

# GARMIN®



## GMR™ 18 HD3 E 18/24 XHD3 ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

### Informazioni importanti sulla sicurezza

#### **AVVERTENZA**

Per avvisi sul prodotto e altre informazioni importanti, consultare la guida inclusa nella confezione del dispositivo.

Se l'installazione non viene effettuata seguendo queste istruzioni, si potrebbe incorrere in lesioni personali, danni all'imbarcazione o al dispositivo, oppure scarse prestazioni del prodotto.

Il radar trasmette energia elettromagnetica. Per evitare possibili lesioni personali, danni all'imbarcazione o al dispositivo, accertarsi che il radar sia installato in base ai suggerimenti forniti in queste istruzioni e che tutto il personale di bordo abbia chiaro il fascio del raggio radar prima di iniziare la trasmissione. Se installato e utilizzato in modo appropriato, il radar è conforme alla normativa ANSI/IEEE C95.1-1992 Standard for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields (Standard per i livelli di sicurezza nel rispetto dell'esposizione umana ai campi elettromagnetici da radiofrequenza).

Per evitare possibili lesioni personali, non guardare direttamente l'antenna a distanza ravvicinata durante la trasmissione del radar. Gli occhi sono la parte più sensibile del corpo all'energia elettromagnetica.

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. Il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invalida la garanzia del prodotto.

#### **ATTENZIONE**

Per ottenere le migliori prestazioni possibili ed evitare possibili lesioni, danni al dispositivo o all'imbarcazione, si consiglia di rivolgersi a del personale qualificato per l'installazione.

Aprire il dispositivo potrebbe provocare lesioni personali e/o danni allo stesso. Questo dispositivo non contiene parti destinate alla manutenzione da parte dell'utente e deve essere aperto solo da un tecnico di assistenza autorizzato Garmin®. Qualsiasi danno al dispositivo causato dall'apertura dell'unità da parte di una persona diversa da un tecnico di assistenza autorizzato Garmin non è coperto dalla garanzia Garmin.

Questo dispositivo deve essere utilizzato solo come ausilio alla navigazione. L'utilizzo del dispositivo per qualsiasi scopo che richieda misurazioni precise, direzione, distanza, posizione o topografia può causare lesioni personali o danni all'imbarcazione.

Per evitare lesioni personali, indossare sempre i visori protettivi, le protezioni acustiche e una mascherina anti-polvere per trapanare, tagliare o carteggiare.

#### **AVVISO**

Prima di effettuare operazioni di trapanatura o taglio, verificare l'eventuale presenza di oggetti sul lato opposto della superficie da tagliare.



## **Aggiornamento software**

Occorre aggiornare il software del chartplotter Garmin quando si installa il dispositivo. Per istruzioni sull'aggiornamento del software, consultare il manuale utente del chartplotter all'indirizzo [support.garmin.com](http://support.garmin.com).

## **Strumenti necessari per l'installazione**

- Trapano
- Punta da trapano da 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$  poll.)
- Punta da trapano da 32 mm ( $1 \frac{1}{4}$  poll.) (opzionale)
- Chiave esagonale da 4 mm ( $\frac{5}{32}$  poll.)
- Chiave inglese o chiave dinamometrica da 13 mm ( $\frac{1}{2}$  poll.)
- Sigillante marino

## Note sull'installazione

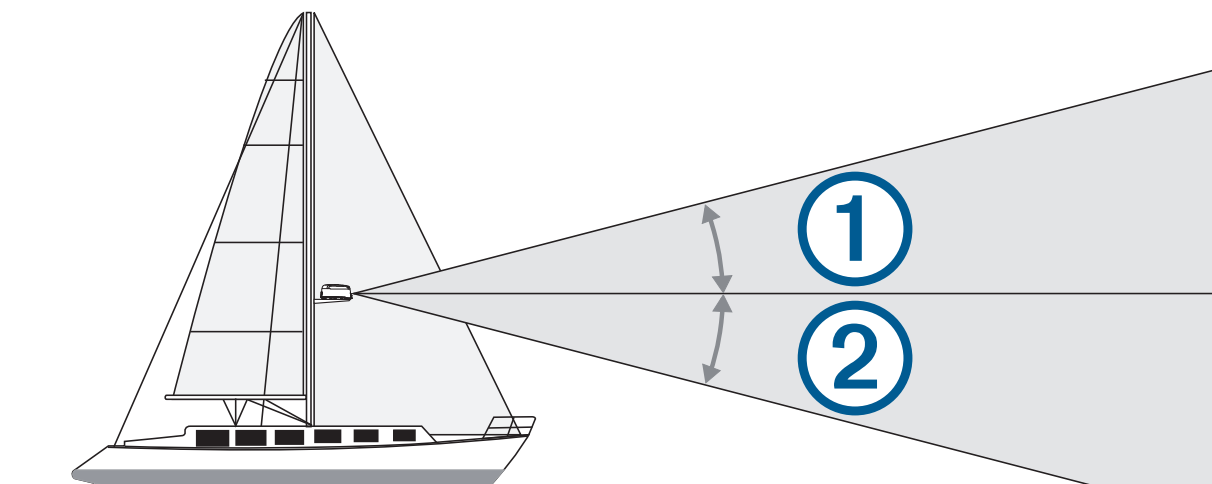
Per completare l'installazione procurarsi tutti gli accessori necessari ed appropriati. Questi articoli sono generalmente disponibili presso i rivenditori di strumentazione per la navigazione.

