

Raymarine®



MAGNUM RADAR

Istruzioni di installazione

Italiano (it-IT)
Data: 05-2018
Documento numero: 87324-1
© 2018 Raymarine UK Limited

Marchi registrati e diritti di brevetto industriale

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, HSB, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalk^{ng}, Micronet, Raytech, Gear Up, Marine Shield, Seahawk, Autohelm, Automagic e Visionality sono marchi registrati o rivendicati di Raymarine Belgio.

FLIR, LightHouse, DownVision, SideVision, RealVision, Dragonfly, Quantum, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense e ClearCruise sono marchi registrati o rivendicati di FLIR Systems, Inc.

Tutti gli altri marchi registrati, logo o nomi di aziende sono citati a solo scopo identificativo e appartengono ai rispettivi proprietari.

Questo prodotto è protetto da diritti di brevetto industriale, brevetti di modelli e domande di brevetto industriale, domande di brevetto di modello.

Dichiarazione Fair Use (uso lecito)

L'utente è autorizzato a stampare tre copie di questo manuale per uso personale. Non è consentito stampare ulteriori copie o distribuire o usare il manuale per scopi diversi, compreso ma non limitato a, l'uso commerciale o la distribuzione o vendita di copie a terze parti.

Aggiornamenti software



Per gli ultimi aggiornamenti software del prodotto controllare il sito internet Raymarine.
www.raymarine.com/software

Documentazione del prodotto



Le ultime versioni di tutti i manuali in inglese e relative traduzioni sono disponibili in formato PDF dal sito internet www.raymarine.com/manuals.
Controllare sul sito di disporre della documentazione più aggiornata.

Copyright ©2015 Raymarine UK Ltd. Tutti i diritti riservati.

Indice

Capitolo 1 Informazioni importanti.....	9
Installazione certificata.....	9
Livelli di densità di potenza trasmessi.....	10
Normativa IEEE.....	10
Linee guida ICNIRP.....	10
Infiltrazioni d'acqua.....	10
Limitazione di responsabilità.....	10
Linee guida di installazione EMC.....	11
Distanza di sicurezza dalla bussola.....	11
Dichiarazione di conformità.....	11
Collegamento ad altri strumenti.....	11
Smaltimento del prodotto.....	12
Registrazione garanzia.....	12
IMO e SOLAS.....	12
Licenza radar.....	12
Conformità FCC - Radar.....	12
Accuratezza tecnica.....	12
Istruzioni di funzionamento.....	12
Versione software display multifunzione.....	12
Nuclei in ferrite.....	13
Capitolo 2 Informazioni e documenti del prodotto	15
2.1 Informazioni e documenti del prodotto.....	16
Prodotti ai quali si riferisce il manuale.....	17
Figure del manuale.....	17
Documentazione del prodotto.....	18
Istruzioni di funzionamento.....	18
Istruzioni di funzionamento MFD LightHouse™.....	18
2.2 Contenuto della confezione (base e VCM100).....	19
2.3 Parti in dotazione (antenna).....	21
2.4 Panoramica antenna radar aperta Magnum.....	22
Sistema con due antenne radar.....	22
Capitolo 3 Pianificazione e installazione	23
3.1 Procedure di installazione.....	24
Diagrammi schematici.....	24
Avvertenze.....	24
3.2 Componenti aggiuntivi necessari.....	25
Requisiti fonte dati MARPA/ARPA.....	25
3.3 Compatibilità display multifunzione.....	26
Display multifunzione Raymarine compatibili.....	26
Requisiti software MFD LightHouse.....	27

Compatibilità funzioni radar Magnum	28
3.4 Esempi sistemi tipici.....	28
3.5 Attrezzatura.....	34
Capitolo 4 Cavi e collegamenti.....	35
4.1 Linee guida cablaggio	36
Tipi e lunghezza dei cavi	36
Passaggio dei cavi	36
Sollecitazioni.....	36
Isolamento del circuito.....	36
Schermatura del cavo.....	37
4.2 Collegamento antenna radar.....	38
Opzioni percorso del cavo.....	39
Effettuare i collegamenti al radar.....	43
4.3 Collegamento alimentazione	45
Collegamenti alimentazione VCM100.....	46
Allungare il cavo di alimentazione del VCM100.....	48
Allungare il filo schermato del VCM100.....	48
Interruttori e fusibili.....	48
4.4 Messa a terra	49
Requisiti messa a terra del VCM100	49
4.5 Collegamento dati.....	51
4.6 Prolunga cavo radar.....	53
4.7 Cavi radar	54
Capitolo 5 Posizione e montaggio	57
5.1 Scegliere la posizione	58
Requisiti posizione VCM100	58
Requisiti posizione di montaggio.....	58
Dimensioni antenna radar.....	60
Superficie di montaggio antenna radar	61
Piano di radiazione antenna radar.....	61
5.2 Montaggio	63
Procedure di installazione antenna radar.....	63
Installazione del VCM 100	63
Fissare la base alla superficie di montaggio.....	64
Fissare l'antenna alla base.....	69
Protezione antenna radar — Barche a vela	71
Capitolo 6 Controlli del sistema	73
6.1 Test accensione iniziale antenna radar.....	74
6.2 Controlli radar	75
Controlli radar	75
Controllare e regolare la linea di fede	75

Capitolo 7 Soluzione ai problemi	79
7.1 Soluzione ai problemi	80
7.2 Soluzione ai problemi di accensione	81
7.3 Soluzione ai problemi radar	82
7.4 Indicazioni LED del VCM100	83
Capitolo 8 Assistenza	85
8.1 Assistenza ai prodotti Raymarine	86
Capitolo 9 Caratteristiche tecniche	89
9.1 Caratteristiche tecniche	90
Capitolo 10 Ricambi e accessori.....	93
10.1 Accessori radar Magnum.....	94
10.2 Hardware di rete.....	95
10.3 Connettori di rete.....	96
10.4 Cavi e connettori RayNet / RayNet	97
10.5 Cavo adattatore RayNet/RJ45.	98

Capitolo 1: Informazioni importanti

Installazione certificata

Raymarine raccomanda un'installazione certificata da parte di un installatore approvato Raymarine. Un'installazione certificata assicura migliori benefici relativi alla garanzia del prodotto. Per ulteriori informazioni siete pregati di contattare il vostro rivenditore Raymarine e fare riferimento alla garanzia del prodotto.



Avvertenza: Installazione e uso del prodotto

- Questo strumento deve essere installato e messo in funzione seguendo le istruzioni Raymarine contenute nel presente manuale. Un'errata installazione potrebbe provocare lesioni alle persone, danni all'imbarcazione e/o scarse prestazioni del prodotto.
- Raymarine raccomanda un'installazione certificata da parte di un installatore approvato Raymarine. Un'installazione certificata assicura migliori benefici relativi alla garanzia del prodotto. Per ulteriori informazioni siete pregati di contattare il vostro rivenditore Raymarine e fare riferimento alla garanzia del prodotto.



Avvertenza: Potenziali fonti di incendio

Questo prodotto NON è stato approvato in luoghi con atmosfera pericolosa/infiammabile. NON deve essere installato in luoghi con atmosfera pericolosa/infiammabile (per esempio la sala motori o vicino a taniche di carburante).



Avvertenza: Sistemi con messa a terra "positiva"

Questo display NON è stato progettato per una messa a terra "positiva" dell'imbarcazione.



