

2023年

SEA.AI

NOW YOU SEE.



⚠️ 危險警告

⚠️ 危險

220m 0kn



Now you see.

SEA.AI は、水面上の物体について乗組員に早期かつ確実に警告します。

最新のカメラ技術と人工知能の組み合わせにより、SEA.AIは、レーダーやAISなどの従来のシステムから逃れられるもの（浮遊物、いかだ、ブイ、AISのないボート、船外にいる人など）を含む物体を検知し、分類する。





状況認識 を高める

インテリジェントなアラーム機能を備え、安全関連情報をわかりやすく表示する、24時間使用可能な性能

人の目より もよく見える

昼夜を問わず、また悪条件下でも、あらゆる大きさ、種類の浮遊物を検知、識別、監視する。

よりの確な 判断を下す

搭載されたカメラは、統合された画像処理と直感的なインターフェイスにより、水上の船舶の周囲をデジタルで把握することができます。



シーアイ VS 従来の支援システム

	AIS	レーダー	シーアイ
土地構造の検出	-	V	-
スコール/気象前線の検知	-	V	-
船舶・大型船舶の探知	V	V	✓
船舶・大型船舶の認識	V	-	✓
小型船舶の探知	-	-	✓
小型ボートの認識	-	-	✓
水中の人を検知	-	-	✓
他の浮遊障害物の探知	-	-	✓

仕組み

SEA.AIは、低照度および赤外線カメラからの入力を計算し、水上の船舶周囲の状況をデジタルで把握します。

SEA.AIの人工知能は最新のマシンビジョン技術を使用します。

SEA.AI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（深層学習）機能、そして数百万もの海洋物体の注釈を含む独自のデータベースを駆使しています。

ネットワークインテリジェンス

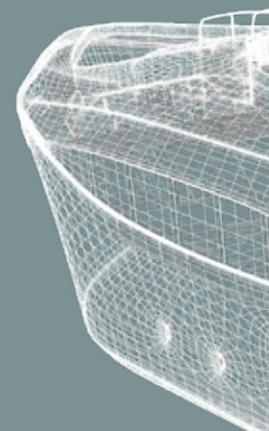


独自のSea.AI データベース

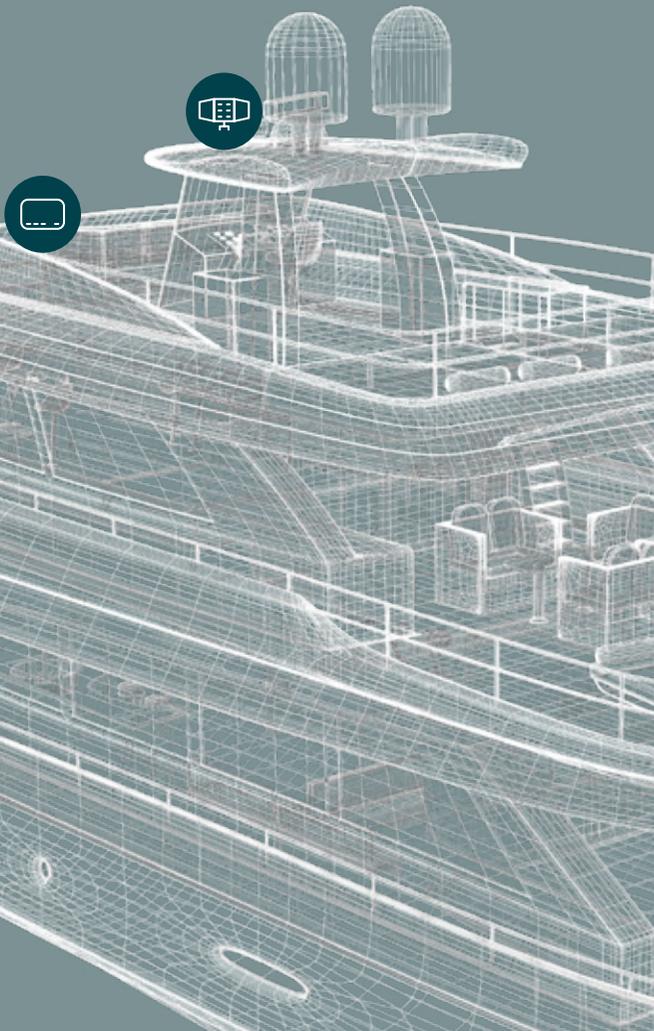
900万以上の海洋物体（熱画像とRGB画像）に注釈付き

100,000以上のフィルターに沿った全オブジェクトのAI特性化

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）



機内で



通常のソフトウェア
アップデート (無線)