Scegliere la posizione di installazione tenendo presente quanto segue.

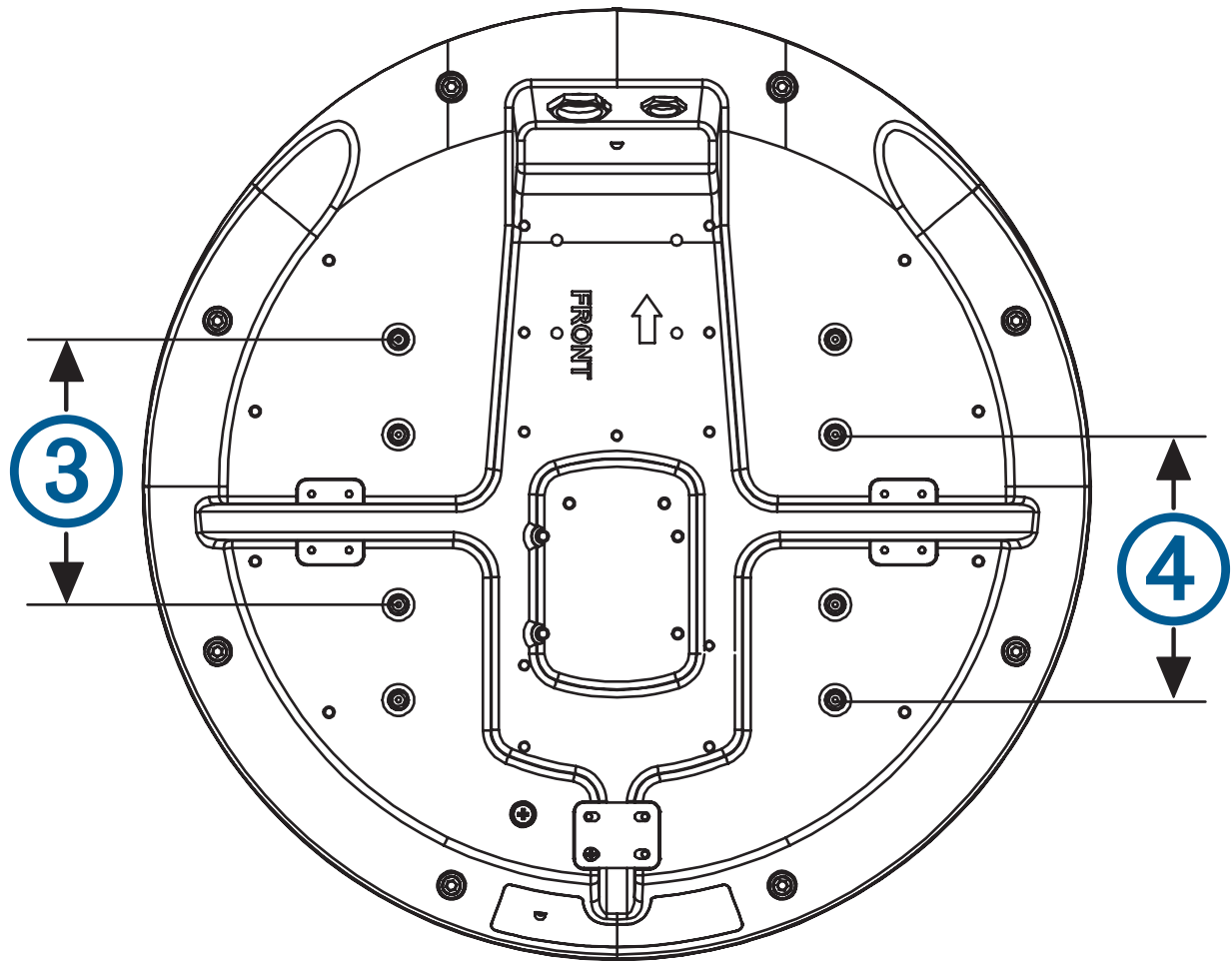
### ⚠ AVVERTENZA

Il radar deve essere installato ad un'altezza tale che l'ampiezza verticale del fascio sia al di sopra della testa delle persone. Per evitare l'esposizione a livelli dannosi di radiofrequenze (RF), non installare il radar a una distanza inferiore alla distanza di sicurezza minima indicata nelle specifiche del prodotto.

