



Serie GPSMAP® 8000 Istruzioni di installazione

Informazioni importanti sulla sicurezza

⚠ ATTENZIONE

Per avvisi sul prodotto e altre informazioni importanti, consultare la guida *Informazioni importanti sulla sicurezza e sul prodotto* inclusa nella confezione.

Quando si collega il cavo di alimentazione, non rimuovere il portafusibili. Per evitare possibili lesioni o danni al prodotto dovuti a incendio o surriscaldamento, è necessario che il fusibile appropriato sia installato come indicato nelle specifiche del prodotto. Inoltre, il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invaliderà la garanzia del prodotto.

⚠ AVVISO

Durante le operazioni di foratura, taglio o carteggiatura, indossare degli occhiali protettivi, una maschera antipolvere e un'adeguata protezione per l'udito.

AVVERTENZA

Prima di effettuare fori o tagli verificare l'eventuale presenza di oggetti nel lato opposto della superficie da tagliare.

Registrazione del dispositivo

Per un'assistenza completa, eseguire subito la registrazione online.

- Visitare il sito Web <http://my.garmin.com>.
- Conservare in un luogo sicuro la ricevuta di acquisto originale o una fotocopia.

Come contattare il servizio di assistenza Garmin

- Visitare il sito Web www.garmin.com/support e fare clic su **Contact Support** per ottenere informazioni relative all'assistenza sul territorio nazionale.
- Negli Stati Uniti, chiamare il numero (913) 397.8200 o (800) 800.1020.
- Nel Regno Unito, chiamare il numero 0808 2380000.
- In Europa, chiamare il numero +44 (0) 870.8501241.

Aggiornamento del software del dispositivo

Per poter aggiornare il software, è necessario ottenere una scheda di memoria per l'aggiornamento software o caricare il software aggiornato su una scheda di memoria.

- 1 Accendere il chartplotter.
- 2 Una volta visualizzata la schermata principale, inserire la cartuccia d'aggiornamento del lettore cartografico.
NOTA: per poter visualizzare le istruzioni di aggiornamento del software, è necessario avviare il dispositivo completamente prima di inserire la scheda.
- 3 Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.
- 4 Attendere qualche minuto che il processo di aggiornamento software sia completato.

Il dispositivo torna al normale funzionamento una volta completato il processo di aggiornamento software.

- 5 Rimuovere la scheda di memoria.

NOTA: se la cartuccia d'aggiornamento viene rimossa prima del riavvio completo del dispositivo, l'aggiornamento software non viene completato.

Strumenti necessari per l'installazione

- Trapano e punte da trapano
- Cacciavite a croce 2
- Sega o strumento a rotazione
- Lima e carta abrasiva
- Sigillante marino (opzionale)

Installare gli accessori

Considerazioni sull'installazione

AVVERTENZA

Non installare il dispositivo in una posizione soggetta a temperature o condizioni estreme. L'intervallo di temperature per il dispositivo è indicato nelle specifiche del prodotto. L'esposizione prolungata a temperature che superano l'intervallo di temperature specificato, in condizioni di stoccaggio o di operatività, può causare danni al dispositivo. I danni e le conseguenze correlate all'esposizione a temperature estreme non sono coperti dalla garanzia.

Con la minuteria e la dima in dotazione, è possibile installare il dispositivo in due modi. È possibile utilizzare la staffa e la minuteria di montaggio inclusa per montare il chartplotter su staffa oppure utilizzare la dima e la minuteria inclusa per il montaggio a incasso. Per installare il dispositivo impiegando un metodo alternativo di montaggio a filo, è necessario acquistare l'apposito kit (non incluso, installazione da parte di un tecnico consigliata) dal proprio rivenditore Garmin®.

Scegliere la posizione di montaggio tenendo presente quanto segue.

NOTA: alcune opzioni d'installazione non sono disponibili per tutti i modelli. Consultare la sezione specifica relativa ai tipi di montaggio per ulteriori dettagli sul modello in uso.

- Una corretta installazione garantisce la massima visibilità dello schermo durante l'utilizzo.
- La posizione scelta per l'installazione deve permettere un facile accesso al display, alla tastiera, al touchscreen e al lettore di carte (se presente).
- Assicurarsi che la superficie di montaggio sia sufficientemente robusta da sostenere il peso del dispositivo e che lo protegga da urti o vibrazioni.
- Per evitare interferenze con una bussola magnetica, installare il display rispettando la distanza di sicurezza dalla bussola indicata nelle specifiche del prodotto.
- Lasciare spazio sufficiente per l'inserimento e il collegamento di tutti i cavi.

Installazione del dispositivo su staffa

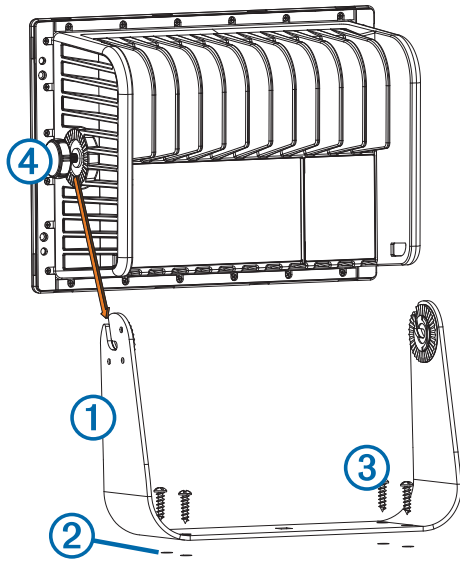
AVVERTENZA

Se si sta installando la staffa su fibra di vetro, si consiglia di utilizzare una punta fresatrice per praticare una svasatura attraverso lo strato di resina. In questo modo è possibile evitare crepe prodotte dal serraggio delle viti nello strato di resina.

La staffa e gli accessori necessari all'installazione (viti, dadi, rondelle e bulloni) non sono inclusi. Il diametro dei fori sulla staffa di montaggio è 7,9 mm ($\frac{5}{16}$ poll.). Prima di poter installare il dispositivo è necessario fissare la staffa alla superficie di montaggio. La dimensione del foro di riferimento dipende dalla minuteria di montaggio utilizzata.

È possibile montare su staffa solo i modelli da otto e 12 pollici. A causa delle loro dimensioni, i modelli da 15 pollici possono essere installati solamente ad incasso o a filo.

- 1 Utilizzando la staffa ① come dima, segnare la posizione dei 4 fori ②.

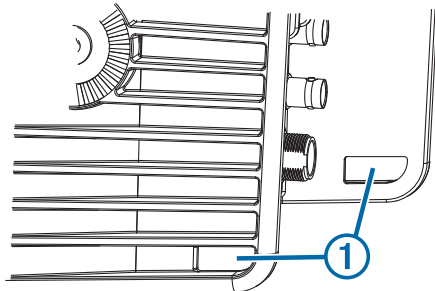


- 2 Forare con una punta da trapano idonea i 4 fori precedentemente segnati.
- 3 Fissare la staffa alla superficie di montaggio ③.
- 4 Installare le manopole per il montaggio su staffa ④ sui lati del dispositivo.
- 5 Inserire il dispositivo nella staffa di montaggio serrando i pomelli.

Fissaggio del dispositivo

È possibile bloccare il dispositivo alla struttura dell'imbarcazione per maggiore sicurezza (opzionale).

- 1 Installare il dispositivo su una staffa (**Installazione del dispositivo su staffa**).
- 2 Con un cavo rivestito in acciaio intrecciato (non incluso) e un dispositivo di blocco (non incluso), fissare la parte posteriore del telaio ① alla struttura dell'imbarcazione.



Installazione ad incasso

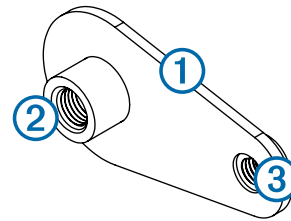
AVVERTENZA

Prestare attenzione durante il taglio del foro per effettuare l'installazione a incasso del dispositivo. Tra la scocca e i fori di installazione l'ingombro è minimo, pertanto il taglio di un foro troppo grande può compromettere la stabilità del dispositivo dopo l'installazione.

La dima e gli accessori per l'installazione inclusi nella confezione possono essere utilizzati per installare il dispositivo ad incasso. Per installare il dispositivo a filo è necessario acquistare un kit dedicato presso il rivenditore Garmin di fiducia.

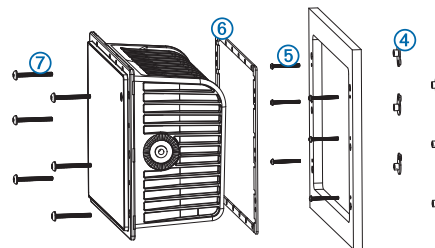
- 1 Rifinire la dima e verificare che la posizione scelta per l'installazione sia idonea.

