



A Garmin Brand

FUSION® APOLLO™ 多聲道放大器

安裝指示

重要安全資訊

⚠ 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。

本裝置必須根據這些指示安裝。

開始安裝此裝置前，請先中斷船隻音響系統的電源供應。

⚠ 小心

若持續暴露於超過 100 dBA 的聲壓等級，可能導致永久性聽力喪失。如果您聽不見周圍的談話聲，通常意謂著音量過大。請縮短您以高音量聆聽的時間。如果出現耳鳴或聽不清楚的現象，請停止聆聽並做聽力檢查。

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。

注意

您不得使用此具備任何第三方航海音訊系統的放大器。此放大器僅與具備 Fusion DSP 功能的航海音訊設備相容，且因放大器功率輸出，可能會造成第三方喇叭損壞。

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。

強烈建議您請專業安裝人員為您安裝音訊系統，以確保最佳效能。

開始安裝前，請先閱讀所有安裝指示。如果您在安裝時遭遇到困難，請前往 support.garmin.com 尋找產品支援。安裝音訊系統後，您應在使用的前幾個小時期間，讓連接的喇叭和超低音揚聲器以低至中的音量運作。如此有助於逐漸鬆開新喇叭和超低音揚聲器內的可動組件，例如振膜、彈波和懸邊，來提升整體音效。請參閱喇叭隨附的安裝指示，因為可能會提供更多各機型以低至中音量使用的建議時間相關詳細資訊。

備忘錄：安裝放大器後，您必須使用 Fusion-Link™ 應用程式設定連接的音響，以選取並啟動正確的 DSP 設定檔。



所需工具

- 40 安培引線式保險絲或斷路器
- 電鑽和 3 公釐 ($\frac{1}{8}$ 英吋) 鑽頭 (或適用於隨附安裝硬體和安裝表面材質的鑽頭)。
- 螺絲起子：
 - 5 公釐 ($\frac{7}{32}$ 英吋) 扁平 (一字型)
 - 4 公釐 ($\frac{5}{32}$ 英吋) 扁平 (一字型)
 - 3 公釐 ($\frac{1}{8}$ 英吋) 扁平 (一字型)
 - 2 號十字型
 - 0 號十字型
- 剪線器
- 剝線鉗
- 連接線與纜線：
 - 4 AWG (21 至 25 平方公釐) 航海級全鍍錫銅線，用於連接電源與接地
備忘錄：長時間使用可能需要較大直徑 (較小線規編號) 的連接線，以補償電壓差 ([連接至電源, 第 8 頁](#))
 - 16 AWG (1.3 至 1.5 平方公釐) 航海級全鍍錫銅線，用於連接標準喇叭
您可以向 Fusion 或 Garmin® 經銷商購買此連接線：
 - 010-12899-00 : 7.62 公尺 (25 英尺)
 - 010-12899-10 : 15.24 公尺 (50 英尺)
 - 12 AWG (3 至 4 平方公釐) 航海級全鍍錫銅線，用於連接使用高功率轉接器 (橋接模式) 的高功率全頻喇叭或超低音揚聲器
您可以向 Fusion 或 Garmin 經銷商購買此連接線：
 - 010-12898-00 : 7.62 公尺 (25 英尺)
 - 010-12898-10 : 15.24 公尺 (50 英尺)**備忘錄：**若是要長時間使用喇叭或超低音揚聲器連接線，可能需要較大直徑 (較小線規編號) 的連接線。
 - 20 AWG (0.5 至 0.75 平方公釐) 航海級全鍍錫銅線，用於遠端開啟訊號
 - 雙聲道 RCA 纜線 (每套音響聲道組合一條) ([訊號及喇叭連接考量事項, 第 9 頁](#))
 - 單聲道 RCA 纜線 (每單聲道 1 條) ([訊號及喇叭連接考量事項, 第 9 頁](#))
您可以至 garmin.com/apollo_amplifier_accessories、Fusion 或 Garmin 經銷商購買適當長度的 RCA 纜線。
- 束線帶 (選用)

安裝考量事項

△ 小心

在高溫環境中及長時間使用後，裝置外殼可能會達到被視為觸摸會有危險的溫度。為了避免發生可能的人身傷害，必須將本裝置安裝在操作期間不會被觸摸到的位置。

注意

本裝置應該安裝在通風良好且不會曝露於極端溫度或狀況下的位置。本裝置的溫度範圍列在產品規格中。長期曝露於超過指定溫度範圍的溫度下 (在儲存時或操作狀況中) 可能會造成裝置故障。極端溫度引起的損壞和相關後果不在保固涵蓋範圍內。

本裝置設計僅限安裝於乾燥環境。若將本裝置安裝於可能經常接觸滴水或浸於水下的位置，可能造成損壞。本產品保固不包含水造成的損壞。

請勿將本裝置上下顛倒架設在水平固定表面的底部。上下顛倒安裝裝置會降低散熱的效果，並可能因散熱保護而導致關機。

如果您要將本裝置固定在玻璃纖維上，在鑽鑿引導孔時，請用埋頭孔鑽頭鑽出僅穿過頂部凝膠塗層の間隙埋頭孔。這將有助於在鎖緊螺絲時避免凝膠塗層裂開。

有兩種方法可安裝此放大器，您可以使用其中一種：

- 您可以使用隨附的支架與平頭螺絲來安裝放大器 (安裝固定支架, 第 4 頁)。
 - 使用支架來安裝放大器，可讓您在固定表面快速連接及拆卸放大器。
 - 使用支架安裝放大器時，安裝位置上方需要有足夠淨空空間，才能將放大器連接到支架並安裝鎖定楔角。
- 您可以使用隨附的平頭式沉頭螺絲，將放大器直接安裝在固定表面 (將裝置直接安裝在表面, 第 6 頁)。ul>- 直接將放大器安裝在表面，會讓您無法快速拆卸放大器。
- 將放大器直接安裝在表面不需要在安裝位置上方有足夠的淨空空間，所以如果安裝空間較小，這可能會是更適合的選項。