- Il radar deve essere installato in una posizione rialzata rispetto alla mezzeria dell'imbarcazione verificando che non ci siano ostruzioni tra l'imbarcazione e il fascio radar. Eventuali ostruzioni possono produrre settori oscurati o ombreggiati o generare falsi eco. Quanto più alta è la posizione di installazione del radar rispetto alla linea di galleggiamento, maggiore è la distanza di rilevamento dei bersagli coperta.
- Se il radar viene installato sul hard top, potrebbe essere necessario montare uno spessore per mantenerlo sollevato quanto basta a evitare che la superficie d'installazione interferisca con il segnale (*Note sull'installazione, pagina 5*).
- Il radar deve essere installato su una superficie piana o su una piattaforma parallela alla linea di galleggiamento dell'imbarcazione abbastanza robusta da sostenerne il peso. Il peso di ciascun dispositivo è indicato nelle specifiche del prodotto.
- Il radar deve essere installato in una posizione in cui può essere collegato all'alimentazione e alla rete Garmin (*Note sul cablaggio ed i collegamenti, pagina 8*).
- Il fascio della maggior parte dei radar viene trasmesso con un angolo verticale di 12,5 gradi sopra ① e di 12,5 gradi sotto ② il raggio di trasmissione. Su imbarcazioni che assumono un'angolazione più elevata durante la velocità di crociera, è possibile correggere l'installazione dell'antenna inclinando l'angolo verso il basso. Se necessario, utilizzare degli spessori.



- Sono disponibili due opzioni per installare il radar su una staffa nautica standard. Una prevede l'installazione più vicino al centro del radar ③ mentre l'altra prevede un'installazione più vicina alla parte posteriore ④ per allontanare maggiormente il radar dall'albero.



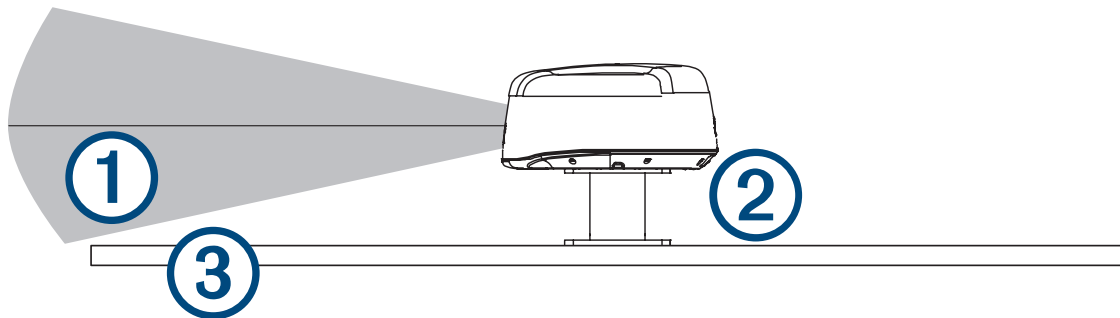
- Il radar deve essere installato lontano da fonti di calore, ad esempio canne fumarie e luci.
- Non installare il radar alla stessa altezza delle crocette orizzontali e degli alberi.
- Per evitare interferenze con una bussola magnetica, installare il radar rispettando la distanza di sicurezza dalla bussola indicata nelle specifiche del prodotto.
- Installare gli altri dispositivi elettronici e cavi a oltre 2 m (6 ½ piedi) dal fascio del raggio radar.
- Le antenne GPS devono essere posizionate sopra o sotto il fascio del raggio radar.
- Il radar deve essere installato a una distanza minima di 1 m (40 poll.) da eventuali dispositivi di trasmissione.
- Il radar deve essere installato a una distanza minima di 1 m (40 poll.) da eventuali cavi di trasmissione di segnali radio, ad esempio radio, cavi e antenne VHF.
- Il radar deve essere installato a una distanza minima di 2 m (6,5 piedi) dalle radio SSB (Single Side Band).

## Note sull'installazione

### AVVISO

Se si monta il radar sopra un hard top, potrebbe essere necessario installarlo più in alto rispetto alla superficie di appoggio per garantirne le prestazioni. Senza un'adeguata installazione, la trasmissione radar potrebbe essere riflessa o assorbita dalla superficie d'installazione. È importante valutare tale rischio, se la superficie è metallica.

Bisogna valutare il posizionamento dell'antenna, considerando che la trasmissione radar ha un angolo di 12,5 gradi rispetto alla linea mediana orizzontale ①, ② e non deve colpire la superficie sottostante ③.

