

# GARMIN®

## FORCE® KRAKEN

---

### インストールガイド

## はじめに

### ⚠ 警告

製品に関する警告およびその他の重要な情報については、製品パッケージに同梱されている「安全および製品に関する警告と注意事項」を参照してください。

このデバイスを以下の手順に従って設置しない場合、怪我を負ったり、船舶やデバイスが破損したり、製品の性能が低下したりするおそれがあります。

プロペラが水中から出ているときは、モーターを作動させないでください。回転するプロペラに触れると、重傷を負うおそれがあります。

ご自身や水中の他の人が回転するプロペラに接触する可能性のあるエリアではモーターを使用しないでください。重傷を負う恐れがあります。

重傷を負ったり、死亡事故の発生を防ぐため、プロペラ、プロペラ駆動モーター、電気接続部、または電子機器エンクロージャで操作または作業を行う場合は、事前に必ずモーターをバッテリーから外してください。

### ⚠ 注意

最大限の性能を発揮し、怪我、デバイスの損傷、船舶の損傷を防ぐために、認定技術者による設置をお勧めします。

目や耳の保護、または粉塵による被害等を防止するため、掘削や切断、研磨作業等を行う際には、常に安全メガネや防音用の耳栓、防塵マスクを着用してください。

モーターを格納または展開するときは、可動部への巻き込みや挟み込みによって負傷するおそれがあるので、注意してください。

モーターを収納または展開するときは、安定した足場を確保し、モーター周囲の滑りやすい表面に注意してください。モーターの収納または展開中に足場が失われると、怪我をする可能性があります。

### 注意

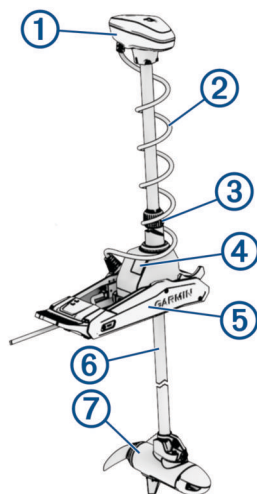
船舶の破損を防ぐため、ドリルで穴を開けたり、のこぎりで切断したりする場合は、表面の反対側に何があるかを常に確認してください。

## 必要なツールと備品

- ドリルおよび 9 mm ( $\frac{11}{32}$  in.) ドリルビット
- #2 プラスドライバー
- 4 mm の六角ビットまたはレンチ
- 13 mm ( $\frac{1}{2}$  in.) ソケット
- トルクレンチ
- 連続 60 A 定格のサーキットブレーカー
- 定格 60 A 以上のトローリングモータープラグおよび電源コンセント（オプション）
- 電源ケーブル延長用 6、4、2 AWG (16、25、35 mm<sup>2</sup>) ワイヤ
- 電源ケーブルを延長する場合は、ハンダおよび熱収縮チューブ
- ステンレススチールパンヘッド  $\frac{5}{16}$ -20 (M8 x 1) ボルト（付属のボルトがモーターをデッキに取り付けるのに十分な長さでない場合）

## 取り付けの準備

### デバイスの概要



①	シャフトキャップ
②	電源と振動子ケーブル
③	深さ調整カラー
④	ステアリングシステム
⑤	マウント
⑥	シャフト
⑦	プロペラドライブモーター

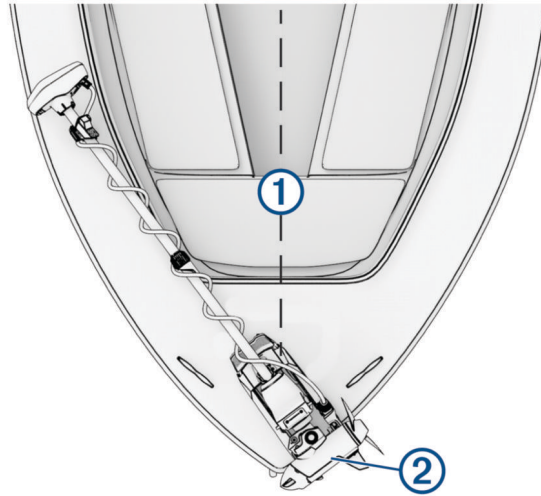
## 取り付けに関する注意事項

### △ 注意

モーターは、展開時にツールボックスなどの大きな金属物体がディスプレイパネルの近くにない場所に設置する必要があります。大きな金属物体が磁気コンパスに干渉し、内蔵された自動操縦の性能に影響を与え、怪我をしたり、物的損害につながる可能性があります。