選擇安裝位置時，請注意以下考量事項：

- 放大器必須安裝於不會干擾燃料箱或電線配線之處。
- 放大器必須安裝在不會接觸到水的位置。
- 放大器必須安裝在不會接觸到燃油或油汽的位置。
- 放大器必須安裝於通風良好、不會暴露於極端溫度之處。
- 若將放大器安裝在密閉空間，則應安裝散熱風扇及適當的排氣管，確保通風。
- 放大器應安裝在方便纜線連接的位置。
- 請勿將放大器上下顛倒架設在水平固定表面的底部。
- 為避免干擾磁羅盤，放大器安裝位置應與羅盤保持指定距離。此距離列於規格一節。
- 不得將放大器安裝在船隻上其他重要導航設備、天線或無線電通訊設備近處。

安裝固定支架

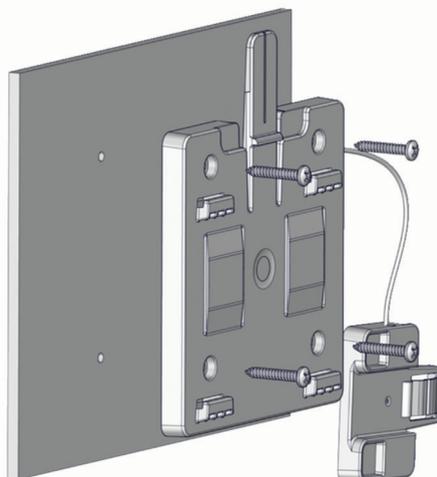
注意

裝置隨附平頭螺絲，但它們可能不適用於安裝表面。如果隨附的固定用五金件不同，則不得使用帶有沉頭的扣件。帶有沉頭的五金件將會損壞固定支架。

安裝固定支架之前，您必須選擇安裝位置，並決定該表面所需的螺絲和其他固定用五金件。

使用固定支架安裝裝置可讓您在必要時快速連接及移除裝置。

- 1 使用隨附的範本，確認安裝位置有足夠的淨空空間可安裝裝置。



備忘錄： 安裝支架時，釋放片必須指向上方，才能將放大器正確固定在支架上。

- 2 使用 3 公釐 (1/8 英吋) 鑽孔或隨附五金件和安裝表面材料適用的鑽孔，鑽鑿出範本所標示的引導孔。

注意

如果您要將本裝置固定在玻璃纖維上，在鑽鑿引導孔時，請用埋頭孔鑽頭鑽出僅穿過頂部凝膠塗層の間隙埋頭孔。這將有助於在鎖緊螺絲時避免凝膠塗層裂開。

- 3 使用隨附的平頭螺絲或其他平頭安裝五金件，將支架固定在安裝表面。

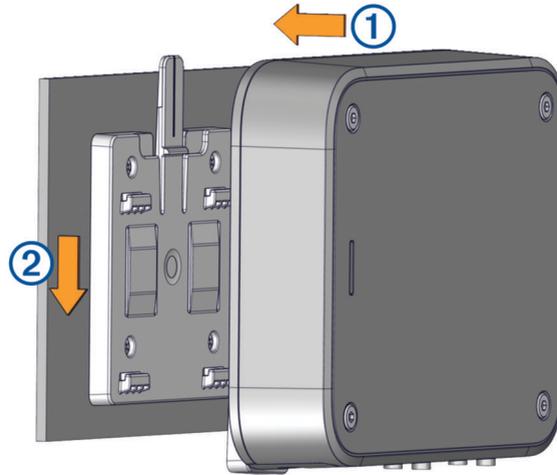
注意

您必須使用平頭螺絲，因為沉頭螺絲會損壞支架。

將裝置連接至固定支架

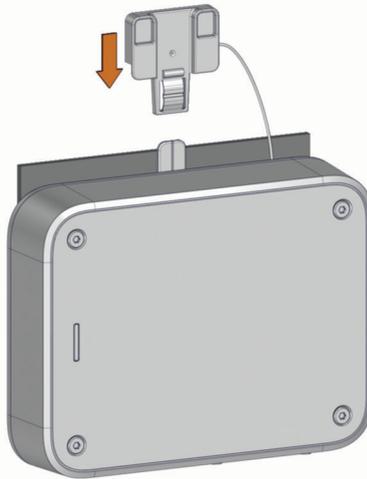
您必須先將固定支架固定在表面，然後才能連接裝置。

1 將裝置拿到固定支架上方，略高於支架即可。



2 將裝置放在支架上 ①，然後向下拉 ② 直到釋放片發出喀的一聲。

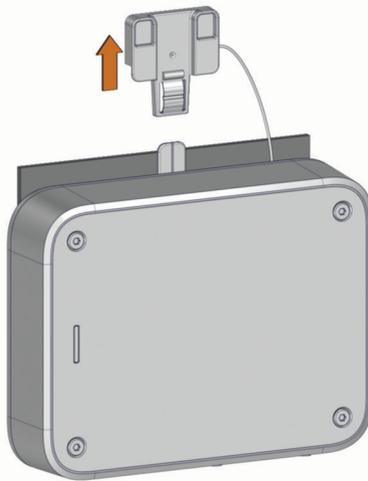
3 將鎖定楔角插入固定支架頂端的釋放片上方，然後往下推，將裝置鎖定在支架上。



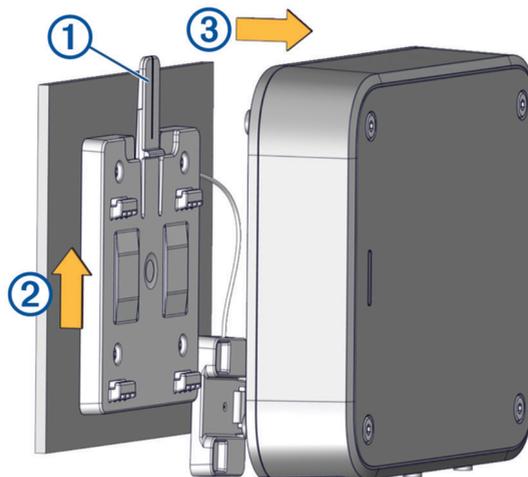
4 將隨附的螺絲蓋安裝在放大器頂部的四個孔中 (選用)。

從固定支架取下裝置

1 抬起以卸下鎖定楔角，即可解除鎖定固定支架上的釋放片。



2 按下固定支架上的釋放片 ①，然後抬起放大器上的 ②，將它從固定 ③ 拔除。



將裝置直接安裝在表面

如果您要將裝置安裝在空間有限的位置，或不想使用支架，您可以將裝置直接安裝在表面上。