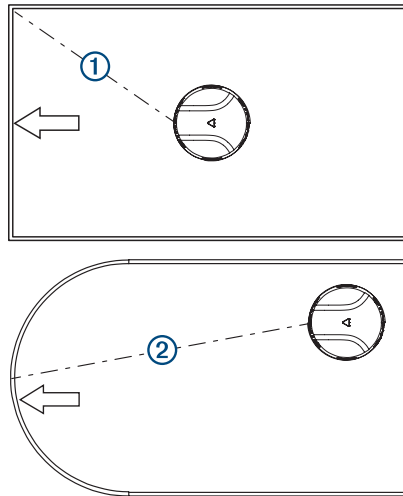


## Come calcolare l'altezza di installazione del radar

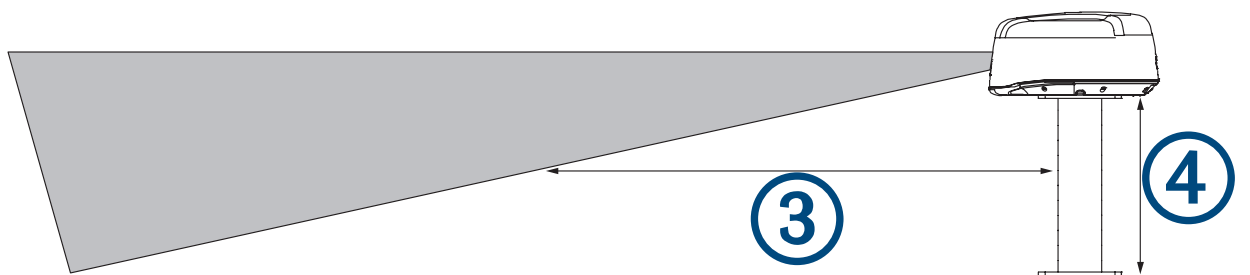
### AVVISO

Se si vuole installare il radar su un hard top o su una superficie rigida, è necessario montarlo ad una altezza tale da evitare interferenze con la superficie.

- 1 In base alla forma della superficie, procedere con una delle seguenti operazioni:
  - Se la superficie è di forma rettangolare, misurare la distanza dalla posizione di installazione prevista all'angolo anteriore più lontano ①.
  - Se la superficie è curva, misurare la distanza dalla posizione di installazione prevista al vertice anteriore ②.



- 2 Utilizzare questa equazione per stabilire a quale altezza installare il radar in base alla distanza misurata nel precedente passaggio:



$$(\text{Distanza (mm)} \textcircled{3} \times 0,222) - 150 = \text{altezza (mm)} \textcircled{4}$$

$$(\text{Distanza (poll.)} \textcircled{3} \times 0,222) - 6 = \text{altezza (poll.)} \textcircled{4}$$

Ad esempio, se la posizione di installazione è 2 m (6,6 piedi) dall'angolo della superficie, risolvere questa equazione per stabilire l'altezza di installazione dopo la conversione in mm (o pollici):

$$(2000 \text{ mm} \times 0,222) - 150 = \mathbf{294 \text{ mm}}$$

$$(78 \text{ poll.} \times 0,222) - 6 = \mathbf{11,3 \text{ poll.}}$$

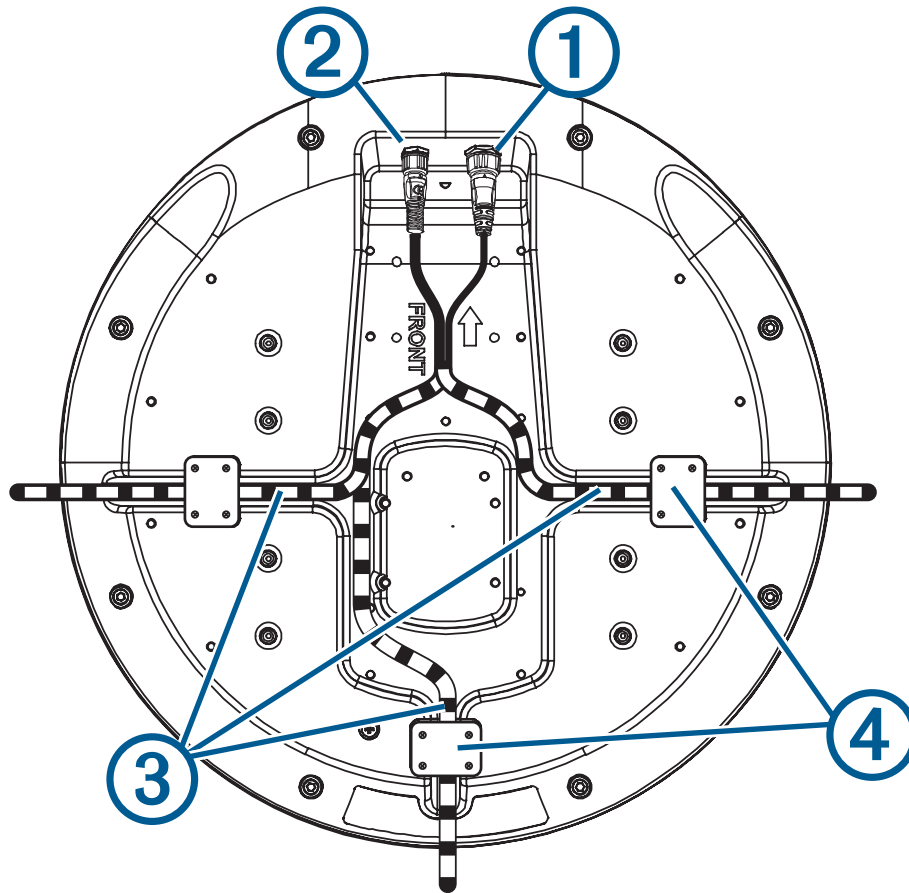
- 3 Installare uno spessore o un'altra struttura che permetta alla base del radar di restare sollevata a un'altezza uguale o superiore a quella calcolata nel precedente passaggio.

