E-N2K 構成ガイド.pdf](#)

5.3. ボート構造無視マスク

SEA.AI Sentry は、 $\pm 20^\circ$ のチルト機能を備えた 360° ビューを提供します。ボートの構造や設備からの誤検出を回避するには、どのエリアを SEA.AI から除外する必要があるかを学習する無視マスクを作成する必要があります。

カメラマスクのセットアップ

システムは、「カメラマスク診断」を実行することにより、すべてのパンおよびチルト位置から 360° x 65° のパノラマ画像を作成します。この診断は、後でポート構造無視マスクの作成に使用されます。

警告：「カメラマスク診断」の所要時間は約20分です。アプリケーションに触れたり、閉じたり、システムの電源を切ったりしないでください。

重要な注意点：港の外で「カメラマスク診断」を実行し、パノラマ画像の背景が最小限であることを確認します。

カメラマスク診断が完了すると、「Panorama_image_full.tiff」ファイルを使用デバイスに保存するためのダウンロードボタンが表示されます。

マスク.tiffファイル

Mask.tiff ファイルは、作成されたパノラマ画像に基づいて編集された白黒画像マスクです。すべての黒い領域は無視される位置（ボートの構造、機器など）をマークし、すべての白い領域は入力的位置を示します。SEA.AIニューラルネットワーク。

SEA.AI サービス チームは、無視マスクを作成するための無料サービスを提供しています。

サービスオプション:

SEA.AIサービスチームからmask.tiffファイルを受け取りました。

これを行うには、ダウンロードしたパノラマ画像を次の宛先に送信するだけです。service@sea.ai そして、mask.tiff ファイルを受け取ります。

注記：できるだけ早くファイルを受け取るために、事前に SEA.AI サービス チームにご連絡ください。

もちろん、mask.tiff ファイルは、Gimp、Paint、Photoshop などの描画プログラムを使用して自分で作成することもできます。

マスク作成ガイドは無視してください。[セントリー無視マスクの作成.pdf](#)

アップロードしてマスクを無視にチェックを入れる

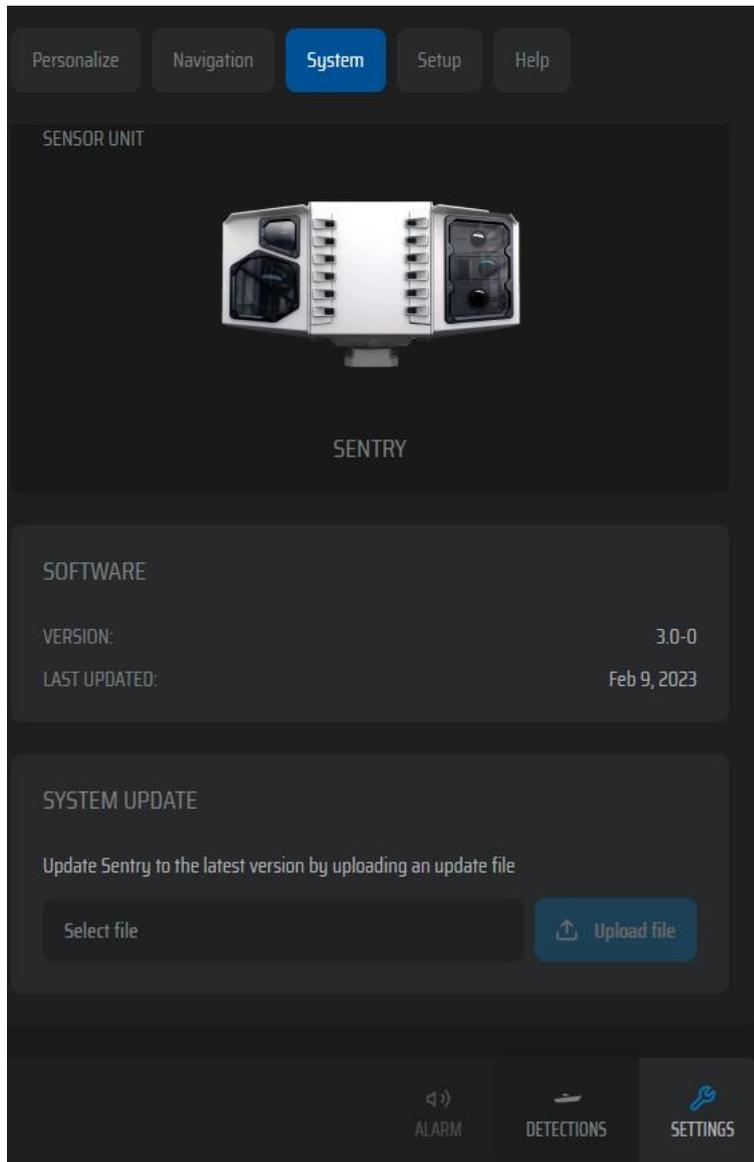
Mask.tiff ファイル (SEA.AI サービス チームから送信されたか、自分で作成したもの) を選択し、Sentry UI のインストール サブメニューで [アップロード] をクリックします。

-システムを再起動します
-「カメラマスクを画面に表示する」にチェックを入れてマスクの表示をオンにします。
-サーマルカムビューで無視された領域を確認し、再度マスクを非表示にします

警告：マスクが不適切であると、誤検出やパフォーマンスの低下につながる可能性があります。マスクを取り直すか、ご連絡くださいservice@sea.ai....

5.4. システムアップデート

URL(<https://x.gd/BTa0F>)で、Sentry OSアップデートパッケージをダウンロードし、「設定」 - 「Sentry OS」 - 「システムアップデート」でファイルを選択します。

