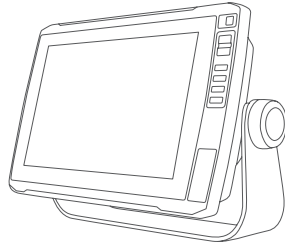


# GARMIN®



## ECHOMAP™ ULTRA

### 安裝指示

#### 重要安全資訊

##### ⚠ 警告

未能遵循這些警告、警示與注意事項，可能導致人員傷害、船隻或裝置損壞，或產品效能降低。

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。

連接電源線時，請勿取下引線式保險絲座。若要防止因火災或過熱而導致人身傷害或產品損壞的可能性，請務必按照產品規格所述，在正確的位置使用適當的保險絲。連接電源線但並未使用適當的保險絲會使產品保固失效。

##### ⚠ 小心

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。

為了避免人身傷害或造成裝置和船隻受損，開始安裝裝置前，請先拔除船隻的電源。

為了避免人身傷害或造成裝置或船隻受損，在對裝置供電前，請務必依照指南中的指示正確接地。

為了避免可能的人身傷害或本裝置和船隻損壞，請僅在船隻於陸地上，或在妥善固定和停靠於平靜水域時，安裝本裝置。

##### 注意

為獲得最佳效能，請必須根據這些指示安裝裝置。

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。

請閱讀所有安裝指示後，再繼續安裝。如果您在安裝時遭遇到困難，請聯絡 Garmin® 產品支援部門。

#### 所需工具

- 電鑽
- 鑽頭
  - 半環狀固定座：適用於平面和硬體的鑽頭及螺絲
  - 嵌入式固定座：3.2 公釐 (1/8 英吋) 和 9.5 公釐 (3/8 英吋) 鑽頭
- #2 十字起子
- 電鋸或旋轉工具
- 銼刀與沙紙
- 船舶用密封劑 (選用)



## 安裝考量事項

您能使用嵌入式安裝的方式將裝置安裝於儀表板，或是以半環狀安裝的方式將裝置安裝於儀表板。

選擇安裝位置時，請注意以下考量事項。

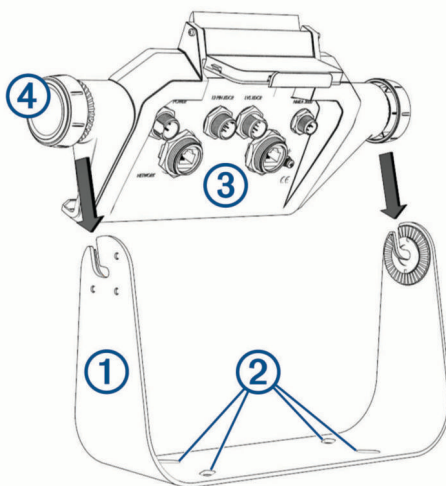
- 安裝位置必須讓螢幕畫面能夠清楚呈現，且裝置上的按鍵必須能夠方便使用。
- 安裝位置必須夠穩固，足以支撐裝置與固定座。
- 纜線的長度必須夠長，以將元件彼此連接並連接至電源。
- 為避免干擾磁羅盤，請將裝置安裝在羅盤產品規格所示的安全距離值之外。

## 使用半環狀固定座安裝裝置

### 注意

如果您正在用螺絲將支架固定在玻璃纖維上，建議使用埋頭孔鑽頭以鑽出僅穿過頂部凝膠塗層的間隙埋頭孔。這將有助於在鎖緊螺絲時避免凝膠塗層裂開。

- 1 選擇適用於安裝平面和半環狀固定支架的安裝硬體。
- 2 使用半環狀固定支架 ① 作為模板，標示引導孔 ②。



- 3 使用安裝硬體適用的鑽頭，鑽出四個引導孔。
- 4 使用所選的安裝硬體，將半環狀固定支架固定在安裝平面上。
- 5 將機座 ③ 放在半環狀固定支架中，然後旋緊半環狀固定座旋鈕 ④。
- 6 將所有必要的纜線連接至機座 ([接頭檢視, 第 4 頁](#))，然後順時針旋轉鎖環，將纜線鎖定至機座。