## Installazione del radar

Prima di installare il radar, leggere le considerazioni per una corretta installazione e scegliere la posizione adeguata.

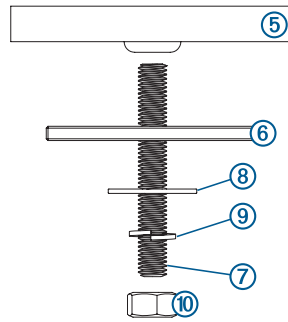
**NOTA:** utilizzare le viti filettate M8 x 1,25 x 60 fornite in dotazione per le installazioni su spessori compresi tra 5 e 30 mm ( $\frac{3}{16}$  e  $1 \frac{3}{16}$  poll.) (consigliato). Per le superfici superiori a 30 mm ( $1 \frac{3}{16}$  poll.), utilizzare perni filettati più lunghi.

- 1 Se il dispositivo non viene installato su un supporto per radar compatibile già forato Garmin utilizzare la dima d'installazione inclusa per praticare quattro fori da 9,5 mm ( $\frac{3}{8}$  poll.).
- 2 Collegare il cavo di alimentazione alla porta di alimentazione ① e il cavo di rete alla porta di rete ②.



- 3 Inserire i cavi nelle scanalature guida ③ presenti nella parte inferiore della base e fissarli utilizzando una piastrina ④.  
Evitare di piegare o torcere eccessivamente i cavi.
- 4 Utilizzando la freccia nella parte inferiore come riferimento, posizionare il radar sulla superficie di montaggio allineata alla parte anteriore dell'imbarcazione.  
**NOTA:** se si sceglie di non allineare la cupola con la parte anteriore dell'imbarcazione, è possibile regolare lo scostamento nella parte anteriore dell'imbarcazione dopo aver installato la cupola ([Misurazione e impostazione dell'offset nella parte anteriore dell'imbarcazione](#), pagina 10).
- 5 Applicare il composto antigrippaggio incluso alle filettature dei quattro perni filettati M8 x 1,25 x 60.
- 6 Inserire i quattro perni filettati nei fori di installazione presenti sulla parte inferiore del radar.  
I perni filettati possono essere estesi fino a 50 mm (2 poll.) sotto il radar.
- 7 Applicare una goccia di sigillante marino sulla superficie di installazione e attorno ad ogni foro.

- 8 Fissare il radar ⑤ alla superficie di installazione ⑥ utilizzando i perni filettati ⑦, le rondelle piatte ⑧, le rondelle elastiche ⑨ i dadi esagonali ⑩.



- 9 Con una chiave dinamometrica, fissare i dadi da 13,7 a 18,6 N-m (da 10 a 14 lbf-ft.).

## Note sul cablaggio ed i collegamenti

Potrebbe essere necessario praticare dei fori di 32 mm (1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> poll.) per il passaggio dei cavi.

Applicare del sigillante marino sul foro dopo aver passato i cavi per garantire una tenuta stagna.

Se il foro è in una posizione visibile, è possibile acquistare dei passacavi opzionali da 32 mm (1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> poll.) da un rivenditore Garmin di zona o sul sito [buy.garmin.com](http://buy.garmin.com).

- Se necessario, è possibile tagliare il passacavo per consentire il passaggio di più cavi attraverso lo stesso foro.
- Il passacavo opzionale NON assicura una chiusura impermeabile. Applicare del sigillante marino sul passacavo dopo aver passato i cavi per garantire una tenuta stagna.

Durante l'installazione dei cavi, è necessario considerare quanto segue.

- Per garantire la sicurezza, fissare il cavo lungo le paratie utilizzando fascette, nastri di fissaggio e sigillante.
- Non installare i cavi in prossimità di oggetti in movimento e fonti di calore o attraverso porte o sentine.
- Per evitare interferenze con altre apparecchiature, i cavi di alimentazione e di rete non devono essere installati vicino o in parallelo ad altri cavi, ad esempio cavi delle antenne radio o di alimentazione. Qualora ciò non fosse possibile, riparare il cavo mediante una canalina metallica o una protezione EMI.
- Installare il cavo di alimentazione il più vicino possibile alla batteria.
  - Se è necessario prolungare il cavo di alimentazione, utilizzare la sezione cavi corretta (*Prolunga del cavo di alimentazione, pagina 9*).
  - Allungare i cavi in modo inappropriato, diminuendo così la corrente, può compromettere il funzionamento del radar.

## Collegamento del cavo di alimentazione

### AVVERTENZA

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. Il collegamento del cavo di alimentazione senza che sia installato il fusibile appropriato invalida la garanzia del prodotto.

- 1 Passare il cavo di alimentazione dal dispositivo alla fonte di alimentazione.
- 2 Collegare il cavo rosso al terminale della batteria positivo (+) e il cavo nero al terminale della batteria negativo (-).
- 3 Se non è già stato fatto, collegare il cavo di alimentazione al dispositivo ruotando la ghiera di chiusura in senso orario.