取り付ける場所を決めたら、次の注意事項に従ってください。

- モーターは船首に取り付ける必要があります。
- 設置されたモーターが可能な限りボートの中心ライン ① に近くなるようにマウントを取り付ける必要があります。



- 切断部の上部 ② がボートの船べりに張り出すようにマウントを取り付ける必要があります。U 字型の部分はボートの側面に張り出す必要があります。  
**注意：** 船べりに 6 本のボルトをすべて取り付けるのに十分なスペースがない場合は、最低 4 本のボルトを使用する必要があります。
- モーターはボルトでボートのデッキに固定されているため、ワッシャーとナットを使用してマウントを下側から固定するスペースが必要です。
- モーターを設置位置から収納位置に移動して元の位置に戻すための空間が必要なので、設置位置に障害物がないようにする必要があります。
- トローリングモーターの重量と出力に対して、デッキに十分な強度があることを確認してください。必要に応じてバックアッププレートを使用したり、ボートを補強したりします。

## 接続に関する注意事項

配線を接続する際は、次の点に注意してください。

- トローリングモーターは、60 A を連続供給できる DC 24 または 36 V のバッテリーバンクに接続する必要があります。
- 連続 60 A 定格のサーキットブレーカー（付属していません）を介して電源に接続する必要があります。
- 必要に応じて、延長する長さに基づく適切なワイヤゲージを使用して電源ケーブルを延長できます（[電源ケーブルの延長](#), 7 ページ）。
- 利便性向上のため、モーターを電源から簡単に取り外すことができるように、定格 60 A 以上のトローリングモータープラグとコンセント（付属していません）をバルクヘッドに取り付けできます。

## 取り付け手順

### 注意

モーターを組み立てるときは、ハンドツールを使用してすべての部品を取り付け、指定されている場合はトルク仕様を遵守する必要があります。ユーティリティを使用してモーターを組み立てると、コンポーネントが損傷し、保証が無効になるおそれがあります。

