

# GARMIN®

## FORCE® KRAKEN

### 安裝指示

#### 開始使用

##### ⚠ 警告

請見產品包裝內附的 GARMIN 安全及產品資訊須知，以瞭解產品注意事項及其他重要資訊。

未能根據這些指示安裝裝置，可能會導致人員傷害、船隻或裝置損壞，或產品效能降低。

螺旋槳離開水時，請勿運作船外機。接觸旋轉中的螺旋槳可能會導致重傷。

若您或水中其他人員可能會接觸到旋轉中的螺旋槳，請勿使用船外機，否則可能造成嚴重人身傷害。

處理或使用螺旋槳、螺旋槳驅動馬達、電力連接或電子裝置外殼之前，請務必先中斷馬達與電池間的連接，以避免造成嚴重傷害或死亡。

##### ⚠ 重要

為獲得最佳效能，並避免潛在傷害、損壞裝置或船隻受損，建議由合格的船舶安裝技師進行安裝。

為避免造成人員傷亡，在鑽孔、切割或研磨時，請務必配戴安全護目鏡、護耳裝置和防塵面罩。

在收起或展開船外機時，請留意陷入移動零件或遭移動零件夾到的風險，否則可能導致人身傷害。

在收起或部署船外機時，請站穩腳步並留意船外機周圍的光滑表面。在收起或部署船外機時失足滑倒可能會導致傷害。

##### 注意

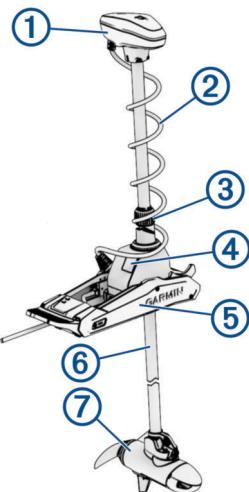
在鑽孔或切割時，請務必檢查表面的另一側，以避免船隻受損。

#### 所需工具與用品

- 鑽機與  $11/32$  英吋 (9 公釐) 鑽頭
- #2 十字起子
- 4 公釐六角起子或扳手
- $1/2$  英吋 (13 公釐) 套筒
- 扭矩扳手
- 額定電流為連續 60 安培的斷路器
- 額定電流為 60 安培或以上的船外機插頭和供電器 (選用)
- 如需延長的電源線，使用 6、4 或 2 AWG (16、25 或 35 平方公釐) 電線
- 如果要延長電源線，請使用焊接管與熱縮管
- 不銹鋼平頭  $5/16$ -20 (M8x1) 螺栓 (若隨附的螺栓長度不夠，無法將船外機安裝至甲板)