## Prolunga del cavo di alimentazione

Si consiglia di collegare il cavo di alimentazione direttamente alla batteria. Se è necessario prolungare il cavo, utilizzare un altro cavo di sezione appropriata in base alla lunghezza.

Distanza	Sezione di cavi
2 m (6,5 piedi)	1,31 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
4 m (13 piedi)	2,08 mm <sup>2</sup> (14 AWG)
6 m (19,5 piedi)	3,31 mm <sup>2</sup> (12 AWG)

## Informazioni sulla rete Garmin

Questo radar si connette a dispositivi Garmin compatibili per condividere dati del radar. Quando si connette questo radar a un dispositivo della rete Garmin, è necessario considerare quanto segue.

Esistono due dimensioni di connettori per cavi di rete Garmin che possono essere utilizzati su vari dispositivi del sistema.

- I connettori di rete di dimensioni inferiori sono presenti su vari dispositivi Garmin più recenti.
  - Questi connettori hanno dimensioni e forma simili a quelle dei connettori di rete NMEA 2000®, ma i pin e la forma sono diversi e non consentono di connettersi a una rete NMEA 2000.
  - È possibile connettere tra loro i dispositivi con i connettori di rete di dimensioni inferiori utilizzando un cavo di rete Garmin con connettori più piccoli.
  - Questo radar dispone di un connettore di rete Garmin di dimensioni inferiori ed è dotato di un cavo con connettori più piccoli su entrambe le estremità.
- I connettori di rete di dimensioni superiori sono presenti sui dispositivi Garmin meno recenti.
  - Questi connettori sono simili ai tradizionali connettori di rete RJ45.
  - È possibile connettere tra loro i dispositivi con i connettori di rete di dimensioni superiori utilizzando un cavo di rete Garmin con connettori più grandi.
  - Per collegare questo radar a un dispositivo meno recente con un connettore di dimensioni superiori, è possibile utilizzare l'adattatore incluso.

Questo radar fornisce dati a un chartplotter connesso. Quando il chartplotter è connesso ad altri dispositivi di rete Garmin, condivide i dati del radar in rete con tutti i dispositivi compatibili connessi.

Cavi di rete Garmin, prolunghe per cavi e adattatori aggiuntivi sono disponibili presso un rivenditore Garmin, oppure sul sito Web [buy.garmin.com](http://buy.garmin.com).

## Funzionamento del radar

Tutte le funzioni del radar vengono controllate con il chartplotter Garmin. Vedere la sezione Radar del Manuale Utente del chartplotter per le istruzioni di funzionamento. Per scaricare il manuale più aggiornato, visitare il sito Web [support.garmin.com/manuals](http://support.garmin.com/manuals).

Se si dispone di più di un radar sull'imbarcazione, è necessario visualizzare la schermata radar del radar che si desidera configurare.

## Misurazione e impostazione dell'offset nella parte anteriore dell'imbarcazione

L'offset nella parte anteriore dell'imbarcazione compensa l'orientamento fisico dello scanner del radar su un'imbarcazione, nei casi in cui questo non sia allineato all'asse prua-poppa. L'impostazione dell'offset nella parte anteriore dell'imbarcazione configurata per una modalità radar viene applicata a tutte le altre modalità radar e alla sovrapposizione del radar.

- 1 Utilizzando una bussola magnetica, cercare di puntare a vista verso un obiettivo fermo nel raggio visibile.
- 2 Misurare la distanza dall'obiettivo sul radar.
- 3 Se la deviazione di rilevamento è superiore a +/- 1 grado, impostare lo scostamento nella parte anteriore dell'imbarcazione.
- 4 In una pagina radar, selezionare **Opzioni > Impostazione del radar > Installazione > Fronte imbarcazione**.
- 5 Selezionare **Su** o **Giù** per regolare l'offset.

## Risoluzione dei problemi di installazione

Sintomo	Possibili cause
Il radar non si accende. Il LED di stato non è acceso.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il cavo di alimentazione potrebbe non essere collegato correttamente al dispositivo o alla batteria. Verificare tutti i collegamenti.</li><li>• Il fusibile in linea potrebbe essere guasto. Controllare il fusibile e, se necessario, sostituirlo.</li><li>• La sezione di cavi utilizzata per prolungare il cavo di alimentazione potrebbe essere troppo piccola per la lunghezza della prolunga. Consultare la tabella fornita nella sezione Prolungare il cavo di alimentazione delle presenti istruzioni per accertarsi che sia stata utilizzata la sezione di cavi corretta (<i>Prolunga del cavo di alimentazione, pagina 9</i>).</li></ul>
Il radar non è disponibile sul dispositivo Garmin o su dispositivi connessi alla rete Garmin.	<ul style="list-style-type: none"><li>• È possibile che il radar non si accenda. Controllare il LED di stato.</li><li>• Il software del dispositivo potrebbe non essere aggiornato. Aggiornare il software sul dispositivo o sulla rete Garmin.</li><li>• Il cavo di rete potrebbe non essere collegato correttamente al dispositivo o alla rete Garmin. Verificare tutti i collegamenti.</li><li>• Se è stato sostituito il connettore di rete, verificare che sia stato fatto correttamente. Controllare il connettore.</li></ul>

Il LED di stato si trova sull'adesivo del prodotto e può aiutare a risolvere i problemi di installazione.