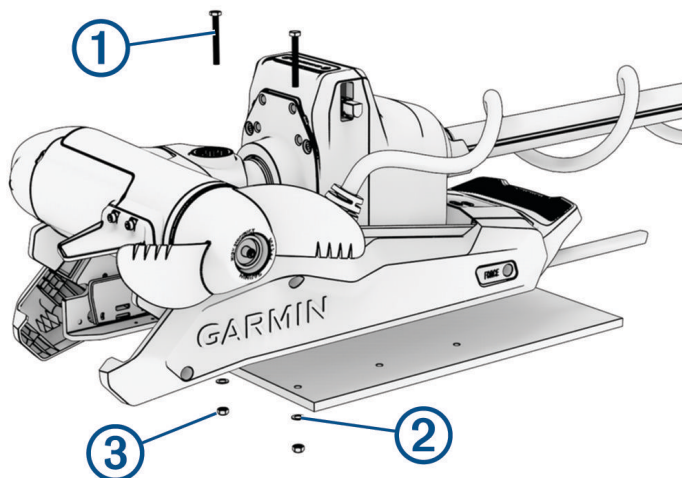
## デッキへのモーターの取り付け

### 注意

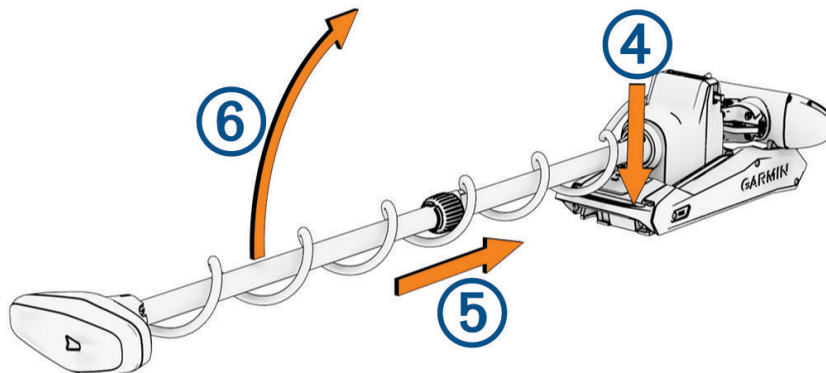
マウントをデッキに固定する場合は、なべ頭ネジまたは丸頭ネジを使用し、デッキの上から取り付けて、デッキの下にワッシャーとナットで固定する必要があります。ネジが取り付け面の下から上を向いて取り付けられている場合は、格納または展開時にネジの端がモーターに接触することがあります。動作中にモーターが取り付けネジに接触すると、モーターが損傷し、ハウジングが腐食する可能性があります。

**注意：** 付属のネジが取り付け面に対して長さが十分でない場合は、適切な長さのステンレス鋼製のなべ頭ネジまたは丸頭ネジ  $5/16-20$  (M8x1) を入手する必要があります。

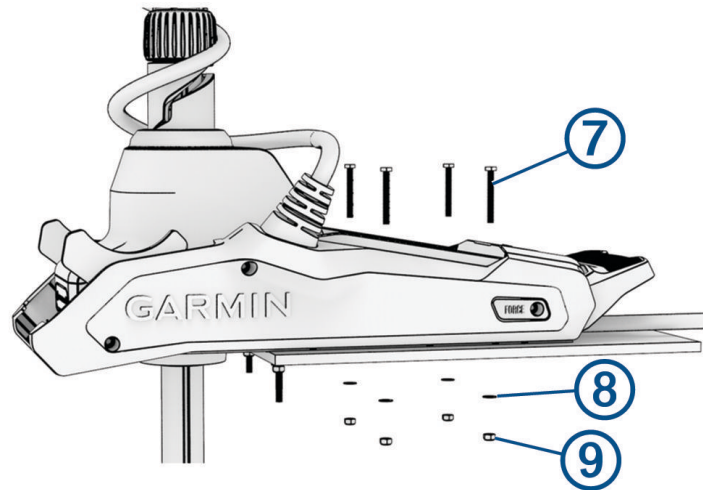
- 1 取り付け時の考慮事項に従って、船首で取り付け場所を選択します。
- 2 付属の取り付けテンプレートを取り付け位置に配置し、テンプレートのマウントを、船べりまたはボートデッキの端に張り出すようにします。
- 3 ボートデッキの取り付け穴の位置にマークを付けます。  
**注意：** マウントの船首端の左舷側には、2つの取り付け穴オプションがあります。取り付け角度と船体形状に応じて、使用する取り付け穴を選択できます。
- 4 9 mm ( $11/32$  in.) ドリルビットを使用して、取り付け穴を開けます。
- 5 ボートデッキ上にモーターを置き、マウントの穴を取り付け穴に合わせます。
- 6 付属のネジ ① をデッキの上から挿入し、船首端に最も近い2つの穴から始めて、デッキの下からワッシャー ② とロックナット ③ を取り付けます。



- 7 モーターが水底にぶつからずに展開できるように、深度ストッパーを調整します。
- 8 リリースを押して ④、プロペラドライブモーターヘッドをスライドし ⑤、トローリングモーターを装着位置までゆっくりと回していきます ⑥。