# 安裝準備

## 裝置總覽



①	軸蓋
②	電源線和探頭纜線
③	深度調整環
④	操舵系統
⑤	固定座
⑥	曲軸
⑦	螺旋槳驅動馬達

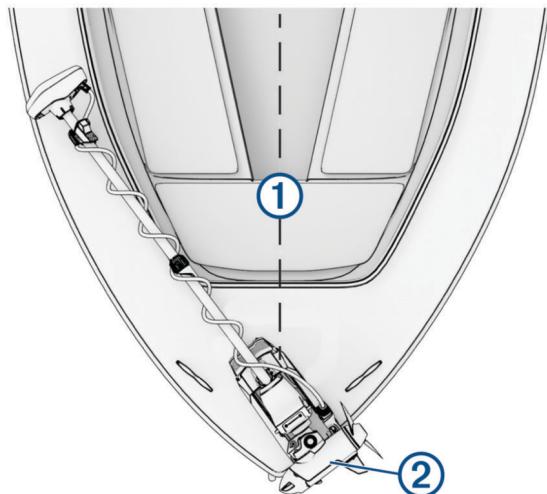
## 安裝考量事項

### △ 重要

您必須將船外機安裝在展開時不會有大型金屬物體 (例如工具箱) 靠近顯示面板的位置。大型金屬物體會干擾磁羅盤，影響內建的自動舵效能，並可能導致人身傷害或財產損失。

選擇安裝位置時，請注意以下考量事項。

- 您必須將船外機安裝在船頭。
- 您應安裝固定座，使展開的船外機能盡可能接近船隻中線 ①。



- 安裝固定座時，其切割孔頂端 ② 必須超出船隻舷緣。U 形狀應延伸至船隻側邊。

**備註：**如果在舷緣上的空間不足，無法安裝全部六個螺栓，則必須使用至少四個螺栓。

- 將船外機固定至船隻甲板時需要使用螺栓，因此您必須保留空間，以使用墊片和螺帽從下方固定好固定座。
- 船外機必須有淨空空間，才能從展開位置移至收起位置，然後再回原位，因此安裝位置必須遠離障礙物。
- 確認甲板夠強韌，能承受船外機的重量和力道。如有需要，請使用襯板或加強船隻的強度。

## 連線考量事項

連接配線時，請遵守下列考量事項。

- 您必須將船外機連接至能夠持續提供 60 安培的 24 或 36 Vdc 電池組。
- 您必須透過額定電流為連續 60 安培 (未隨附) 的斷路器連接至電源。
- 必要時，您可以根據延長線的長度，使用適當線規的電線來延長電源線 ([延長電源線, 第 7 頁](#))。
- 為方便起見，您可以在艙壁上安裝額定電流為 60 安培或以上的船外機插頭和供電器 (未隨附)，以便更輕鬆切斷船外機與電源之間的連接。

## 安裝程序

### 注意

組裝船外機時，您必須使用移動工具安裝所有零件，如有提供扭力規格，請務必遵守。使用電動工具組裝船外機可能會損壞元件，導致保固失效。

## 在甲板上安裝船外機

### 注意

將安裝座固定至甲板時，必須使用平頭或圓頭螺絲，並從甲板上方安裝，且於甲板下方使用墊圈與螺帽固定。如果將螺絲從安裝表面下方向上安裝，則船外機可能會在收納或展開時接觸到螺絲末端。船外機在運作過程中如果接觸到安裝螺絲，可能會因此受損並導致外殼腐蝕。