カメラ
ユニット

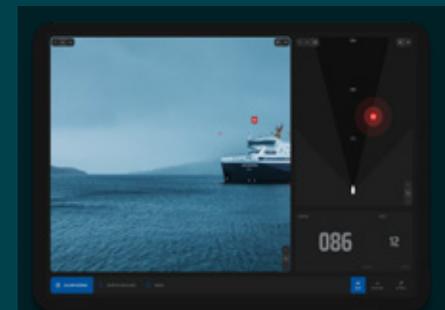
高解像度の低照度カメラとサーマルカメラ
を統合画像処理と組み合わせたもの

0.05°Cまでの温度差を検出

水面パターンのリアルタイム学習。異常の探
索と水と非水の区別

ニューラルネットワークによる異常の比較

フィルタの組み合わせによる物体認識

インターフェース
(UI/UX)

船舶のMFDまたはスマートフォンまた
はタブレットでSEA.AIアプリを使用

拡張現実のビデオストリームとマップビューの
組み合わせ

脅威レベルに応じたインテリジェントなアラ
ーム

ユーザーフレンドリーで直感的なデザイン

事前トレーニングなしでシステムを操作

SEA.AIシステムには、レクリエーション用のモーターヨットやセーリングヨットから、商業用フリート、当局（警察、沿岸警備隊、海軍）、SAR組織やファーストレスポンドー、自律走行車メーカー（USV）まで、船長や海事従事者の個々のプロフィールに適合する多数のバージョンがあります。

モデルのプロパティ	SENTRY	OFFSHORE	COMPETITION
日中の様子	V	V	V
夜景	V	V	V
物体認識	V	V	V
衝突回避警報	V	V	V
境界監視アラーム	V	-	-
オブジェクト追跡	V	-	-
手動カメラ制御	V	-	V
電子16倍ズーム	V	-	-
360°回転カメラユニット	V	-	-
回転マストに使用	-	-	V



シーアイセントリー

商業用および
政府機関およびモーター
ヨットでの使用

SEA.AIオフショア

ハイテク安全性と
ブルーの便利さ
水の船員

SEA.AI コンペティション

回転マストを備えた海洋
レースおよびパフォーマンス
スヨット用

シーアイシステムズ

SEA.AI SENTRY



 危険警告

 モーターヨット

300m 3.8kn

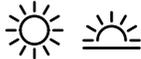


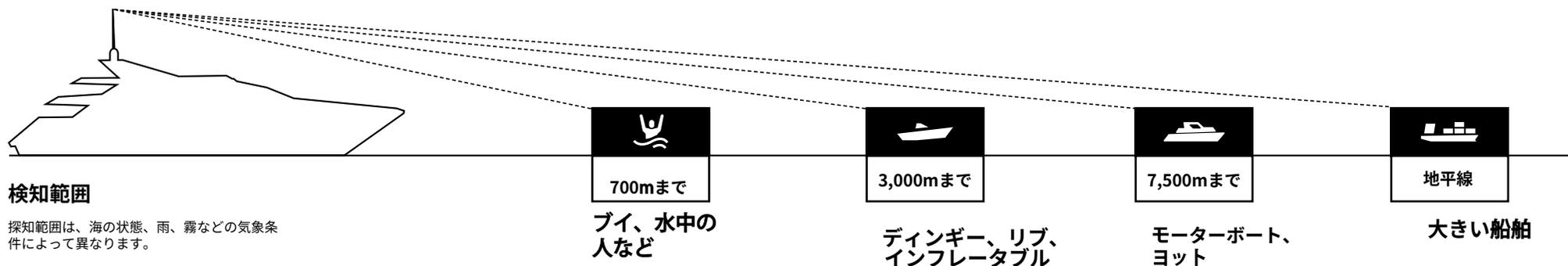


商船、政府機関船、救急隊員、
モーターヨット向けの優れた 360°
状況認識と監視。

強力な処理ユニットで補完された、包括的な光学およびサーマルカメラのセットアップ。最長の探知範囲、広範な探知角度、最速の探知周波数により、不利な海況でのパフォーマンスが向上します。オブジェクト追跡と手動パン/チルトは、停泊中と航行中の両方で 360° の周囲監視をサポートします。