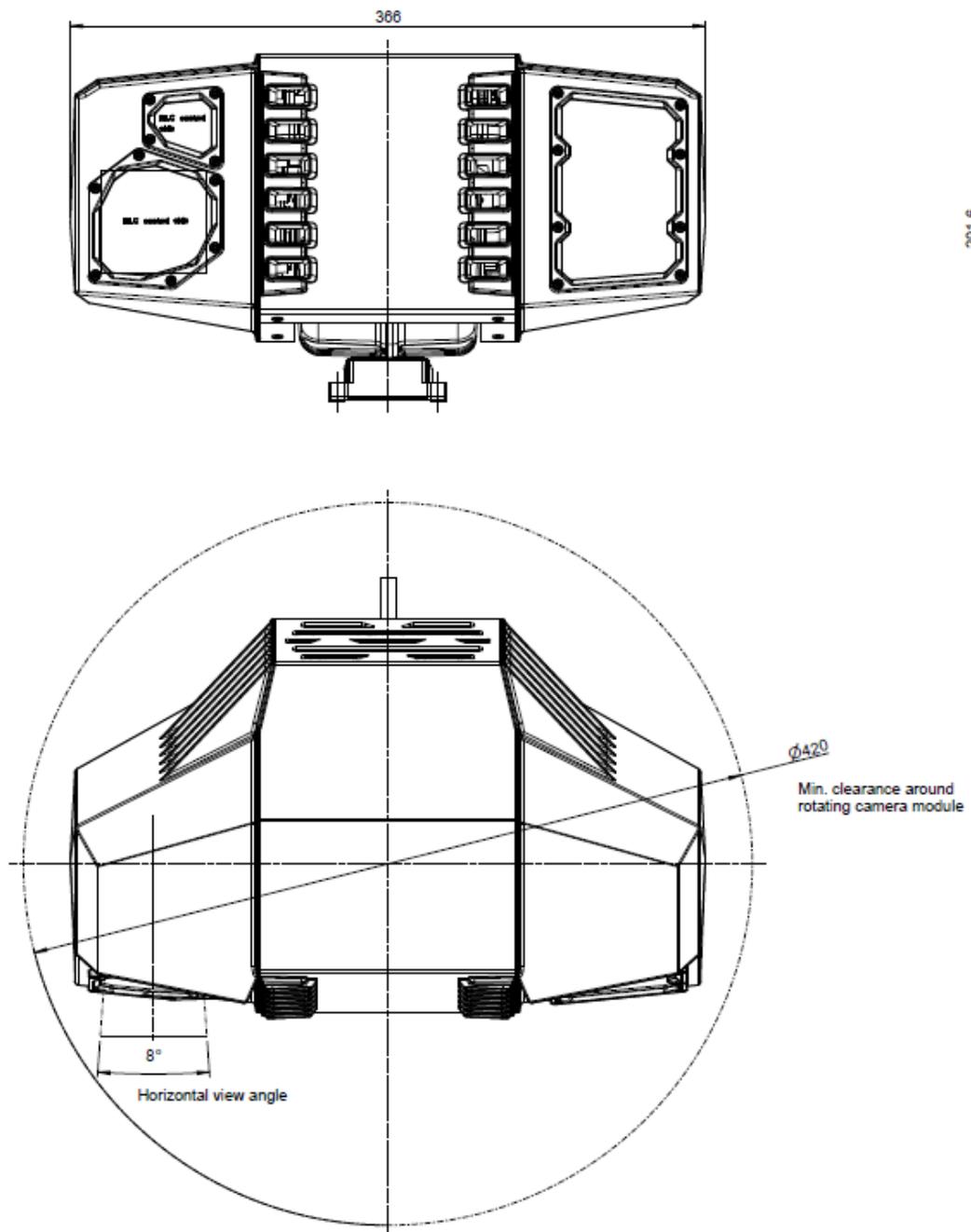


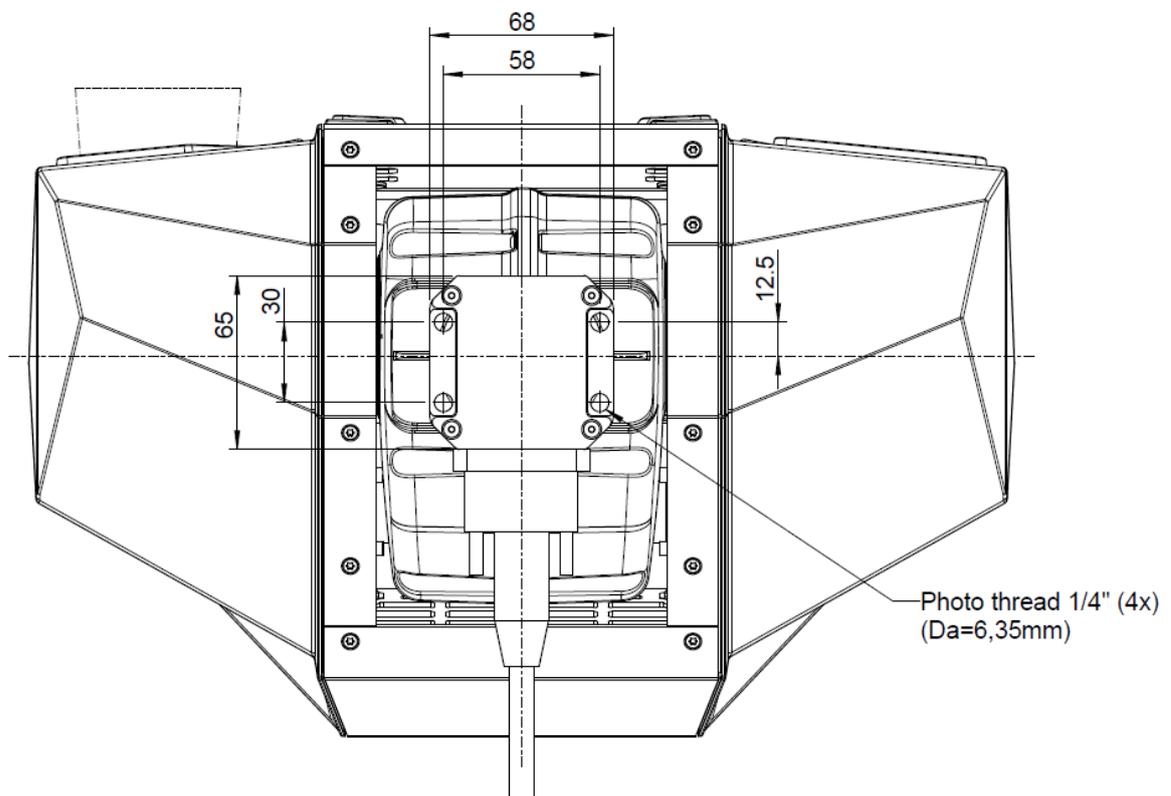
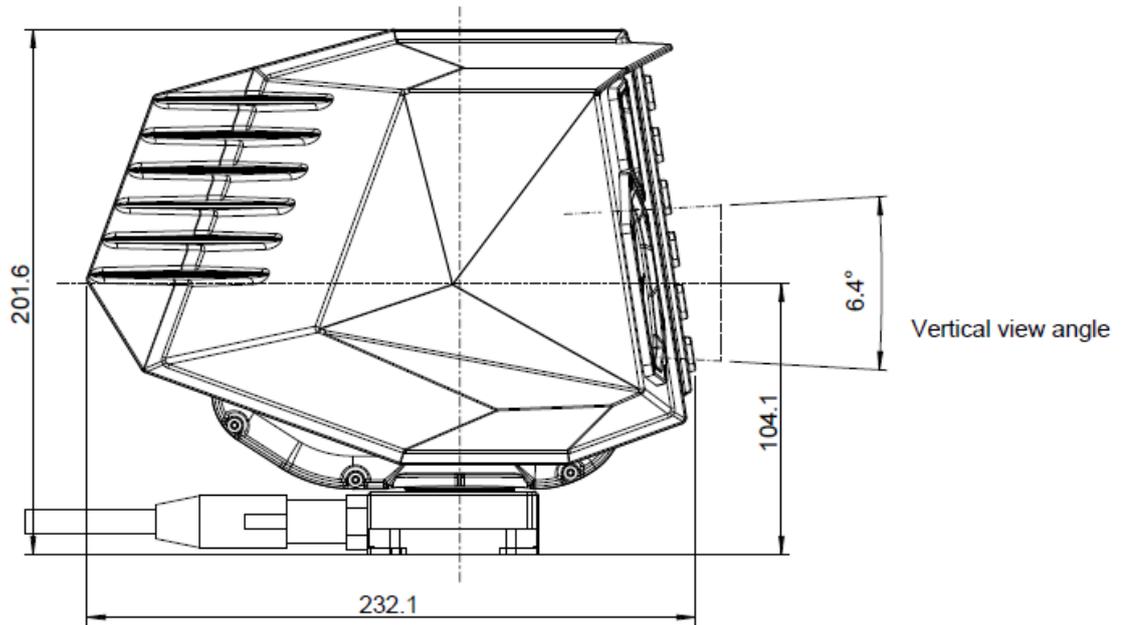
5.5. UIを全画面で起動するためのショートカットを設定します

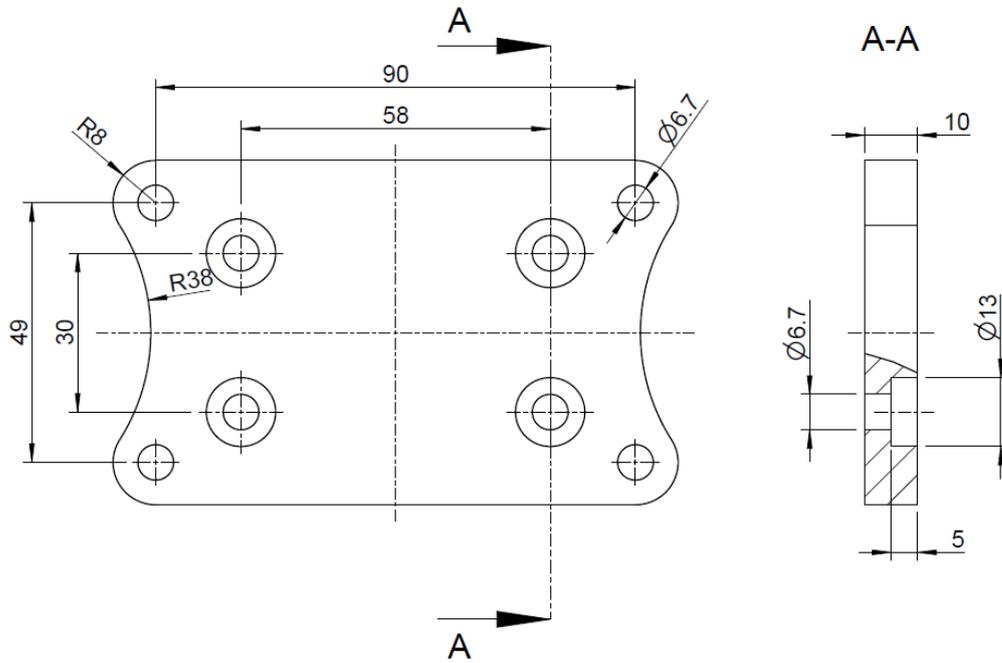
- ブラウザ（Google Chrome推奨）でSEA.AI Sentry UIを（<http://oscar.local/>）経由で開きます。
- 右上隅のカスタマイズとコントロールに進む
- その他のツールをクリック
- ショートカットを作成し、"ウィンドウとして開く"にチェックを入れる。
- ブラウザを閉じ、デスクトップに作成されたアイコンからSentryアプリを開きます。

6 技術的な図面

すべての技術図面は、[セントリーのオンラインドキュメント](#) セクション「図面」の下にあります。







7 メンテナンス

システムは常に最新の利用可能なソフトウェアを実行する必要があります。

ソフトウェアを更新すると、機能とパフォーマンスが頻繁に強化されます。

カメラのハウジングとレンズは時々掃除する必要があります。画質の低下が見られる場合や、過度の汚れの蓄積が見られる場合は、レンズを清掃してください。

この製品を掃除する際の重要な点:

レンズ窓を乾いた布で拭いたり、紙やたわしなどの研磨剤を使用したりしないでください。コーティングに傷が付く可能性があります。

酸またはアンモニアベースの製品は使用しないでください。

高圧洗浄はしないでください。

レンズ窓を掃除するときは注意してください。この窓には反射防止コーティングが施されており、不適切な掃除をすると損傷する可能性があります。

カメラのレンズを真水ですすいで、汚れの粒子や塩分をすべて取り除きます。ビジョンユニットの本体を清潔な柔らかい綿布で拭きます。必要に応じて、布を湿らせて中性洗剤を使用できます。自然乾燥させてください。

シミや汚れが残っている場合は、清潔なマイクロファイバー布または柔らかい綿布でレンズウィンドウをそっと拭きます。

必要に応じて、イソプロピル アルコール (IPA) または中性洗剤を使用して、残ったシミや跡を取り除きます。

A white yacht is shown from a side-on perspective, moving across a blue ocean with small waves. The sky is overcast with grey clouds. The yacht's hull and upper decks are visible on the right side of the frame.