- 2 Rimuovere la pellicola protettiva dal retro della dima e applicare la dima nella posizione prestabilita.
- 3 Utilizzando una punta da trapano da 13 mm (½ poll.), praticare uno o più fori all'interno degli angoli della dima per poter procedere con il taglio.
- 4 Tagliare con una sega la superficie di montaggio seguendo l'interno della linea tracciata sulla dima.
- 5 Posizionare il dispositivo nel foro per verificare l'ingombro.
- 6 Se necessario, utilizzare una lima e della carta abrasiva per rifinire l'incasso.
- 7 Posizionare il dispositivo nell'incasso e verificare che i fori di montaggio siano allineati con quelli da 7,2 mm (9/32 poll.) più grandi della dima.
- 8 Se i fori non sono allineati segnare la nuova posizione corretta.
- 9 Con una punta da trapano da 7,2 mm (9/32 poll.), praticare i fori più grandi.
- 10 Cominciando da un angolo della dima, posizionare una piastrina filettata ① sul foro ② più grande praticato nella fase 9.



Il foro più piccolo da 3,5 mm (9/64 poll.) ③ della piastrina filettata deve essere allineato al foro più piccolo sulla dima.

- 11 Se il foro più piccolo da 3,5 mm (9/64 poll.) della piastrina filettata non è allineato al foro più piccolo sulla dima, segnare la nuova posizione corretta.
- 12 Ripetere i passi 10–11 per verificare la posizione delle piastrine filettate rimanenti e dei fori sulla dima.
- 13 Con una punta da trapano da 3,5 mm (9/64 poll.), praticare i fori più piccoli.
- 14 Rimuovere la dima dalla superficie di installazione.
- 15 Cominciando da un angolo, posizionare una piastrina filettata ④ allineando sia il foro grande che quello piccolo. La parte più alta della piastrina filettata deve inserirsi nel foro più grande.



- 16 Fissare la piastrina filettata serrando la vite M3 inclusa ⑤ nel foro più piccolo da 3,5 mm (9/64 poll.).
- 17 Ripetere i passi 15–16 per fissare le piastrine filettate rimanenti alla superficie di montaggio.
- 18 Posizionare la guarnizione di gomma ⑥ nella parte posteriore del dispositivo. Le guarnizioni di gomma sono adesive. Accertarsi di rimuovere il rivestimento protettivo prima dell'installazione.
- 19 Se il foro d'incasso non permette il collegamento dei cavi con il dispositivo installato, collegare tutti i cavi necessari prima di posizionarlo.

NOTA: proteggere i connettori non utilizzati con i relativi cappucci protettivi.

20 Posizionare il dispositivo nell'incasso.

21 Fissare il dispositivo utilizzando le viti M4 in dotazione ⑦.

22 Inserire i tappi in dotazioni sulla testa di ciascuna vite M4.

23 Installare la cornice facendola scattare in posizione lungo i bordi del dispositivo.

Considerazioni sul montaggio del lettore di carte

AVVERTENZA

Non installare il dispositivo in una posizione soggetta a temperature o condizioni estreme. L'intervallo di temperature per il dispositivo è indicato nelle specifiche del prodotto. L'esposizione prolungata a temperature che superano l'intervallo di temperature specificato, in condizioni di stoccaggio o di operatività, può causare danni al dispositivo. I danni e le conseguenze correlate all'esposizione a temperature estreme non sono coperti dalla garanzia.

È possibile installare ad incasso il lettore di carte utilizzando gli accessori inclusi nella confezione. Nella scelta della posizione tenere presente quanto segue.

- Il lettore di carte deve essere installato in una posizione facilmente accessibile. È necessario poter accedere al lettore di carte per poter inserire e rimuovere la cartografia, cartucce di aggiornamento o dati utente.
- Installare il lettore di carte lontano dalla bussola per evitare interferenze.
- Lasciare spazio sufficiente per l'inserimento e il collegamento dei cavi.

Installazione del lettore di carte

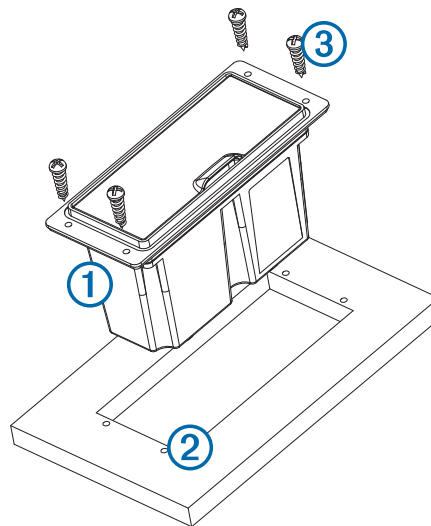
AVVERTENZA

Prestare attenzione durante il taglio del foro per effettuare l'installazione a incasso del dispositivo. Tra la scocca e i fori di installazione l'ingombro è minimo, pertanto il taglio di un foro troppo grande può compromettere la stabilità del dispositivo dopo l'installazione.

Se si sta installando la staffa su fibra di vetro, si consiglia di utilizzare una punta fresatrice per praticare una svasatura attraverso lo strato di resina. In questo modo è possibile evitare crepe prodotte dal serraggio delle viti nello strato di resina.

La dima e gli accessori per l'installazione inclusi nella confezione possono essere utilizzati per installare il lettore di carte ad incasso nella posizione scelta.

- 1** Rifinire la dima per il montaggio a incasso e verificare che sia idonea per la posizione scelta per l'installazione.
- 2** Rimuovere la pellicola protettiva dal retro della dima e applicare la dima nella posizione prestabilita.
- 3** Con una punta da trapano da 6 mm (¼ poll.), praticare uno o più fori all'interno degli angoli della linea sulla dima e preparare la superficie di montaggio per il taglio.
- 4** Tagliare con una sega la superficie di montaggio seguendo l'interno della linea tracciata sulla dima.
- 5** Posizionare il dispositivo nel foro per verificare l'ingombro.
- 6** Se necessario, utilizzare una lima e della carta abrasiva per rifinire l'incasso.
- 7** Dopo aver inserito correttamente il dispositivo ① nell'incasso, accertarsi che i fori di montaggio sul dispositivo siano allineati ai fori di riferimento ② sulla dima.



8 Qualora non lo fossero, segnare le nuove posizioni.

9 Intaccare i fori di riferimento e praticare una svasatura attraverso lo strato di resina come indicato nell'avvertenza.

10 Rimuovere la dima dalla superficie di installazione.

11 Se il foro d'incasso non permette il collegamento dei cavi con il dispositivo installato, collegare tutti i cavi necessari prima di posizionarlo.

12 Posizionare il dispositivo nell'incasso.

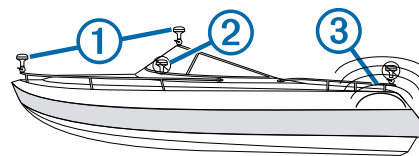
13 Fissare il dispositivo alla superficie di montaggio utilizzando le viti in dotazione ③.

14 Installare la cornice facendola scattare in posizione lungo i bordi del dispositivo.

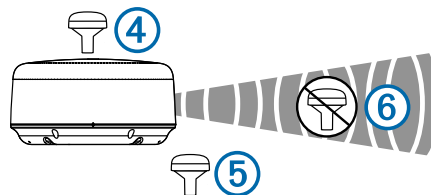
Informazioni sull'installazione dell'antenna

È possibile installare l'antenna su una superficie piana, sottocoperta oppure su un'asta OD da 1 poll. (14 filetti per pollice, non in dotazione). È possibile far passare il cavo all'esterno o attraverso l'asta. Per ottenere prestazioni ottimali, tenere in considerazione le presenti istruzioni quando si sceglie la posizione in cui montare l'antenna.

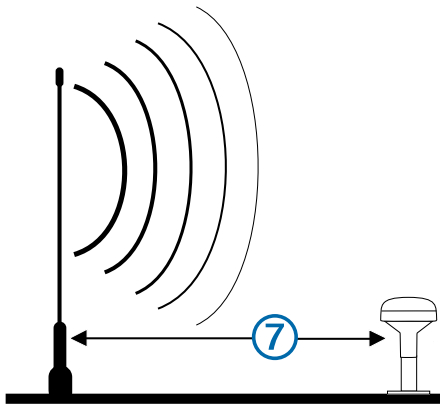
- Per garantire una ricezione ottimale, l'antenna deve essere montata in una posizione tale che abbia una chiara visione del cielo ①.



- L'antenna non deve essere montata in posizioni in cui potrebbe essere coperta da altre parti dell'imbarcazione ②, dall'antenna radar o dall'albero.
- L'antenna non deve essere montata in prossimità del motore o di altre sorgenti di interferenze elettromagnetiche (EMI) ③.
- In presenza di un radar, montare l'antenna sopra il fascio di trasmissione del radar ④. Se necessario, l'antenna può essere montata sotto il fascio di trasmissione del radar ⑤.