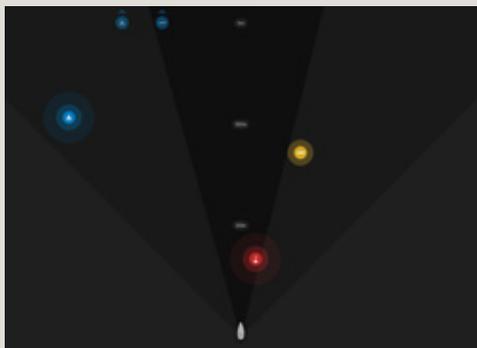


	 検出角度 デイライトとトワイライト	 夜	 検出頻度	 解像度	 パンチルト	 重さ
SEA.AI SENTRY	360°	360°	10/秒	2x サーマル: 640 x 512 ピクセル 2x ローライト: 2592 x 1944 ピクセル	360° +/-20°	5.4kg



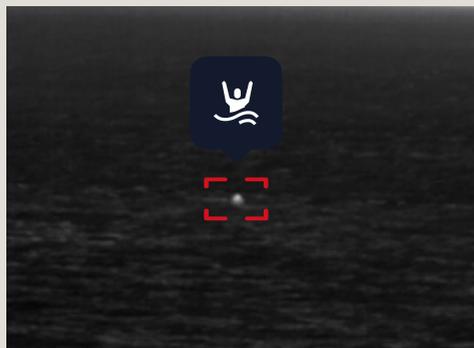
総合的な認識

衝突回避



前方パン。インテリジェントアラームは、船舶の航路にある物体との差し迫った衝突の危険を警告します。

物体追跡*



選択したオブジェクトを画面の中央に保持します。たとえば、船上の人を監視したり、入札を追跡したりできます。

周囲監視



船舶の周囲を 360° スキャンします。選択した境界内に接近する物体をインテリジェントに警告します。

マニュアルコントロール



16 倍の電子ズームを使用して、関心のあるエリアやオブジェクトを調査します。

* 追跡機能は 2023 年第 3 四半期から利用可能になります。

▲ 危険警告

モーターボート

150m 3kn



SEA.AI
OFFSHORE



AIを駆使した最先端の安全性と利便性を備えたブルーウォーターセーリング。



SEA.AI OFFSHORE ONE

コンパクトセーリングSEA.AIシステム

3台のカメラ（RGB1台、サーマル2台）とAI処理ユニットを1つのマストヘッドユニットに収めた画期的なデザインで、スペース、重量、エネルギーを節約。



SEA.AI OFFSHORE 320

オーシャンワンダラーのSEA.AIシステム

消費電力に配慮した安全なオフショアクルージングのための標準検知範囲。先進の電子式手ブレ補正と6フレーム/秒の検出周波数で、悪条件の海でも信頼性の高い性能を発揮。



SEA.AI OFFSHORE 640

セーリングヨット用の究極のSEA.AIシステム

フルパワーの処理能力と最高解像度のサーマルカメラにより、より高い表示解像度、向上したeズーム機能、優れた検知性能（検知範囲の拡大、より小さな対象物）を実現し、妥協のない安全性を備えた本格的なオフショアセーリングに対応します。



検出角度
デライトとトワイライト



夜



検出
頻度



解像度

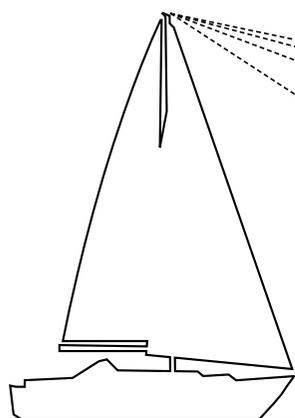


パン
チルト



重さ

	検出角度 デライトとトワイライト	夜	検出 頻度	解像度	パン チルト	重さ
SEA.AI OFFSHORE ONE	50°	50°	3/秒	2x サーマル: 320 x 256 ピクセル 1x ローライト: 2592 x 1944 ピクセル	なし (傾きなし)	990g
SEA.AI OFFSHORE 320	110°	50°	6/秒	2x サーマル: 320 x 256 ピクセル 1x ローライト: 2592 x 1944 ピクセル	なし (傾きなし)	990g
SEA.AI OFFSHORE 640	110°	50°	6/秒	2x サーマル: 640 x 512 ピクセル 1x ローライト: 2592 x 1944 ピクセル	なし (傾きなし)	990g