SEA.AI

ユーザーガイド

SEA.AI Sentry

Edition 2023 | Software V. 3.2

Say hello to your new SEA.AI Sentry

Register your product:



SEA.AI Sentry



免責事項:

SEA.AIシステムは、利用者に追加的な支援を提供することを目的としたものであり、利用者が通常の航行安全規則および国際海事規則を厳守することを免除するものではありません。利用者は常に用心深く、航海に関して必要な知識を有していることを確認しなければならない。また、SEA.AIシステムによる航行選択に依存してはならない。

INDEX

| | |
|------------|----------------|
| 仕様 | 4, 5, 6 |
| チェックリスト | 7 |
| スタートアップ | 8, 9 |
| インターフェース概要 | 10 - 17 |
| 検出パネル | 18, 19, 20 |
| 操作モード | 21 - 29 |
| アラーム | 30, 31 |
| 検出 | 32, 33, 34 |
| 設定パネル | 35, 36, 37, 38 |
| アップデート | 39, 40 |
| サービス&サポート | 41, 42 |

この度はSEA.AIの製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます！

SEA.AIシステムは、高度な人工知能エンジンと高品質の赤外線カメラおよび光学カメラを活用し、日中および夜間に水上の浮遊物を早期に検知・識別します。

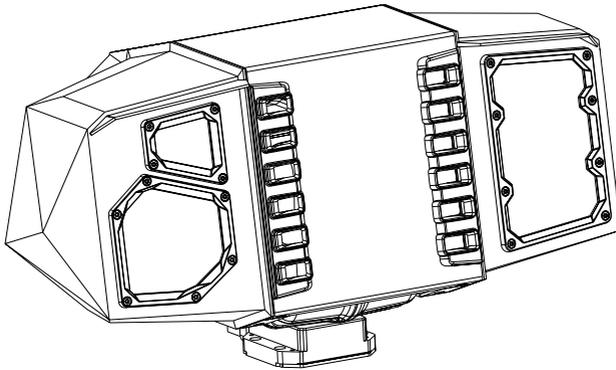
これには、レーダーやAISのような従来のシステムから逃れる可能性のある物体（未確認船舶、浮遊障害物、コンテナ、ブイ、インフレーター、カヤック、人など）が含まれます。

SEA.AIシステムの人工知能は、最新のマシンビジョン技術に基づいています。SEA.AIシステムの人工知能は、最新のマシンビジョン技術、クラス最高のディープラーニング機能、そして常に進化し続ける、何百万もの海洋物体に注釈を付けた独自のデータベースに基づいています。

About Sentry

セントリーの総合的な光学カメラと赤外線カメラのセットアップは、強力な内部処理ユニットによって補完され、より高い検出範囲、より広い検出角度、より高い検出周波数を提供し、不利な海象条件での性能を向上させます。

セントリーは、360° のパン機能と±20° までのチルト機能を備えており、停泊中および航海中の安全監視に役立ちます。



How it works

SEA.AIは、ハイテク光学センサーとコンピューター・ビジョンおよび人工知能分野の最新技術を組み合わせ、海上での安全性を高めている。

SEA.AIが独自に開発したデータベースは、システム・ソフトウェアの中核であり、統合されたAIによる物体検出・認識機能を備えている：



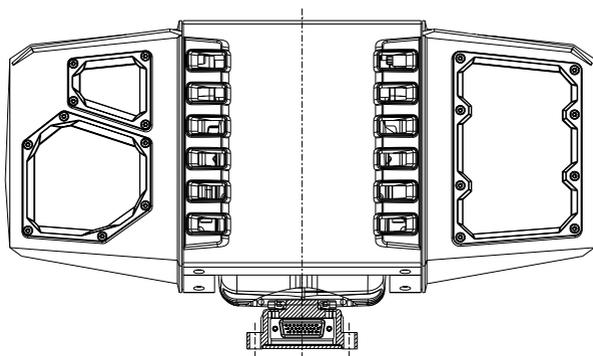
- 900万点以上の海洋物体（熱画像とRGB画像）に注釈付き。
- SEA.AI独自の熱畳み込みニューラルネットワーク（CNN）。
- 30万海里を超える世界中の海域での実績
- 継続的な成長と改善（冰山などの新しいオブジェクトクラス、紅海などの新しい地理的地域）。
- 定期的なソフトウェアアップデート。

What Sentry offers

- ・ マシンビジョンプロセッサ搭載カメラ。
- ・ 高解像度低コントラストカメラとサーマルカメラの組み合わせ。
- ・ 0.05℃までの温度差を検出。
- ・ パン・チルトユニット：360° / ±20° .
- ・ 機械式およびデジタル式手ブレ補正
- ・ 操作モード - トラッキング。
- ・ 最新のAIを定期的 to 無線アップデートし、新しいデータで学習させることで、全体的なパフォーマンスを向上。

4台のカメラを組み合わせた究極のパフォーマンス：

| | |
|-----------------|---|
| 遠距離用サーマルカメラ | Boson® 640x512 px, 8° HFOV, 55 mm lens |
| 近距離用サーマルカメラ | Boson® 640x512 px, 32° HFOV, 14 mm lens |
| 遠距離用ローコントラストカメラ | 2560x1944 px, 8° HFOV, 35 mm lens |
| 近距離用ローコントラストカメラ | 2560x1944 px, 34° HFOV, 8 mm lens |



CHECKLIST

先に進む前に、これらの手順を確認しましょう：



定期的なアップデートと保証を確実にするために、製品を登録しました。



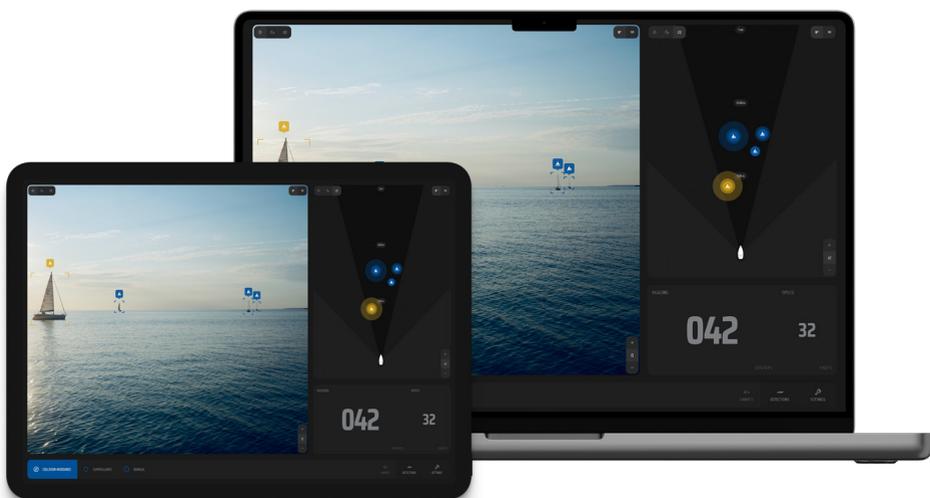
インストーラーがインストール作業を完了し、最新のソフトウェアアップデートを搭載したオンボードコンピュータまたはiPadでSentryが動作していること。



Sentry専用スイッチで簡単にオン・オフできます。

START UP

同じネットワークに接続されているPCやiPadからSentryにアクセスできます。ウェブブラウザのアドレスバーに「sentry.local」と入力するだけです。



このアプリケーションは2台までの同時使用をサポートします。3台目のデバイスがSentryに接続しようとする時、すでに接続されているデバイスの1つを置き換えるオプションがあります。

START UP

Start up:

1.

デバイスとSentryユニットの電源を入れます。すべてのデバイスの起動プロセスには最大5分かかることがありますのでご注意ください。

2.

デバイスの電源が入り、準備ができれば、ウェブブラウザ（Google ChromeまたはSafariを推奨）を開きます。

3.