- L'antenna non deve essere montata nel fascio di trasmissione del radar ⑥.
- Montare l'antenna a una distanza di almeno 1 m (3 piedi) dal fascio di trasmissione del radar (preferibilmente sopra) o dall'antenna di una radio VHF ⑦.



Verifica della posizione di montaggio

- 1 Fissare temporaneamente l'antenna nella posizione prescelta e verificarne il corretto funzionamento.
- 2 Se si verificano interferenze con altri dispositivi elettronici, spostare l'antenna in un'altra posizione e verificarne nuovamente il funzionamento.
- 3 Ripetere i passi 1–2 finché la potenza del segnale non è piena o accettabile.
- 4 Fissare l'antenna in modo permanente.

Montaggio dell'antenna a filo

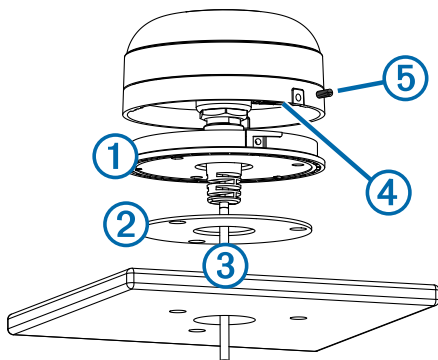
AVVERTENZA

Se si sta installando la staffa su fibra di vetro, si consiglia di utilizzare una punta fresatrice per praticare una svasatura attraverso lo strato di resina. In questo modo è possibile evitare crepe prodotte dal serraggio delle viti nello strato di resina.

Le viti in acciaio inossidabile possono bloccarsi se vengono avvitate e serrate più del necessario all'interno della fibra di vetro. Garmin raccomanda di applicare alle viti un lubrificante antigrippaggio prima dell'installazione.

Prima di montare l'antenna in modo definitivo, è necessario verificare la posizione di montaggio per il corretto funzionamento ([Informazioni sull'installazione dell'antenna](#)).

- 1 Utilizzare la staffa per il montaggio a filo ① come dima, segnare le posizioni dei tre fori di riferimento e il foro al centro della staffa per il passaggio del cavo.



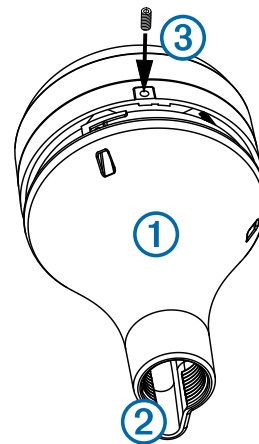
- 2 Mettere da parte la staffa di montaggio. Non forare la staffa.
- 3 Praticare i tre fori di riferimento da 3,2 mm ($1/8$ poll.).
- 4 Utilizzare una punta a tazza da 25 mm (1 poll.) per praticare il foro centrale per il passaggio del cavo.

- 5 Posizionare la guarnizione di tenuta ② sulla staffa d'installazione, allineando i fori delle viti.
- 6 Utilizzare le viti M4 in dotazione per fissare la staffa alla superficie di montaggio.
- 7 Passare il cavo ③ attraverso il foro da 25 mm (1 poll.) e collegarlo all'antenna.
- 8 Assicurarsi che la guarnizione ④ sia correttamente applicata sulla base dell'antenna, posizionare l'antenna sulla staffa per l'installazione e ruotarla in senso orario per bloccarla.
- 9 Fissare l'antenna alla staffa di montaggio con la serie di viti M3 ⑤ in dotazione.
- 10 Passare il cavo lontano da fonti di interferenza elettronica.

Installazione dell'antenna facendo passare il cavo esternamente

Prima di montare l'antenna in modo definitivo, è necessario verificare la posizione di montaggio per il corretto funzionamento ([Informazioni sull'installazione dell'antenna](#)).

- 1 Passare il cavo attraverso l'adattatore per montaggio su asta ① e posizionare il cavo nella fessura verticale ② sulla base dell'adattatore per montaggio su asta.



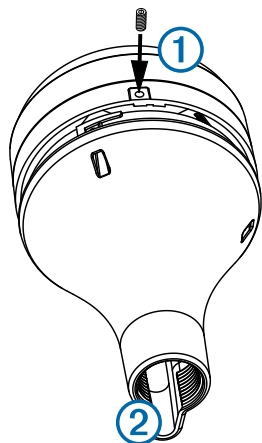
- 2 Avvitare l'adattatore su un'asta filettata a tubo OD standard da 1 poll. (14 filetti per pollice, non in dotazione). Non serrare l'adattatore sull'asta più del necessario.
- 3 Collegare il cavo all'antenna.
- 4 Posizionare l'antenna sull'adattatore per montaggio su asta e ruotarla in senso orario per fissarla.
- 5 Fissare l'antenna all'adattatore con la serie di viti M3 ③ in dotazione.
- 6 Dopo aver installato l'antenna sulla staffa per asta, adoperare un sigillante marino per riempire gli spazi vuoti dell'uscita del cavo (opzionale).
- 7 Fissare l'asta all'imbarcazione.
- 8 Passare il cavo lontano da fonti di interferenza elettronica.

Installazione dell'antenna facendo passare il cavo attraverso l'asta

Prima di montare l'antenna in modo definitivo, è necessario verificare la posizione di montaggio per il corretto funzionamento ([Informazioni sull'installazione dell'antenna](#)).

- 1 Posizionare un'asta a tubo standard OD da 1 poll. (14 filetti per pollice, non in dotazione) nel punto scelto e contrassegnare il centro approssimativo dell'asta.
- 2 Praticare un foro utilizzando una punta da trapano da 19 mm ($3/4$ poll.) attraverso cui far passare il cavo.
- 3 Fissare l'asta all'imbarcazione.
- 4 Inserire l'adattatore per montaggio su asta. Non serrare l'adattatore più del necessario.

- 5 Far passare il cavo attraverso l'asta e collegarlo all'antenna.
- 6 Posizionare l'antenna sull'adattatore per montaggio su asta e ruotarla in senso orario per fissarla.
- 7 Fissare l'antenna all'adattatore con la serie di viti M3 ① in dotazione.



- 8 Dopo avere installato l'antenna all'asta, adoperare un sigillante marino per riempire l'intercapedine in prossimità dell'uscita del cavo ② (opzionale).
- 9 Passare il cavo lontano da fonti di interferenza elettronica.

Installazione dell'antenna sottocoperta

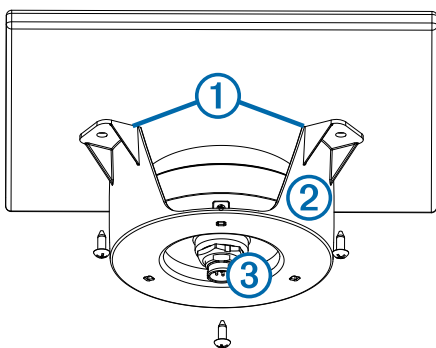
AVVERTENZA

Prima di fissare la staffa per l'installazione interna alla superficie, verificare che la lunghezza delle viti in dotazione sia corretta di modo da non rovinare la superficie nel lato opposto. Se le viti fornite sono troppo lunghe, è necessario acquistare viti appropriate allo spessore della superficie per completare l'installazione.

Prima di montare l'antenna in modo definitivo, è necessario verificare la posizione di montaggio per il corretto funzionamento ([Informazioni sull'installazione dell'antenna](#)).

Poiché l'antenna non è in grado di acquisire i segnali attraverso parti metalliche, deve essere installata soltanto sotto la vetroresina.

- 1 Posizionare le piastre adesive ① sulla staffa di montaggio sottocoperta ②.



- 2 Posizionare l'antenna sulla staffa per l'installazione da interno.
- 3 Far aderire la staffa di montaggio sottocoperta alla superficie di montaggio.
- 4 Fissare la staffa alla superficie di montaggio con le viti fornite.
- 5 Collegare il cavo all'antenna ③.
- 6 Passare il cavo lontano da fonti di interferenza elettronica.

Considerazioni sul cablaggio ed i collegamenti

AVVERTENZA

È incluso un sigillo in gomma blu per ciascuna porta DVI sul dispositivo. Per evitare danni ai connettori, installare il sigillo tra ciascuna porta DVI e il connettore del cavo DVI.

- Per semplificare il passaggio dei cavi, il cavo di alimentazione, il cavo NMEA® 0183 e il cavo di rete nautica Garmin vengono forniti senza le ghiera di chiusura. Passare i cavi prima di installare le ghiera di chiusura sui connettori.
- Installare attentamente le ghiera di chiusura per avere i cavi correttamente collegati allo strumento.
- Sarebbe opportuno collegare lo strumento alla stezza alimentazione del lettore di carte. Se non è possibile mettere almeno i negativi in comune.