### 注意

若要避免金屬接觸面腐蝕，請用附加的防潮蓋蓋住未使用的接頭。

## 使用嵌入式固定座安裝裝置

### 注意

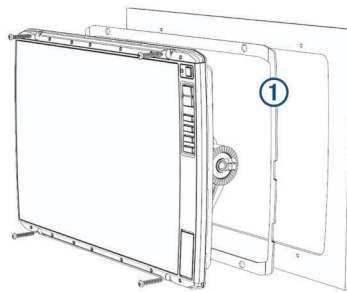
在切出用於嵌入式安裝的孔洞時請務必小心。機殼與安裝孔間僅有少量間隙，而切出太大的孔可能會損及裝置安裝後的穩定性。

使用如螺絲起子的金屬撬挖工具可能會使封蓋和裝置損壞。盡可能使用塑膠撬挖工具。

您可以使用嵌入式模板和適當的硬體，將裝置安裝在儀表板上。

- 1 將模板固定到安裝位置。
- 2 使用 13 公釐 ( $1/2$  英吋) 鑽頭在模板的實線角落內鑽出一或多個孔，為切割安裝平面做好準備。
- 3 使用電鋸或旋轉式切割工具，沿著模板上標示的實線內側切割安裝平面。
- 4 將裝置置入切割孔以測試是否相符。
- 5 使用撬挖工具 (例如平面塑膠片或螺絲起子) 小心撬起封蓋的邊角，並卸下封蓋。
- 6 請將裝置置入切割孔，並確認裝置上的安裝孔與模板上的引導孔對齊。
- 7 如果裝置上的安裝孔未對齊模板上的引導孔，請標示新的孔洞位置。
- 8 使用 3.2 公釐 ( $1/8$  英吋) 的鑽頭鑽出引導孔。
- 9 從安裝平面上取下模板。
- 10 將裝置置於機座 (將裝置安裝於機座, 第 7 頁)。
- 11 將橡膠墊片 ① 安裝在裝置背面。