Avvertenza: Voltaggio alimentazione

Se il prodotto viene collegato a un voltaggio superiore al massimo consentito potrebbe subire danni permanenti. Per il corretto voltaggio fare riferimento alla sezione *Caratteristiche tecniche*.



Avvertenza: Staccare la corrente

Prima di iniziare l'installazione staccare la corrente dell'imbarcazione. NON collegare o scollegare gli strumenti quando alimentati se non esplicitamente indicato dalle istruzioni contenute in questo documento.

Attenzione: Protezione alimentazione

Durante l'installazione del prodotto assicurarsi che la fonte di alimentazione sia protetta tramite un fusibile adeguato o da un interruttore di circuito automatico.



Avvertenza: Alto voltaggio

Questo prodotto può contenere alto voltaggio. NON rimuovere i coperchi dello strumento e non tentare di accedere ai suoi componenti interni se non esplicitamente specificato nella documentazione fornita.



Avvertenza: Messa a terra

Prima di alimentare lo strumento verificare che la messa a terra sia stata effettuata in modo corretto in base alle istruzioni fornite.



Avvertenza: Sicurezza antenna radar.

Prima di accendere l'antenna radar assicurarsi che nessuno si trovi nelle sue immediate vicinanze.



Avvertenza: Pericolo radiazioni di radio frequenza

L'antenna radar emette energia elettromagnetica (RF) che può risultare particolarmente dannosa per gli occhi. **NON** guardare l'antenna da vicino. È importante che il radar sia spento ogni qualvolta il personale si avvicina all'antenna. L'antenna radar trasmette energia elettromagnetica.

Si raccomanda di installare l'antenna fuori dal raggio delle persone (sopra la testa).

Attenzione: Assistenza e manutenzione

Questo prodotto non contiene parti sostituibili dall'utente. Per manutenzione e riparazioni rivolgersi a un Centro di Assistenza Autorizzato Raymarine. Riparazioni non autorizzate possono invalidare la garanzia.

Livelli di densità di potenza trasmessi

- A una distanza di 34 cm o inferiore dall'antenna radar il livello di densità di potenza può arrivare a 10 W/m² i.
- Un livello di densità di potenza di 100W/m² non si riscontra in alcun punto.

Normativa IEEE

IEEE C95.1 – 2005 – Norma per i livelli di sicurezza in rispetto all'esposizione dell'uomo ai campi elettromagnetici di radiofrequenze da 3 kHz a 300 GHz.

Linee guida ICNIRP

Se installato correttamente, l'uso di questo radar è conforme alle: Linee guida ICNIRP 1998 - Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti: Linee guida per la limitazione dell'esposizione a campi elettrici e magnetici variabili nel tempo ed a campi elettromagnetici (fino a 300 GHz) 1998.

Infiltrazioni d'acqua

Limitazioni di responsabilità infiltrazioni d'acqua

Sebbene i prodotti Raymarine eccedano le capacità impermeabili previste dagli standard IPX (fare riferimento alle *Caratteristiche tecniche* del prodotto), l'uso di qualsiasi apparecchiatura di pulizia ad alta pressione sugli strumenti Raymarine può causare infiltrazioni d'acqua con conseguenti malfunzionamenti. Raymarine non garantisce i prodotti sottoposti a pulizia con sistemi ad alta pressione.

Limitazione di responsabilità

Raymarine non può garantire la totale precisione del prodotto o la sua compatibilità con prodotti di altre persone o entità che non siano Raymarine.

Raymarine non è responsabile per danni o lesioni causati da un errato uso del prodotto, dall'interazione con prodotti di altre aziende o da errori nelle informazioni utilizzate dal prodotto fornite da terzi.

Linee guida di installazione EMC

Tutti gli apparati ed accessori Raymarine sono conformi alle norme previste per la Compatibilità Elettromagnetica per minimizzare le interferenze elettromagnetiche tra strumenti e ridurre gli effetti che tali interferenze possono avere sulle prestazioni del sistema.

Una corretta installazione è fondamentale per assicurare che la compatibilità EMC non venga compromessa.

Nota: Nelle aree con forte interferenze EMC, si potrebbero notare lievi interferenze nel prodotto. In questo caso il prodotto e la fonte di interferenza devono essere distanziati.

Per una conformità EMC **ottimale** si raccomanda, ogniqualvolta sia possibile:

- Tutta la strumentazione Raymarine e i cavi di collegamento devono essere:
 - Ad almeno 1 metro da trasmettenti o da cavi di trasmissione radio, come per esempio VHF e antenne. Nel caso di SSB, la distanza deve essere di 2 metri (7 ft).
 - Ad oltre 2 metri dalla traiettoria del fascio radar. Il fascio normalmente trasmette con un angolo di 20° soprastanti e sottostanti l'elemento di trasmissione.
- La strumentazione dovrebbe essere alimentata da una batteria diversa da quella utilizzata per l'avviamento dei motori. Cadute di tensione sotto nell'alimentazione possono causare la reimpostazione degli apparati. Gli strumenti non verranno danneggiati ma si verificherà una perdita parziale di dati con modifiche nei modi operativi.
- Utilizzare sempre cavi originali Raymarine.
- Tagliare e ricollegare questi cavi può compromettere la conformità EMC e deve quindi essere evitato o comunque effettuato seguendo in dettaglio le istruzioni del presente manuale di istruzioni.

Nota: Quando a causa dell'installazione non si riescono a rispettare tutte le raccomandazioni di cui sopra, assicurarsi di mantenere la massima distanza possibile tra gli strumenti elettronici allo scopo di fornire le migliori condizioni per le prestazioni EMC.

Distanza di sicurezza dalla bussola

Per impedire potenziali interferenze con le bussole magnetiche dell'imbarcazione, bisogna mantenere una distanza adeguata dal prodotto.

Nella scelta della posizione di montaggio è necessario mantenere la massima distanza possibile tra lo strumento e la bussola. La distanza deve essere almeno di 1 metro (3 ft) in tutte le direzioni. Tuttavia, in alcune imbarcazioni più piccole, non è possibile mantenere questa distanza. In questo caso, nella scelta della posizione, verificare che la bussola non subisca interferenze dal prodotto quando è acceso.

Dichiarazione di conformità

FLIR Belgium BVBA dichiara che l'equipaggiamento radio delle antenne radar Magnum codice articolo E70484, E70487, E70490 e E70491, è conforme alla Direttiva sui Radio Equipaggiamenti 2014/53/EU.

La dichiarazione di conformità originale può essere visualizzata alla pagina del prodotto all'indirizzo www.raymarine.com/manuals.

Collegamento ad altri strumenti

Requisiti nuclei in ferrite per cavi non Raymarine.

Se lo strumento Raymarine deve essere collegato ad altre apparecchiature mediante un cavo non fornito da Raymarine, il nucleo in ferrite DEVE sempre essere montato sul cavo vicino allo strumento Raymarine

Smaltimento del prodotto

Smaltimento del prodotto in conformità della Direttiva WEEE.



La direttiva WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) prevede il riciclo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche di scarto.

Registrazione garanzia

Per registrare il prodotto Raymarine visitare il sito www.raymarine.com ed effettuare la registrazione online.

Per ricevere i benefici completi della garanzia è importante registrare il prodotto. La confezione comprende un codice a barre che indica il numero di serie del prodotto. Per la registrazione online è necessario disporre del numero di serie. Conservare il codice a barre per riferimento futuro.