検知範囲

探知範囲は、海の状態、雨、霧などの気象条件によって異なります。

SEA.AI オフショアワン
SEA.AI オフショア 320
SEA.AI オフショア 640


100mまで
100mまで
150mまで

ブイ、中の人
水など


250メートルまで
450メートルまで
750メートルまで

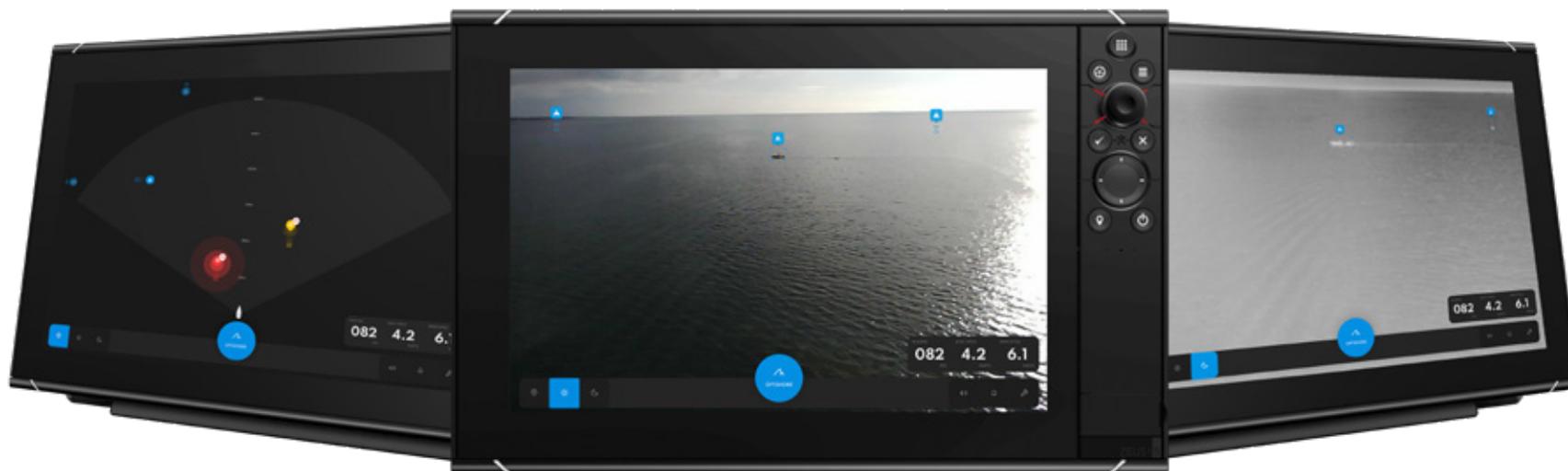
ディンギー、リップ、
インフレーター


1,000mまで
1,300mまで
2,000mまで

モーターボート、
ヨット


地平線
地平線
地平線

大きい
船舶



使いやすい

ユーザーインターフェイスには、低光量拡張現実ビュー、熱拡張現実ビュー、マップビューの3つの表示モードの選択肢が表示されます。

シーアイシステムズ

▲ 危険警告

▲ 帆船

1500m 10kn

SEA.AI COMPETITION

パフォーマンスヨットやオフショアレースボートの回転マスト用の超軽量ユニットは、「限界まで行って生きて帰ってくる」ゲームにおいて、信頼性の高い物体検知を提供します。



SEA.AI COMPETITION 320

極限まで削減されたレーシング SEA.AI:

回転マスト用の超軽量 750g マストヘッド カメラユニット。標準検出範囲、電子画像安定化、自動マスト回転補正、 $\pm 50^\circ$ 手動パンニング、エネルギー消費量の削減。



SEA.AI COMPETITION 640

急進的なレーシング SEA.AI:

回転マスト用の超軽量 750g マストヘッド カメラユニット。拡張された検出範囲、高度な電子画像安定化、自動マスト回転補正、 $\pm 50^\circ$ 手動パンニングにより、エネルギー消費が削減されます。