9 残りのネジ ⑦ を挿入し、ワッシャー ⑧ とロックナット ⑨ を使用してデッキの下に固定します。

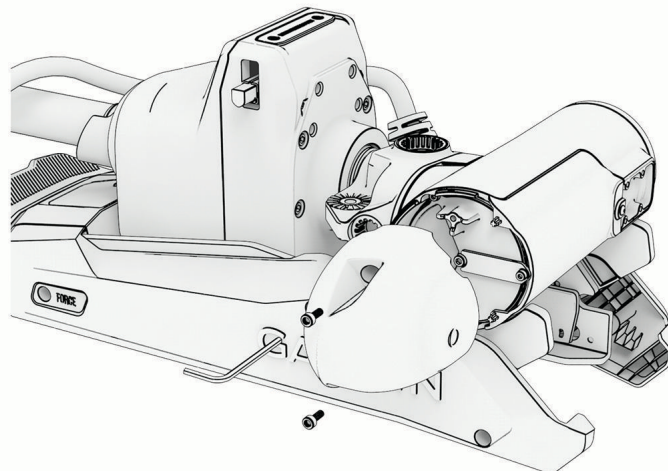


10 ナットを 14.9 N-m (11 lbf-ft.) のトルクで締め付けます。

### ノーズコーンの取り付け

**注意：**一部の Force Kraken トローリングモーターモデルは完全に組み立てられた状態で梱包されているため、この手順は必要ありません。

4 mm の六角ビット（またはレンチ）を使って、付属の 2 本のねじを使用してノーズコーンをプロペラドライブモーターの前面に固定します。この場合、タブが底部に密着していることを確認します。

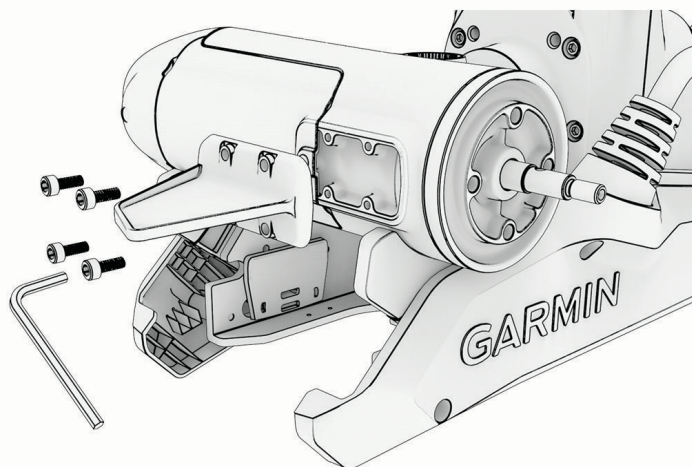




## スケグの取り付け

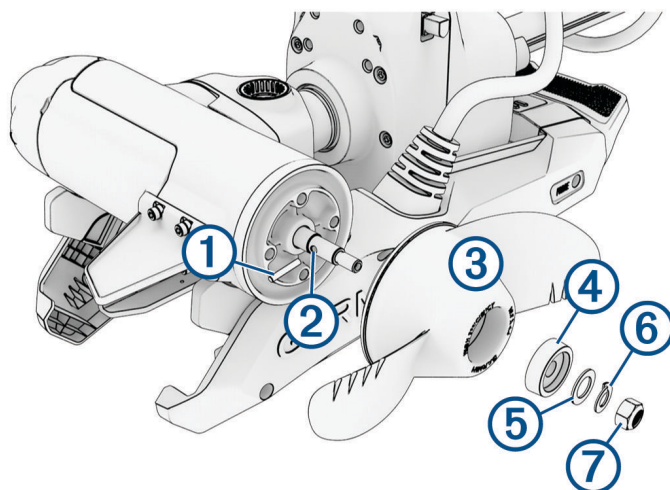
**注意：**一部の Force Kraken トローリングモーターモデルは完全に組み立てられた状態で梱包されているため、この手順は必要ありません。

4 mm の六角ビット（またはレンチ）を使って、付属の 4 本のねじを使用してスケグをプロペラドライブモーターに固定します。この場合、スケグの長い方の端がプロペラ側に向くように配置します。



## プロペラの取り付け

1 ピン①をプロペラモーターシャフト②に通します。



- 必要に応じて、モーターシャフトを回転させてピンを水平にし、取り付け時に落ちにくくなるようにします。
- プロペラの内側のチャンネル③をピンに合わせ、プロペラをモーターシャフト上でスライドさせます。
- 陽極④、ワッシャー⑤、ロックワッシャー⑥、ナット⑦をモーターシャフトの端に置きます。
- 14 mm ( $\frac{9}{16}$  in.) ソケットで、ロックナットを 16.27 N-m (12 lbf-ft) で締め付け、プロペラを固定します。