Sentryにアクセスするには、「sentry.local/」またはインストール時に設定したIPを入力します（デフォルト：ウェブブラウザのアドレスバーに「192.168.1.191」を入力します。



WhatsApp

この手順で問題が発生した場合は、お近くの販売店/設置業者にお問い合わせいただくか、WhatsAppまたはEメール（service@sea.ai）でSEA.AIに直接お問い合わせください。

INTERFACE OVERVIEW

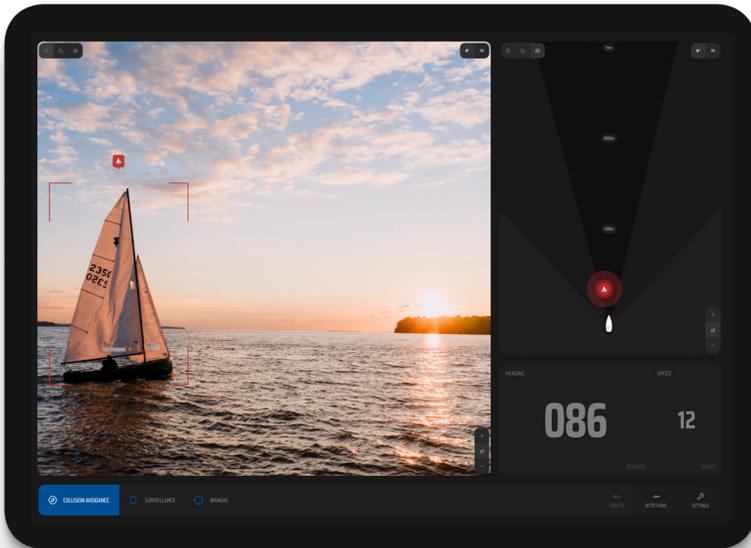
SEA.AI systems include three main views:

Colour Camera view | Thermal Camera view | Map view

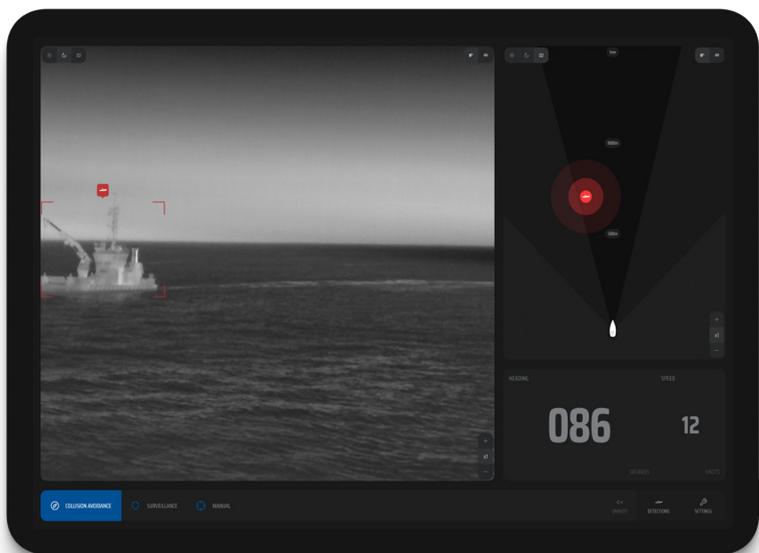


Colour Camera View

この表示モードでは、サーマルカメラで検出された物体が視覚的にハイライト表示され、バウンディングボックスがオーバーレイ表示されるため、物体の存在と位置を簡単に確認できます。カラー表示では、カラーカメラで撮影されたリアルタイムの画像が表示されるため、昼光でも低照度でもシームレスな機能が実現します。



INTERFACE OVERVIEW



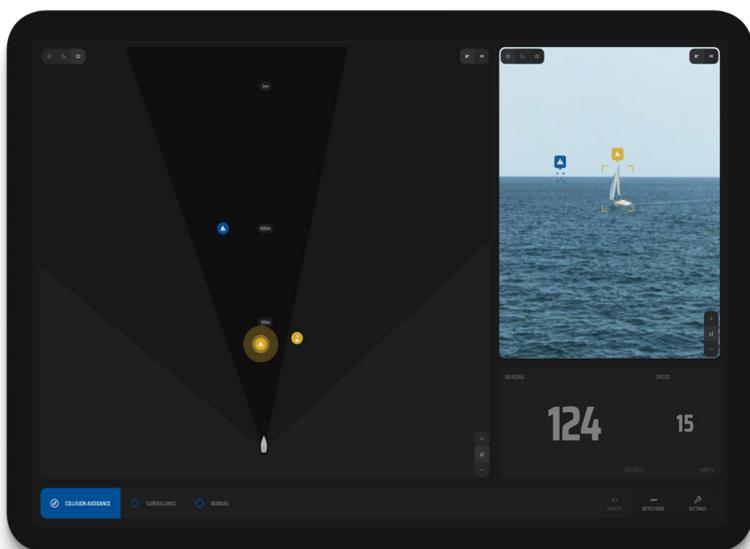
Thermal Camera view

サーマルビューは、サーマルカメラで撮影されたリアルタイムの画像を表示し、昼夜を問わずシームレスに動作します。サーマルビューは、低照度条件や視覚の明瞭さが困難な状況など、視界が悪い状況で非常に役立ちます。サーマルビューは、サーマルカメラの性能に頼って物品を識別するため、視界が悪い状況では不可欠なツールになります。



Map view

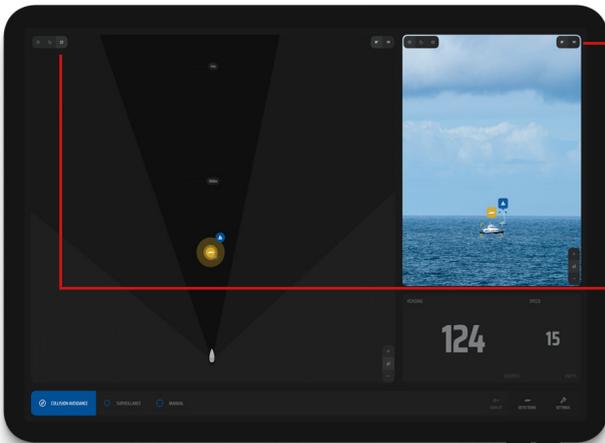
マップビューには、検出されたすべての物体が、対応する脅威レベル（赤、黄、青）とともに総合的に表示されます。システムが潜在的に危険な物体を識別した場合、音響アラームが作動します。



INTERFACE OVERVIEW

View switch option

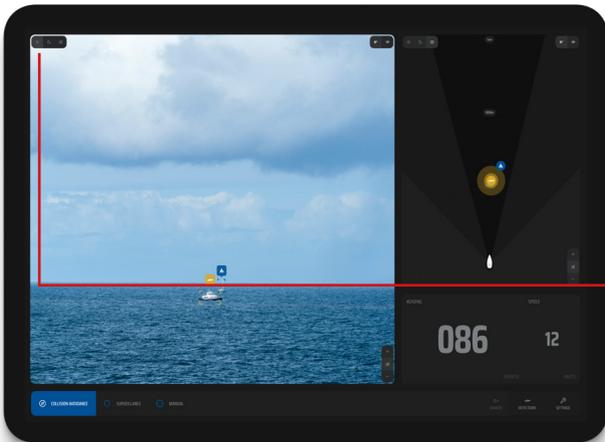
当社のダブルビューシステムでは、左右のお好みのビューを柔軟に選択できます。サーマルワイドビュー、サーマルナロービュー、カラーワイドビュー、カラーナロービュー、セントリーマップからお選びいただけます。



ダブル・ビュー・システムを選択

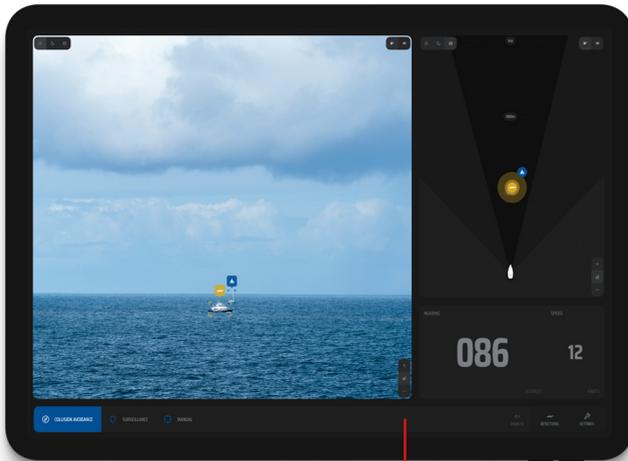


マップビューを選択



カラー・ビューを選択

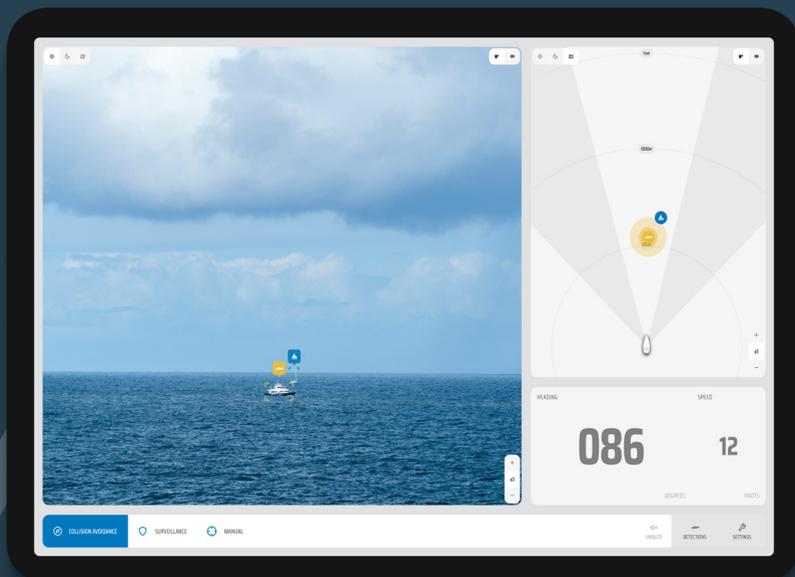
さらに、スクリーン上でピンチ・トゥ・ズーム・ジェスチャーを使用するか、付属のズーム・ボタンを使用するだけで、長距離カメラ・ビューと近距離カメラ・ビューを切り替えることができます。一定のズーム・レベルに達すると、システムは自動的に長距離カメラ・ビューに切り替わります。