IMO e SOLAS

Il prodotto descritto in questo documento deve essere utilizzato sulle imbarcazioni da diporto e sulle imbarcazioni da lavoro minori NON contemplate dalle norme IMO (International Maritime Organization) e SOLAS (Safety of Life at Sea).

Licenza radar

L'installazione e il funzionamento di questo radar possono essere soggetti a licenza individuale per la strumentazione, l'operatore o l'imbarcazione. Si raccomanda di controllare i requisiti di licenza necessari presso gli uffici di competenza dello stato di appartenenza. Per informazioni siete pregati di contattate il vostro rivenditore Raymarine

Conformità FCC - Radar

Eventuali modifiche a questo strumento non espressamente approvate da Raymarine Incorporated possono violare la conformità FCC e rendere nullo il diritto di utilizzo dello strumento da parte dell'utente.

Accuratezza tecnica

Allo stato attuale le informazioni contenute nel presente manuale sono corrispondenti a quelle previste al momento della sua stampa. Nessun tipo di responsabilità potrà essere attribuita a Raymarine per eventuali inesattezze od omissioni. Raymarine, in accordo con la propria politica di continuo miglioramento e aggiornamento, si riserva il diritto di effettuare cambiamenti senza l'obbligo di avvertenza. Di conseguenza, potrebbero verificarsi inevitabili differenze tra il prodotto e le informazioni del manuale. Per le versioni aggiornate della documentazione di questo prodotto visitare il sito Raymarine (www.raymarine.com).

Istruzioni di funzionamento

Per istruzioni dettagliate sul funzionamento fare riferimento al manuale del display multifunzione.

Versione software display multifunzione

Per le ottimali prestazioni e compatibilità con strumenti esterni il display multifunzione deve usare l'ultima versione software.

Per scaricare l'ultima versione software visitate il sito www.raymarine.it.

Nuclei in ferrite

- I cavi Raymarine potrebbero essere dotati di nuclei in ferrite. Sono importanti per un corretta compatibilità EMC. Se i nuclei in ferrite sono forniti separati dai cavi (cioè non sono già inseriti), devono essere inseriti seguendo le istruzioni.
- Se un nucleo in ferrite deve essere tolto per qualsivoglia motivo (per esempio a scopo di manutenzione o installazione) prima di utilizzare il prodotto il nucleo deve essere inserito nella posizione originale.
- Utilizzare sempre i nuclei in ferrite forniti da Raymarine o da Centri Autorizzati.
- Quando per un'installazione bisogna inserire sul cavo diversi nuclei in ferrite, è necessario utilizzare clip addizionali per impedire un'eccessiva sollecitazione sui connettori a causa del maggiore peso del cavo.

Capitolo 2: Informazioni e documenti del prodotto

Indice capitolo

- 2.1 Informazioni e documenti del prodotto a pagina 16
- 2.2 Contenuto della confezione (base e VCM100) a pagina 19
- 2.3 Parti in dotazione (antenna) a pagina 21
- 2.4 Panoramica antenna radar aperta Magnum a pagina 22

2.1 Informazioni e documenti del prodotto

Questo manuale contiene informazioni importanti relative all'installazione del vostro prodotto Raymarine.

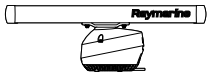
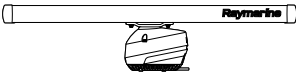
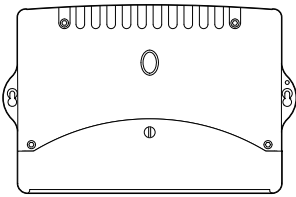
Contiene informazioni che consentono di:

- pianificare l'installazione e controllare di disporre di tutti gli strumenti necessari;
- installare e collegare il prodotto come parte di un sistema di strumenti elettronici Raymarine;
- risolvere eventuali problemi e ottenere l'assistenza tecnica, se necessario.

Questa documentazione e quella di altri prodotti Raymarine può essere scaricata in formato PDF dal sito www.raymarine.com/manuals.

Prodotti ai quali si riferisce il manuale

Questo documento è applicabile seguenti prodotti:

	Codice articolo	Nome	Descrizione
	T70408	Antenna radar aperta Magnum 4 kW (array 4 ft)	Antenna radar aperta Magnum 4 kW e VCM100 (E70484); array 4 ft (E70490). Fornita con cavo alimentazione/dati 15 m con connettore RayNet (A80229).
	T70412	Antenna radar aperta Magnum 12 kW (array 4 ft)	Antenna radar aperta Magnum 12 kW e VCM100 (E70487); array 4 ft (E70490). Fornita con cavo alimentazione/dati 15 m con connettore RayNet (A80229).
	T70410	Antenna radar aperta Magnum 4 kW (array 6 ft)	Antenna radar aperta Magnum 4 kW e VCM100 (E70484); array 6 ft (E70491). Fornita con cavo alimentazione/dati 15 m con connettore RayNet (A80229).
	T70414	Antenna radar aperta Magnum 12 kW (array 6 ft)	Antenna radar aperta Magnum 12 kW e VCM100 (E70487); array 6 ft (E70491). Fornita con cavo alimentazione/dati 15 m con connettore RayNet (A80229).
	E52091	Modulo convertitore di tensione VCM100	Convertitore di tensione; necessario per fornire alimentazione all'antenna radar aperta Magnum.

Pacchetti speciali e promozionali

Periodicamente Raymarine propone "pacchetti" o "promozioni" speciali.

Questi pacchetti in genere comprendono accessori addizionali come cavi e in genere riportano il codice articolo Txxxx. Per questi pacchetti speciali, le parti fornite e i codici articolo possono variare leggermente da quelli indicati in questo manuale. Tuttavia il prodotto principale e le sue funzioni sono le stesse descritte in questo documento. Per avere la certezza di usare la documentazione corretta del vostro prodotto siete pregati di:

- Fare riferimento al numero di modello del prodotto che si trova sull'etichetta nella parte posteriore o sotto il prodotto, oppure sulla pagina Diagnostica del display multifunzione Raymarine. Controllare che il numero corrisponda a uno di quelli elencati nella sezione "Prodotti applicabili" della documentazione del prodotto.
- In alternativa contattare il rivenditore e richiedere informazioni. Vi verrà richiesto il numero di serie del prodotto che si trova sulla confezione del prodotto e anche sull'etichetta nella parte posteriore o sotto il prodotto.

Figure del manuale

Il vostro prodotto e, se applicabile, l'interfaccia utente, potrebbero essere leggermente diversi da quelli delle figure di questo documento, in base al modello e alla data di produzione.

Tutte le immagini sono solo a scopo illustrativo.