Informazioni sulla connessione di una stazione

Questo strumento può essere installato insieme ad altri dispositivi Garmin compatibili per creare una rete con stazioni multiple. Quando si configurano le stazioni sull'imbarcazione, tenere presente quanto segue.

- I dispositivi precedenti a GPSMAP serie 8000 e GPSMAP serie 8500 non possono essere utilizzati in una stazione.
- Sebbene non sia obbligatorio, si consiglia di installare uno accanto all'altro i dispositivi che verranno utilizzati sulla stessa stazione.
- Non sono necessarie connessioni speciali per creare una stazione, purché tutti i dispositivi siano connessi alla Garmin Marine Network ([Informazioni sulla Garmin Marine Network](#)).
- È possibile personalizzare a proprio piacimento ogni singola stazione. Consultare il Manuale Utente fornito con il dispositivo per ulteriori informazioni.

Collegamento all'alimentazione

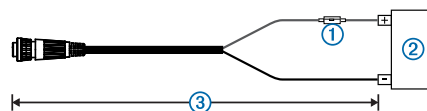
⚠ ATTENZIONE

Quando si collega il cavo di alimentazione, non rimuovere il portafusibili. Per evitare possibili lesioni o danni al prodotto dovuti a incendio o surriscaldamento, è necessario che il fusibile appropriato sia installato come indicato nelle specifiche del prodotto. Inoltre, il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invaliderà la garanzia del prodotto.

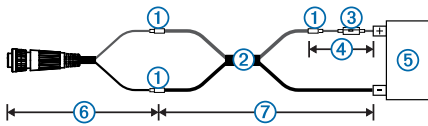
- 1 Passare il cavo di alimentazione dalla batteria al display.
- 2 Collegare il cavo rosso al terminale della batteria positivo (+) e il cavo nero al terminale della batteria negativo (-).
- 3 Installare la ghiera di chiusura e l'o-ring all'estremità del cavo di alimentazione.
- 4 Collegare il cavo di alimentazione al display serrando la ghiera di chiusura al connettore.

Prolungare il cavo di alimentazione

Se necessario, è possibile estendere il cavo di alimentazione utilizzando la sezione adeguata in base alla lunghezza della prolunga.



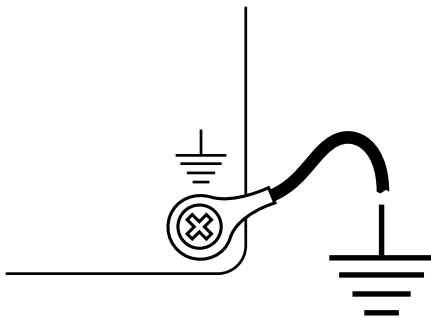
Elemento	Descrizione
①	Fusibile
②	Batteria
③	1,8 m (6 piedi) senza prolunga



Elemento	Descrizione
①	Giunto
②	<ul style="list-style-type: none"> Cavo di estensione da 12 AWG (3,31 mm²), fino a 4,6 m (15 piedi) Cavo di estensione da 10 AWG (5,26 mm²), fino a 7 m (23 piedi) Cavo di estensione da 8 AWG (8,36 mm²), fino a 11 m (36 piedi)
③	Fusibile
④	20,3 cm (8 poll.)
⑤	Batteria
⑥	20,3 cm (8 poll.)
⑦	Estensione massima di 11 m (36 piedi)

Ulteriori informazioni sulla messa a terra

Nella maggior parte delle installazioni il dispositivo non ha bisogno di una messa a terra supplementare per funzionare correttamente. In caso di interferenze è possibile collegare lo chassis del dispositivo al negativo comune dell'imbarcazione.



Informazioni sulla Garmin Marine Network

Questo dispositivo può collegarsi ad altri dispositivi Garmin Marine Network per la condivisione di dati, ad esempio radar, ecoscandagli e mappe dettagliate. Quando si collegano dispositivi Garmin Marine Network a questo dispositivo, tenere presente quanto segue.

- È necessario utilizzare un cavo Garmin Marine Network per tutte le connessioni Garmin Marine Network.
 - Non utilizzare un cavo CAT5 e connettori RJ45 di terze parti per le connessioni Garmin Marine Network.
 - È possibile acquistare cavi e connettori Garmin Marine Network aggiuntivi presso il rivenditore Garmin locale.
- Sono disponibili quattro porte NETWORK sul dispositivo e ciascuna funge da switch di rete. Qualsiasi dispositivo compatibile può essere collegato a una qualsiasi delle porte NETWORK per condividere dati con tutti i dispositivi sull'imbarcazione collegati mediante un cavo Garmin Marine Network.

Informazioni su NMEA 2000®

AVVERTENZA

Se l'imbarcazione dispone di una rete NMEA 2000 esistente, questa dovrebbe essere già collegata all'alimentazione. Non collegare il cavo di alimentazione NMEA 2000 a una rete NMEA 2000 esistente, poiché è possibile collegare un'unica fonte di alimentazione alla rete NMEA 2000.

Collegamenti base NMEA 0183

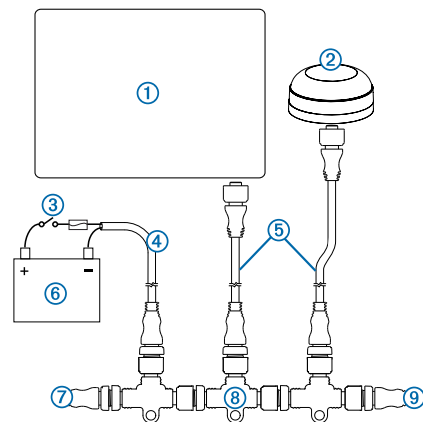
Questi schemi descrivono i collegamenti base NMEA 0183 utilizzati per collegare il dispositivo ai dispositivi compatibili con NMEA 0183. Per ulteriori informazioni sulle funzionalità NMEA 0183 del prodotto, consultare la sezione [Connessioni NMEA 0183 avanzate](#).

Se si installa un cavo di alimentazione NMEA 2000, è necessario collegarlo all'interruttore di accensione dell'imbarcazione o tramite un altro interruttore in linea. I dispositivi NMEA 2000 potrebbero scaricare la batteria se il cavo di alimentazione NMEA 2000 viene collegato direttamente alla batteria.

Questo dispositivo può collegarsi a una rete NMEA 2000 sull'imbarcazione per condividere dati dai dispositivi compatibili NMEA 2000, ad esempio un ricevitore GPS o una radio VHF. I cavi e i connettori NMEA 2000 inclusi consentono di collegare il dispositivo alla rete NMEA 2000 esistente o di creare una rete NMEA 2000 di base all'occorrenza.

Se non si è pratici di NMEA 2000, leggere il capitolo "NMEA 2000 Concetti base della rete" del *Riferimento tecnico per i prodotti NMEA 2000*. È possibile reperire questo documento utilizzando il collegamento "Manuals" sulla pagina dei prodotti per il dispositivo in uso sul sito Web www.garmin.com.

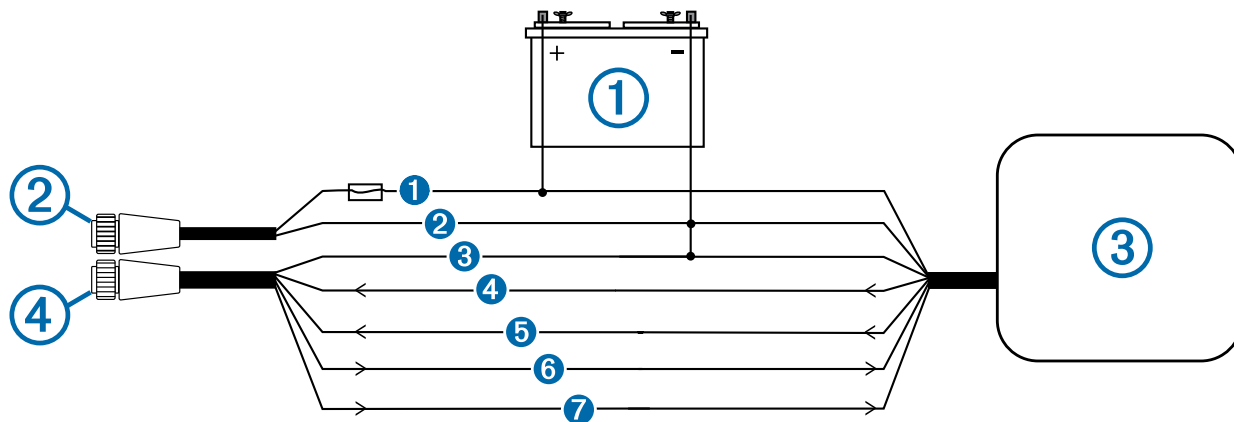
La porta NMEA 2000 viene utilizzata per collegare il dispositivo a una rete NMEA 2000 standard. Le porte ENGINE e HOUSE sono riservate all'uso futuro e non devono essere collegate a una rete NMEA 2000 standard.