検出角度
デイルイトとトワイライト



夜



検出
頻度



解像度

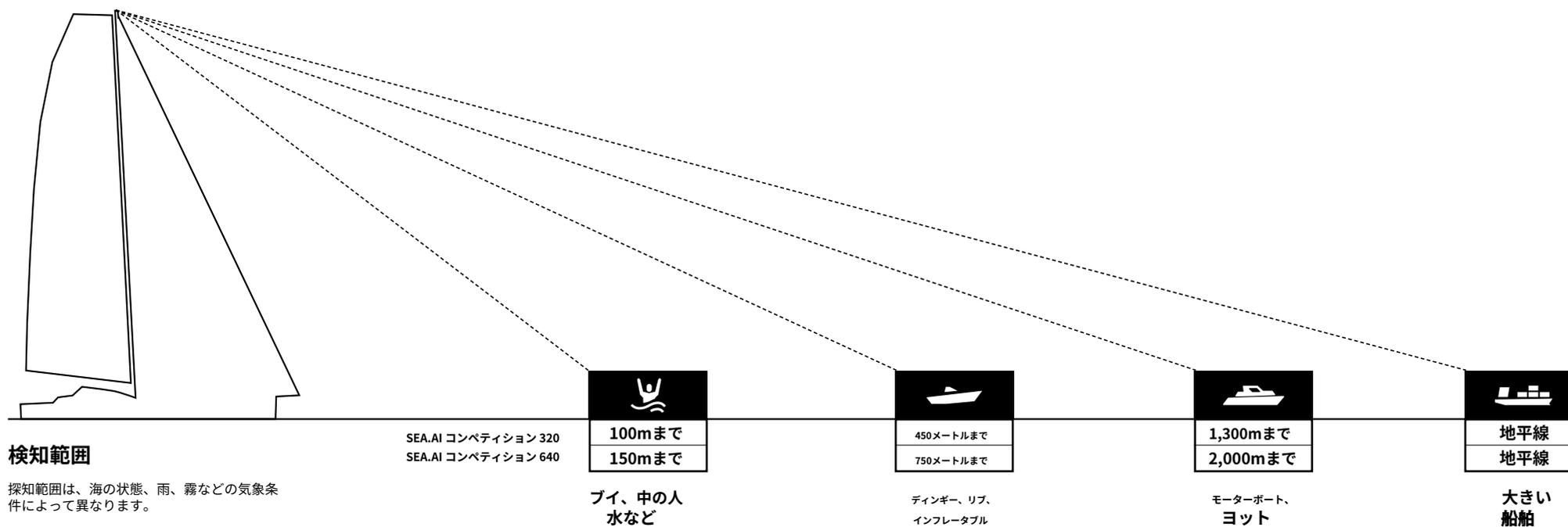


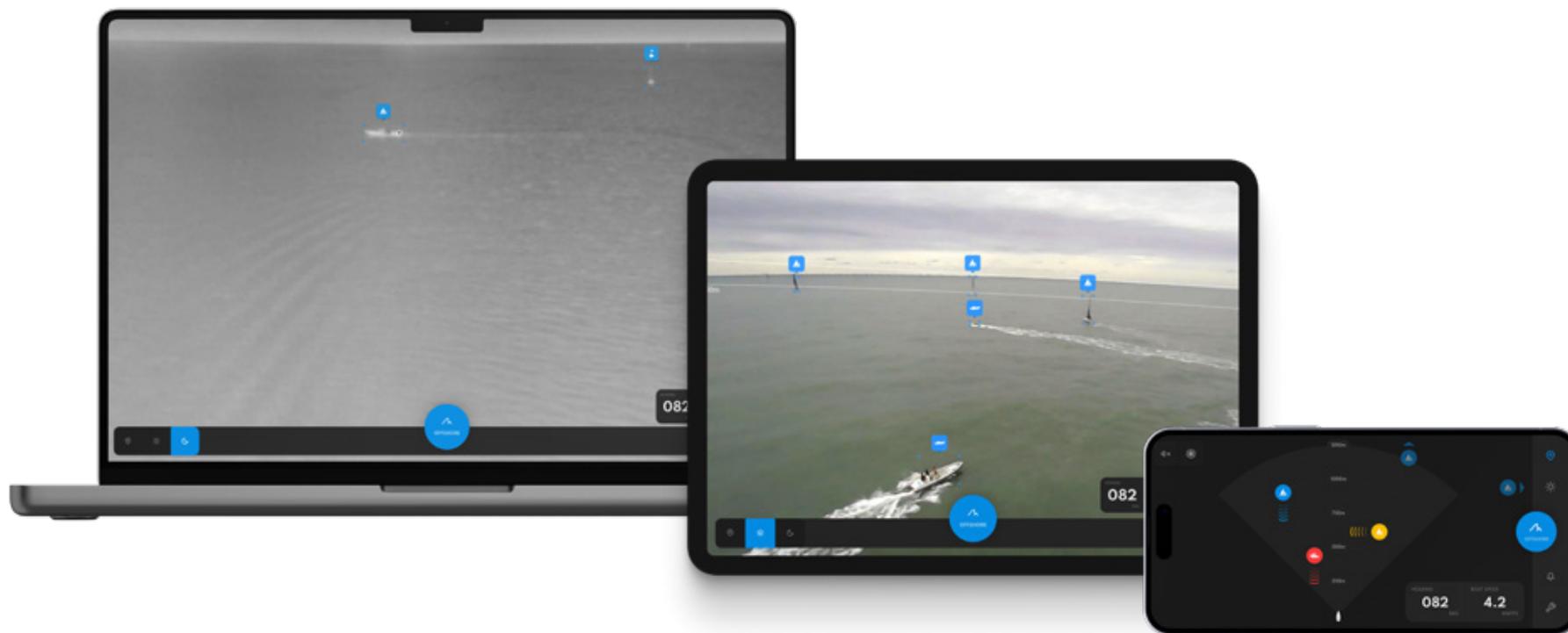
パン
チルト



重さ

	検出角度 デイルイトとトワイライト	夜	検出 頻度	解像度	パン チルト	重さ
SEA.AI COMPETITION 320	110°	50°	3/秒	2x サーマル: 320 x 256 ピクセル 1x RGB: 1920 x 1080 ピクセル	+/-50° (傾きなし)	750g
SEA.AI COMPETITION 640	110°	50°	3/秒	2x サーマル: 640 x 512 ピクセル 1x RGB: 1920 x 1080 ピクセル	+/-50° (傾きなし)	750g





使いやすい

SEA.AI APP で SEA.AI システムを制御

複数のデバイス、スマートフォンまたはタブレット (Android および iOS)、チャートプロッター、またはオンボード コンピューター上で。

製品と価格

SEA.AI SENTRY

製品	説明