## 電源を接続する

### ⚠ 警告

重傷を負ったり、物的損害を避けるため、トローリングモーターの電源ケーブルを接続する前に、サーキットブレーカーをオフの位置に入れておく必要があります。

- 1 電源ケーブルをブレーカーパネルまたはブレーカーを設置する場所まで配線します。
- 2 必要に応じて、延長する長さに基づく適切なワイヤゲージを使用し、ハンダおよび熱収縮チューブを使用して、電源ケーブルを延長できます (電源ケーブルの延長, 7 ページ)。
- 3 電源ケーブルがバルクヘッドに入る位置に、定格 60 A 以上のトローリングモータープラグと電源コンセントを取り付けます (オプション)。
- 4 定格 60 A のサーキットブレーカー (連続) に電源ケーブルを接続します。
- 5 必要に応じて、サーキットブレーカーを 60 A、DC 24 または 36 V 電源に接続します。

## 電源ケーブルの延長

### ⚠ 注意

この製品の電源ケーブルを延長する場合は、次の要件に従う必要があります。電源ケーブルが不適切に延長されると、過剰な電流が発生し、怪我をしたり物的損害につながる可能性があります。

- 単線より線で絶縁定格が 75°C (167°F) 以上のケーブルを使用してください。ケーブルは束ねたり、被覆したり、コンジット中を通したりしないでください。  
**注意：** 絶縁定格が 105°C (221°F) 以上のケーブルをエンジンスペースの外で使用する場合、最大 3 本のケーブルを束ねて被覆やコンジット内を通すことができます。
- 延長に際しては、業界標準およびベストプラクティスに従う必要があります。
- 延長する長さに基づいて適切なワイヤゲージを使用する必要があります。

延長の長さ	ワイヤゲージの最小値	ワイヤゲージの最適値
0~3 m (0~10 ft)	6 AWG (16 mm <sup>2</sup> )	6 AWG (16 mm <sup>2</sup> )
3~4.6 m (10~20 ft.)	6 AWG (16 mm <sup>2</sup> )	4 AWG (25 mm <sup>2</sup> )
4.6~9.1 m (20~30 ft.)	6 AWG (16 mm <sup>2</sup> )	2 AWG (35 mm <sup>2</sup> )

## チャートプロッターへの振動子の接続

Force Kraken トローリングモーターモデルには、振動子が内蔵されています。お使いのモデルに振動子が搭載されていない場合は、互換性のあるチャートプロッターに接続する前に、振動子を取り付ける必要があります。内蔵の 12 ピン振動子は、一部の Garmin® チャートプロッターと互換性があります。詳細については、[garmin.com](https://garmin.com) を参照するか、担当の Garmin 販売店にお問い合わせください。

- 1 振動子ケーブルを設置したチャートプロッターに配線します。必要に応じて、付属の延長ケーブルまたは長い延長ケーブルを接続します。
- 2 振動子ケーブルの端にロックカラーを取り付けます。
- 3 振動子ケーブルを、チャートプロッターの裏側にある振動子ポートに接続します。  
振動子のポートを識別するには、チャートプロッターに付属の説明書を参照します。

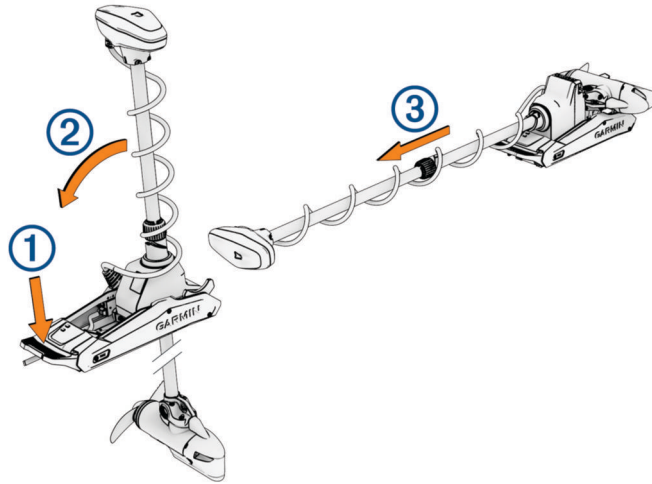
## スタビライザの取り付け

スタビライザ (一部のモデルに付属) は、収納位置にあるトローリングモーターの補助的なサポートを行うオプションアクセサリです。

スタビライザの取り付け手順は、スタビライザの箱に記載されています。

## 展開位置からのモーターの収納

- 1 ペダルを押して、ラッチを解除します ①。



**注意：** モーターは自動的に 90°倒れて収納されます。プロペラを収納する側は、設定メニューで設定できます。

- 2 シャフトを後方に傾け ②、さらにシャフトを水平になるように傾けながらモーターをゆっくりと持ち上げます。
- 3 モーターが収納位置でロックされるまで、モーターキャッチにスライドして入れます ③。