備忘錄： 隨附沉頭螺絲，可以將裝置直接安裝在表面上。如果您選擇使用自己的五金件將裝置直接安裝在表面上，建議使用沉頭螺絲。

1 使用隨附的範本，在裝置上標示出四個安裝孔的引導孔位置，並請注意考量事項：

- 因為您不使用支架，所以不需要在意範本上的上方淨空線。
- 您必須注意範本上的下方淨空線，以便有連接纜線的足夠空間。

2 使用 3 公釐 (1/8 英吋) 鑽孔或隨附五金件和安裝表面材料適用的鑽孔來鑽鑿出引導孔。

注意

如果您要將本裝置固定在玻璃纖維上，在鑽鑿引導孔時，請用埋頭孔鑽頭鑽出僅穿過頂部凝膠塗層の間隙埋頭孔。這將有助於在鎖緊螺絲時避免凝膠塗層裂開。

3 使用隨附的沉頭螺絲，將裝置固定在安裝平面。

4 將隨附的螺絲蓋安裝在放大器頂部的四個孔中 (選用)。

連線考量事項

注意

在放大器連接任何纜線之前，應先中斷音響系統的電源供應。若未中斷音響系統的電源供應，可能導致放大器或音響系統損壞。

所有端子和連接處都必須受到保護，避免接觸其他導電材料，例如機殼和其他電線。端子或連接線不當接觸可能會導致音響系統損壞。

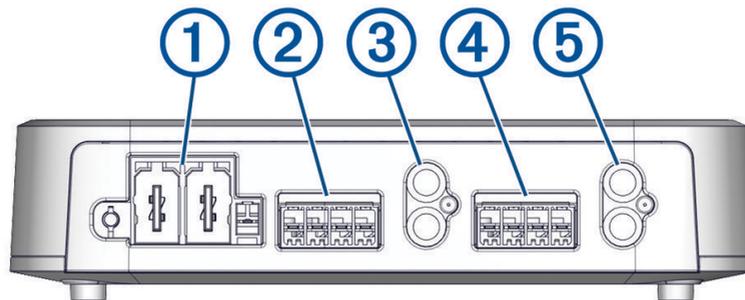
為電源、喇叭和 RCA 纜線佈線時，請確認這些項目並未夾住或擠壓。纜線被夾住可能會導致接觸其他導電材質，導致損壞音響系統。

備忘錄： 您必須將放大器從音響連接至 AMPLIFIER ON (放大器開啟) 連接線，讓放大器能夠與音響一起開啟和關閉。

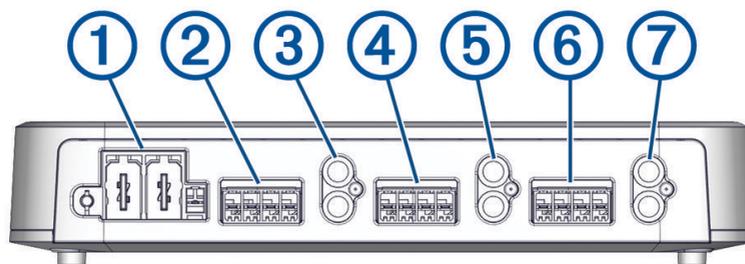
選擇和佈線纜線時，請考慮下列事項：

- 您應使用適當長度的 RCA 訊號纜線，將音響連接至放大器。避免使用比所需長度更長的纜線。
- 佈線時，請勿將 RCA 纜線沿著電源線佈線。將 RCA 纜線直接佈線在電源線旁，可能會造成音訊訊號中的干擾或不想要的噪音。
- 佈線時，請保護纜線不被尖銳物體刺入。將纜線佈線穿越金屬面板時，您應使用橡膠墊圈來保護纜線。

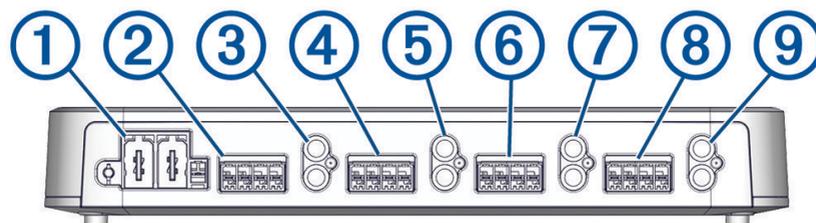
連接埠示意圖



MS-AP41200 4 聲道放大器



MS-AP61800 6 聲道放大器



MS-AP82400 8 聲道放大器

①	電源供應器連接埠 (連接至電源, 第 8 頁)
②	區間 1 喇叭音箱連接埠 (訊號及喇叭連接考量事項, 第 9 頁)
③	區間 1 RCA 輸入
④	區間 2 喇叭音箱連接埠
⑤	區間 2 RCA 輸入
⑥	區間 3 喇叭音箱連接埠
⑦	區間 3 RCA 輸入
⑧	區間 4 喇叭音箱連接埠
⑨	區間 4 RCA 輸入

連接至電源

⚠ 警告

從電源連接至放大器的正極電線 (非隨附) 必須在盡可能接近電源之處連接 40 安培引線式保險絲或斷路器 (未隨附)。若將放大器不經引線式保險絲或斷路器直接連接電源, 則纜線短路時可能引發火災。