Documentazione del prodotto

Per il vostro prodotto sono disponibili i seguenti documenti:

Descrizione	Codice articolo
Manuale di installazione Antenna aperta Magnum Installazione di un'antenna radar aperta Magnum e collegamento a un sistema di strumentazione elettronica marina.	87324
Dima di montaggio Antenna aperta Magnum Diagramma di montaggio per montaggio a superficie dell'antenna aperta Magnum.	87325
Istruzioni funzionamento di base MFD LightHouse™ 3 Spiega in dettaglio il funzionamento dell'applicazione radar per i display multifunzione compatibili LightHouse™ 3.	81369
Istruzioni funzionamento avanzato MFD LightHouse™ 3 Spiega in dettaglio il funzionamento dell'applicazione radar per i display multifunzione compatibili LightHouse™ 3.	81370
Istruzioni di funzionamento MFD LightHouse™ Spiega in dettaglio il funzionamento dell'applicazione radar per i display multifunzione compatibili LightHouse™ 2.	81360
Manuale di funzionamento display collegati in rete E-Series Spiega in dettaglio il funzionamento dei display multifunzione E-Series Classic.	81244
Manuale utente MFD C/E-Series Widescreen Spiega in dettaglio il funzionamento dei display multifunzione C-Series ed E-Series Widescreen.	813212, 81320
Manuale utente MFD G-Series Spiega in dettaglio il funzionamento dei display multifunzione G-Series.	81276

Istruzioni di funzionamento

Per istruzioni dettagliate sul funzionamento fare riferimento al manuale del display multifunzione.

Istruzioni di funzionamento MFD LightHouse™

Per istruzioni dettagliate sul funzionamento fare riferimento al manuale del display multifunzione.

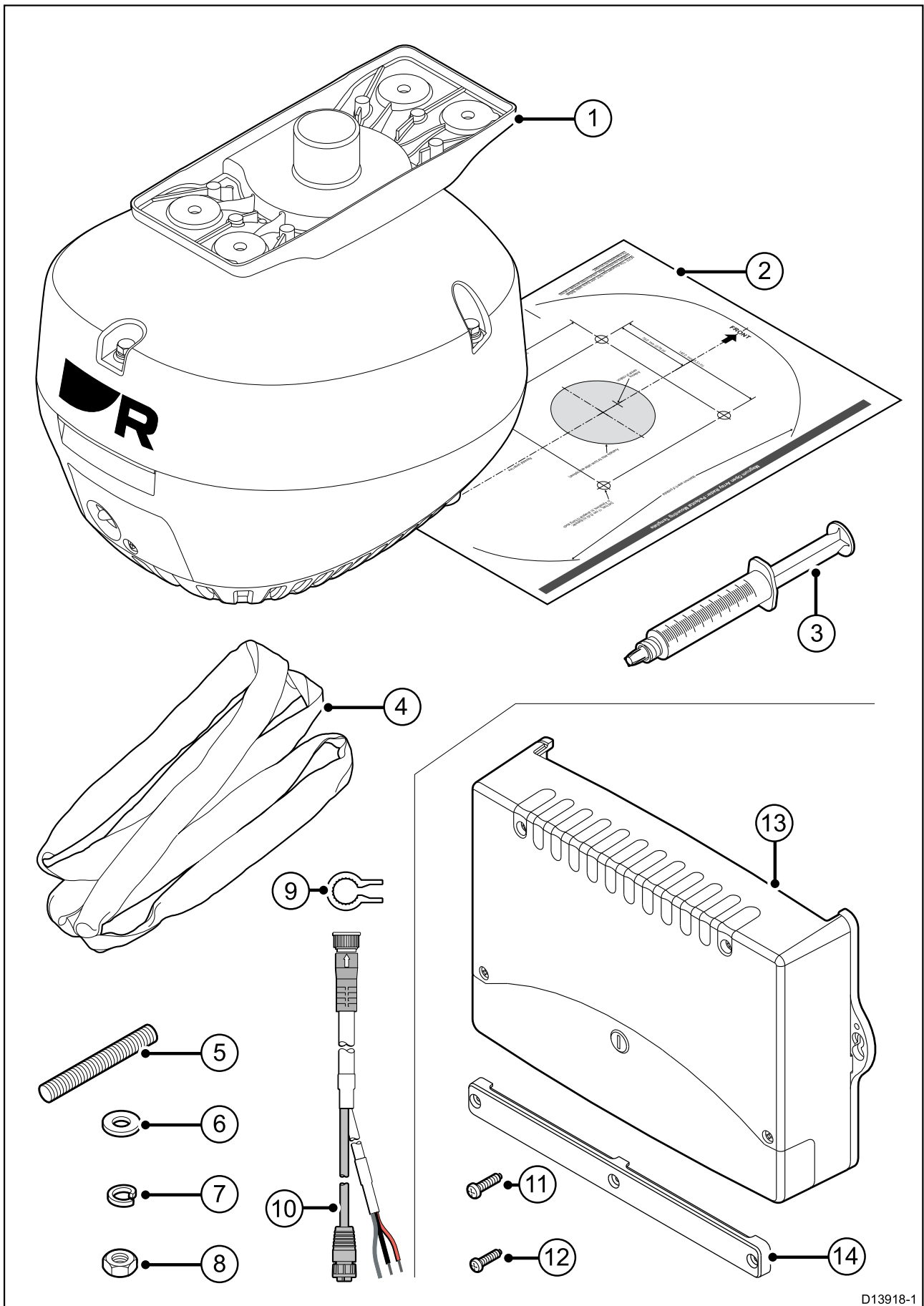


Tutti i documenti dei prodotti possono essere scaricati dal sito Raymarine:
www.raymarine.com/manuals

- MFD LightHouse™ 2 numero documento: 81360
- MFD LightHouse™ 3 numero documento: 81370

2.2 Contenuto della confezione (base e VCM100)

Le parti illustrate sono fornite nella confezione della base per i seguenti codici articolo: T70408, T70410, T70412, T70414

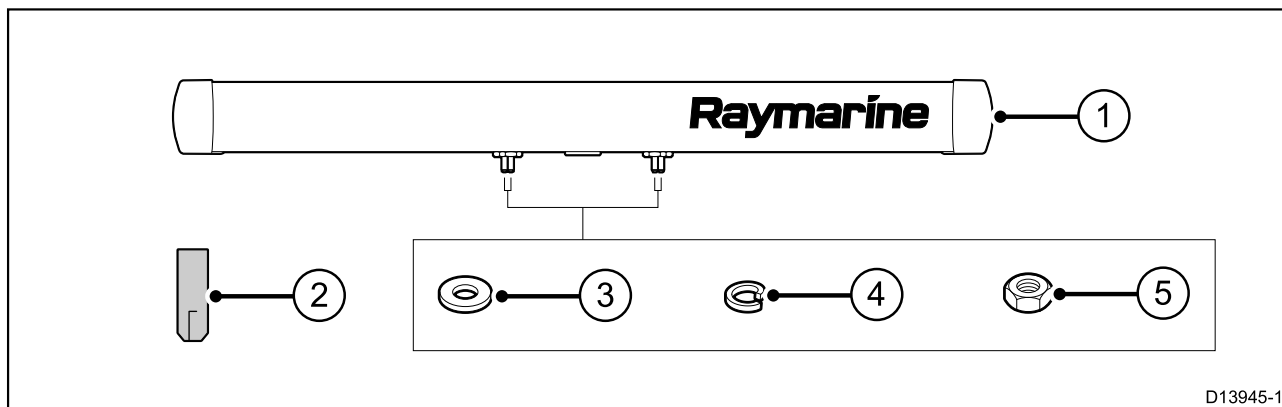


D13918-1

Riferimento	Descrizione	Quantità
1	Base	1
2	Dima di montaggio	1
3	Pasta protettiva	1
4	Braca per il sollevamento	1
5	Bullone	4
6	Rondella	4
7	Rondella elastica	4
8	Dado	8
9	Stringicavo	1
10	Cavo da Radar a 'RayNet & alimentazione' (15 m)	1
11	Viti di montaggio VCM100	2
12	Viti di montaggio fermacavo VCM100	3
13	Modulo convertitore di tensione VCM100	1
14	Fermacavo VCM100	1