シーアイセントリー	SEA.AI セントリーユニット; 640 x 512 px、25° HFOV、14 mm および 640 x 512、8° HFOV、50 mm のサーマルカメラ 2 台。2 台の低照度 RGB カメラ 2560 x 1944 px、34° HFOV、8 mm および 2560 x 1944 px、8° HFOV、35mm。パンおよびチルト範囲 360°/±20°
シーアイセントリー 設置キット、10m	セントリー ユニットとポートシステム間の接続用のコネクタ (電源とデータを組み合わせた) を備えた特別な SEA.AI セントリー ケーブル セット。長さ10メートル。取り付けブラケット、取り付けネジ; アイテム6100に適しています
シーアイセントリー 設置キット、20m	セントリー ユニットとポートシステム間の接続用のコネクタ (電源とデータを組み合わせた) を備えた特別な SEA.AI セントリー ケーブル セット。長さ20メートル。取り付けブラケット、取り付けネジ; アイテム6100に適しています

システムの全機能を確実に利用するには、ソフトウェアの登録から1年後に年間ソフトウェアサブスクリプションを支払う必要があります (最初の1年は無料です)。SEA.AI SENTRYの年間ソフトウェアサブスクリプションの費用は999ユーロです。パフォーマンスの向上 (物体検出、AI 機能) や互換性の更新 (スマートフォン、タブレットなど) には年間ソフトウェアサブスクリプションが必要です、インストールやサービスは含まれません。