Colore e attività del LED di stato	Stato radar
Rosso fisso	Il radar è quasi pronto per l'uso. Il LED deve risultare brevemente rosso fisso e diventare verde lampeggiante.
Verde lampeggiante	Il radar funziona correttamente.
Arancione lampeggiante	È in corso l'aggiornamento del software del radar.
Rosso lampeggiante	Si è verificato un errore relativo al radar. Contattare il servizio di assistenza Garmin.

## Contattare l'assistenza Garmin

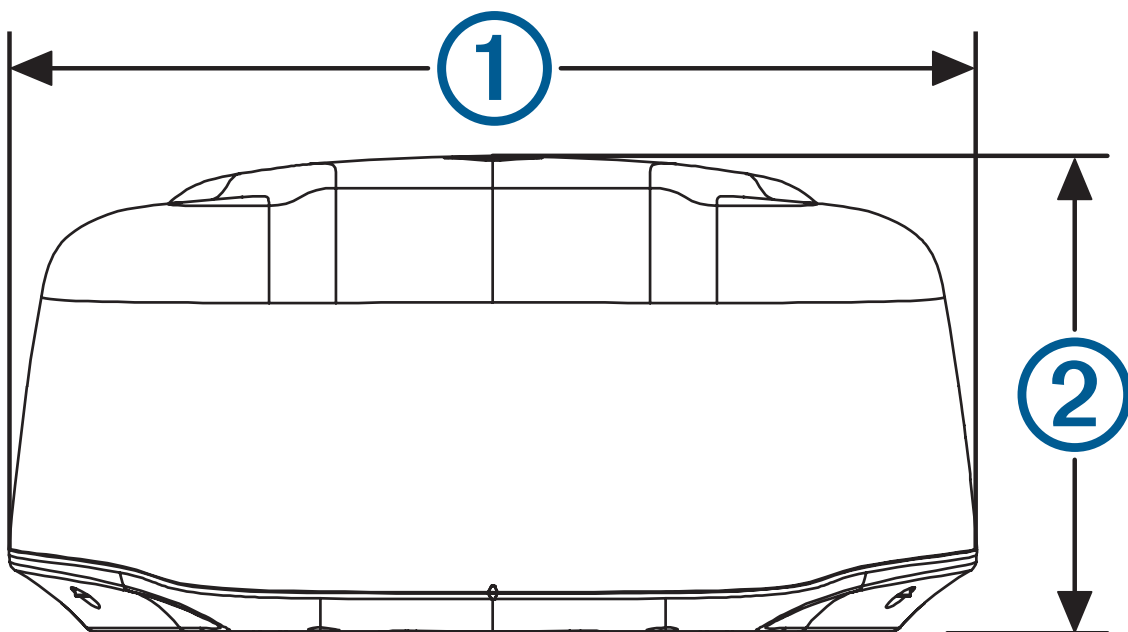
- Per assistenza e informazioni, come manuali di prodotto, domande frequenti, video e supporto clienti, visitare il sito Web [support.garmin.com](http://support.garmin.com).
- Negli Stati Uniti, chiamare il numero 913-397-8200 o 1-800-800-1020.
- Nel Regno Unito, chiamare il numero 0808 238 0000.
- In Europa, chiamare il numero +44 (0) 870 850 1241.