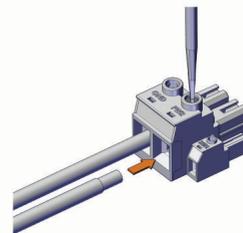
在大部分的安裝作業中, 您應使用 4 AWG (21 至 25 平方公釐) 航海級全鍍錫銅線 (未隨附), 將放大器連接至電源與接地。若電源線的長度超過 5 公尺 (16 英尺), 您應考慮使用直徑較大 (線規編號較小) 的纜線, 以將電力損失降至最低。

您必須將放大器端子台上的 REM 端子連接至所連接音響的 AMPLIFIER ON (放大器開啟) 連接線, 或使用開關連接至固定 12 Vdc 電源。

注意

建議從音響連接至 AMPLIFIER ON (放大器開啟) 連接線, 而不使用外部開關, 避免在音響開啟或關閉時損壞喇叭。

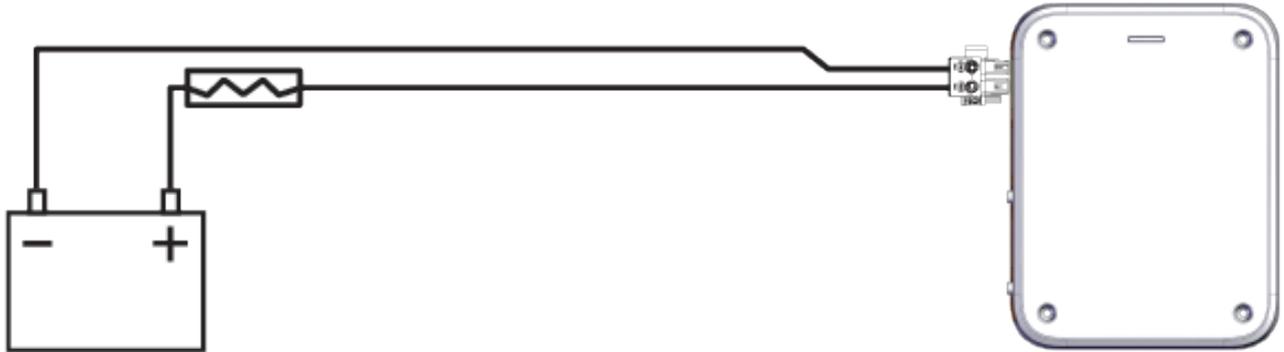
- 1 將 4 AWG (21 至 25 平方公釐) 航海級全鍍錫接地銅線 (未隨附) 連接至放大器和船隻的接地位置。
- 2 使用 5 公釐 ($7/32$ 英吋) 扁平 (一字型) 螺絲起子, 將接地線連接至電源連接端子台上的 GND 端子。
- 3 將接地線另一端連接至接地位置。
- 4 將 4 AWG (21 至 25 平方公釐) 航海級全鍍錫電源銅線 (未隨附) 連接至放大器和電源。



5 盡量靠近電源，在電源線的可觸及位置安裝 40 安培引線式保險絲，或透過 40 安培斷路器連接電源線。

⚠ 警告

若將放大器不經 40 安培引線式保險絲或斷路器直接連接電源，則纜線短路時可能引發火災。



6 使用 5 公釐 ($7/32$ 英吋) 扁平 (一字型) 螺絲起子，將電源線 (+) 連接至電源連接端子台上的 PWR 端子。

7 將 20 AWG (0.5 至 0.75 平方公釐) 航海級全鍍錫遠端開啟銅線 (未隨附)，從放大器連接至音響上的 AMPLIFIER ON (放大器開啟) 連接線。

備忘錄： 放大器及音響均須連接相同的接地終端點，AMPLIFIER ON (放大器開啟) 訊號才能正常運作。

8 使用 4 公釐 ($5/32$ 英吋) 扁平 (一字型) 螺絲起子，將遠端開啟連接線連接至電源端子台上的 REM 端子。

注意

您應等待將電源端子台連接至放大器。先完成其他所有音響及喇叭接線之後，再連接電源 (完成接線, 第 12 頁)。

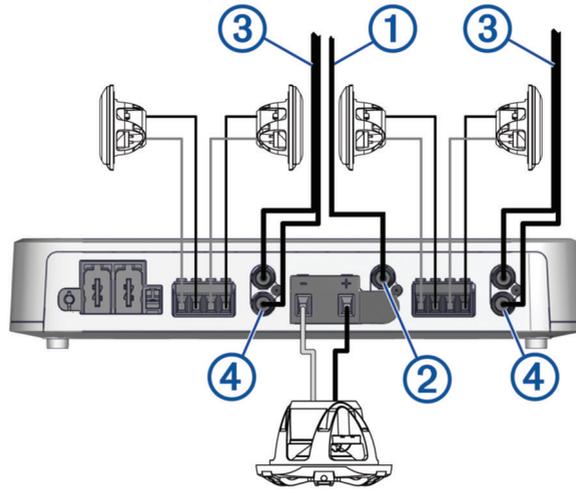
訊號及喇叭連接考量事項

將音響及喇叭連接放大器時，請遵守以下考量事項：

- 所有喇叭均使用端子台連接至放大器 (將標準全頻喇叭連接至放大器, 第 10 頁)。
- 連接標準全頻喇叭時，您應使用 16 AWG (1.3 至 1.5 平方公釐) 航海級全鍍錫銅線。
- 使用隨附的高功率轉接器，在橋接模式下連接高功率全頻喇叭或超低音揚聲器時，您應使用 12 AWG (3 至 4 平方公釐) 航海級全鍍錫銅線 (將高功率全頻喇叭或超低音揚聲器連接至放大器, 第 11 頁)。
- 放大器上的每一組區間喇叭端子均配對到該區間的 RCA 輸入。
- 每一個聲道支援額定 4 歐姆喇叭負載阻抗，喇叭最低額定負載阻抗為 2 歐姆。
- 您可以將音響上的區間線路輸出或是超低音揚聲器線路輸出連接至放大器的任一個區間 RCA 輸入。
- 連接喇叭至放大器時，應注意各個聲道的區間與極性標示。每個區間的喇叭連接埠都會標示負號 (-) 和正號 (+) 代表左 (L) 和右 (R) 聲道。在橋接模式中連接高功率全頻喇叭或超低音揚聲器時，喇叭端子極性會標示在高功率轉接器上。