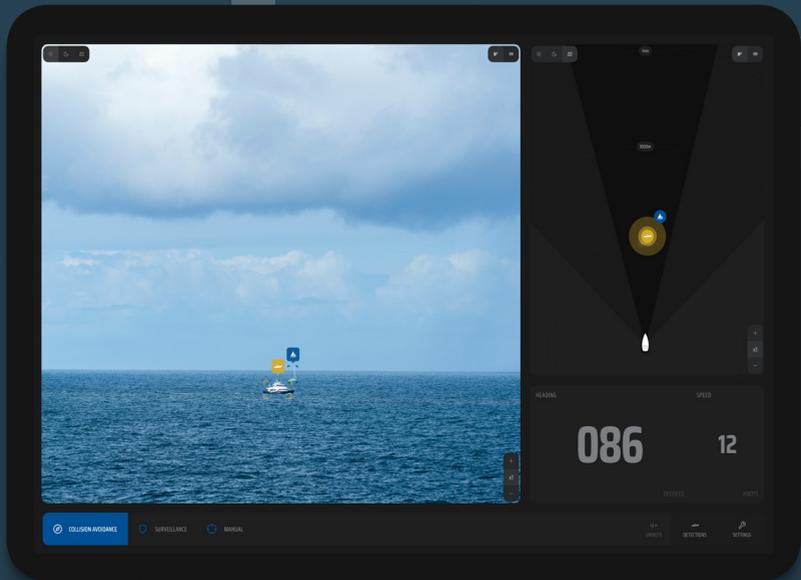
ズームオプション

INTERFACE OVERVIEW

Sentryアプリでは、好みのテーマを選ぶことができる：

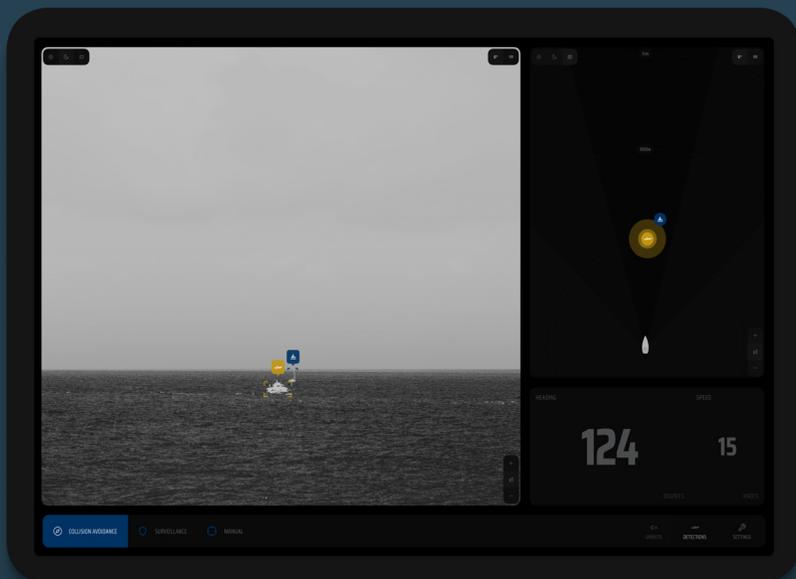


ライトモード：明るい環境に最適で、アプリとのインタラクションを容易にします。



ダークモード： 暗い場所での撮影に最適です。

INTERFACE OVERVIEW



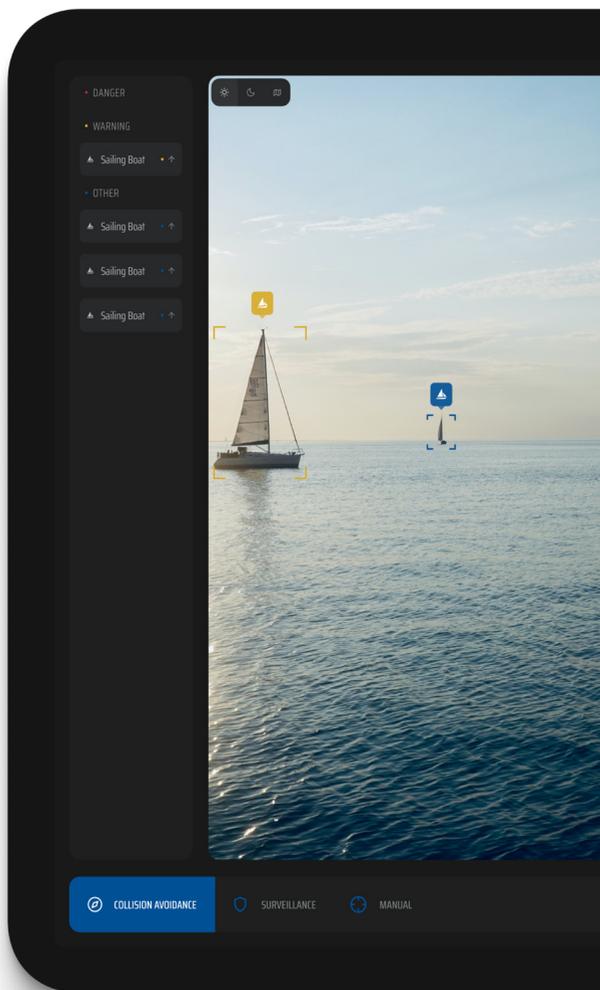
ナイトモード：夜間や完全な暗闇での使用向けに設計されており、画面のまぶしさを最小限に抑えます。

検出パネル

メニューの "検出" ボタンをクリックすると、検出パネルに検出されたすべての物体の包括的なリストが表示され、利用可能な最新の情報にアクセスできるようになります。

このアプリは、常に最新の検出物を危険度別に便利に並べ替えます。

このようにして、状況認識を強化するために、迅速に評価し、優先順位を付けることができます。

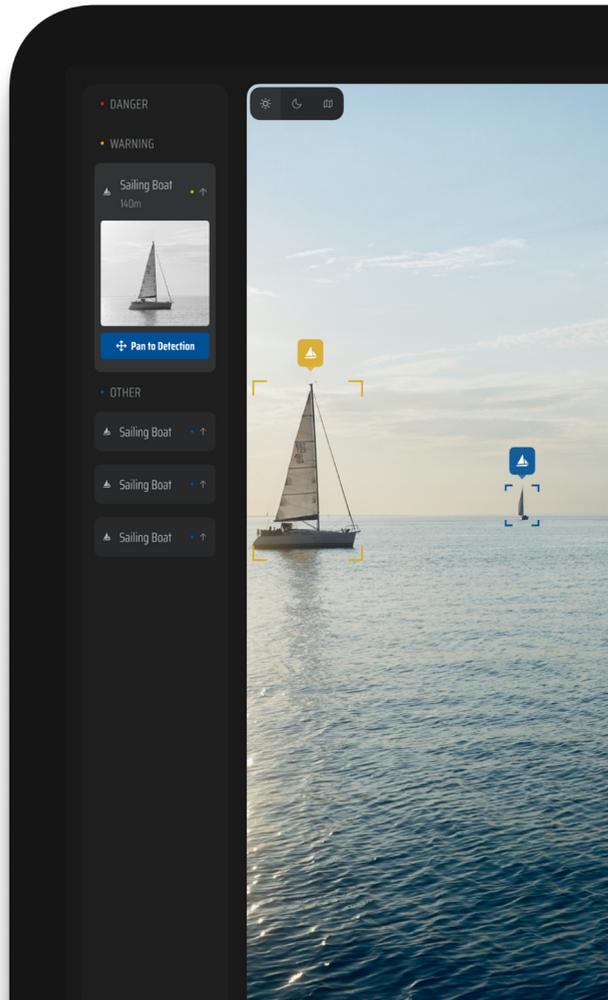


検出パネル

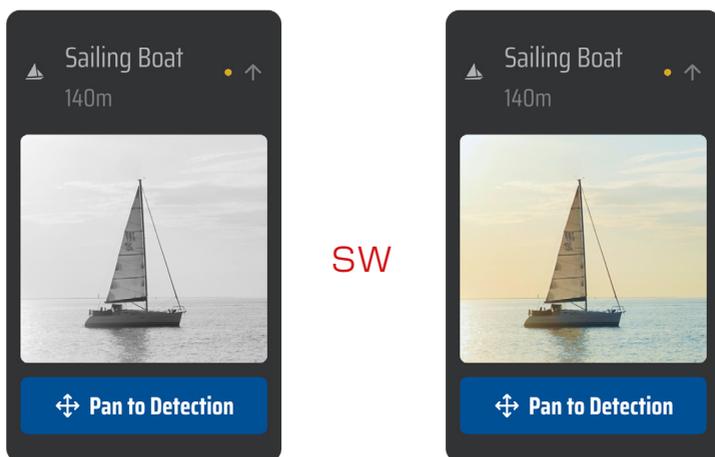


3つの脅威レベルはアラーム設定でカスタマイズできる。

特定のターゲットに関する詳細情報を表示するには、それをクリックするだけで、最後に見たオブジェクトの詳細な静止画像を含む、検出パネルに追加された詳細を見ることができます。