Elemento	Descrizione
①	Dispositivo NMEA 2000 compatibile con Garmin
②	Antenna GPS
③	Interruttore di accensione
④	Cavo di alimentazione NMEA 2000
⑤	Cavo di derivazione NMEA 2000
⑥	Sorgente di alimentazione da 12 V cc
⑦	Terminatore o cavo backbone NMEA 2000
⑧	Connettore a T NMEA 2000
⑨	Terminatore o cavo backbone NMEA 2000

Connessioni NMEA 0183

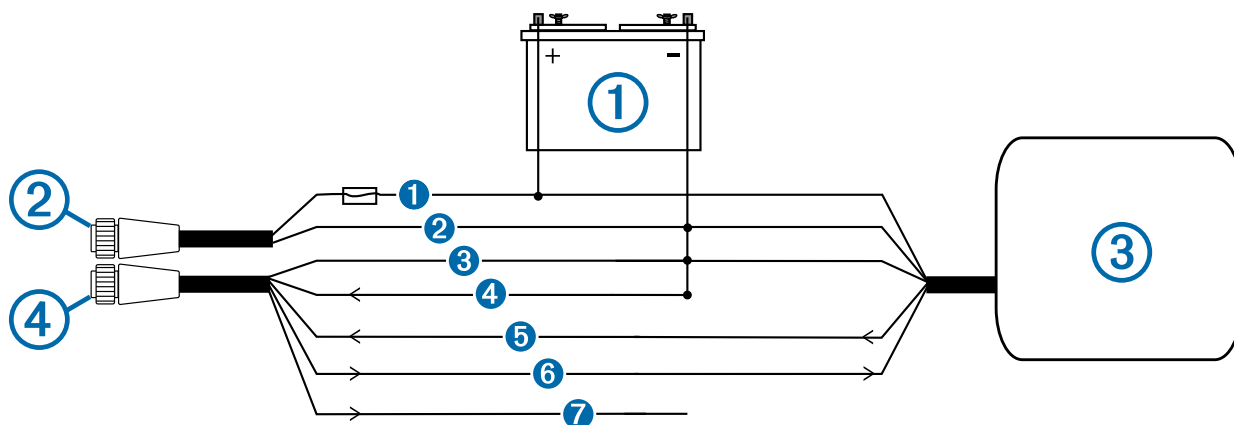
- Il manuale di istruzioni dell'apparato compatibile NMEA 0183 dovrebbe riportare le informazioni necessarie a identificare i cavi di trasmissione (Tx) e ricezione (Rx) A (+) e B (-).
- Quando vengono collegati dispositivi NMEA 0183 con due cavi di trasmissione e due di ricezione, non è necessario collegare a terra né il bus NMEA 2000 né il dispositivo NMEA 0183.
- Quando invece viene utilizzato un dispositivo NMEA 0183 con un solo cavo di trasmissione (Tx) o ricezione (Rx), è necessario collegare a terra il bus NMEA 2000 e il dispositivo NMEA 0183.



Dispositivo standard compatibile NMEA 0183

Elemento	Descrizione
①	Sorgente di alimentazione da 12 V cc
②	Cavo di alimentazione
③	Dispositivo compatibile con NMEA 0183
④	Cavo NMEA 0183

Elemento	Funzione dei cavi Garmin	Colore dei cavi Garmin	Funzione dei cavi del dispositivo NMEA 0183
①	Alimentazione	Rosso	Alimentazione
②	Massa a terra del cavo di alimentazione	Nero	Massa a terra del cavo di alimentazione
③	Massa a terra del cavo dati	Nero	Massa a terra del cavo dati
④	Ricezione A (+)	Bianco	Trasmissione A (+)
⑤	Ricezione B (-)	Arancione/bianco	Trasmissione B (-)
⑥	Trasmissione A (+)	Grigio	Ricezione A (+)
⑦	Trasmissione B (-)	Rosa	Ricezione B (-)



Dispositivo a terminazione unica compatibile con NMEA 0183

Elemento	Descrizione
①	Sorgente di alimentazione da 12 V cc
②	Cavo di alimentazione
③	Dispositivo compatibile con NMEA 0183
④	Cavo NMEA 0183

Elemento	Funzione dei cavi Garmin	Colore dei cavi Garmin	Funzione dei cavi del dispositivo NMEA 0183
①	Alimentazione	Rosso	Alimentazione
②	Massa a terra del cavo di alimentazione	Nero	Massa a terra del cavo di alimentazione
③	Massa a terra del cavo dati	Nero	Massa a terra del cavo dati

Elemento	Funzione dei cavi Garmin	Colore dei cavi Garmin	Funzione dei cavi del dispositivo NMEA 0183
4	Ricezione B (-)	Arancione/bianco	N/D
5	Ricezione A (+)	Bianco	Trasmissione
6	Trasmissione A (+)	Grigio	Ricezione
7	Trasmissione B (-)	Rosa	N/D

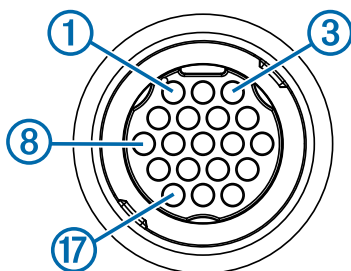
- Se il dispositivo compatibile NMEA 0183 dispone solo di un cavo in ingresso (nessun cavo A, B, + o -), lasciare il cavo rosa scollegato.
- Se il dispositivo compatibile NMEA 0183 dispone solo di un cavo d'uscita (TX) (nessun cavo A, B, + o -), collegare il cavo arancione/bianco a terra.
- Consultare le istruzioni d'installazione del dispositivo compatibile con NMEA 0183 per identificare i cavi di uscita A (+) e B (-) e i cavi in ingresso A (+) e B (-).
- Utilizzare un cavo bipolare schermato da 28 AWG per prolungare i cavi.
- Saldare tutti i collegamenti e sigillarli con del termorestringente.

Connessioni NMEA 0183 avanzate

Sono disponibili quattro ingressi NMEA 0183 (RX) e due uscite NMEA 0183 (TX) sul cavo dati NMEA 0183 in dotazione. È possibile collegare un dispositivo NMEA 0183 alla volta per per ciascun ingresso Garmin e fino a tre dispositivi NMEA 0183 in parallelo per ciascuna uscita Garmin. Ciascuna porta RX e TX è dotata di due cavi, etichettati con A (+) e B (-) in base alla convenzione NMEA. Collegare i cavi A (+) e B (-) corrispondenti di ciascuna porta ai cavi A (+) e B (-) del dispositivo compatibile con NMEA 0183. Consultare la tabella e gli schemi durante il collegamento del cavo dati ai dispositivi NMEA 0183.

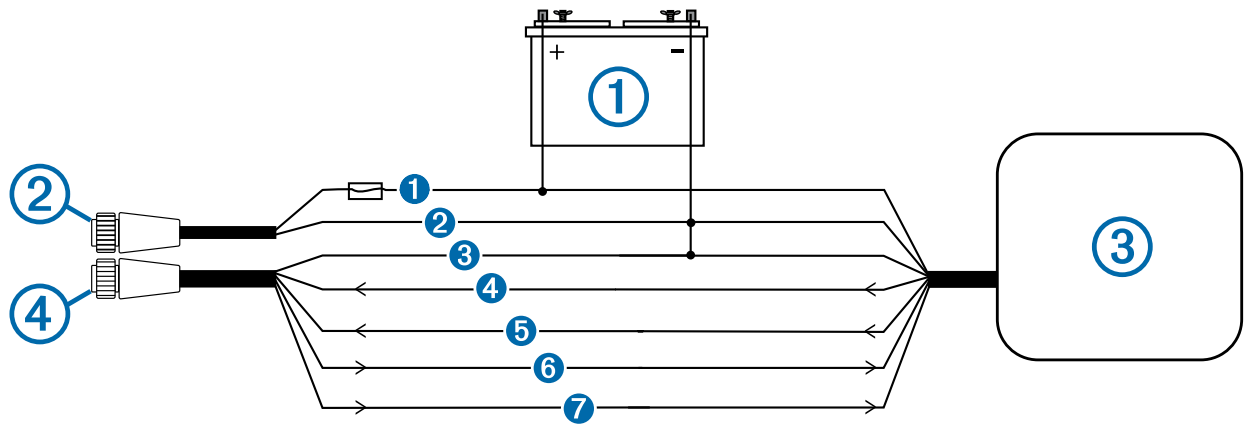
Consultare le istruzioni di installazione per il dispositivo compatibile con NMEA 0183 per identificare i cavi di uscita (TX) A (+) e B (-) e i cavi in ingresso (RX) A (+) e B (-). Utilizzare un cavo bipolare schermato da 28 AWG per prolungare i cavi. Saldare tutti i collegamenti e sigillarli con del termorestringente.