在以下範例中，單一個 4 歐姆的超低音揚聲器使用高功率轉接器連接至 ZONE 2 (區間 2)，並於另兩個區間的左右聲道連接成對的 4 歐姆標準全頻喇叭。

在此範例中，您必須將單一 RCA 超低音揚聲器纜線輸出接頭從音響 ① 連接至未加蓋的 L RCA 連接埠以使用放大器的 ZONE 2 (區間 2) ②，還必須將兩個 RCA 區間線輸出接頭從音響 ③ 連接至放大器上的另外兩個區間 RCA 連接埠 ④。



將標準全頻喇叭連接至放大器

您必須使用隨附的端子台來連接標準全頻喇叭與放大器。

- 1 將 16 AWG (1.3 至 1.5 平方公釐) 航海級全鍍錫喇叭銅線 (未隨附) 連接至喇叭和放大器。

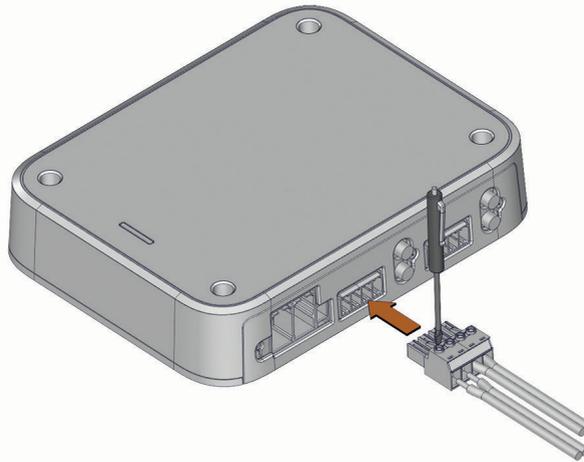
備忘錄： 您應在喇叭連接線的兩端加上標籤 (包括極性)，才能輕鬆識別連接至喇叭的纜線。

- 2 確認極性後，將喇叭連接線連接至喇叭。

備忘錄： 若交叉極性，以錯誤的方式連接喇叭連接線，可能會導致音質不佳。

- 3 確認極性後，使用 0 號十字起子或 3 公釐 (1/8 英吋) 扁平 (一字型) 螺絲起子，將喇叭連接線連接至喇叭端子台。

備忘錄： 喇叭端子台未貼上標籤。判斷極性時，請參閱放大器連接埠上的標籤。



- 4 當所有喇叭連接線都連接至端子台時，請將組裝好的端子台插入放大機上的適當 ZONE (區間) 連接埠，完成該區間的喇叭連接。
- 5 使用雙聲道 RCA 纜線 (未隨附)，將 RCA 區間線路輸出接頭從音響連接至放大器上適當區間的 RCA 輸入連接埠 (訊號及喇叭連接考量事項, 第 9 頁)。
- 6 針對要連接至放大器的所有喇叭，重複執行此程序。

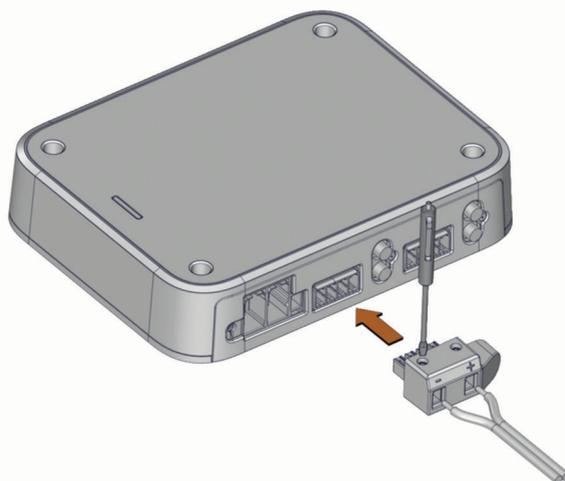
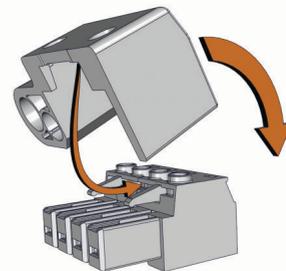
將高功率全頻喇叭或超低音揚聲器連接至放大器

注意

隨附的高功率轉接器會將兩個相鄰頻道置於橋接模式。使用高功率轉接器時，只能將 4 歐姆高功率全頻喇叭或超低音揚聲器連接至放大器。使用高功率轉接器時，連接小於 4 歐姆的負載可能會導致放大器、喇叭或超低音揚聲器損壞。

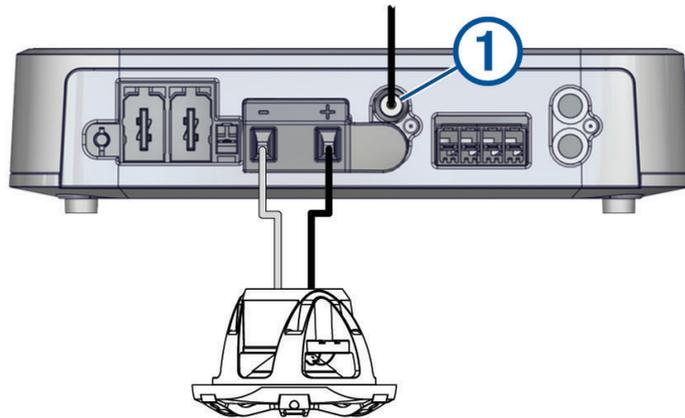
將高功率全頻喇叭或超低音揚聲器連接至某個區間時，您必須將隨附的高功率轉接器安裝在喇叭端子台上。此轉接器可確保已連接正確的喇叭端子，而且能向放大器發出訊號，表示該區間正以高功率模式（通常是在橋接模式下）運作。必要時，您可以向 Fusion 經銷商購買其他轉接器。