**備註：**如果隨附的螺絲長度不足，無法用於安裝表面，則必須取得適當長度的不鏽鋼平頭或圓頭  $5/16-20$  (M8x1) 螺絲。

1 根據安裝考量，在船頭上選取安裝位置。

2 將隨附的安裝模板放在安裝位置上，模板上的固定座超出船身甲板的舷緣或邊緣。

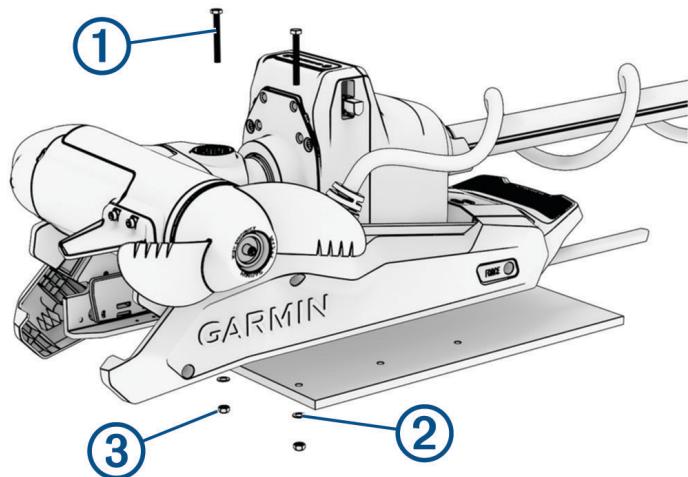
3 在船身甲板上標示出安裝孔位置。

**備註：**固定座的船頭端左舷側有兩種安裝孔選項。您可以根據安裝角度和船體形狀，選擇要使用的安裝孔。

4 使用  $11/32$  英吋 (9 公釐) 鑽頭鑽出安裝孔。

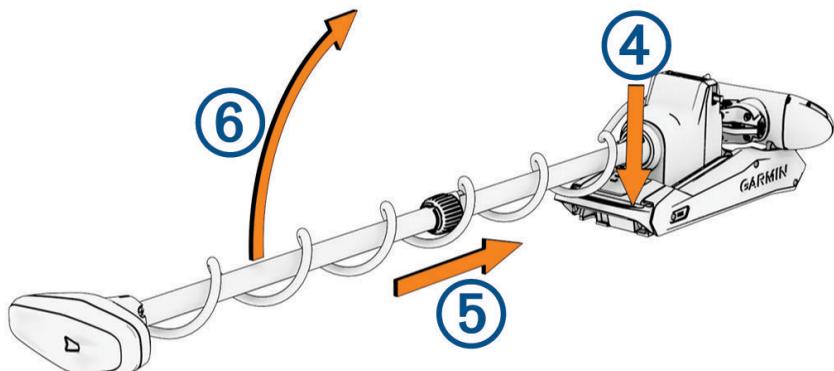
5 將船外機放在船身甲板上，並將固定座上的孔對齊安裝孔。

6 從甲板上方插入隨附的螺絲 ①，然後從甲板下方安裝墊圈 ② 與鎖緊螺帽 ③，建議從最接近船頭邊緣的兩個孔位開始。

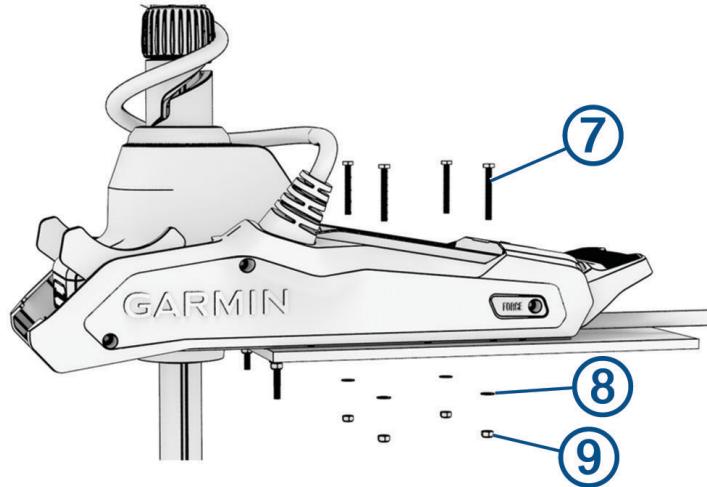


7 調整限深器，使船外機展開時不會撞擊地面。

8 按下釋放桿 ④，滑出螺旋槳驅動馬達頭部 ⑤，並輕輕將船外機轉動至展開位置 ⑥。



9 插入其餘的螺絲 ⑦，並使用墊圈 ⑧ 與鎖緊螺帽 ⑨ 從甲板下方固定。

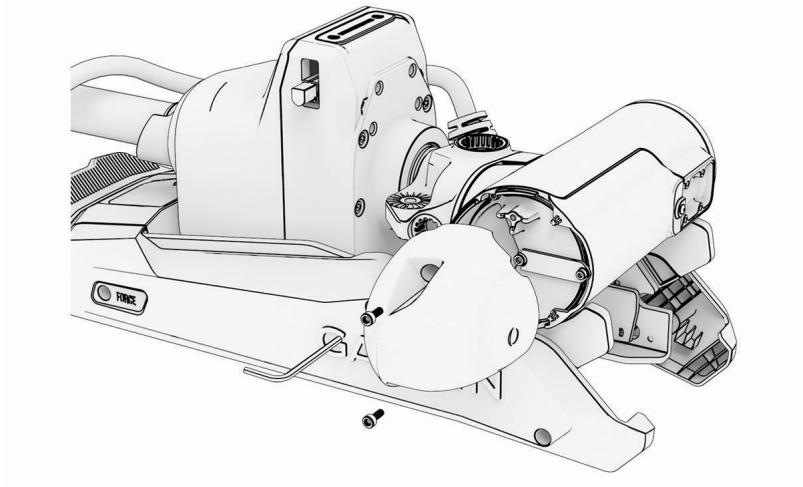


10 將螺帽鎖緊至 14.9 牛頓米 (11 磅力-英尺)。

## 安裝鼻錐

**備註：**部分 Force Kraken 船外機型號出廠時已經完整組裝，無需執行此步驟。

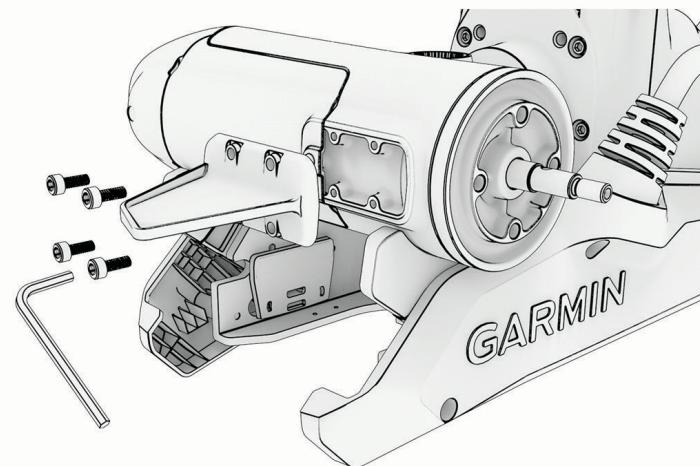