2.3 Parti in dotazione (antenna)

Le parti illustrate sono fornite nella confezione dell'antenna per i seguenti codici articolo: T70408, T70410, T70412, T70414

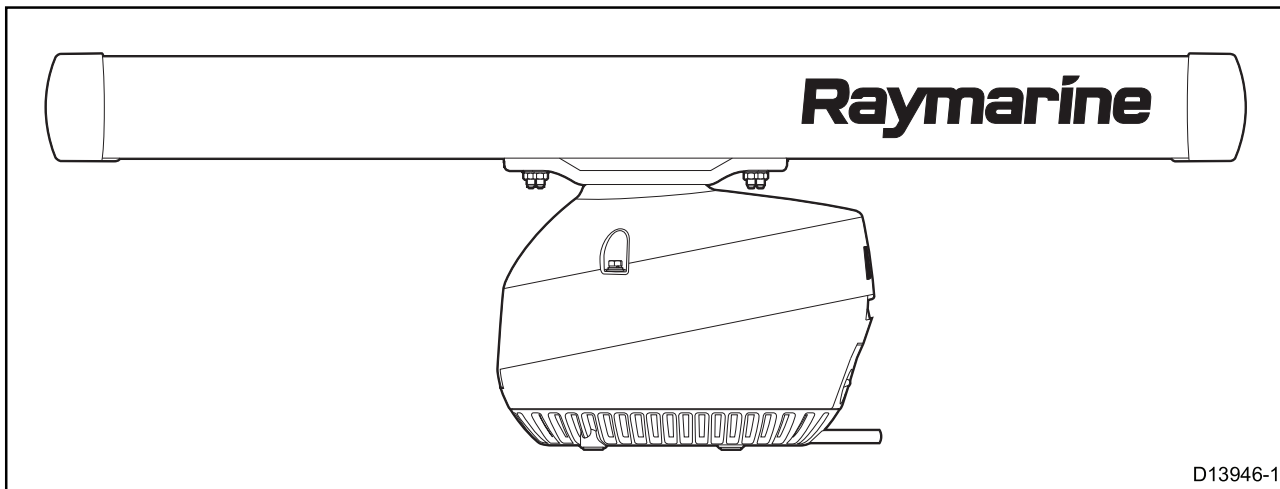


Riferimento	Descrizione	Quantità
1	Antenna (array 4 ft o 6 ft — in figura 4 ft)	1
2	Guida di allineamento filettata	4
3	Rondella	4
4	Rondella elastica	4
5	Dado	4

Nota: Nella confezione il dado e le rondelle in dotazione sono attaccate al bullone dell'antenna.

2.4 Panoramica antenna radar aperta Magnum

L'antenna radar aperta Magnum™ è un radar magnetron che utilizza una ridotta ampiezza del fascio e un'elevata potenza di uscita per individuare e ovviare i bersagli con basso fattore di riflessione a distanze fino a 96 nm. Operando con un display multifunzione compatibile l'antenna Magnum™ fornisce una rappresentazione super dettagliata dell'area attorno all'imbarcazione per identificare altre imbarcazioni e caratteristiche terrestri come linee costiere e colline.



L'antenna aperta Magnum™ offre le seguenti caratteristiche:

- Eccellenti prestazioni fino a 96 mn (modello 12 kW; in base al tipo di installazione).
- Ridotto fascio orizzontale per maggiore separazione del bersaglio.
- Modo “Bird” per individuare gli uccelli fino a 12 nm.
- Individuazione fronti meteo.
- Controllo e visualizzazione immagine radar tramite display multifunzione Raymarine.
- Visualizzazione prua in tempo reale (sono necessari i dati di posizione dal sistema).
- Moto relativo (sono necessari i dati di posizione dal sistema).
- MARPA/ARPA per inseguimento dei bersagli e come funzione anti-collisione.
- Rotazione antenna 48 RPM.
- Collegamento dati via cavo RayNet.
- Funzionamento 12 V o 24 V (Con convertitore in dotazione VCM100)
- Impermeabilità IPX 6.

Sistema con due antenne radar

Si possono usare **massimo due antenne** alla volta, per sistema.

Per esempio, si possono installare ed usare contemporaneamente:

- Un'antenna radar aperta Magnum e un'antenna Radome Quantum.
- Due antenne radar aperte Magnum.
- Un'antenna radar aperta Magnum e un'antenna aperta digitale HD/SHD.

Nota: Si può usare solo una **radome Quantum** alla volta, per sistema collegato in rete.

Per informazioni importanti su come posizionare antenne radar multiple per evitare interferenze tra le antenne si veda [Requisiti posizione di montaggio](#).

Capitolo 3: Pianificazione e installazione

Indice capitolo

- 3.1 Procedure di installazione a pagina 24
- 3.2 Componenti aggiuntivi necessari a pagina 25
- 3.3 Compatibilità display multifunzione a pagina 26
- 3.4 Esempi di sistemi tipici a pagina 28
- 3.5 Attrezzatura a pagina 34

3.1 Procedure di installazione

L'installazione prevede le seguenti procedure:

Procedure di installazione	
1	Pianificazione del sistema.
2	Procurarsi tutti gli strumenti e l'attrezzatura necessaria.
3	Posizionare tutte le apparecchiature.
4	Stendere i cavi.
5	Praticare i fori per il montaggio e il passaggio dei cavi.
6	Effettuare i collegamenti.
7	Fissare gli strumenti alla posizione di montaggio.
8	Accendere il sistema per verificare la corretta installazione.

Diagrammi schematici

Il diagramma schematico è una parte fondamentale per la pianificazione dell'installazione. E' utile anche per future aggiunte o manutenzione del sistema. Il diagramma dovrebbe comprendere:

- Posizione dei componenti.
- Connettori, tipi, percorso e lunghezza dei cavi.

Avvertenze

Importante: Prima di procedere leggere e comprendere le avvertenze fornite nella sezione [Capitolo 1 Informazioni importanti](#) del presente documento.

3.2 Componenti aggiuntivi necessari

Questo prodotto è parte di un sistema di strumenti elettronici e per il completo funzionamento necessita dei seguenti componenti aggiuntivi.

- Display multifunzione Raymarine compatibile. Per l'elenco dei display multifunzione compatibili fare riferimento a [3.3 Compatibilità display multifunzione](#).
- Fonte dati opzionale MARPA/ARPA. Si veda [Requisiti fonte dati MARPA/ARPA](#) per ulteriori informazioni.

Requisiti fonte dati MARPA/ARPA

L'uso delle funzioni radar MARPA/ARPA richiede che sul sistema siano disponibili le seguenti fonti dati (es. collegato al display multifunzione, via SeaTalkng® o NMEA 0183):

Tipo di dati	Esempio fonte dati
Course over ground (COG)	Ricevitore GPS o GNSS (interno o esterno).
Speed over ground	Ricevitore GPS o GNSS (interno o esterno).
Prua	Sensore Bussola o Autopilota per fornire dati di prua veloci e affidabili (es. Evolution EV-1 / EV-2).