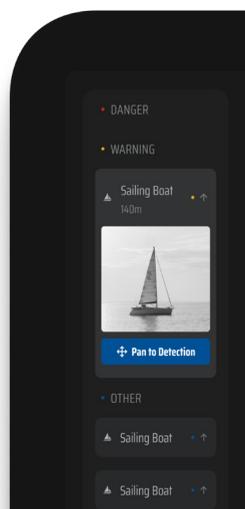


このアプリは、各物体が検出された瞬間に画像を継続的に更新し、最後に見たときの物体の詳細を表示し、現在検出されている場合は最新の状態を維持します。



最後に見た赤外線画像とカラー画像の切り替えは、画像をクリックするだけで簡単です。

最新情報を確実に入手できるよう、アプリは常に最新の検出情報を脅威レベルの距離に基づいて整理しています。このようにして、状況認識を強化するために、すばやく評価し、優先順位をつけることができます。



動作モード

セントリーには3つの動作モードがあり、それぞれが別々の動作環境用にカスタマイズされている。

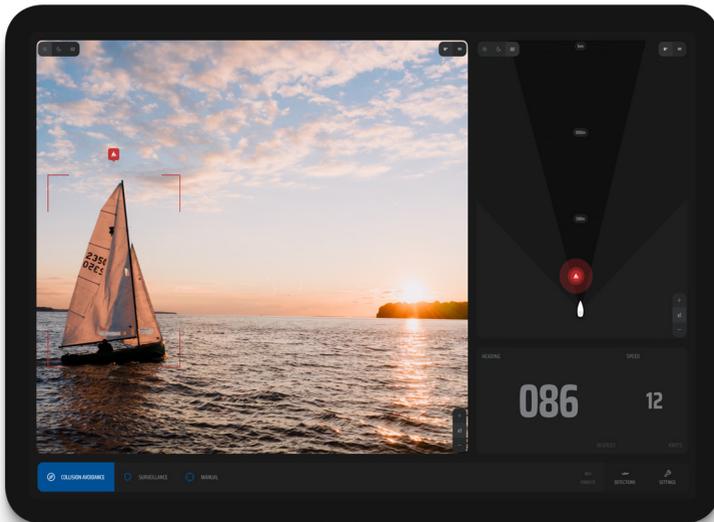


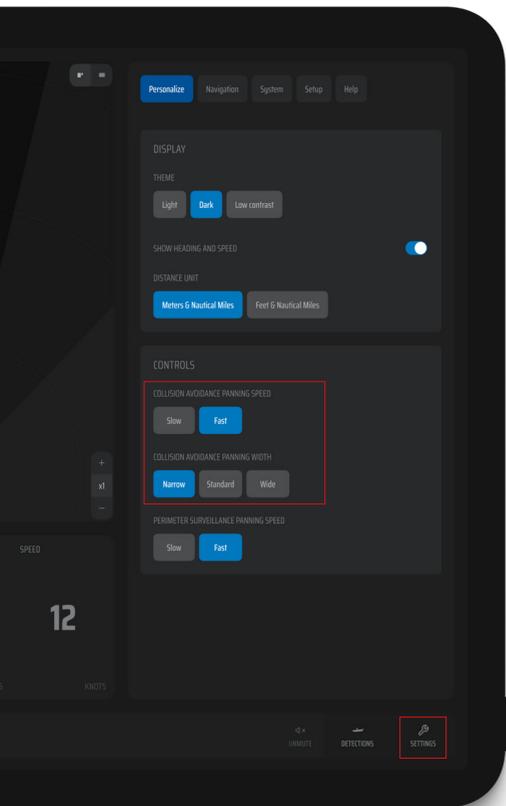
COLLISION AVOIDANCE

衝突回避

衝突回避モードでは、カメラが自動的にボートのセンターラインに向かって左右にパンし、衝突の可能性があるものを検知します。

このモードは、事故や衝突を防ぐために、航行中に使用することをお勧めします。





パン設定をカスタマイズするオプションがあります。

パニングの設定をカスタマイズできます。

連続スキャン機能により障害物をタイムリーに検出し、カスタマイズ可能なパニング幅と速度オプションにより柔軟性と適応性を提供します。

お好みに応じて、パン動作の速度と幅を選択できます。

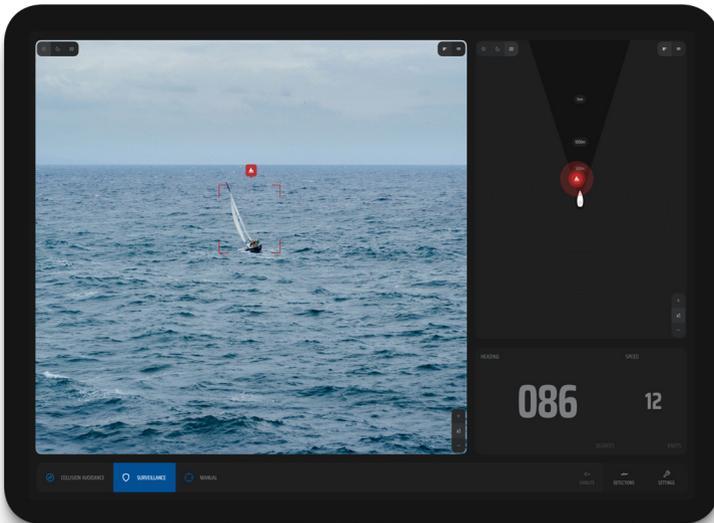
注意：高速モードでは、長距離狭視野サーマルカメラで発生するモーションブラーのため、検出範囲が狭くなります。

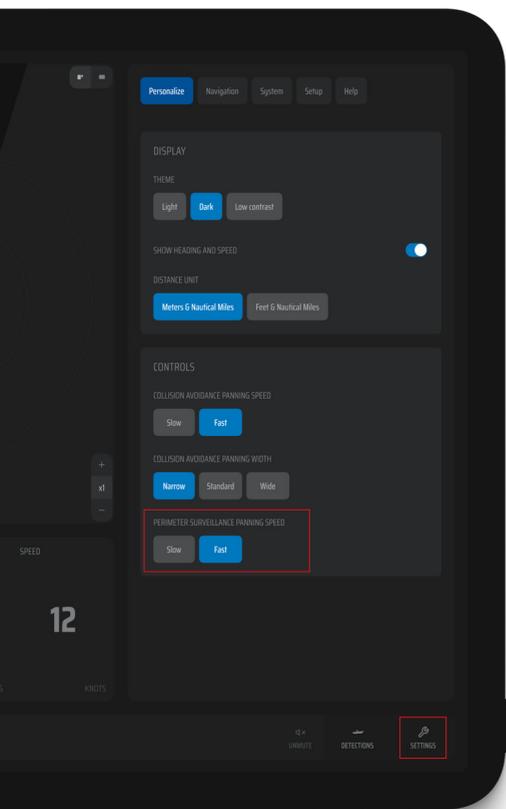
動作モード



監視

監視モードでは、カメラは船舶の周囲を360° フルスキャンします。このモードは船舶が動いていないときに推奨されます。





設定セクションのパーソナライズタブでカメラの回転速度を調整するオプションがあります。

回転速度は高速（360° あたり30秒）と低速（360° あたり110秒）から選択できます。

注意：高速モードでは、モーションブラーにより検出範囲が狭くなり、長距離カメラでの自動物体検出は行われません。

動作モード



COLLISION AVOIDANCE



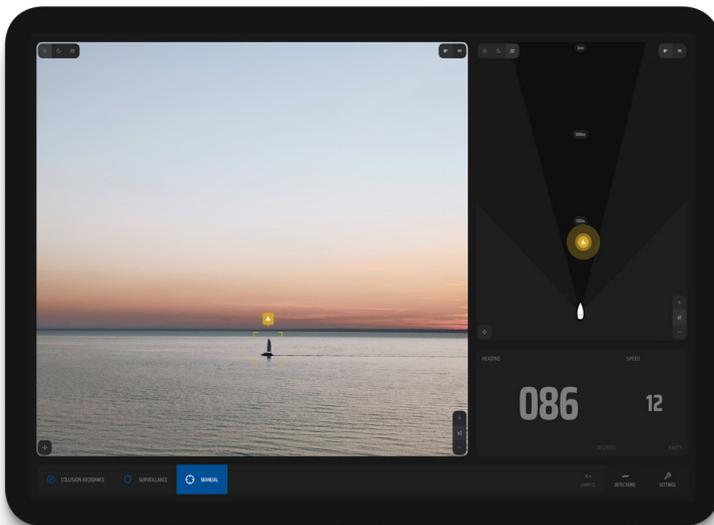
SURVEILLANCE



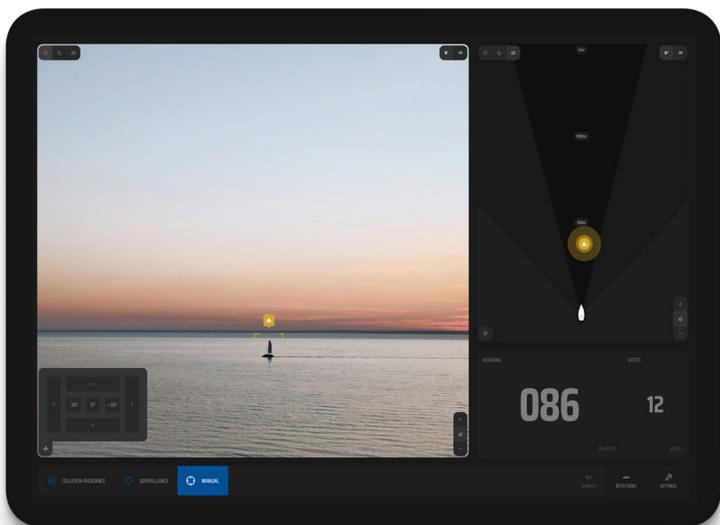
MANUAL

マニュアル

興味のあるエリアや対象物を簡単に探索できます。マニュアルモードでは、コントロールパネルで利用可能なチルトとパンのオプションを使用して、カメラの動きを完全に制御することができます。