使用 4 公釐六角起子或扳手，以及隨附的兩顆螺絲，將鼻錐固定在螺旋槳驅動馬達前方，確保耳片位於底部。



## 安裝艉鰭

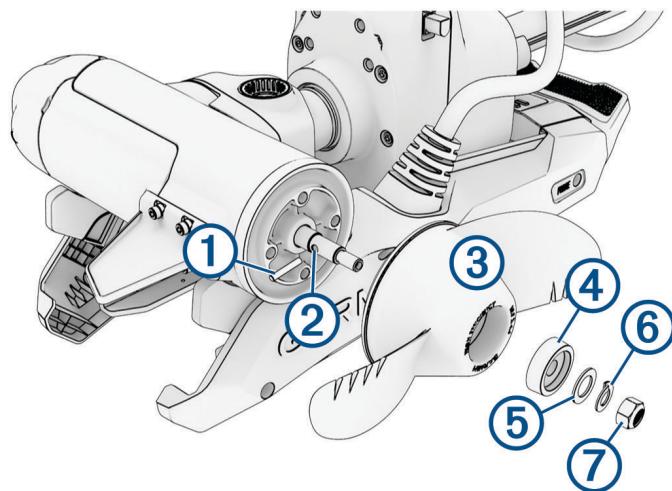
備註：部分 Force Kraken 船外機型號出廠時已經完整組裝，無需執行此步驟。

使用 4 公釐六角起子或扳手，使用隨附的四顆螺絲將艉鰭固定至螺旋槳驅動馬達，確保艉鰭較長的一端朝向螺旋槳側。



## 安裝螺旋槳

1 將針腳 ① 穿過螺旋槳船外機曲軸 ②。



- 2 如有必要，請旋轉馬達曲軸，以水平方向定位插銷方位，使其在安裝時較不容易掉落。
- 3 將螺旋槳內側的通道 ③ 與針腳對齊，然後將螺旋槳滑動到船外機曲軸上。
- 4 將陽極 ④、墊圈 ⑤、鎖緊墊圈 ⑥ 及螺帽 ⑦ 放在馬達曲軸末端。
- 5 使用  $9/16$  英吋 (14 公釐) 套筒，將鎖緊螺帽鎖緊至 16.27 牛頓米 (12 磅力-英尺) 以固定螺旋槳。

## 連接至電源

### ⚠ 警告

為避免可能造成嚴重的人身傷害或財產損失，在連接船外機電源線到斷路器之前，斷路器必須處於關閉位置。

- 1 將電源線連接至斷路器面板或您打算安裝斷路器的位置。
- 2 必要時，請根據延長線的長度，使用焊接管與熱縮管以及適當的線規來延長電源線 ([延長電源線, 第 7 頁](#))。
- 3 在電源線進入艙壁的地方安裝額定電流為 60 安培或以上的船外機插頭和供電器 (選用)。
- 4 將電源線連接至額定電流為 60 安培 (連續) 的斷路器。
- 5 必要時，將斷路器連接至 60 安培，24 或 36 Vdc 電源。