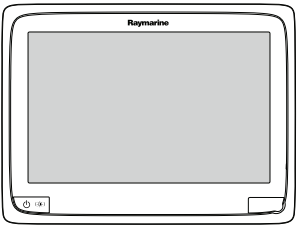
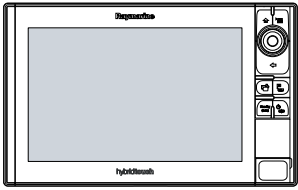
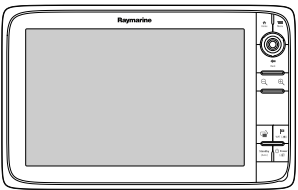
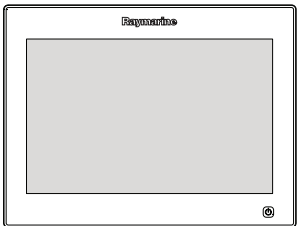
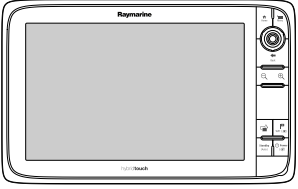
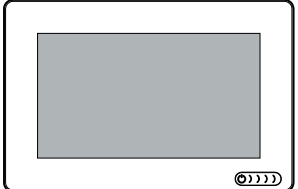
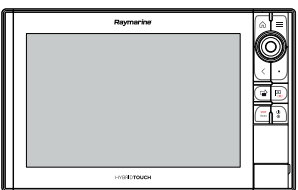
3.3 Compatibilità display multifunzione

Display multifunzione Raymarine compatibili

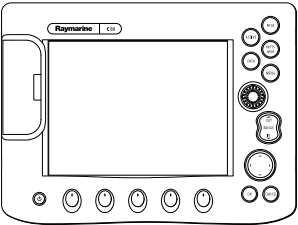
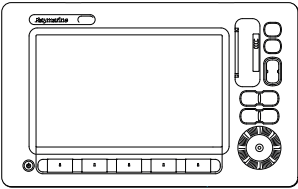
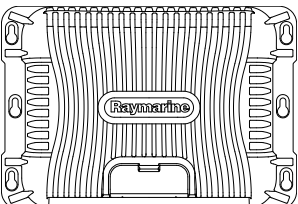
Questo prodotto è compatibile con i con display multifunzione Raymarine dotati di LightHouse™ e con i display multifunzione Raymarine fuori produzione.

Nota: Alcune funzioni dell'antenna aperta Magnum potrebbero non essere disponibili con alcuni display multifunzione e software. (Si veda [Compatibilità funzioni radar Magnum](#) per ulteriori informazioni.)

MFD LightHouse™:

	Versioni del prodotto		Versioni del prodotto
	aSeries		eS Series
	cSeries		gS Series
	eSeries		Axiom
	Axiom Pro S		

MFD fuori produzione

	Versioni del prodotto		Versioni del prodotto
	E-Series Classic E80, E120		C-Series Widescreen C90W, C120W, C140W E-Series Widescreen E90W, E120W, E140W
	GPM400 G-Series		

Requisiti software MFD LightHouse

Per usare questo prodotto con un MFD LightHouse™ Raymarine, controllare l'MFD disponga della adeguata versione software.

Software MFD	Versione necessaria
LightHouse™ 2	R17 o superiore
LightHouse™ 3	3.3 o superiore

Nota:

Per scaricare l'ultima versione software visitare il sito www.raymarine.com/software.

Compatibilità funzioni radar Magnum

Alcune funzioni dell'antenna aperta Magnum sono disponibili solo con le ultime versioni dei display multifunzione con software LightHouse™ recente.

La seguente tabella mostra quali nuove funzioni radar sono disponibili per ogni MFD supportato.

MFD	Versione software	Prua in tempo reale	ARPA	Moto relativo	Scala 96 nm	Modo Bird migliorato
E-Series Classic	v5.69	x	x	x	x	x
C-Series Widescreen	v2.35	x	x	x	x	x
E-Series Widescreen	v2.65	x	x	x	x	✓
G-Series	v4.66	x	x	x	x	✓
aSeries, cSeries, eSeries	LightHouse 2, (R17 o superiore)	x	x	x	x	✓
eS-Series, gS-Series	LightHouse 2, (R17 o superiore)	x	x	x	x	✓
	LightHouse 3, (3.3 o superiore)	✓	✓	✓	✓	✓
Axiom e Axiom Pro	LightHouse 3, (da 3.0 a 3.2)	✓	x	x	x	✓
	LightHouse 3, (3.3 o superiore)	✓	✓	✓	✓	✓

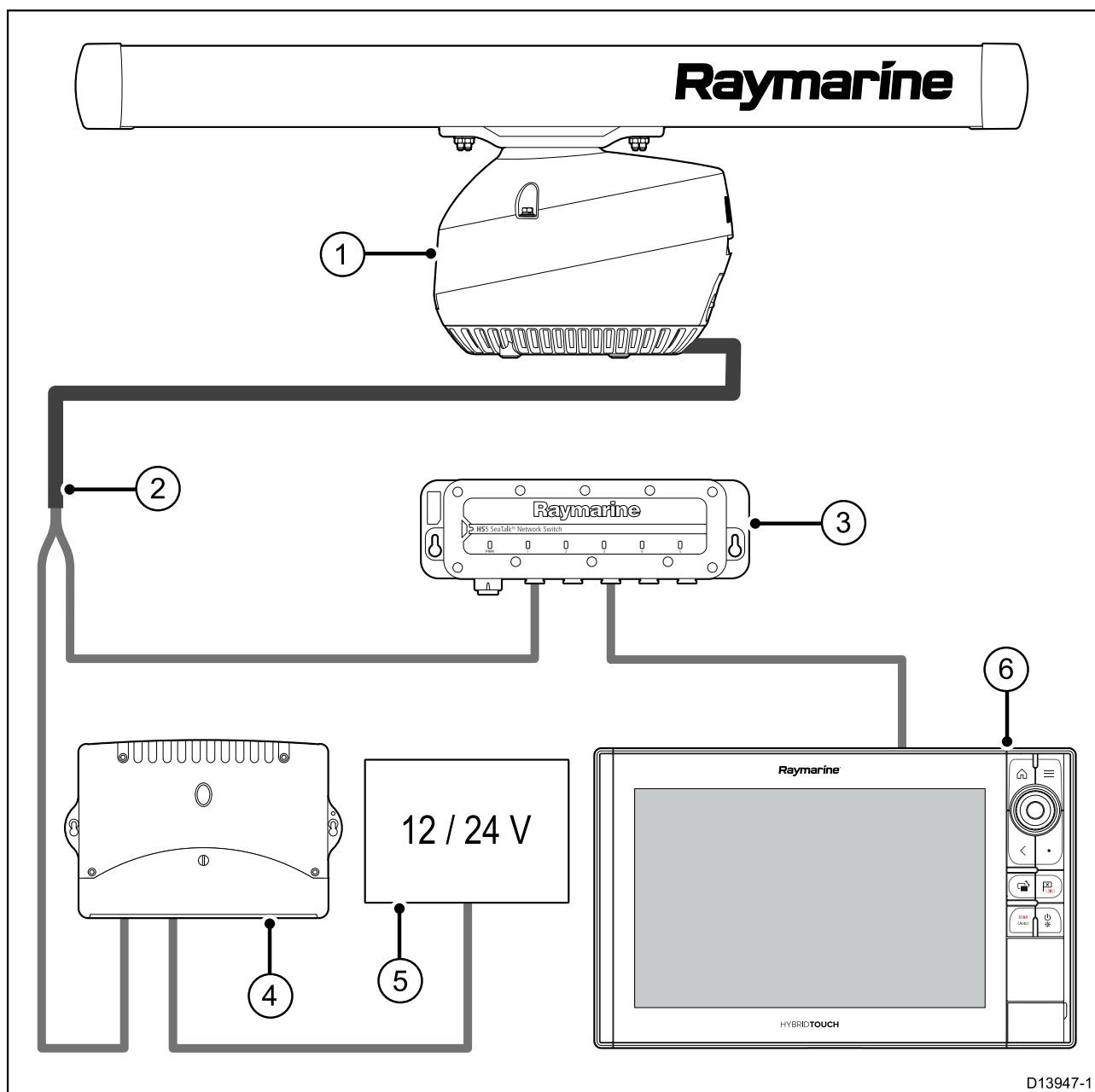
3.4 Esempi sistemi tipici

Le antenne aperte Magnum si possono collegare a diversi strumenti del sistema elettronico.