30または-30ボタンを押すと、カメラはそれぞれの方向に30° ジャンプして位置を調整します。0ボタンをクリックすると、カメラは自動的に中央に戻ります。



注意：アラームの機能はモードごとに異なり、そのモード特有の機能とニーズに対応しています。

動作モード

トラッキング

さらに、マニュアル操作モードでは、検出を追跡する機能もあります。

この機能により、検出を追従して追跡することができ、対象物の動きを簡単に捉えることができます。

つまり、カメラが自動的に選択された検出をインテリジェントに追従し、フォーカスを維持するため、カメラの視野内で動く対象物の動きを簡単に捉えることができます。

対象物を追跡するには、以下の手順に従います：

1.

カメラのマニュアルモードを選択します。



2.

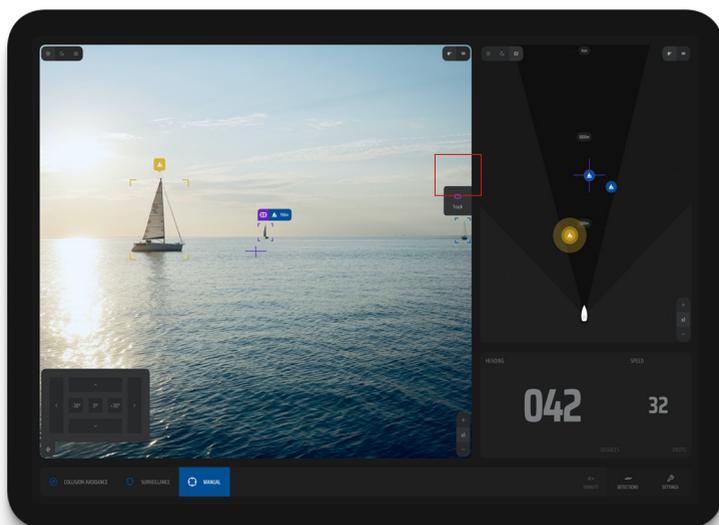
オブジェクトをトラッキングするには、カメラの十字線を目的の検出物に合わせます。対象物が正しく位置合わせされると、紫色にハイライトされ、トラッキング用に選択されたことを示します。



3.

画面の右側にトラッキングメニューがあります。

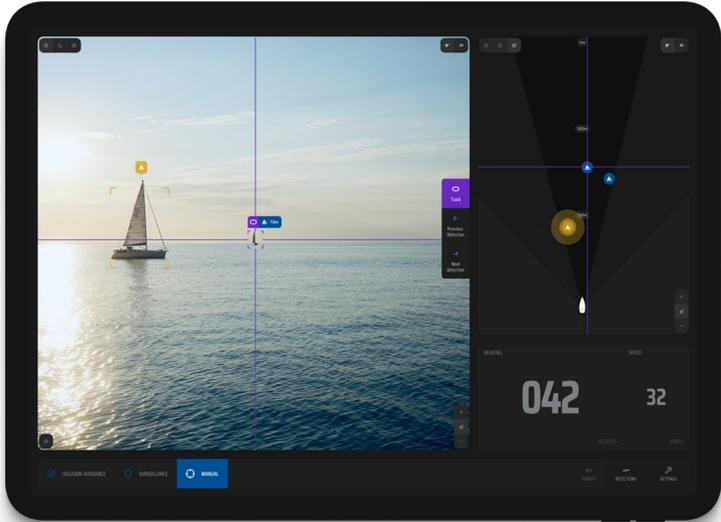
このメニューの中にある追跡ボタンをクリックしてください。



4.

追跡ボタンをクリックすると、画面上に4本の十字線が表示されます。

この後、カメラはインテリジェントに動作し、選択された検出を継続的に追跡し、フォーカスを維持します。



5.

さらに、トラッキングメニューでは、"前の検出"または"次の検出"を選択するオプションがあります。

これにより、カメラの視野内に複数の候補がある場合に、検出されたオブジェクトを選択することができます。

アラーム

SEA.AIシステムには3つの脅威レベルがあり、3つの操作モードすべてにおいてユーザーに最適なりスク認識を提供するよう設計されています。

3つの各脅威レベルには、検出された物体の色分けされた視覚的表示が含まれています。



マップビューに表示される検出アイコン



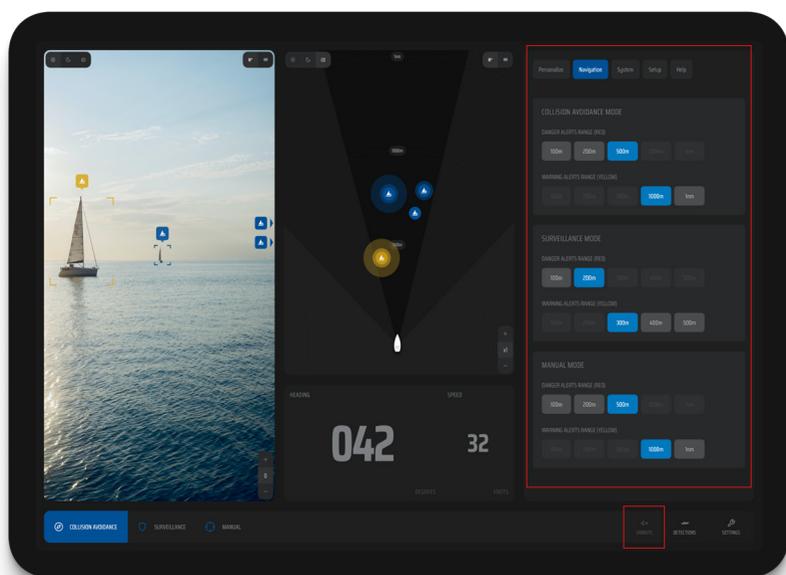
サーマル・ビューとカラー・ビューに表示される検出アイコン

さらに、検出された物体は、さまざまな音声警告をトリガーします。警告アラーム（2秒ごとにビープ音）と危険アラーム（1秒ごとにビープ音）。

アラーム

警告音はサウンドアイコンで簡単にミュートできます。

また、各脅威レベルの距離パラメータは、ナビゲーション設定内で個々のニーズに合わせてカスタマイズできます。

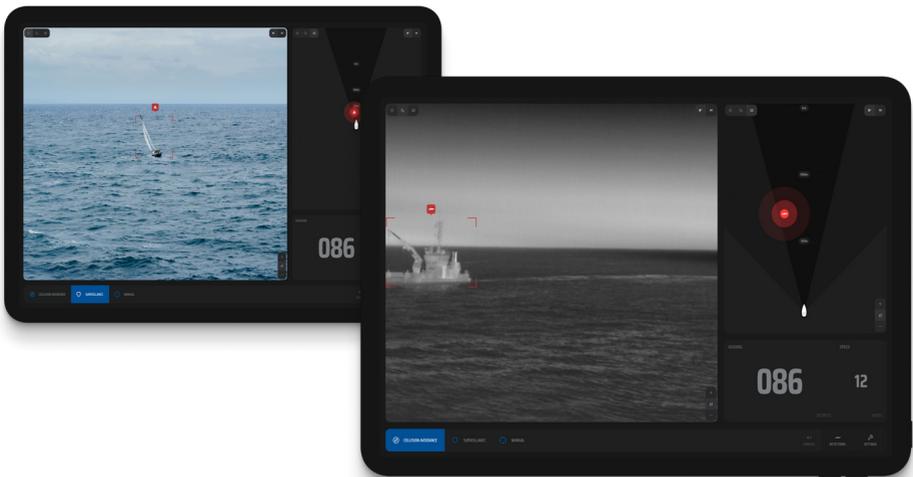


SEA.AIは、海上での安全性を高めるために設計された支援システムです。SEA.AIは、船舶の責任者が適切な見張りを行うための要件に取って代わるものではありません。