## 延長電源線

### ⚠ 重要

延長本產品的電源線時，必須遵守這些要求。不當延長的電源線會造成電流過剩，可能導致人身傷害或財產損失。

- 您必須使用單導體絞線，其額定絕緣等級至少為 75°C (167°F)，且非捆綁、未包覆，且不得穿過導線管。
- 備註：如果您使用的電線額定絕緣等級至少為 105°C (221°F)，且穿過引擎空間外部，您可以在護套或導線管中綑綁最多三條電線。
- 安裝延長線時，您必須遵循所有業界標準和最佳實務。
- 您必須根據延長線長度使用適當的線規。

延長線長度	最低線規	最佳線規
0 到 3 公尺 (0 到 10 英尺)	6 AWG (16 平方公釐)	6 AWG (16 平方公釐)
3 到 4.6 公尺 (10 到 20 英尺)	6 AWG (16 平方公釐)	4 AWG (25 平方公釐)
4.6 至 9.1 公尺 (20 至 30 英尺)	6 AWG (16 平方公釐)	2 AWG (35 平方公釐)

## 將探頭連接到航儀

特定 Force Kraken 船外機型號包含內建探頭。如果您的型號不包含探頭，您必須先安裝探頭，才能將其連接至相容的航儀。內建 12 針腳探頭與特定 Garmin® 航儀型號相容。請至 [garmin.com](#) 或聯絡您的 Garmin 經銷商，以取得更多資訊。

- 1 將探頭纜線佈線到安裝好的航儀。必要時，請連接隨附的延長線或較長的延長線。
- 2 將鎖環安裝在探頭纜線末端。
- 3 將探頭纜線連接到航儀背面的探頭連接埠。

您可以參考航儀隨附的指示來辨識探頭連接埠。

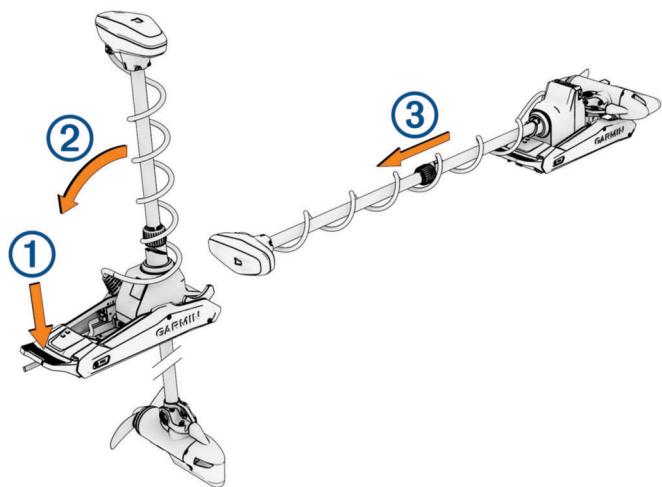
## 安裝穩定器

穩定器為選購配件，部分型號有隨附此配件，可以在船外機位於收起位置時提供額外支援。

穩定器包裝盒隨附穩定器的安裝指示。

## 從展開位置收起船外機

- 1 踩住踏板以鬆開門鎖 ①。



**備註：**船外機應會自動轉向 90°以收起。您可在設定選單中設定螺旋槳收起側。

- 2 將曲軸向後傾斜 ②，然後在將曲軸傾斜至水平位置時緩慢升起船外機。
- 3 將船外機滑入門扣，直到鎖定在收起位置 ③。

### ⚠ 警告

沿著軸長向前推，然後沿著軸長向後拉，以確保馬達穩固鎖定到位。如果馬達未穩固鎖定在收起位置，馬達可能會在波濤洶湧的水域行駛或拖行時意外展開，這可能會造成財產損失或嚴重的人身傷害。