## Specifiche

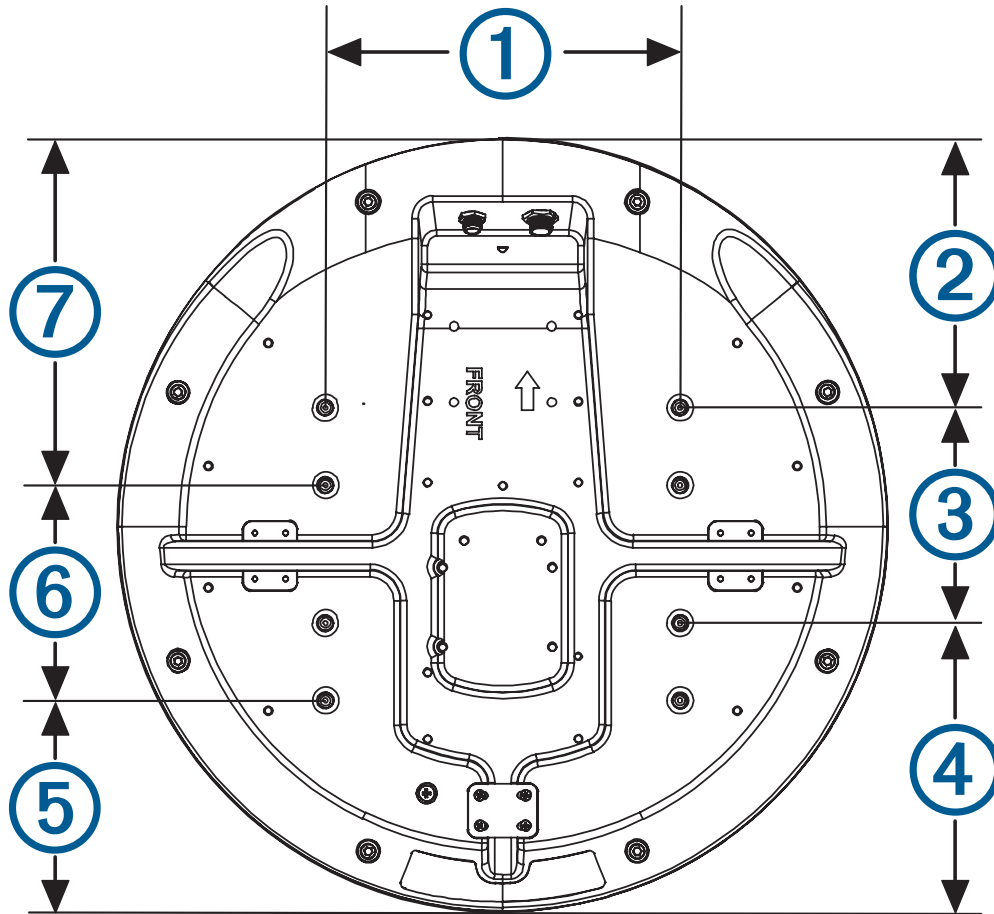
Specifica	Valore
Peso	GMR 18 HD3 e GMR 18 xHD3: 7 kg (15,4 lb.) GMR 24 xHD3: 8,7 kg (19,2 lb.)
Temperatura	Da -25 a 70 °C (da -13 a 158 °F)
Rivestimento	Resina termoplastica
Classificazione di impermeabilità	IEC 60529 IPX7 <sup>1</sup>
Potenza di trasmissione	4 kW picco
Velocità di rotazione massima dell'antenna	GMR 18 HD3: 24 RPM GMR 18 xHD3 e GMR 24 xHD3: fino a 60 RPM
Ampiezza del fascio	GMR 18 HD3 e GMR 18 xHD3: 5,2 gradi orizzontale, 25 gradi verticale GMR 24 xHD3: 3,7 gradi orizzontale, 25 gradi verticale
Intervallo massimo	GMR 18 HD3: 36 nm GMR 18 xHD3 e GMR 24 xHD3: 48 nm
Intervallo minimo	20 m (66 piedi)
Tensione in ingresso	Da 11 a 32 V cc
Fusibile	7,5 A
Consumo energetico (tipico)	Standby: 15 W Durante la trasmissione: 40 W
Distanza di sicurezza dalla bussola	GMR 18 HD3: 1,2 m (3,9 piedi) GMR 18 xHD3: 1,1 m (3,6 piedi) GMR 24 xHD3: 95 cm (3,1 piedi)

<sup>1</sup> Il dispositivo resiste all'esposizione accidentale all'acqua fino a 1 m per un massimo di 30 min. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web [www.garmin.com/waterrating](http://www.garmin.com/waterrating).

## Dimensioni dettagliate



Elemento	GMR 18/24 xHD3	GMR 24 xHD3
Lunghezza	508,2 mm (20 poll.)	645,4 mm (25 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> poll.)
① (larghezza)	504,7 mm (19 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> poll.)	642,5 mm (25 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> poll.)
② (altezza)	248,3 mm (9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> poll.)	250,3 mm (9 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> poll.)



Elemento	GMR 18/24 xHD3	GMR 24 xHD3
①	233 mm (9 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> poll.)	233 mm (9 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> poll.)
②	176,7 mm (6 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> poll.)	245,4 mm (9 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> poll.)
③	141,5 mm (5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> poll.)	141,5 mm (5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> poll.)
④	190 mm (7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> poll.)	258,5 mm (10 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> poll.)
⑤	139,2 mm (5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> poll.)	207,7 mm (8 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> poll.)
⑥	141,5 mm (5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> poll.)	141,5 mm (5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> poll.)
⑦	227,5 mm (8 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> poll.)	296,2 mm (9 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> poll.)

### Licenza software Open Source

Per visualizzare la licenza software open source utilizzata in questo prodotto, visitare il sito Web [developer.garmin.com/open-source/linux/](https://developer.garmin.com/open-source/linux/).

© 2023 Garmin Ltd. o sue affiliate

Garmin® e il logo Garmin sono marchi di Garmin Ltd. o delle società affiliate, registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi. GMR™ è un marchio di Garmin Ltd. o delle società affiliate. L'uso di tali marchi non è consentito senza consenso esplicito da parte di Garmin.

NMEA®, NMEA 2000® e il logo NMEA 2000 sono marchi registrati della National Marine Electronics Association.

Numero modello: A04676 / B04676 / C04676

IC: 1792A-04676 / 1792A-04676 / 1792A-04676

船用雷达 / 船用雷达