橡膠墊片的背面有黏片。確認移除保護膜後再安裝到裝置上。



- 12 連接所有必要的纜線 (接頭檢視, 第 4 頁)，然後以順時針方向旋轉鎖環，將纜線固定至機座後，再將其放入切割孔。

### 注意

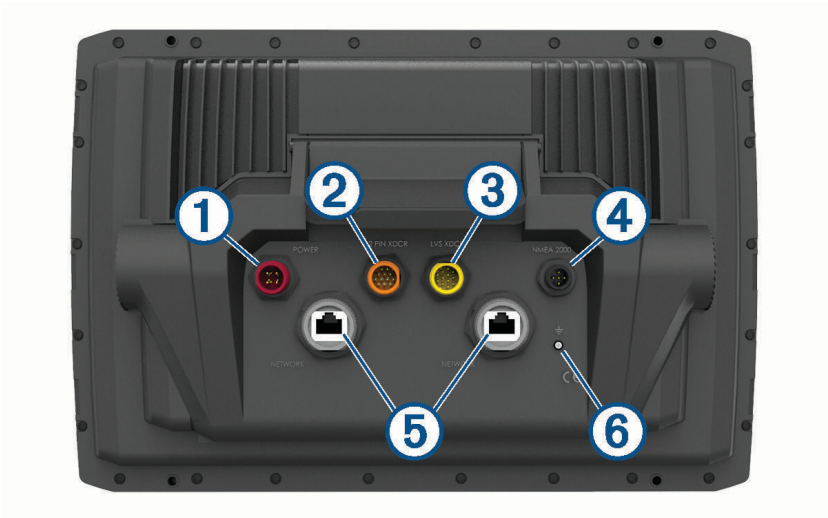
若要避免金屬接觸面腐蝕，請用防潮蓋蓋住未使用的接頭。


- 13 將裝置置於切割孔上。
- 14 用隨附的螺絲將裝置固定到安裝平面上。
- 15 裝上封蓋，請沿著裝置邊緣將封蓋卡入定位。

## 連線考量事項

將纜線連接到機座後，請將鎖環鎖緊，以保護每條纜線。

接頭檢視



項目	标签	說明
①	POWER	電源與 NMEA® 0183 裝置
②	12 PIN XDCR	12 針腳探頭
③	LVS XDCR	Panoptix™ LiveScope™ LVS12 12 針腳探頭
④	NMEA 2000	NMEA 2000® 網路
⑤	NETWORK	Garmin Marine Network 適用於共用聲納、LiveScope 聲納、海圖和使用者資料
⑥		接地螺絲

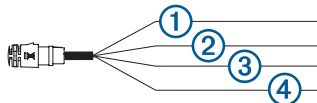
注意

若要避免金屬接觸面腐蝕，請用防潮蓋蓋住未使用的接頭。

為符合法規並減少雜訊，請將網路上的鐵氧體磁珠和探頭纜線扣在接頭附近。

## 電源線和資料傳輸線

- 線束會將裝置連接至電源和 NMEA 0183 裝置。
- 如果您不是連接 NMEA 0183 裝置，請忽略藍色和棕色電線。
- 裝置有一個內部 NMEA 0183 連接埠，可用於連接至 NMEA 0183 相容裝置。
- 如果需要延長電源線和接地線，則必須使用 1.31 公釐<sup>2</sup> (16 AWG) 或更粗的電線。
- 如有必要延長 NMEA 0183 或警報電線，必須使用 .33 mm<sup>2</sup> (22 AWG) 電線。



項目	電線功能	電線顏色
①	NMEA 0183 內部連接埠 Rx (輸入)	棕色
②	NMEA 0183 內部連接埠 Tx (輸出)	藍色
③	接地 (電源與 NMEA 0183)	黑色
④	電源	紅色

## 連接至電源

### ⚠ 警告

連接電源線時，請勿取下引線式保險絲座。若要防止因火災或過熱而導致人身傷害或產品損壞的可能性，請務必按照產品規格所述，在正確的位置使用適當的保險絲。連接電源線但並未使用適當的保險絲會使產品保固失效。

您應該將紅色電線透過點火開關或其他手動開關連接至電源，以開啟和關閉裝置。

- 1 電源與裝置之間以電源線連接。
- 2 將紅色電源線連接至點火開關或其他手動開關，並視情況將開關連接至電池正極 (+)。
- 3 將黑色電線連接至電池負極 (-) 或接地。
- 4 將電源線連接到裝置，並順時針轉動鎖環以將其鎖緊。

## 將裝置連接至探頭

請前往 [garmin.com/transducers](http://garmin.com/transducers)，或聯絡您當地的 Garmin 經銷商，以確定適合您需求的探頭類型。

- 1 請遵循探頭隨附的指示，將其正確安裝在您的船舶上。
- 2 將探頭纜線繞到裝置背面，以遠離電子干擾源。
- 3 將探頭纜線連接到機座上的適當傳輸埠。

## NMEA 2000 考量事項

### 注意

如果您要連線到**現有的** NMEA 2000 網路，請找出 NMEA 2000 電源線。僅需一條 NMEA 2000 電源線，即可讓 NMEA 2000 網路正常運作。

進行安裝時，若不知道現有的 NMEA 2000 網路製造商為何，應使用 NMEA 2000 電源隔離器 (010-11580-00)。

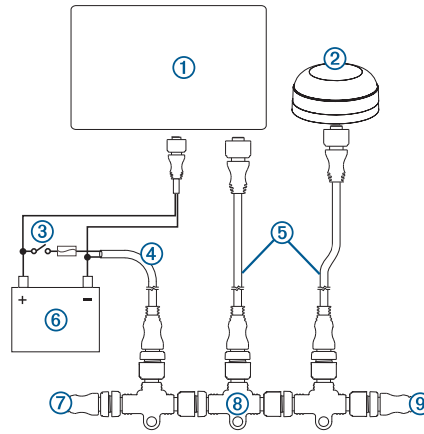
如果您正在安裝 NMEA 2000 電源線，您必須將其連接到船隻點火開關或者透過另一個線中開關。如果 NMEA 2000 電源線直接連接到電池，NMEA 2000 裝置將會耗盡您的電池電力。