- Per la comunicazione bidirezionale con un dispositivo NMEA 0183, le porte interne sul cavo dati NMEA 0183 non sono collegate. Ad esempio, se l'ingresso del dispositivo compatibile con NMEA è collegato all'uscita TX 1, è possibile collegare la porta d'uscita del dispositivo compatibile con NMEA 0183 a qualsiasi ingresso RX (porta1, 2, 3 o 4).
- La massa del cavo NMEA 0183 e il dispositivo compatibile NMEA 0183 devono entrambi essere collegati al negativo dell'imbarcazione.
- Consultare [Caratteristiche tecniche](#) per un elenco delle frasi NMEA 0183 approvate in uscita e in ingresso del dispositivo.
- Le porte NMEA 0183 interne e i protocolli di comunicazione sono configurati sul dispositivo Garmin collegato. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione relativa a NMEA 0183 o alla configurazione delle comunicazioni del Manuale Utente fornito con il dispositivo Garmin.



Porta	Funzione cavo	Colore del cavo del	Numero pin
Porta di ingresso 1	RX/A (+)	Bianco	1
	RX/B (-)	Arancione/bianco	2
Porta di ingresso 2	RX/A (+)	Marrone	5
	RX/B (-)	Marrone/bianco	6
Porta di ingresso 3	RX/A (+)	Viola	9
	RX/B (-)	Viola/bianco	10
Porta di ingresso 4	RX/A (+)	Nero/bianco	11
	RX/B (-)	Rosso/bianco	12
Porta di uscita 1	TX/A (+)	Grigio	3
	TX/B (-)	Rosa	4
Porta di uscita 2	TX/A (+)	Blu	7
	TX/B (-)	Blu/bianco	8

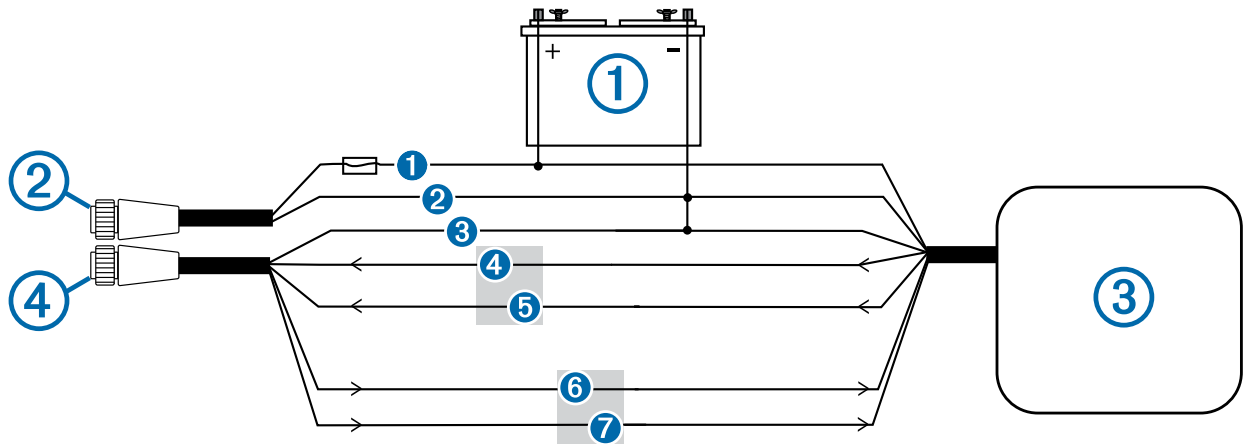
Porta	Funzione cavo	Colore del cavo del	Numero pin
N/D	Garmin GPS interno (non in uso)	Bianco-Verde	13
N/D	Garmin GPS esterno (non in uso)	Verde	14
N/D	Allarme	Giallo	16
N/D	Consenso	Arancione	17
N/D	Terra (schermo)	Nero	18
N/D	Ricambio	N/D	15
N/D	Ricambio	N/D	19



Dispositivo compatibile con NMEA 0183 standard collegato per la comunicazione bidirezionale

Elemento	Descrizione
1	Sorgente di alimentazione da 12 V cc
2	Cavo di alimentazione
3	Dispositivo compatibile con NMEA 0183
4	NMEA Cavo NMEA 0183

Elemento	Funzione dei cavi Garmin	Colore dei cavi Garmin	NMEA Funzione dei cavi del dispositivo NMEA 0183
1	Alimentazione	Rosso	Alimentazione
2	Massa a terra del cavo di alimentazione	Nero	Massa a terra del cavo di alimentazione
3	Messa a terra del cavo dati	Nero	Messa a terra del cavo dati
4	RxA (+)	Bianco	TxA (+)
5	RxB (-)	Arancione/bianco	TxB (-)
6	TxA (+)	Grigio	RxA (+)
7	TxB (-)	Rosa	RxB (-)



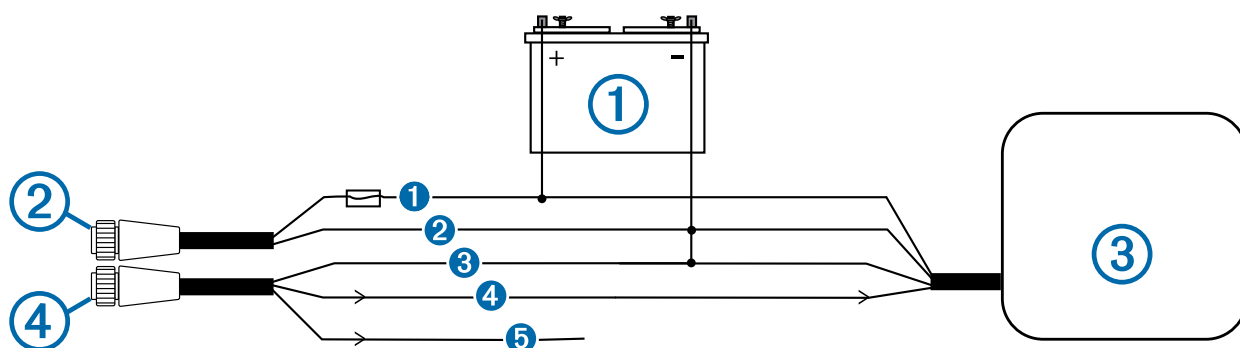
Dispositivo compatibile con NMEA 0183 standard collegato per la comunicazione unidirezionale

NOTA: questo schema descrive entrambi i collegamenti per l'invio e la ricezione. Fare riferimento agli elementi 1, 2, 3, 4 e 5 durante il collegamento del dispositivo Garmin per ricevere informazioni da un dispositivo compatibile con NMEA 0183 e fare

riferimento agli elementi ①, ②, ③, ⑥ e ⑦ durante il collegamento del dispositivo Garmin per trasmettere informazioni a un dispositivo compatibile con NMEA 0183.

Elemento	Descrizione
①	Sorgente di alimentazione da 12 V cc
②	Cavo di alimentazione
③	Dispositivo compatibile con NMEA 0183
④	NMEA Cavo NMEA 0183

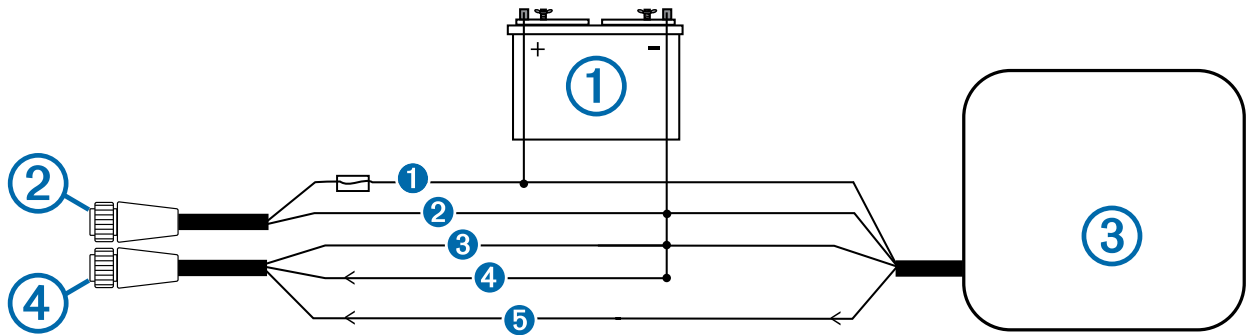
Elemento	Funzione dei cavi Garmin	Colore dei cavi Garmin	NMEA Funzione dei cavi del dispositivo NMEA 0183
①	Alimentazione	Rosso	Alimentazione
②	Massa a terra del cavo di alimentazione	Nero	Massa a terra del cavo di alimentazione
③	Massa a terra del cavo dati	Nero	Massa a terra del cavo dati
④	RxA (+)	Bianco	TxA (+)
⑤	RxB (-)	Arancione/bianco	TxB (-)
⑥	TxA (+)	Grigio	RxA (+)
⑦	TxB (-)	Rosa	RxB (-)