### ⚠ 警告

シャフトの長さに沿って前方に押し、次にシャフトの長さに沿って後方に引き、モーターが所定の位置にしっかりとロックされていることを確認します。モーターが格納位置にしっかりとロックされていないと、荒れた水域やけん引時にモーターが予期せず展開し、重傷を負ったり、物的損害が発生する恐れがあります。

深度調整カラーは、必ずモーターのベース部の近くに可能な限り寄せてください。これを守らないと、トローリングモーターが予期せず展開し、重傷を負ったり、物的損害が発生する恐れがあります。

- 4 収まったら、スタビライザにクランプで留めます。

## リモコンの取り付け

リモコンは、トローリングモーターにワイヤレスで接続し、工場出荷時にペアリングされています。

操作手順は、Force Kraken トローリングモーターのクイックスタートマニュアルに記載されています。



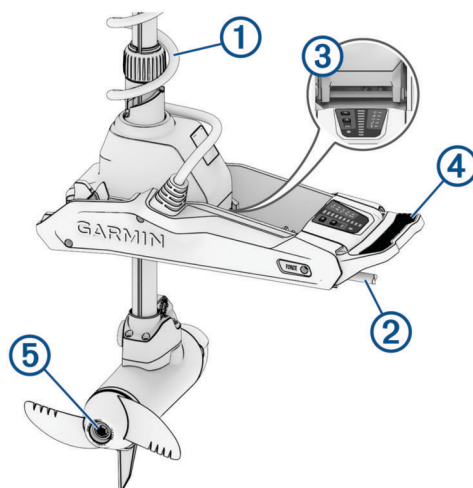
## メンテナンスの必要とスケジュール

### 注意

海水または汽水中でモーターを使用した後は、モーター全体を真水ですすぎ、柔らかいクロスで水性シリコンスプレーを塗布してください。水が侵入すると製品が損傷する可能性があるため、シャフトキャップに強力な水流が当たらないようにしてください。

保証を維持するには、季節に合わせてモーターを準備するために定期メンテナンス作業を実施する必要があります。砂利道や泥道など、乾燥した埃の多い環境でモーターを輸送する場合は、必要に応じて季節を通じてこれらの作業を繰り返す必要があります。

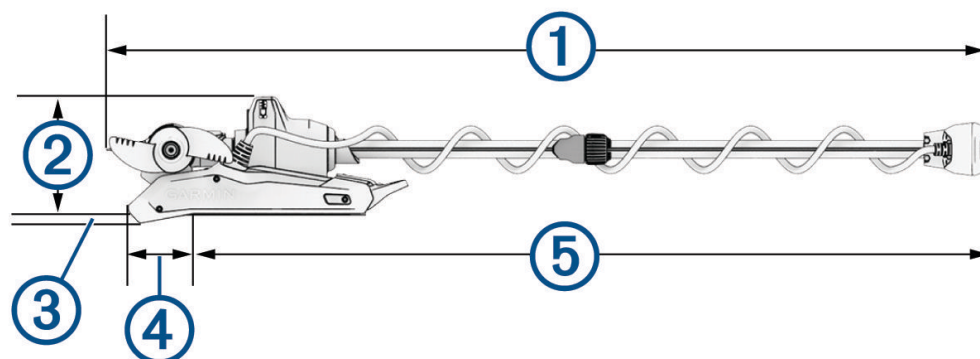
詳細なメンテナンス手順については、[garmin.com/manuals/kraken\\_trolling\\_motor](https://garmin.com/manuals/kraken_trolling_motor) のマニュアルを参照してください。