- 1 將高功率轉接器放在空的喇叭端子台上，然後按壓直到卡入定位。
- 2 將 12 AWG (3 至 4 平方公釐) 航海級全鍍錫喇叭銅線 (未隨附) 連接至高功率全頻喇叭或超低音揚聲器和放大器。
備忘錄： 您應在喇叭連接線的兩端加上標籤 (包括極性)，才能輕鬆識別連接至喇叭的纜線。
- 3 確認極性後，將喇叭連接線連接至全頻喇叭或超低音揚聲器。
備忘錄： 若交叉極性，以錯誤的方式連接喇叭連接線，可能會導致音質不佳。
- 4 確認高功率轉接器蓋子上標示的極性後，使用 0 號十字起子或 3 公釐 (1/8 英吋) 扁平 (一字型) 螺絲起子，將喇叭連接線連接至喇叭端子台。



- 5 當兩條喇叭連接線都使用高功率轉接器連接至端子台時，請將組裝好的端子台插入放大器的適當 ZONE (區間) 連接埠，完成該區間的連接。
- 6 請完成動作：
 - 若您要連接至超低音揚聲器，針對您希望超低音揚聲器使用的區間，將單聲道 RCA 纜線 (未隨附) 從音響連接至 RCA 超低音揚聲器線路輸出接頭。
 - 若您要連接高功率全頻喇叭，針對您希望高功率全頻喇叭使用的區間，將雙聲道 RCA 纜線 (未隨附) 從音響連接至 RCA 區間線路輸出接頭。

- 7 將音響的 RCA 纜線另一端連接至開放 RCA 輸入連接埠 ①，完成該超低音揚聲器的聲道連接；或是完成高功率全頻喇叭的聲道連接。



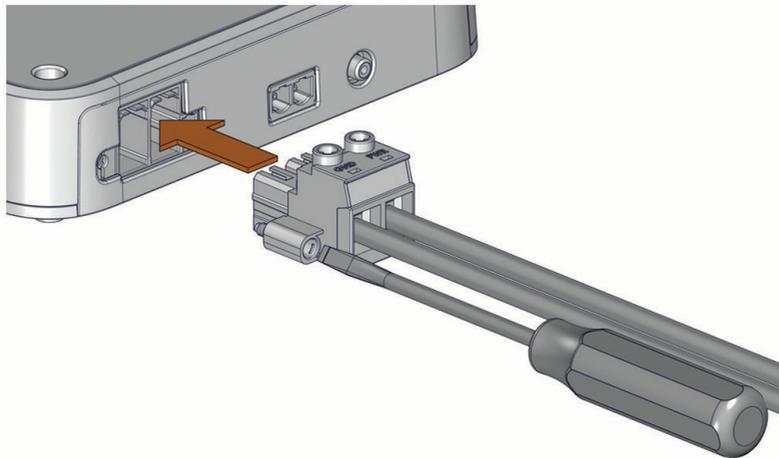
備忘錄： 每個高功率全頻喇叭只能連接音響上雙聲道 RCA 纜線的一個聲道。請務必將左側 RCA 聲道接頭連接至放大器上的 RCA 連接埠，以完成左側高功率全頻喇叭的聲道連接，並將右側 RCA 聲道接頭連接至放大器上的 RCA 連接埠，以完成右側高功率喇叭的聲道連接。

- 8 對其他高功率全頻喇叭或其他超低音揚聲器重複此程序。

完成接線

連接放大器至電源之前，應先完成放大器的所有接線。

- 1 請使用喇叭端子台，確認喇叭及/或超低音揚聲器與放大器之間的喇叭連接線已連接。
- 2 確保音響和放大器之間的所有 RCA 纜線均已連接。
- 3 確認電源線和接地線均已連接至電源端子台和電源 ([連接至電源, 第 8 頁](#))。
- 4 確認放大器遠端開啟連接線已從音響連接至電源端子台及放大器開機連接線 ([連接至電源, 第 8 頁](#))。
- 5 將組裝好的電源端子台插入放大器左側的電源連接埠。



- 6 使用 5 公釐 ($7/32$ 英吋) 扁平 (一字型) 螺絲起子，將電源端子台固定在放大器上。

注意

完成所有連線後，您必須先設定放大器的 DSP 設定檔，才能播放音樂。如果沒有設定 DSP 設定檔，您可能會損壞連接的喇叭 ([設定放大器, 第 13 頁](#))。

設定放大器

若要設定放大器以搭配使用您的音響和喇叭，您必須在連線完成後使用 Fusion-Link 應用程式來設定 DSP 設定檔。

秘訣：您可以至 garmin.com/videos/fusion_link_app 檢視影片教學，以協助您設定系統的 DSP 設定檔。

- 1 請依音響的使用手冊指示下載 Fusion-Link 應用程式並將其連至音響。
- 2 請在 Fusion-Link 應用程式的每個區域中選擇適當的放大器、喇叭及/或超低音揚聲器。
- 3 依照 Fusion-Link 應用程式的指示，針對已連接的放大器、喇叭及/或超低音揚聲器選取已設定好的設定檔。
- 4 將 DSP 設定檔傳送至連接的音響，並測試聲音。
- 5 重複步驟 3 和 4，直到音訊系統發出令人滿意的音效。