* 適用される地方税と調整されます。価格および仕様は変更される場合があります。

SEA.AI OFFSHORE

製品	説明
SEA.AI オフショアワン	SEA.AI オフショア 1台; サーマルカメラ 2 台 320 x 256 ピクセル (視野 50°) 低照度 RGB カメラ 1 台 2592 x 1944 ピクセル (視野 110°)
SEA.AI オフショア 320	ビジョンユニット Offshore 320、処理ユニット (第2世代) サーマルカメラ 2 台 320 x 256 ピクセル (視野 50°) 低照度 RGB カメラ 1 台 2592 x 1944 ピクセル (視野 110°)
SEA.AI オフショア 640	ビジョンユニット Offshore 640、処理ユニット (第2世代) サーマルカメラ 2 台 640 x 512 ピクセル (視野 50°) 低照度 RGB カメラ 1 台 2592 x 1944 ピクセル (視野 110°)
SEA.AI オフショアワン 設置キット B&G/Simrad、 25m	アイテム 1100 に適した B&G/Simrad デバイスに接続するための取り付けブラケット、ウィンドセンサー ブラケット、ネジ、25m ケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)
SEA.AI オフショアワン 設置キット B&G/Simrad、 35m	アイテム 1100 に適した B&G/Simrad デバイスに接続するための取り付けブラケット、ウィンドセンサー ブラケット、ネジ、35m ケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)
SEA.AI オフショアワン 設置キット Raymarine、 25m	取り付けブラケット、ウィンドセンサーブラケット、ネジ、Raymarine デバイスに接続するための 25m ケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)。アイテム1100に適しています
SEA.AI オフショアワン 設置キット Raymarine、 35m	取り付けブラケット、ウィンドセンサーブラケット、ネジ、Raymarine デバイスに接続するための 35m ケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)。アイテム1100に適しています
SEA.AI オフショアワン 設置キット Garmin、25m	取り付けブラケット、ウィンドセンサーブラケット、ネジ、25mケーブルセット; Garmin デバイスに接続するための (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)。アイテム1100に適しています
SEA.AI オフショアワン 設置キット Garmin、35m	取り付けブラケット、ウィンドセンサーブラケット、ネジ、35mケーブルセット; Garmin デバイスに接続するための (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)。アイテム1100に適しています
SEA.AI オフショアワン 取り付けキット ユニバーサル (RJ45 および NMEA2000)、25m	アイテム 1100 に適したすべての RJ45 デバイスおよび NMEA2000 ネットワークに接続するための取り付けブラケット、ウィンドセンサー ブラケット、ネジ、25m ケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)
SEA.AI オフショアワン 取り付けキット ユニバーサル (RJ45 および NMEA2000)、35m	アイテム 1100 に適したすべての RJ45 デバイスおよび NMEA2000 ネットワークに接続するための取り付けブラケット、ウィンドセンサー ブラケット、ネジ、35m ケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)
SEA.AI OFFSHORE 320 / 640 設置キット、30m	取り付けブラケット、ウィンドセンサーブラケット、ネジ、ビジョンユニットとプロセッシングユニット間の接続用の30mケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ) (第2世代)。アイテム 3100、3110 に適合
SEA.AI オフショア 320 / 640 設置キット、35m	取り付けブラケット、ウィンドセンサーブラケット、ネジ、ビジョンユニットとプロセッシングユニット (第2世代) 間の接続用の35mケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)。アイテム 3100、3110 に適合
SEA.AI オフショア 320 / 640 設置キット、45m	取り付けブラケット、ウィンドセンサーブラケット、ネジ、ビジョンユニットとプロセッシングユニット (第2世代) 間の接続用の45mケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)。アイテム 3100、3110 に適合

SEA.AI OFFSHORE

製品	説明
SEA.AI オフショア 320 / 640 設置キット、55m	取り付けブラケット、ウィンドセンサーブラケット、ネジ、ビジョンユニットとプロセッシングユニット（第2世代）間の接続用の55m ケーブルセット（電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ）。アイテム 3100、3110 に適合
SEA.AI OFFSHORE 320 / 640 設置キット、70m	取付ブラケット、ウィンドセンサーブラケット、ネジ、ビジョンユニットとプロセッシングユニット間接続用70mケーブルセット（電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ）（2個） nd 世代）；アイテム 3100、3110 に適合
Ethernetケーブル プロセッシングユニット（第2世代） B&G/シムラッド、7m	プロセッシングユニット間の接続ケーブル（第2世代）および B&G/Simrad デバイス、長さ 7メートル。アイテム 2200、2210、3100、3110 に適しています
Ethernetケーブル プロセッシングユニット（第2世代） B&G/シムラッド、15m	プロセッシングユニット間の接続ケーブル（第2世代）および B&G/Simrad デバイス、長さ 15メートル。アイテム 2200、2210、3100、3110 に適しています
Ethernetケーブル プロセッシングユニット（第2世代） レイマリン、10m	プロセッシングユニット間の接続ケーブル（第2世代）とレイマリンレイネット、長さ 10メートル。アイテム 2200、2210、3100、3110 に適しています
Ethernetケーブル プロセッシングユニット（第2世代） レイマリン、20m	プロセッシングユニット間の接続ケーブル（第2世代）とレイマリンレイネット、長さ 20メートル。アイテム 2200、2210、3100、3110 に適しています
Ethernetケーブル プロセッシングユニット（第2世代） ガーミン、6m	プロセッシングユニット（第2世代）とGarminデバイス間の接続ケーブル、長さ6m。アイテム 2200、2210、3100、3110 に適しています
Ethernetケーブル プロセッシングユニット（第2世代） ガーミン、12m	プロセッシングユニット（第2世代）とGarmin デバイス間の接続ケーブル、長さ 12メートル。アイテム 2200、2210、3100、3110 に適しています
Ethernetケーブル プロセッシングユニット（第2世代） ユニバーサル (RJ45)、6m	プロセッシングユニット間の接続ケーブル（第2世代）および標準イーサネット デバイス (RJ45)、長さ 6メートル。アイテム 2200、2210、3100、3110 に適しています
Ethernetケーブル プロセッシングユニット（第2世代） ユニバーサル (RJ45)、20m	プロセッシングユニット間の接続ケーブル（第2世代）および標準イーサネット デバイス (RJ45)、長さ 20メートル。アイテム 2200、2210、3100、3110 に適しています