您可以將裝置連接到船上的 NMEA 2000 網路，以便從與 NMEA 2000 相容的裝置 (如 GPS 天線或 VHF 無線電) 分享資料。必要的 NMEA 2000 纜線和接頭需另行購買。

此裝置不是透過 NMEA 2000 網路供電。您必須將裝置連接至電源 ([連接至電源](#), 第 5 頁)。

如果您不熟悉 NMEA 2000，您應至 [garmin.com/manuals/nmea\\_2000](http://garmin.com/manuals/nmea_2000) 閱讀 NMEA 2000 產品技術資料。

機座上標示為 NMEA 2000 的連接埠可用來將其連接至標準 NMEA 2000 網路。

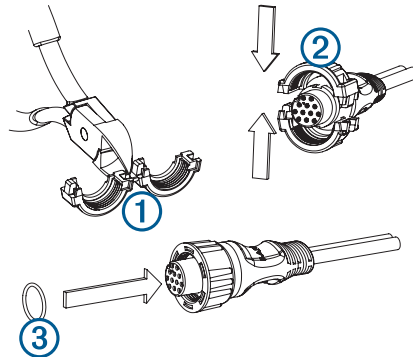


項目	說明
①	ECHOMAP Ultra 裝置
②	GPS 天線
③	點火開關或線中開關
④	NMEA 2000 電源線
⑤	NMEA 2000 下引纜線
⑥	12 Vdc 電源
⑦	NMEA 2000 終端電阻或骨幹纜線
⑧	NMEA 2000 T 型接頭
⑨	NMEA 2000 終端電阻或骨幹纜線

## 在纜線上安裝鎖環

為協助簡化纜線佈線程序，部分鎖環與纜線分開包裝。在安裝原廠未安裝鎖環的纜線時，您必須在纜線上安裝分離鎖環，以確保連接牢固。

- 1 將鎖環 ① 的兩半部分分開。

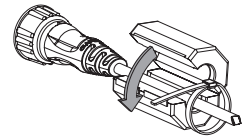


- 2 將鎖環的兩半部 ② 對齊纜線，然後將其扣合在一起。
- 3 將 O 形環 ③ 插入接頭末端。
- 4 將纜線連接到連接埠後，順時針轉動鎖環以將其鎖緊。

## 在纜線上安裝鐵氧體磁珠

為符合法規並減少雜訊，您應將隨附的鐵氧體磁珠安裝在 NETWORK 纜線、12 PIN XDCR 纜線和 LVS XDCR 纜線上。

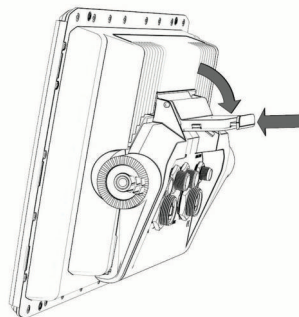
- 1 將一個鐵氧體磁珠包在每條指定的纜線上，並盡可能靠近接頭。
- 2 使用隨附的束線帶將鐵氧體磁珠固定在纜線上。



## 將裝置安裝於機座

將纜線連接至機座後，您可以快速地將裝置置入機座。

- 1 按下釋放桿上的按鈕並抬起拉桿以解鎖。
- 2 將裝置基部放在機座底部。
- 3 抬起拉桿。
- 4 將裝置頂部朝機座傾斜。



- 5 按下拉桿上的按鈕，然後將拉桿往下推，直到裝置卡入定位。

## 從機座取下裝置

- 1 按下機座釋放桿上的按鈕，然後將釋放桿向上拉。
- 2 將裝置向前傾斜，並將裝置從機座提起。

## 規格

### 所有機型

材質	聚碳酸酯塑料
防水等級	IEC 60529 IPX7 <sup>1</sup>
溫度範圍	-15° 到 55°C (5° 到 131°F)
羅盤安全距離	65 公分 (25.6 英吋)
航儀後方與下一個障礙物的間隙	150 公釐 (6 英吋)
輸入電壓	9 到 18 伏特直流電壓
保險絲	8 安培
NMEA 2000 LEN @ 9 Vdc	1
NMEA 2000 消耗	最大 39 毫安培
記憶卡	2 個 microSD® 卡插槽；記憶卡容量上限：32 GB