Nota: Le seguenti figure mostrano i prodotti che si possono collegare in un sistema tipico. Questi sistemi sono solo esempi e possono differire dalla vostra installazione.

- Per informazioni su come collegare i prodotti fare riferimento alla sezione [Capitolo 4 Cavi e collegamenti](#).
- Per informazioni su cavi e accessori disponibili fare riferimento alla sezione [Capitolo 10 Ricambi e accessori](#).

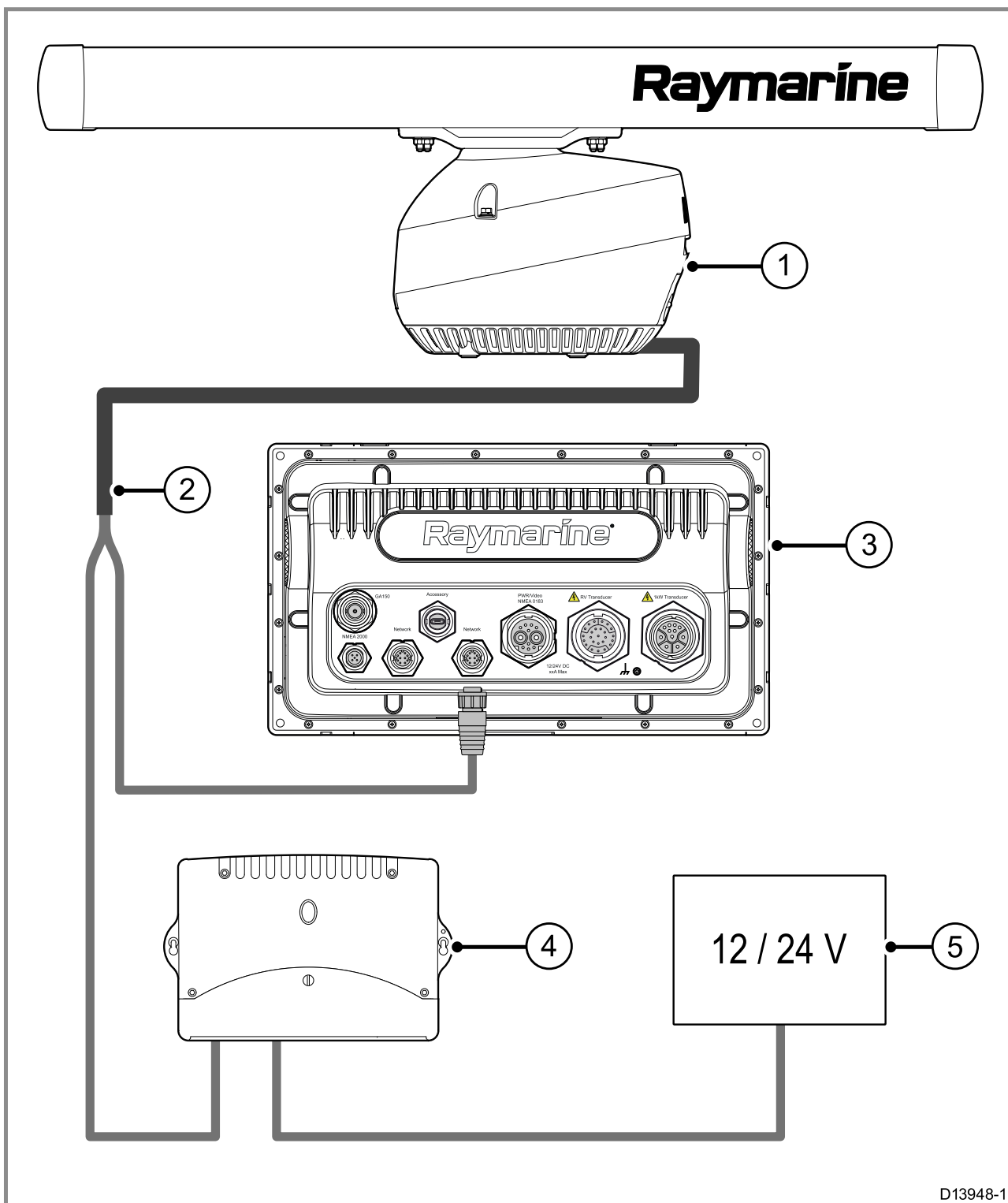
Collegamento antenna radar usando lo switch di rete RayNet



Nota: Alcuni collegamenti all'alimentazione sono omessi in questa immagine. Lo switch di rete e il display multifunzione richiedono entrambi un collegamento all'alimentazione dedicato.

Riferimento	Descrizione
1	Antenna aperta Magnum
2	Cavo da Radar a 'RayNet & alimentazione' (in dotazione)
3	Switch di rete RayNet HS5
4	Convertitore VCM100
5	Alimentazione
6	Display multifunzione Axiom Pro