Dispositivo compatibile con NMEA 0183 con un cavo singolo di ricezione collegato per ricevere dati

Elemento	Descrizione
①	Sorgente di alimentazione da 12 V cc
②	Cavo di alimentazione
③	Dispositivo compatibile con NMEA 0183
④	NMEA Cavo NMEA 0183

Elemento	Funzione dei cavi Garmin	Colore dei cavi Garmin	NMEA Funzione dei cavi del dispositivo NMEA 0183
①	Alimentazione	Rosso	Alimentazione
②	Massa a terra del cavo di alimentazione	Nero	Massa a terra del cavo di alimentazione
③	Massa a terra del cavo dati	Nero	Massa a terra del cavo dati
④	TxA (+)	Grigio	RxA
⑤	TxB (-)	Rosa	N/D



Dispositivo compatibile con NMEA 0183 con un cavo singolo di trasmissione collegato per inviare dati

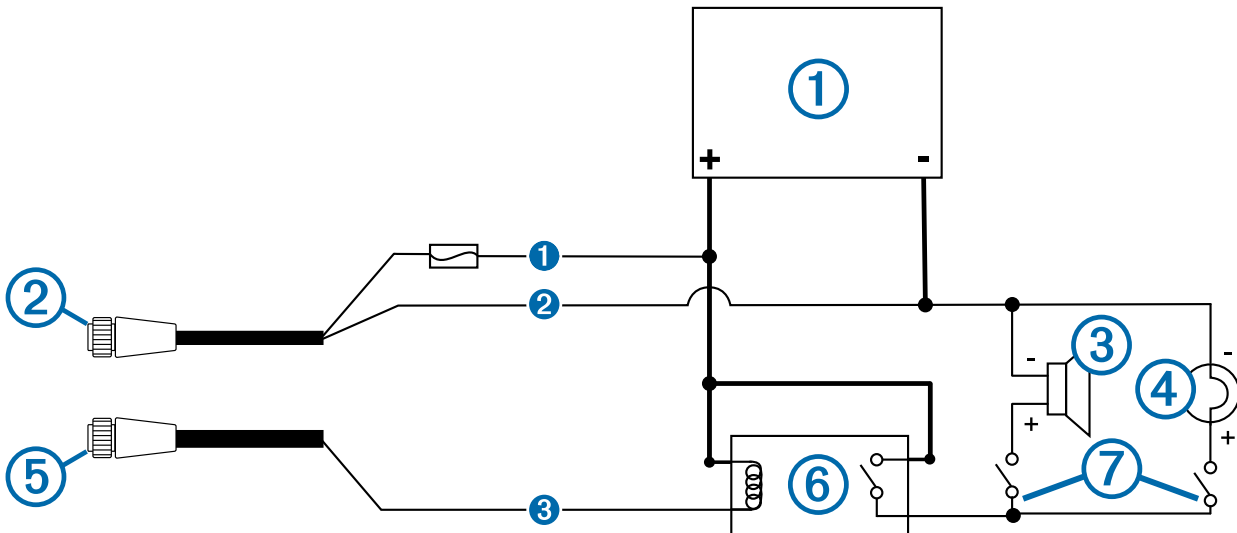
Elemento	Descrizione
①	Sorgente di alimentazione da 12 V cc
②	Cavo di alimentazione
③	NMEA Dispositivo compatibile con NMEA 0183
④	NMEA Cavo NMEA 0183

Elemento	Funzione dei cavi Garmin	Colore dei cavi Garmin	NMEA Funzione dei cavi del dispositivo NMEA 0183
①	Alimentazione	Rosso	Alimentazione
②	Massa a terra del cavo di alimentazione	Nero	Massa a terra del cavo di alimentazione
③	Massa a terra del cavo dati	Nero	Massa a terra del cavo dati
④	RxB (-)	Arancione/bianco	N/D
⑤	RxA (+)	Bianco	TxA (+)

Collegamento di un led o di una sirena

È possibile collegare al dispositivo un led o una sirena ed essere avvisati quando viene visualizzato un messaggio. Il collegamento è opzionale, pertanto non è indispensabile eseguirlo per il corretto funzionamento del dispositivo. Quando si collega il dispositivo a un led o a una sirena considerare quanto segue.

- Quando si attiva l'allarme, la tensione del circuito si abbassa.
- La corrente massima è 100 mA ed è necessario un relè per limitare la corrente proveniente dal chartplotter a 100 mA.
- Per attivare il led e la sirena installare un interruttore dedicato.



Elemento	Descrizione
①	Sorgente di alimentazione da 10–35 V cc
②	Cavo di alimentazione
③	Sirena
④	Led
⑤	NMEA Cavo NMEA 0183

Elemento	Descrizione
⑥	Corrente massima del relè 100 mA
⑦	Interruttori per attivare e disattivare i led o le sirene

Elemento	Colore del cavo	Funzione cavo
①	Rosso	Alimentazione
②	Nero	Terra
③	Giallo	Allarme

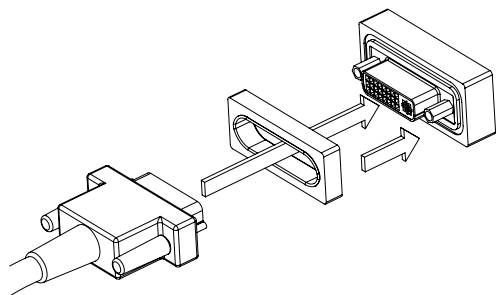
Informazioni sulla funzione video

A seconda del modello questi display accettano sorgenti video composti, component, digitali e dispongono di un'uscita video per un monitor aggiuntivo. Quando si collegano ingressi ed uscite video al display, tenere presente quanto segue.

- I display 8" e 12" hanno due ingressi video composito nominati CVBS-1 e CVBS-2. Il display 15" hanno quattro ingressi video composito nominati CVBS-1, CVBS-2, CVBS-3 e CVBS-4.
- I display 15" hanno un ingresso video component nominato COMPONENT-IN (480i/576i).
 - Gli ingressi video utilizzano connettori BNC. È possibile collegare sorgenti video native RCA ai display utilizzando degli adattatori BNC/RCA.
 - Le sorgenti video connesse a questi ingressi sono solamente disponibili sui display a cui sono collegate. Le sorgenti video non sono condivise attraverso la Rete nautica Garmin o la rete NMEA 2000.
- I display 15" hanno un ingresso nominato DVI-I VIDEO IN che accetta sorgenti video DVI-D o DVI-I.
 - Se necessario è possibile collegare sorgenti video HDMI utilizzando un adattatore HDMI/DVI-D.
 - Se necessario è possibile collegare sorgenti video VGA utilizzando un adattatore VGA/DVI-I.
- È possibile collegare un display all'uscita DVI-I VIDEO OUT per avere la ripetizione delle immagini utilizzando un cavo DVI-D o DVI-I.
 - Se necessario è possibile collegare un televisore HD o un altro display HDMI utilizzando un adattatore DVD-D/HDMI.
 - Se necessario è possibile collegare il monitor di un PC o un altro display VGA utilizzando un adattatore DVI-I/VGA.
- Nonostante sia consigliato utilizzare cavi DVI venduti da Garmin, è possibile utilizzare anche cavi DVI di altre marche. È consigliato testare i cavi DVI prima di installarli a bordo.

Informazioni sulla guarnizione del connettore video

Le guarnizioni di gomma sono incluse per tutti i collegamenti DVI e VGA sul dispositivo. Per evitare danni ai connettori, le guarnizioni devono essere installate tra ciascuna porta DVI o VGA e un connettore di cavi. Per effettuare i collegamenti DVI o VGA, tenere presente quanto segue.



- Le guarnizioni blu sono incluse per l'uso con i collegamenti DVI.
- Le guarnizioni grigie sono incluse per l'uso con i collegamenti VGA.
- Durante l'installazione della guarnizione tra un connettore di cavi VGA e una porta, la freccia sulla parte laterale del sigillo deve essere rivolta verso il dispositivo.