検出

SEA.AIシステムは両方のサーマルカメラで毎秒10枚の画像を計算し、毎秒30フレームのライブビデオ画像を表示します。

検出とバウンディングボックスは両方のサーマルカメラで効率的に処理されるため、昼夜を問わず信頼性の高い処理が可能です。



検出



Blue

遠方または安全な物体を検知。視覚的な表示のみで、音響アラームは作動しません。



Yellow

より接近し、潜在的に危険な物体を検知。視覚的な警告に加え、単音の音声警告が鳴ります。



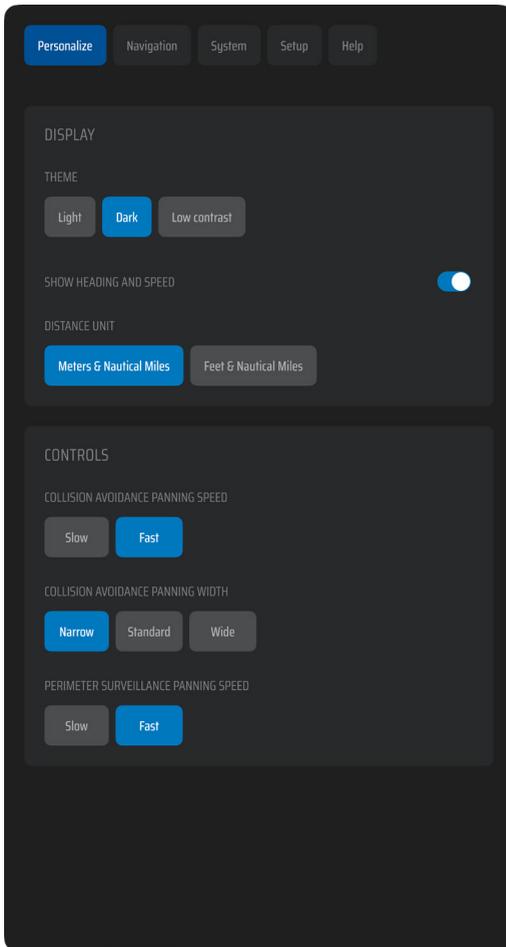
Red

緊急の脅威を表す危険物を検知。視覚的な警告に加え、複数音による可聴アラームが繰り返し鳴ります。事前に定義された安全ゾーン内の物体は、常時可聴アラームを起動させます。



脅威レベルや対応するアラームなどのアラーム設定は、設定でカスタマイズできます。脅威レベルとアラームは距離によって決定され、設定セクションでこれらのパラメータを調整するオプションがあります。

設定パネル



パーソナライズ：

パーソナライズ設定では、各操作モードのパン幅とパン速度を好みに応じて調整できます。

つまり、カメラの動きをカスタマイズして、希望する幅をカバーし、パンするスピードをコントロールすることができます。

パンニング幅：

船舶や航行環境に合わせて、ナロー、スタンダード、ワイドの3種類のパンニング幅から選択できます。



50°

Narrow



100°

Standard



180°

Wide

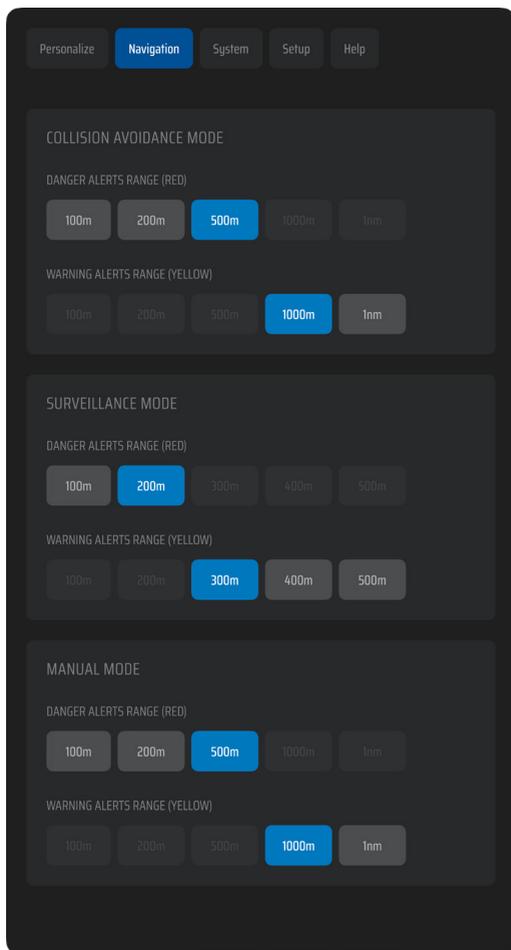
パンニングスピード：

状況に合わせてパンニングスピードを調整します。

ダイナミックなシナリオには「速い」を、長距離の探知中の正確なモニタリングには「遅い」を選択します。

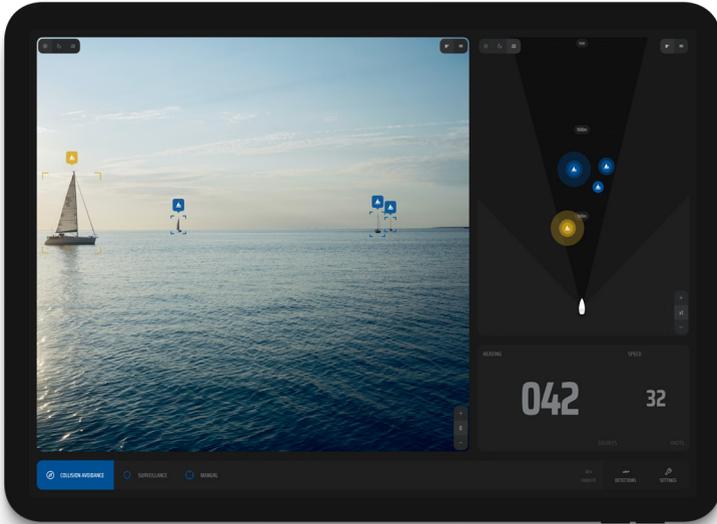
これらの設定を調整することで、視聴体験を最適化し、さまざまな操作モードでの特定のニーズに適応させることができます。

設定パネル



ナビゲーション：
各オペレーション
モードのアラーム
をカスタマイズす
ることができ、異
なる警告および危
険警告範囲を選択
することができます。

これにより アラー
ムをトリガーさせ
たい範囲の距離を
設定することで、
特定の好みや要件
に基づいてアラーム
をカスタマイズ
できます。

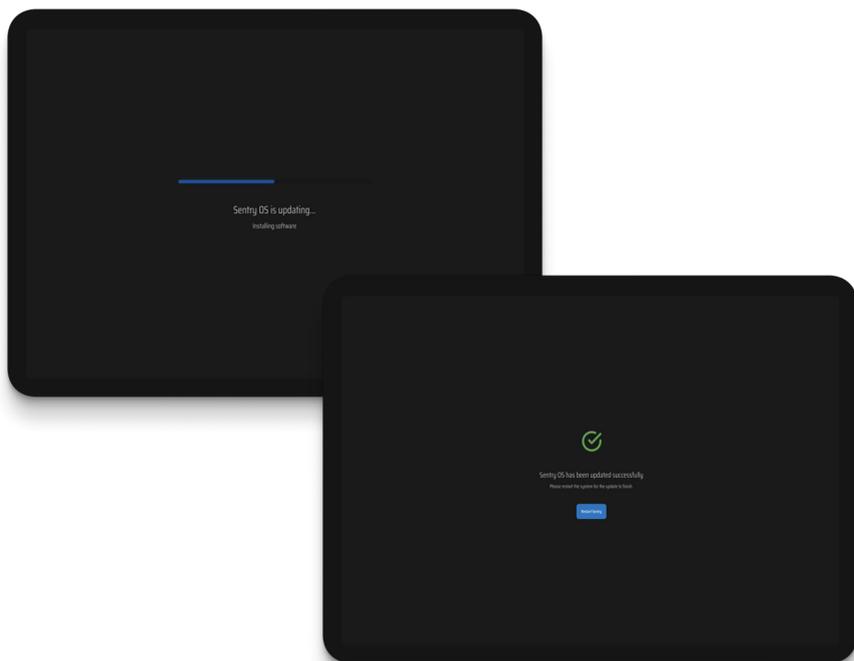


アラームを設定することで、ナビゲーション中に適切な通知や警告を受け取ることができ、全体的な安全性と意識を高めることができます。

アップデート

システムを定期的にアップデートすることで、常に最新の状態を保つことができます。

登録されたEメールに新しいアップデートが届きますので、今後のシステムの改善や拡張が確実にになります。





システムのアップデート方法は以下の通りです：

1. 登録したEメールに送られたリンクにアクセスするか、以下のリンクから直接アクセスしてください。
- 2."Software updates "フォルダを開きます。
- 3.アップデートパッケージ（oscarファイル）をダウンロードします。
- 4.Sentryを起動し、アプリを開きます。
- 5.設定メニューに進みます。
- 6."システム "を選択する。
- 7."System Update "を選択し、"Upload File "をクリックする。
- 8.ソフトウェアアップデート」フォルダからダウンロードしたパッケージファイルをアップロードします。

ソフトウェア・アップデート・フォルダへの直接リンク



WhatsApp

この手順で問題が発生した場合は、お近くの販売店/設置業者にお問い合わせいただくか、WhatsAppまたはEメール（service@sea.ai）でSEA.AIに直接お問い合わせください。



Need help?

SEA.AI 

www.sea.ai