規格

羅盤安全距離	MS-AP41200 : 75 公分 (30 英吋) MS-AP61800 : 145 公分 (57 英吋) MS-AP82400 : 245 公釐 (96 ¹ / ₂ 英吋)
作業溫度範圍	從 0 到 50°C (從 32 到 122°F)
貯放溫度範圍	從 -20 到 70°C (從 -4 到 158°F)
防水等級	IEC 60529 IPX2 ¹
最大線規	電源 : 2 AWG (33.63 平方公釐) 喇叭 : 12 AWG (3.31 平方公釐)
重量	MS-AP41200 : 2.2 公斤 (4 磅 13.6 盎司) MS-AP61800 : 2.7 公斤 (5 磅 15.2 盎司) MS-AP82400 : 3.15 公斤 (6 磅 15.1 盎司)
放大器等級	等級 D
頻率回應	20 赫茲至 20 千赫
CEA-2006 每聲道功率 @ 14.4 伏特直流電壓, 4 歐姆, ≤ 1% THD+N, 1 千赫, AES17-20 千赫頻寬	每聲道 150 瓦 RMS
CEA-2006 每聲道功率 @ 14.4 伏特直流電壓, 2 歐姆, ≤ 1% THD+N, 1 千赫, AES17-20 千赫頻寬	每聲道 290 瓦 RMS
CEA-2006 每聲道功率 @ 14.4 伏特直流電壓, 4 歐姆橋接, ≤ 1% THD+N, 1 千赫, AES17-20 千赫頻寬 ²	每聲道 580 瓦 RMS
峰值功率輸出	MS-AP41200 : 1200 瓦 MS-AP61800 : 1800 瓦 MS-AP82400 : 2400 瓦
輸入阻抗	22 千歐姆
輸入敏感度 @ 額定功率輸出, 4 歐姆	1.6 Vrms
訊噪比 @ 額定功率輸出, 4 歐姆	所有機型 : 97 dBA
訊噪比 @ 1 瓦, 4 歐姆	所有機型 : 75 dBA
分離/串音	MS-AP41200 : 61 分貝 MS-AP61800 : 58 分貝 MS-AP82400 : 58 分貝
操作電壓	10.8 至 16 伏特直流電
待機/關閉模式下使用 AMPLIFIER ON (放大器開啟) 電線時的電流消耗 (@14.4 伏特直流電壓輸入)	小於 5 毫安培
電源開啟且無音訊時的電流消耗 (@14.4 伏特直流電壓輸入)	MS-AP41200 : 1.15 安培 MS-AP61800 : 1.32 安培 MS-AP82400 : 1.6 安培
電源線保險絲或斷路器額定值 (未隨附)	40 安培
遠端開機	大於 4 伏特直流電壓

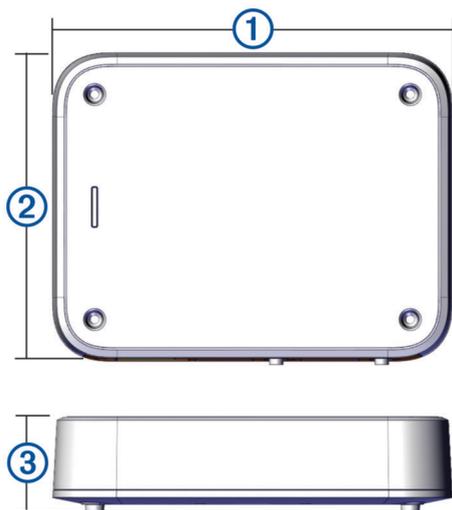
¹ 正確安裝連接器, 使其接頭朝下, 就能保護裝置遭垂直掉落的水滴滲入。

² 使用高功率轉接器時, 放大器的兩個相鄰頻道會置於橋接模式。

保護電路

反向電壓
輸入欠壓/過電壓
過熱
輸出短路

尺寸



備忘錄：顯示 MS-AP41200 放大器以供參考。如需各機型特定測量資料，請參閱下表。

①	MS-AP41200 : 235 公釐 (9 1/4 英吋) MS-AP61800 : 297 公釐 (11 11/16 英吋) MS-AP82400 : 359 公釐 (14 1/8 英吋)
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

②	180 公釐 (7 1/16 英吋)
---	--------------------

③	45 公釐 (1 3/4 英吋)
---	------------------

更多資訊

疑難排解

聯絡您的 Fusion 經銷商或服務中心前，您應先執行一些簡單的疑難排解步驟，以協助診斷問題。

若 Fusion 放大器由專業公司安裝，則應聯絡該公司讓技術人員可以評估問題，並向您建議可能的解決方案。

LED 電源指示燈列顏色

放大器的單一 LED 電源指示燈列會改變顏色來表示狀態和潛在的故障問題。對放大器進行疑難排解時，可使用這些 LED 顏色參考表。

LED 顏色	狀態
關閉	關閉電源
綠色	正常運作
橙色	可復原的故障
紅色	嚴重故障

LED 熄滅

可能的原因	可能的解決方法
電源連接問題 (連接至電源 , 第 8 頁)	<ul style="list-style-type: none">• 檢查電源端子台的電源配線連接，並確認已使用端子螺絲穩固連接配線。• 檢查電源端子台與放大器之間的連線，並確認電源端子台已穩固連接在連接埠。• 檢查連接至引線式保險絲、斷路器 (如適用) 及電池的電源配線，並修復或鎖緊任何已中斷連接或鬆脫的連接線。• 檢查引線式保險絲 (如適用)，如果保險絲燒斷，請予以更換。如果保險絲再次燒斷，請中斷放大器與電源的連接，並聯絡 Garmin 客服 (support.garmin.com)。• 檢查斷路器 (如適用)，並視需要進行重設。如果斷路器持續跳電，請中斷放大機與電源的連接，並聯絡 Garmin 客服 (support.garmin.com)。• 如果您使用高功率轉接器 (橋接模式) 連接超低音揚聲器或高功率全頻喇叭，請檢查 DSP 設定檔中的設定。在橋接模式中使用一般或無設定檔設定的喇叭，可能會造成電源問題。• 確認供電電壓是在放大器的指定操作範圍內。• 確認電源線使用的線規符合線長所需，並在必要時將線規不足的電源線更換為足規粗線。
遠端開機連接 線連線問題	<ul style="list-style-type: none">• 檢查連接至電源端子台的遠端開機連接線，並確認使用端子螺絲穩固連接。• 檢查連接至音響的遠端開機連接線，並修復或鎖緊已中斷連接或鬆脫的連接線。• 請確定音響和放大器均連接至共同的接地。• 如果您將遠端開機連接線連接至開關而非音響，請確定開關已正確安裝。