システムの全機能を確実に利用するには、ソフトウェアの登録から 1 年後に年間ソフトウェア サブスクリプションを支払う必要があります (最初の 1 年は無料です)。年間ソフトウェア サブスクリプションの費用は、SEA.AI OFFSHORE ONE の場合は 199 ユーロ、SEA.AI OFFSHORE 320 の場合は 499 ユーロ、SEA.AI OFFSHORE 640 の場合は 699 ユーロです。パフォーマンスの向上 (物体検出、AI 機能) には、年間ソフトウェア サブスクリプションが必要です。) および互換性アップデート (スマートフォン、タブレットなど) にはインストール料やサービスは含まれません。

* 適用される地方税と調整されます。価格および仕様は変更される場合があります。

SEA.AI COMPETITION

製品	説明
SEA.AI コンペティション 320	ビジョンユニットコンペティション320、処理ユニット (第2世代)。サーマルカメラ 2 台 320 x 256 ピクセル (ビジョン 50°) RGB カメラ 1 台 1920 x 1080 ピクセル (ビジョン 110°) パン範囲: +/-50°
SEA.AI コンペティション 640	ビジョンユニット Competition 640、処理ユニット (第2世代)。サーマルカメラ 2 台 640 x 512 ピクセル (ビジョン 50°) RGB カメラ 1 台 1920 x 1080 ピクセル (ビジョン 110°) パン範囲: +/-50°
SEA.AI コンペティション 設置キット (<30m)	アイテム 2200、2210 に適したビジョン ユニットとプロセッシングユニット (第2世代) 間の接続用の取り付けブラケット、ネジ、30m ケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)
SEA.AI コンペティション 設置キット (35m)	アイテム 2200、2210 に適したビジョン ユニットとプロセッシングユニット (第2世代) 間の接続用の取り付けブラケット、ネジ、35m ケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)
SEA.AI コンペティション 設置キット (45m)	アイテム 2200、2210 に適したビジョン ユニットとプロセッシングユニット (第2世代) 間の接続用の取り付けブラケット、ネジ、45m ケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)
SEA.AI コンペティション 設置キット (55m)	アイテム 2200、2210 に適したビジョン ユニットとプロセッシングユニット (第2世代) 間の接続用の取り付けブラケット、ネジ、55m ケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)
SEA.AI コンペティション 設置キット (70m)	アイテム 2200、2210 に適したビジョン ユニットとプロセッシングユニット (第2世代) 間の接続用の取り付けブラケット、ネジ、70m ケーブルセット (電源ケーブル、イーサネットケーブル、コネクタ)
SEA.AI COMPETITION 風力センサー取り付けブラケット	軽量強化ウィンドセンサーブラケット (CFRP)、ユニバーサルマウント、アイテム 2200、2210 に適合

システムの全機能を確実に利用するには、ソフトウェアの登録から 1 年後に年間ソフトウェア サブスクリプションを支払う必要があります (最初の 1 年は無料です)。年間ソフトウェア サブスクリプションの費用は、SEA.AI COMPETITION 320 の場合は 499 ユーロ、SEA.AI COMPETITION 640 の場合は 699 ユーロです。パフォーマンスの向上 (物体検出、AI 機能) と互換性の更新 (スマートフォン、タブレット、...) 設置やサービスは含まれません。



設置 サポート

SEA.AI のディーラーとサービス ネットワークは急速に成長しています。SEA.AI ユニットの専門的な設置と継続的なサポートについては、www.sea.ai で最寄りのディーラーを見つけてください。



無線アップデートとパフォーマンス改善

SEA.AI 人工知能は、成長を続けるデータベースから情報を取得します。定期的な更新により、SEA.AI システムはますますスマートになります。



リモートソフトウェアサービスサポート

リモートサポートにより、ヨットがどこに向かっているか、地球の最も遠い場所でも SEA.AI システムの信頼できるパフォーマンスが保証されます。



SEA.AI

SEA.AI 

B&G



The display features a central heading of 242° and speed information: 4.3kn (top right) and 4.8kn (bottom right). A large blue 'COAST' button is prominent in the lower center. The interface includes various control icons at the bottom, such as a location pin, a sun, a moon, and a search icon.

242°

4.3kn

4.8kn

COAST