Collegamento del lettore di carte

Collegamento all'alimentazione

⚠ ATTENZIONE

Quando si collega il cavo di alimentazione, non rimuovere il portafusibili. Per evitare possibili lesioni o danni al prodotto dovuti a incendio o surriscaldamento, è necessario che il fusibile appropriato sia installato come indicato nelle specifiche del prodotto. Inoltre, il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invaliderà la garanzia del prodotto.

- 1 Passare il cavo di alimentazione dalla batteria al display.
- 2 Collegare il cavo rosso al terminale della batteria positivo (+) e il cavo nero al terminale della batteria negativo (-).
- 3 Installare la ghiera di chiusura e l'o-ring all'estremità del cavo di alimentazione.
- 4 Collegare il cavo di alimentazione al display serrando la ghiera di chiusura al connettore.

Connettere il lettore di carte alla Garmin Marine Network

Il lettore di carte non è compatibile con i chartplotter Garmin precedenti alle serie GPSMAP 8000 e GPSMAP 8500.

Connettere il lettore di carte a un display Garmin attraverso la Garmin Marine Network utilizzando un cavo Garmin Marine Network.

La cartuccia inserita nel lettore di carte è condivisa con tutti gli strumenti collegati alla Garmin Marine Network.

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche

Dispositivo	Specifiche	Misure
Modelli da otto pollici	Dimensioni (LxAxP)	265 × 190 × 115 mm (10 ⁷ / ₁₆ × 7 ³¹ / ₆₄ × 4 ¹⁷ / ₃₂ poll.)
	Dimensioni dello schermo (LxA)	171 × 130 mm (6 ⁴⁷ / ₆₄ poll. × 5 ¹ / ₈ poll.)
	Peso	3,23 kg (7,12 libbre)
Display 12"	Dimensioni (LxAxP)	333 × 247 × 97 mm (13 ⁷ / ₆₄ × 9 ²³ / ₃₂ × 3 ¹³ / ₃₆ poll.)
	Dimensioni dello schermo (LxA)	245 × 184 mm (9 ²¹ / ₃₂ poll. × 7 ¹ / ₄ poll.)
	Peso	4,95 kg (10,91 libbre)
Display 15"	Dimensioni (LxAxP)	403 × 306 × 94 mm (15 ⁷ / ₈ × 12 ³ / ₆₄ × 3 ⁴⁵ / ₆₄ poll.)
	Dimensioni dello schermo (LxA)	304 × 228 mm (11 ³¹ / ₃₂ poll. × 8 ⁶³ / ₆₄ poll.)
	Peso	7,6 kg (16,76 libbre)
Tutti i modelli	Temperatura operativa	Da -15° a 55 °C (5° a 131 °F)
	Materiale	Alluminio pressofuso e plastica policarbonato

Specifiche di alimentazione

Dispositivo	Specifiche	Misure
Tutti i modelli	Tensione in ingresso	10–35 V cc
	Fusibile	7,5 A, 42 V ad azione rapida
	Numero LEN NMEA 2000	2
	Assorbimento NMEA 2000	75 mA max
Display 8"	Consumo energetico max a 10 V cc	28 W
	Assorbimento di corrente tipico a 12 V cc	1,3 A

Dispositivo	Specifiche	Misure
	Assorbimento di corrente max a 12 V cc	2,8 A
	Distanza di sicurezza dalla bussola	310 mm (12,2 poll.)
Display 12"	Consumo energetico max a 10 V cc	35 W
	Assorbimento di corrente tipico a 12 V cc	1,6 A
	Assorbimento di corrente max a 12 V cc	3,5 A
	Distanza di sicurezza dalla bussola	460 mm (18,11 poll.)
Display 15"	Consumo energetico max a 10 V cc	47 W
	Assorbimento di corrente tipico a 12 V cc	2,5 A
	Assorbimento di corrente max a 12 V cc	4,7 A
	Distanza di sicurezza dalla bussola	460 mm (18,11 poll.)

Specifiche antenna GPS 19x

Misure	Specifiche
Dimensioni (diametro x altezza)	91,6 × 49,5 mm (3 ¹⁹ / ₃₂ poll. × 1 ¹⁵ / ₁₆ poll.)
Peso	201 g (7,1 once)
Temperatura operativa	Da -30° a 80 °C (da -22° a 176 °F)
Rivestimento	Completamente stagno, lega in plastica a elevata resistenza, impermeabile in conformità agli standard IEC 60529 IPX7.
Distanza di sicurezza dalla bussola	150 mm (5,91 poll.)
Alimentazione in entrata	9–16 V cc
Corrente in entrata	40 mA a 12 V cc
LEN NMEA 2000	2
NMEA 2000 assorbimento	100 mA max

Informazioni sulle stringhe PGN NMEA 2000

Tipo	PGN	Descrizione
Trasmissione e ricezione	059392	Riconoscimento ISO
	059904	Richiesta ISO
	060928	Richiesta indirizzo ISO
	126208	NMEA: funzione di gruppo comando/ richiesta/riconoscimento
	126464	Funzione di gruppo elenco PGN in trasmissione/ricezione
	126996	Informazioni sul prodotto
	129026	COG e SOG: aggiornamento rapido
	129029	Dati posizione GNSS
	129540	Satelliti GNSS in vista
	130306	Dati vento
Trasmissione	127250	Direzione imbarcazione
	127258	Varianza magnetica
	128259	Velocità: velocità sull'acqua
	128267	Profondità dell'acqua
	129025	Posizione: aggiornamento rapido
	129283	Errore di fuori rotta
	129284	Dati navigazione
	129285	Informazioni waypoint e percorso di navigazione
	126992	Ora del sistema

Tipo	PGN	Descrizione
	127250	Direzione imbarcazione
	127489	Parametri motore: dinamici
	127488	Parametri motore: aggiornamento rapido
	127493	Parametri trasmissione: dinamici
	127505	Livello fluidi
	128259	Velocità: velocità sull'acqua
	128267	Profondità dell'acqua
	129025	Posizione: aggiornamento rapido
	129038	Rapporto posizione Classe A AIS
	129039	Rapporto posizione Classe B AIS
	129040	Rapporto posizione esteso Classe B AIS
	129539	DOP GNSS
	129794	Dati statici e relativi alla navigazione Classe A AIS
	129809	Rapporto dati statici "CS" Classe B AIS, parte A
	129810	Rapporto dati statici "CS" Classe B AIS, parte B
	130310	Parametri ambientali
	130311	Parametri ambientali (obsoleto)
130313	Umidità	
130314	Pressione effettiva	

Informazioni su NMEA 0183

Tipo	Sentenza	Descrizione
Trasmissione	GPAPB	APB: controller direzione/ traccia (pilota automatico) frase "B"
	GPBOD	BOD: rilevamento (da origine a destinazione)
	GPBWC	BWC: rilevamento e distanza da waypoint
	GPGGA	GGA: dati correzione GPS (Global Positioning System)
	GPGLL	GLL: posizione geografica (latitudine e longitudine)
	GPGSA	GSA: GNSS DOP e satelliti attivi
	GPGSV	GSV: satelliti GNSS in vista
	GPMRB	RMB: informazioni di navigazione minime consigliate
	GPRMC	RMC: dati minimi consigliati specifica GNSS
	GPRTE	RTE: percorsi
	GPVTG	VTG: COG e SOG
	GPWPL	WPL: posizione del waypoint
	GPXTE	XTE: errore di fuori rotta
	PGRME	E: errore previsto
	PGRMM	M: map datum
	PGRMZ	Z: quota
Ricezione	SDDBT	DBT: profondità al di sotto del trasduttore
	SDDPT	DPT: profondità
	SDMTW	MTW: temperatura dell'acqua
	SDVHW	VHW: velocità sull'acqua e direzione
	DPT	Profondità
	DBT	Profondità al di sotto del trasduttore
	MTW	Temperatura acqua

Tipo	Sentenza	Descrizione
	VHW	Velocità su acqua e direzione
	WPL	Posizione waypoint
	DSC	Informazioni DSC (Digital Selective Calling)
	DSE	Expanded Digital Selective Calling
	HDG	Direzione, deviazione e variazione
	HDM	Direzione magnetica
	MWD	Direzione e velocità del vento
	MDA	Composita meteorologica
	MWV	Velocità e angolazione del vento
	VDM	Messaggio collegamento dati VHF AIS
<p>Le informazioni complete sul formato e le frasi National Marine Electronics Association (NMEA) sono acquistabili presso: NMEA, Seven Riggs Avenue, Severna Park, MD 21146 USA (www.nmea.org)</p>		

Garmin®, il logo Garmin e GPSMAP® sono marchi di Garmin Ltd. o delle società affiliate, registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi.
NMEA®, NMEA 2000® e il logo NMEA 2000 sono marchi registrati del National Marine Electronics Association.