深度調整環必須盡可能移動到靠近馬達底部的位置。否則可能會導致船外機意外展開，進而造成潛在的財產損失或嚴重的人身傷害。

- 4 如有架設穩定器，請將船外機曲軸夾在穩定器中。

## 安裝遙控器

遙控器以無線方式與船外機連線，並在工廠先進行配對。

您可在 Force Kraken 船外機快速入門手冊中找到操作指示。

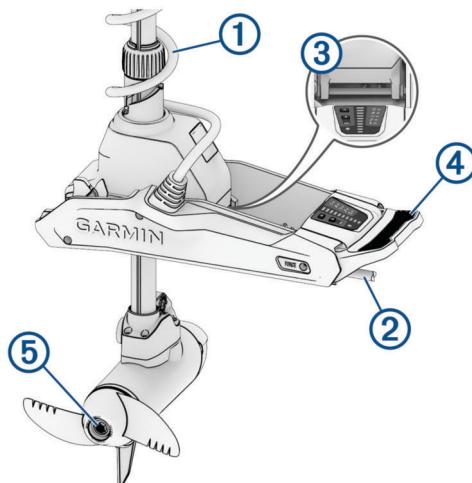
## 保養需求與時程

### 注意

在鹽水或鹹水中使用船外機後，您必須以清水沖淨整個船外機，噴上水性矽膠再用軟布擦拭。必須避免將水柱噴向軸蓋，以防進水導致產品損壞。

為了維持保固有效，您必須在當季準備船外機時，執行例行保養工作。如果您在乾燥、多灰塵的環境 (例如碎石或泥土路) 中運輸船外機，則應該視需要在同一季當中重複執行這些工作。

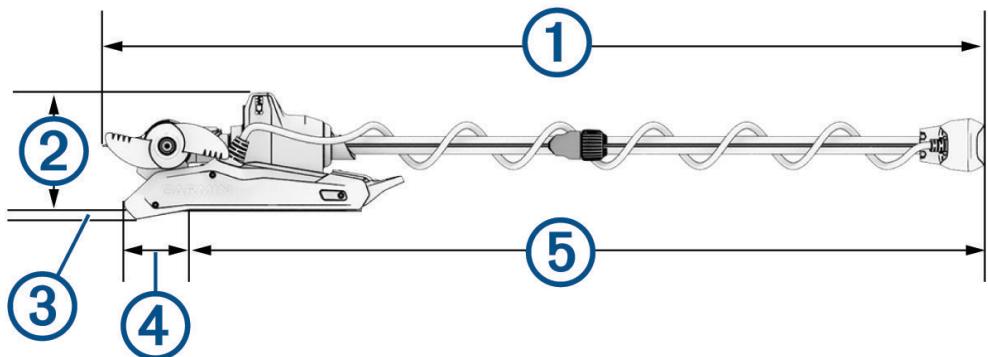
如需詳細的保養指示，請參閱 [garmin.com/manuals/kraken\\_trolling\\_motor](http://garmin.com/manuals/kraken_trolling_motor) 上的使用者手冊。



- 檢查線圈纜線 ① 是否磨損，並視需要更換 AEO 管理程序。
- 檢查並清潔電源線 ②。
- 使用航海級潤滑油潤滑鉸鏈 ③。
- 清潔並潤滑收起與展開門鎖踏板 ④ 和門鎖桿。
- 清潔或更換螺旋槳驅動馬達的陽極 ⑤。
- 移除纏繞在螺旋槳上的釣線和其他障礙物。