### 10 英吋機型

尺寸 (寬 x 高 x 深)	29.5 x 19.5 x 9.8 公分 (11.6 x 7.7 x 3.9 英吋)
顯示器大小 (寬 x 高)	21.7 x 13.6 公分 (8.5 x 5.4 英吋) 對角線 25.4 公分 (10 英吋)
重量	1.8 公斤 (4.1 磅)
最大電源消耗	34 W
一般電流消耗：12 伏特直流電壓 (RMS)	2.8 安培
最大電流消耗：12 伏特直流電壓 (RMS)	3 安培
無線頻率及通訊協定	2.4 GHz @ 17.2 dBm (標稱)

### 12 英吋機型

尺寸 (寬 x 高 x 深)	34.1 x 22.9 x 9.8 公分 (13.4 x 9.0 x 3.9 英吋)
顯示器大小 (寬 x 高)	26.1 x 16.3 公分 (10.3 x 6.4 英吋) 對角線 30.7 公分 (12.1 英吋)
重量	2.5 公斤 (5.5 磅)
最大電源消耗	34 W
一般電流消耗：12 伏特直流電壓 (RMS)	3 安培
最大電流消耗：12 伏特直流電壓 (RMS)	3.3 安培
無線頻率及通訊協定	2.4 GHz @ 18.5 dBm (標稱)

<sup>1</sup> 裝置若意外暴露於水中，承受程度水深最深為 1 公尺，最多 30 分鐘。如需更多資訊，請至 [www.garmin.com/waterrating](http://www.garmin.com/waterrating)。



## NMEA 2000 PGN 資訊

### 發送與接收

PGN	說明
059392	ISO 確認
059904	ISO 請求
060928	ISO 地址申索
126208	NMEA：命令、請求和確認群組功能
126996	產品資訊
127250	船隻航行方向
128259	速度：對水
128267	水深
129539	GNSS DOP
129799	無線電頻率、模式和功率
130306	風資料
130312	溫度

### 發送

PGN	說明
126464	發送與接收 PGN 清單群組功能
127258	磁偏
129025	位置：快速更新
129026	COG 和 SOG：快速更新
129029	GNSS 位置資料
129283	偏離距離
129284	導航資料
129285	導航航線和航點資料
129540	可見的 GNSS 衛星

## 接收

PGN	說明
127245	船舵
127250	船隻航行方向
127488	引擎參數：快速更新
127489	引擎參數：動態
127493	變速箱參數：動態
127498	引擎參數：靜態
127505	液位
129038	AIS 類別 A 位置報告
129039	AIS 類別 B 位置報告
129040	AIS 類別 B 延伸位置報告
129794	AIS 類別 A 靜止和航行相關資料
129798	AIS SAR 航空器位置報告
128000	航海風壓差角
129802	AIS 安全相關廣播訊息
129808	DSC 呼叫資訊
130310	環境參數
130311	環境參數 (過時)
130313	溼度
130314	實際壓力
130576	小型船隻狀態

© 2019 版權所有，Garmin Ltd. 或其子公司

Garmin® 及 Garmin 標誌為 Garmin Ltd. 或其子公司在美國及其他國家/地區註冊的商標。ECHOMAP™ 為 Garmin Ltd. 或其子公司的商標。未獲得 Garmin 明確同意，不得使用這些商標。

NMEA®、NMEA 2000® 和 NMEA 標誌為 National Marine Electronics Association 的註冊商標。microSD® 及 microSD 標誌為 SD-3C, LLC 的商標。