- コイルケーブル ① に摩耗がないか調べ、必要に応じて交換します。
- 電源ケーブル ② を確認し、清掃します。
- ヒンジ ③ にマリングレードのグリースを塗布します。
- 格納/展開ラッチペダル ④ およびラッチバーを清掃し、潤滑します。
- プロペラドライブモーターの陽極 ⑤ を清掃または交換します。
- プロペラから絡まった釣り糸やその他の障害物を取り除きます。

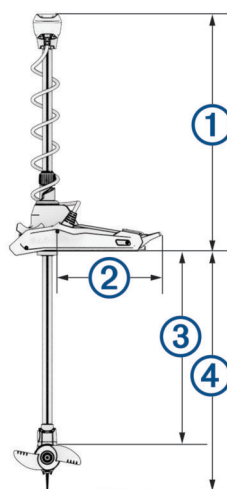
## モーター情報

### 収納時の寸法

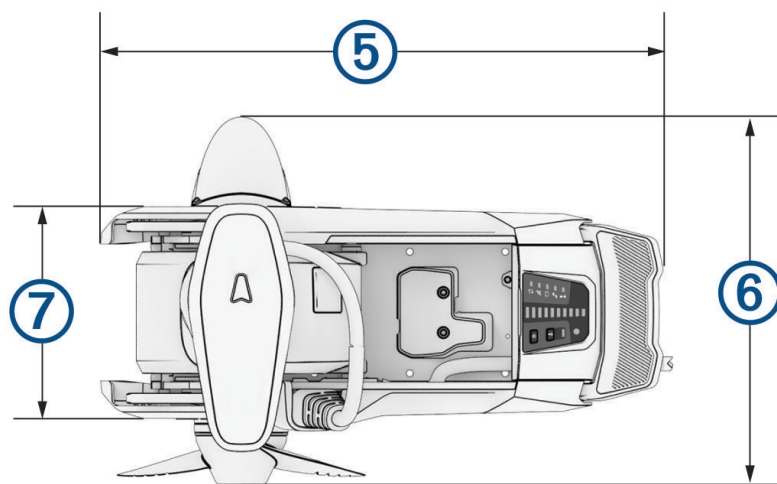


アイテム	48 in.モデル	63 in.モデル	75 in.モデル	90 in.モデル	110 in.モデル
①	156 cm (61 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> in.)	194.1 cm (76 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> in.)	224.8 cm (88 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> in.)	262.68 cm (103 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> in.)	313.48 cm (123 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> in.)
②	26.2 cm (10 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> in.)	26.2 cm (10 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> in.)	26.2 cm (10 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> in.)	26.2 cm (10 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> in.)	26.2 cm (10 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> in.)
③	1.7 cm ( <sup>11</sup> / <sub>16</sub> in.)	1.7 cm ( <sup>11</sup> / <sub>16</sub> in.)	1.7 cm ( <sup>11</sup> / <sub>16</sub> in.)	1.7 cm ( <sup>11</sup> / <sub>16</sub> in.)	1.7 cm ( <sup>11</sup> / <sub>16</sub> in.)
④	20.7 cm (8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.)	20.7 cm (8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.)	20.7 cm (8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.)	20.7 cm (8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.)	20.7 cm (8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.)
⑤	130.2 cm (51 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> in.)	168.3 cm (66 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> in.)	206.4 cm (81 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> in.)	236.88 cm (93 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> in.)	287.68 cm (113 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> in.)

## 設置寸法



アイテム	48 in.モデル	63 in.モデル	75 in.モデル	90 in.モデル	110 in.モデル
①	48.6 cm (19 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.) <sup>1</sup>	48.6 cm (19 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.) <sup>1</sup>	48.6 cm (19 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.) <sup>1</sup>	48.6 cm (19 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.) <sup>1</sup>	48.6 cm (19 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.) <sup>1</sup>
②	46 cm (18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.)	46 cm (18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.)	46 cm (18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.)	46 cm (18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.)	46 cm (18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.)
③	87.95 cm (34 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> in.)	126 cm (49 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> in.)	156.5 cm (61 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> in.)	194.6 cm (76 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> in.)	245.4 cm (96 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> in.)
④	107.32 cm (42 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> in.) <sup>1</sup>	145 cm (57 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> in.) <sup>1</sup>	175.9 cm (69 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.) <sup>1</sup>	213.7 cm (84 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.) <sup>1</sup>	264.5 cm (104 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.) <sup>1</sup>



<sup>1</sup> 最大深度で展開した場合。

アイテム	全モデル
⑤	61.2 cm (24 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> in.)
⑥	振動子装着時：42.7 cm (16 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> in.) 振動子なし：41.2 cm (16 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> in.)
⑦	24.6 cm (9 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> in.)