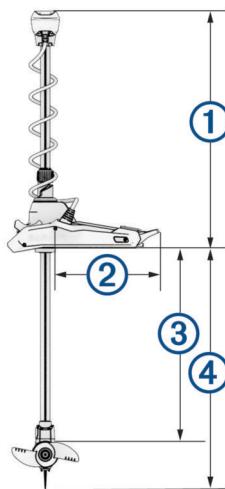
## 船外機資訊

### 收起尺寸

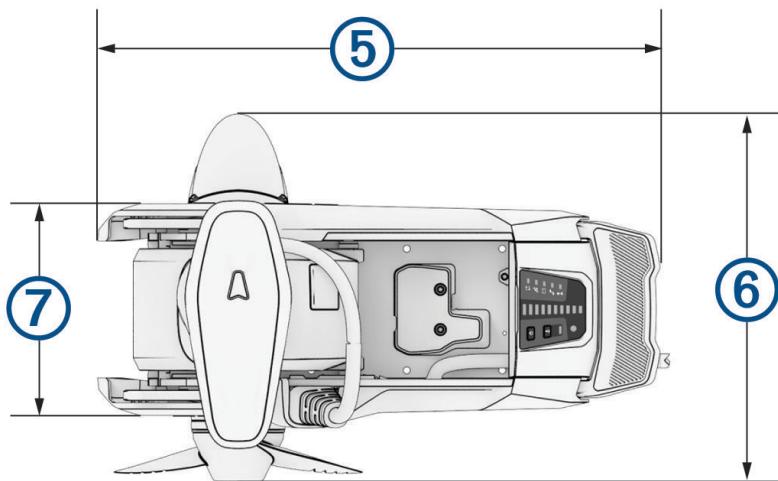


項目	48 英吋型號	63 英吋型號	75 英吋型號	90 英吋型號	110 英吋型號
①	156 公分 (61 $\frac{7}{16}$ 英吋)	194.1 公分 (76 $\frac{7}{16}$ 英吋)	224.8 公分 (88 $\frac{1}{2}$ 英吋)	262.68 公分 (103 $\frac{3}{8}$ 英吋)	313.48 公分 (123 $\frac{3}{8}$ 英吋)
②	26.2 公分 (10 $\frac{5}{16}$ 英吋)	26.2 公分 (10 $\frac{5}{16}$ 英吋)	26.2 公分 (10 $\frac{5}{16}$ 英吋)	26.2 公分 (10 $\frac{5}{16}$ 英吋)	26.2 公分 (10 $\frac{5}{16}$ 英吋)
③	1.7 公分 ( $\frac{11}{16}$ 英吋)	1.7 公分 ( $\frac{11}{16}$ 英吋)	1.7 公分 ( $\frac{11}{16}$ 英吋)	1.7 公分 ( $\frac{11}{16}$ 英吋)	1.7 公分 ( $\frac{11}{16}$ 英吋)
④	20.7 公分 ( $8\frac{1}{8}$ 英吋)	20.7 公分 ( $8\frac{1}{8}$ 英吋)	20.7 公分 ( $8\frac{1}{8}$ 英吋)	20.7 公分 ( $8\frac{1}{8}$ 英吋)	20.7 公分 ( $8\frac{1}{8}$ 英吋)
⑤	130.2 公分 (51 $\frac{5}{16}$ 英吋)	168.3 公分 (66 $\frac{1}{4}$ 英吋)	206.4 公分 (81 $\frac{1}{4}$ 英吋)	236.88 公分 (93 $\frac{1}{4}$ 英吋)	287.68 公分 (113 $\frac{1}{4}$ 英吋)

## 展開的尺寸



項目	48 英吋型號	63 英吋型號	75 英吋型號	90 英吋型號	110 英吋型號
①	48.6 公分 (19 1/8 英吋) <sup>1</sup>	48.6 公分 (19 1/8 英吋) <sup>1</sup>	48.6 公分 (19 1/8 英吋) <sup>1</sup>	48.6 公分 (19 1/8 英吋) <sup>1</sup>	48.6 公分 (19 1/8 英吋) <sup>1</sup>
②	46 公分 (18 1/8 英吋)	46 公分 (18 1/8 英吋)	46 公分 (18 1/8 英吋)	46 公分 (18 1/8 英吋)	46 公分 (18 1/8 英吋)
③	87.95 公分 (34 5/8 英吋)	126 公分 (49 5/8 英吋)	156.5 公分 (61 5/8 英吋)	194.6 公分 (76 5/8 英吋)	245.4 公分 (96 5/8 英吋)
④	107.32 公分 (42 1/4 英吋) <sup>1</sup>	145 公分 (57 1/4 英吋) <sup>1</sup>	175.9 公分 (69 1/8 英吋) <sup>1</sup>	213.7 公分 (84 1/8 英吋) <sup>1</sup>	264.5 公分 (104 1/8 英吋) <sup>1</sup>



<sup>1</sup>於最大深度展開時。

項目	所有機型
⑤	61.2 公分 (24 $\frac{1}{8}$ 英吋)
⑥	含探頭：42.7 公分 (16 $\frac{13}{16}$ 英吋) 不含探頭：41.2 公分 (16 $\frac{1}{4}$ 英吋)
⑦	24.6 公分 (9 $\frac{11}{16}$ 英吋)