LED 是綠色，沒有聲音

可能的原因	可能的解決方法
電源或音量問題	<ul style="list-style-type: none">請確認音響的電源已開啟。請確認音量未設定得太低或設為靜音。檢查音響上的音量限制設定。低限制設定可能會造成音量問題。
DSP 設定問題	請檢查 Fusion-Link app 中的 DSP 設定，確認選取的喇叭及放大器正確無誤。 備忘錄： 完成設定後，您必須在應用程式中選擇選項，以將 DSP 設定傳送至裝置。
訊號或喇叭連線問題	<ul style="list-style-type: none">檢查音響和放大器的 RCA 纜線是否妥善連接，並將所有鬆脫的纜線重新接妥 (若有)。檢查連接喇叭端子台的喇叭佈線，並確認已使用端子螺絲穩固連接纜線。視需要重新連接或鎖緊連接線。檢查喇叭端子台和放大器之間的連線，並確認喇叭端子台已穩固連接在連接埠。檢查用來連接喇叭與放大器的線規，並確認適合連接線長度 (訊號及喇叭連接考量事項, 第 9 頁)。
RCA 頻道或纜線問題	<ul style="list-style-type: none">檢查 RCA 纜線是否損壞，並視需要更換。檢查連接到音響的 RCA 纜線，並確定已連接至預期的輸出。如果 RCA 纜線連接至預期的輸出，請嘗試將其連接至音響的另一個區間輸出，以判斷音響是否有問題。
電力間歇性問題	檢查電源線，確認線規是否合適、是否連接保險絲，以及是否接妥 (連接至電源, 第 8 頁)。

LED 是綠色，聲音不是最佳狀態

問題	可能的解決方法
喇叭發出嗡嗡聲或其他異音	將 RCA 纜線佈線至遠離其他纜線的位置，特別是電源線。將 RCA 纜線沿著電源線佈線，可能會造成音訊訊號中的干擾或不想要的噪音。 在音響的 RCA 纜線上安裝接地減噪隔離器。 備忘錄： 接地減噪隔離器應安裝於 RCA 纜線連接音響之處，而非安裝於連接放大器之處。
聲音失真或破音	檢查 Fusion-Link app 中的 DSP 設定，並確認選取的放大器、喇叭及/或超低音揚聲器正確無誤。 備忘錄： 完成設定後，您必須在應用程式中選擇選項，以將 DSP 設定傳送至裝置。
低音反應較小或不平均	<ul style="list-style-type: none">檢查超低音揚聲器連接線的極性，並視需要加以修正。檢查 Fusion-Link app 中的 DSP 設定，並確認選取的放大器、喇叭及/或超低音揚聲器正確無誤。在 DSP 設定中，針對超低音揚聲器輸出嘗試不同的相位設定，看看是否聽起來更好。 備忘錄： 完成設定後，您必須在應用程式中選擇選項，以將 DSP 設定傳送至裝置。

LED 是橙色

可能的原因	可能的解決方法
電源供應器電壓不足或電壓過高問題	檢查輸入電源，確認介於 10.8 至 16 Vdc 的放大器操作範圍內。
電源線線規問題	檢查用來連接放大器與電源的連接線線規，並確認適合連接線長度。
溫度過高問題	檢查放大器的溫度，並確認溫度低於 50°C (122°F)。如果放大器的溫度高於作業溫度額定值，請提高安裝位置的通風效果，或將放大器安裝在不同位置。

備忘錄： 放大器會自動嘗試從可復原的故障 (橙色 LED) 中復原。如果多次嘗試復原失敗，則放大器會轉成嚴重故障狀態 (紅色 LED)。中斷放大器與電源的連接一分鐘，然後重新連接或切換 AMPLIFIER ON (放大器開啟) 訊號，以重設嚴重故障。

LED 是紅色

可能的原因	可能的解決方法
電源線線規問題	檢查用來連接放大器與電源的連接線線規，並確認適合連接線長度。如果您使用高功率全頻喇叭或超低音揚聲器，應考慮增加電源線線規 (編號較小)。
電源供應器電壓不足或電壓過高問題	請檢查輸入電源，確認介於放大器的指定電壓操作範圍內。 如果放大器在短時間內發生多次電壓不足的故障問題 (橙色 LED)，系統則會將該問題視為嚴重故障，並將 LED 顏色變更為紅色。在一連串橙色指示燈後接著一個紅色指示燈，可能表示有電壓不足問題。
長時間溫度過高問題	檢查放大器的溫度，並確認溫度低於 50°C (122°F)。如果放大器的溫度高於作業溫度額定值，請提高安裝位置的通風效果，或將放大器安裝在不同位置。
DSP 設定或音量問題	檢查 Fusion-Link 應用程式中的 DSP 設定，並確認選取的放大器、喇叭及/或超低音揚聲器正確無誤。 備忘錄： 完成設定後，您必須在應用程式中選擇選項，以將 DSP 設定傳送至音響。
喇叭故障	檢查所有連接的喇叭連接線。 <ul style="list-style-type: none"> 請確認喇叭連接線已正確連接至喇叭端子台和喇叭。 請確認喇叭連接線沒有短路，且喇叭連接線插孔沒有裂開，因為這個問題可能會造成短路。
內部放大器或電源供應故障	中斷放大器與電源的連接一分鐘，然後重新連接並測試是否正常運作。如果 LED 持續顯示紅色故障，請聯絡 Garmin 客服 (support.garmin.com)。

連絡地址

製造銷售:台灣國際航電股份有限公司
 聯絡地址:新北市汐止區樟樹二路 68 號
 電話:(02)2642-8999
 客服專線:(02)2642-9199

限用物質含有情況標示聲明書

設備名稱：船用音響放大器，型號 (型式)：A03843 / A03888 / A03889						
單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷電路板組件	—	○	○	○	○	○
主機	—	○	○	○	○	○
外殼	—	○	○	○	○	○
連接器	—	○	○	○	○	○

備考 1. “超出 0.1 wt %” 及 “超出 0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
 備考 2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
 備考 3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。

Garmin®、Garmin 標誌、Fusion®、Fusion-Link™ 和 Fusion 標誌為 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。

M/N: A03843 / A03888 / A03889