# 仕様

## トローリングモーター

重量（モーター、マウント、ケーブル）	48 in. ホワイトモデル：22.6 kg (50 lb.) 48 in. ブラックモデル：23.2 kg (51 lb.) 63 in. ホワイトモデル：24 kg (53 lb.) 63 in. ブラックモデル：24.5 kg (54 lb.) 75 in. ホワイトモデル：24.5 kg (54 lb.) 75 in. ブラックモデル：25.4 kg (56 lb.) 90 in. ホワイトモデル：25 kg (55 lb.) 90 in. ブラックモデル：25 kg (55 lb.) 110 in. ホワイトモデル：26.2 kg (58 lb.) 110 in. ブラックモデル：26.2 kg (58 lb.)
重量（スタビライザ）	0.66 kg (1.45 lb.)
動作温度	-5°～40°C (23°～104°F)
保管温度	-40°～85°C (-40°～185°F)
材質	マウントおよびモーターハウジング：アルミニウム シャフトキャップ、ディスプレイパネル、サイドパネル：プラスチック モーターシャフト：グラスファイバー
防水等級	シャフトキャップ：IEC 60529 IPX5 <sup>2</sup> ステアリングモーターハウジング：IEC 60529 IPX7 <sup>3</sup> ディスプレイパネルハウジング：IEC 60529 IPX7 <sup>3</sup> プロペラドライブモーターハウジング：IEC 60529 IPX8 <sup>4</sup>
コンパス安全距離	61 cm (2 ft.)
電源ケーブル長	1.2 m (4 ft.)
入力電圧	DC 20～45 V
入力電流	60 A 連続
ブレーカー（別売）	DC 42 V 以上、連続 60 A に適しています。 <b>注意：</b> 高温下で動作する場合、または他のデバイスと回路を共有している場合は、90 A を超えない大型サーキットブレーカーを使用してシステムを保護できます。船舶の配線が、大型のブレーカーを使用する際の配線基準を満たしていることを確認してから交換する必要があります。
DC 36 V、60 A での主電源の使用	オフ：72 mW 全出力：2160 W
無線周波数	2.4 GHz@17.4 dBm（最大）

<sup>2</sup>あらゆる方向からの浸水（雨など）に耐えます。

<sup>3</sup>水深 1 m、30 分までの偶発的な浸水に耐えます。

<sup>4</sup>水深 3 m までの継続的な浸水に耐えます。



## リモートコントロール

寸法（幅×高さ×奥行き）	152 x 52 x 32 mm（6 x 2 x 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> in.）
重量	109 g（3.8 oz.）（電池を含まない）
材質	ガラス充填ナイロン
ディスプレイタイプ	日光読み取り可能な半透過型メモリーインピクセル（MIP）
ディスプレイ解像度	R240 x 240 ピクセル
表示サイズ（直径）	30.2 mm（1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> in.）
動作温度	-15°～55°C（5°～131°F）
保管温度	-40°～85°C（-40°～185°F）
バッテリータイプ	単三電池 x 2（別売）
電池寿命	240 時間、一般的な用途
無線周波数	2.4 GHz @ 3.4 dBm 定格
防水等級	IEC 60529 IPX7 <sup>5</sup>
コンパス安全距離	15 cm（6 in.）

© 2025 Garmin Ltd. or its subsidiaries

Garmin®、Garmin ロゴ、ActiveCaptain®、および Force®は、Garmin Ltd.とその子会社の米国およびその他の国における登録商標です。これらの商標を、Garmin 社の明示的な許可なしに使用することはできません。

MN: A04109 / B04109 / C04109 / D04109 / E04109 / F04109

拖釣推進器

<sup>5</sup>水深 1 m、30 分までの偶発的な浸水に耐えます。