# 規格

## 船外機

重量 (馬達、固定座和纜線)	48 英吋白色型號：22.6 公斤 (50 磅) 48 英吋黑色型號：23.2 公斤 (51 磅) 63 英吋白色型號：24 公斤 (53 磅) 63 英吋黑色型號：24.5 公斤 (54 磅) 75 英吋白色型號：24.5 公斤 (54 磅) 75 英吋黑色型號：25.4 公斤 (56 磅) 90 英吋白色型號：25 公斤 (55 磅) 90 英吋黑色型號：25 公斤 (55 磅) 110 英吋白色型號：26.2 公斤 (58 磅) 110 英吋黑色型號：26.2 公斤 (58 磅)
重量 (穩定器)	0.66 公斤 (1.45 磅)
操作溫度	從 -5° 到 40°C (23° 到 104°F)
儲存溫度	從 -40° 到 85°C (-40° 到 185°F)
材質	固定座與馬達外殼：鋁 軸蓋、顯示器面板和側面板：塑膠 馬達曲軸：玻璃纖維
防水等級	軸蓋：IEC 60529 IPX5 <sup>2</sup> 操舵馬達外殼：IEC 60529 IPX7 <sup>3</sup> 顯示面板外殼：IEC 60529 IPX7 <sup>3</sup> 螺旋槳驅動馬達外殼：IEC 60529 IPX8 <sup>4</sup>
羅盤安全距離	61 公分 (2 英尺)
電源線長度	1.2 公尺 (4 英尺)
輸入電壓	從 20 到 45 Vdc
輸入安培數	連續 60 安培
斷路器 (未隨附)	42 VDC 或以上，適用於連續 60 安培 <b>備註：</b> 如果您在高溫環境下操作，或是與其他裝置共用電路，可以使用較大的斷路器 (最大不超過 90 安培) 來保護系統。在變更配線之前，您應使用較大的斷路器確認您的船隻配線符合航海配線標準。
主要用電：36 Vdc 60 安培	關閉：72 毫瓦 完整功率：2160 瓦
無線電頻率	2.4 GHz @ 17.4 dBm (最大值)

<sup>2</sup> 可承受暴露於自任何方向噴灑的水 (例如雨水)。

<sup>3</sup> 若意外暴露於水中，可承受水深最深 1 公尺，最多 30 分鐘。

<sup>4</sup> 可承受持續浸入水中深達 3 公尺。

## 遙控器

尺寸 (寬 × 高 × 深)	152 x 52 x 32 公釐 (6 x 2 x 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 英吋)
重量	109 公克 (3.8 盎司)，不含電池
材質	玻璃纖維尼龍
顯示器類型	陽光下可見的半透射式像素內嵌記憶體 (MIP)
顯示器解析度	R240 x 240 像素
顯示器尺寸 (直徑)	30.2 公釐 (1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> 英吋)
操作溫度	-15° 到 55°C (5° 到 131°F)
儲存溫度	從 -40° 到 85°C (-40° 到 185°F)
電池類型	2 顆三號電池 (未隨附)
電池壽命	一般使用時間為 240 小時
無線電頻率	2.4 GHz @ 3.4 dBm (標稱)
防水等級	IEC 60529 IPX7 <sup>5</sup>
羅盤安全距離	15 公分 (6 英吋)

## 低功率電波輻射器材管理宣告

本產品謹遵循中華民國國家通訊傳播委員會所頒布電信管理法，並經驗證通過合格，請使用者遵循相關電信法規以避免違反規定受罰。若使用者欲攜帶本機至其他國家應用，也請遵循該地區或國家之相關法令限制。根據國家通訊傳播委員會低功率射頻器材技術規範規定

### 3.8.2 章節：

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

© 2025 版權所有，Garmin Ltd. 或其子公司

Garmin®、Garmin 標誌、ActiveCaptain® 及 Force® 為 Garmin Ltd. 或其子公司的商標，於美國及其他國家/地區註冊。未獲得 Garmin 明確同意，不得使用這些商標。

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

拖釣推進器

<sup>5</sup>若意外暴露於水中，可承受水深最深 1 公尺，最多 30 分鐘。