Collegamento antenna radar direttamente al display multifunzione RayNet

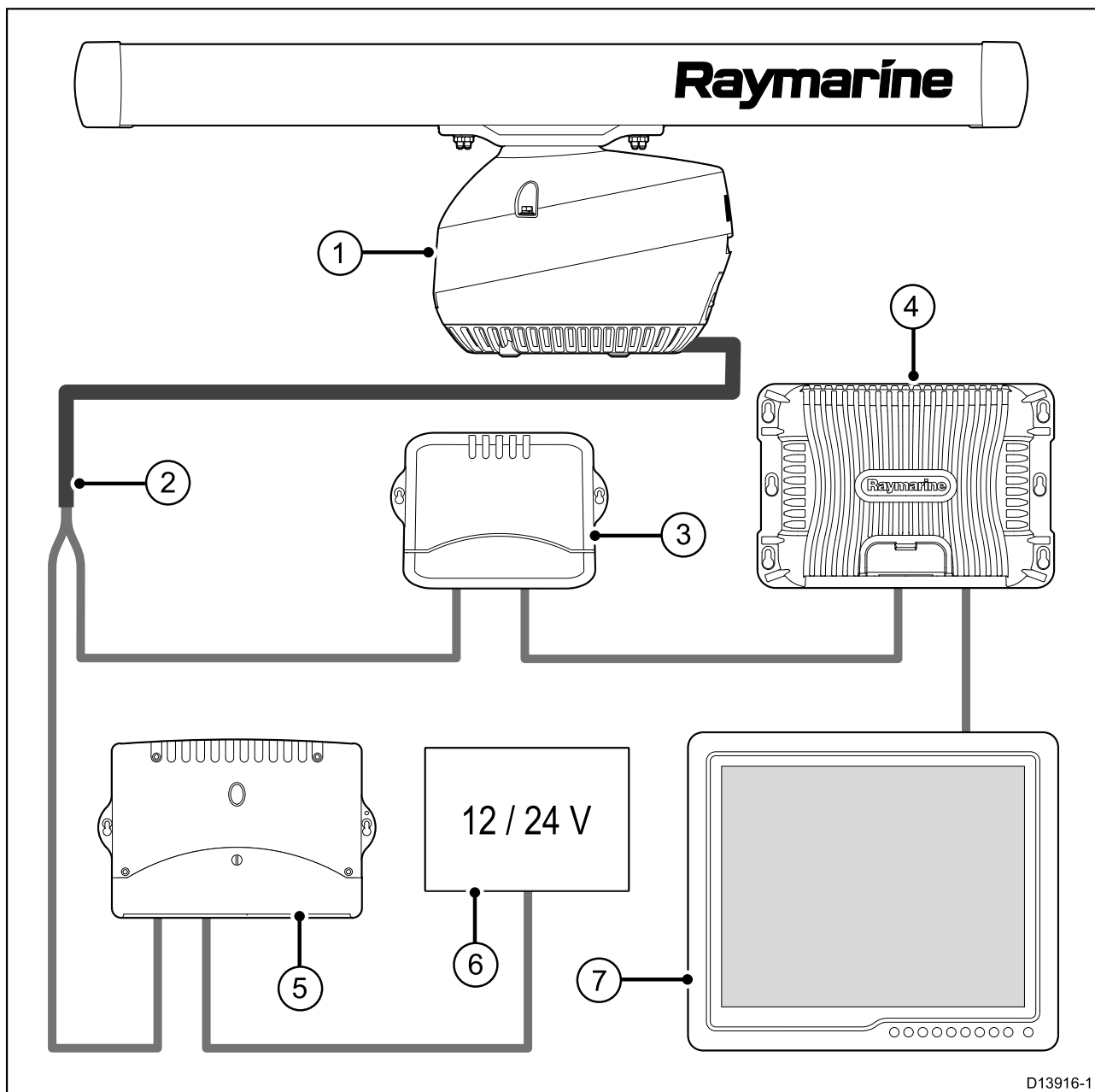


D13948-1

Nota: Alcuni collegamenti all'alimentazione sono omessi in questa immagine. Lo switch di rete e il display multifunzione richiedono entrambi un collegamento all'alimentazione dedicato.

Riferimento	Descrizione
1	Antenna aperta Magnum
2	Cavo da Radar a 'RayNet & alimentazione' (in dotazione)
3	Display multifunzione Axiom Pro
4	Convertitore VCM100
5	Alimentazione

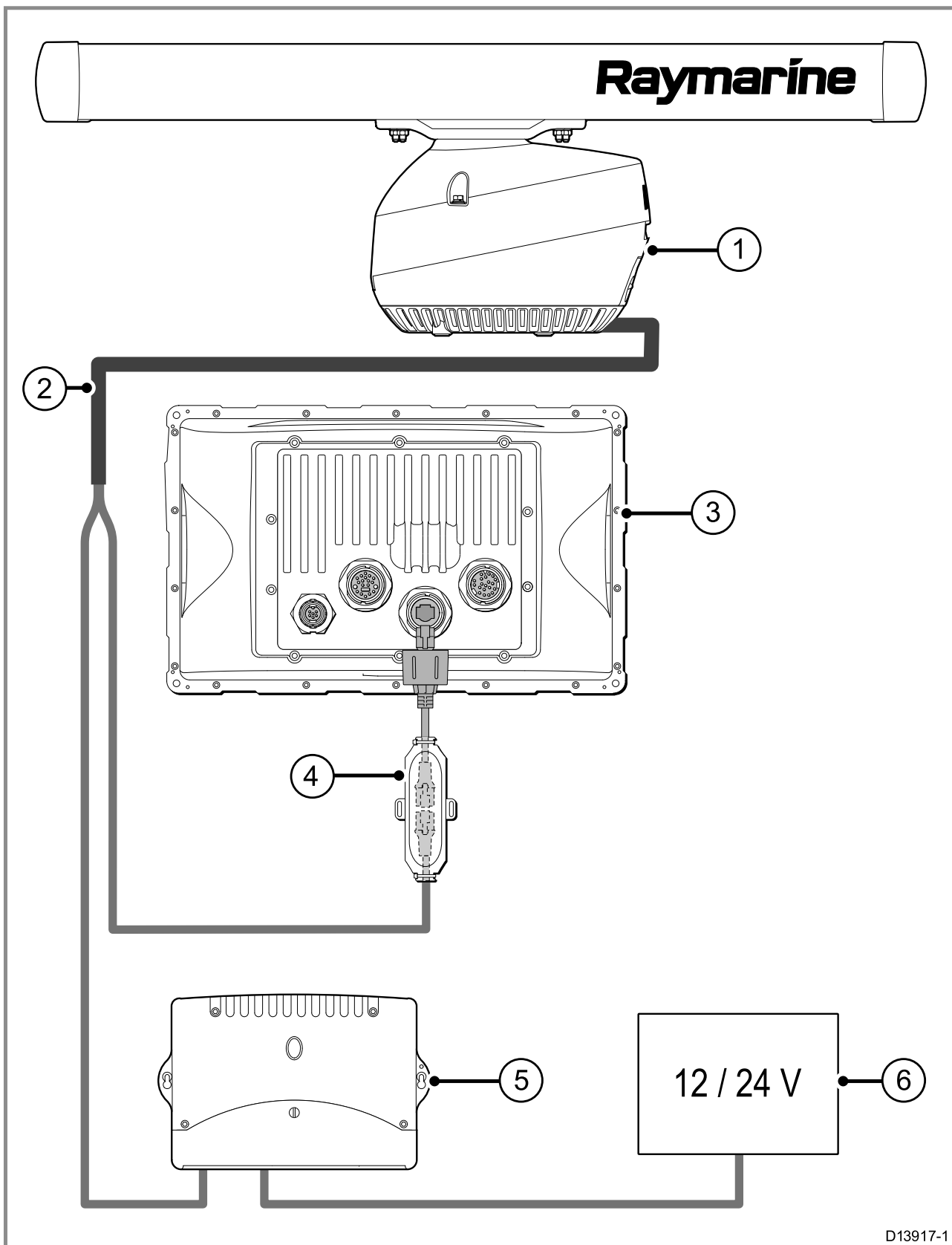
Antenna radar collegata usando uno switch SeaTalk^{hs}



Nota: Alcuni collegamenti all'alimentazione sono omessi in questa immagine. Lo switch di rete, il processore e il display richiedono entrambi un collegamento all'alimentazione dedicato.

Riferimento	Descrizione
1	Antenna aperta Magnum
2	Cavo da Radar a "RJ45 & alimentazione" (dotazione opzionale)
3	Switch SeaTalk ^{hs}
4	Processore G-Series GPM400
5	Convertitore VCM100
6	Alimentazione
7	Display G-Series

Collegamento antenna radar direttamente al display multifunzione fuori produzione.



D13917-1

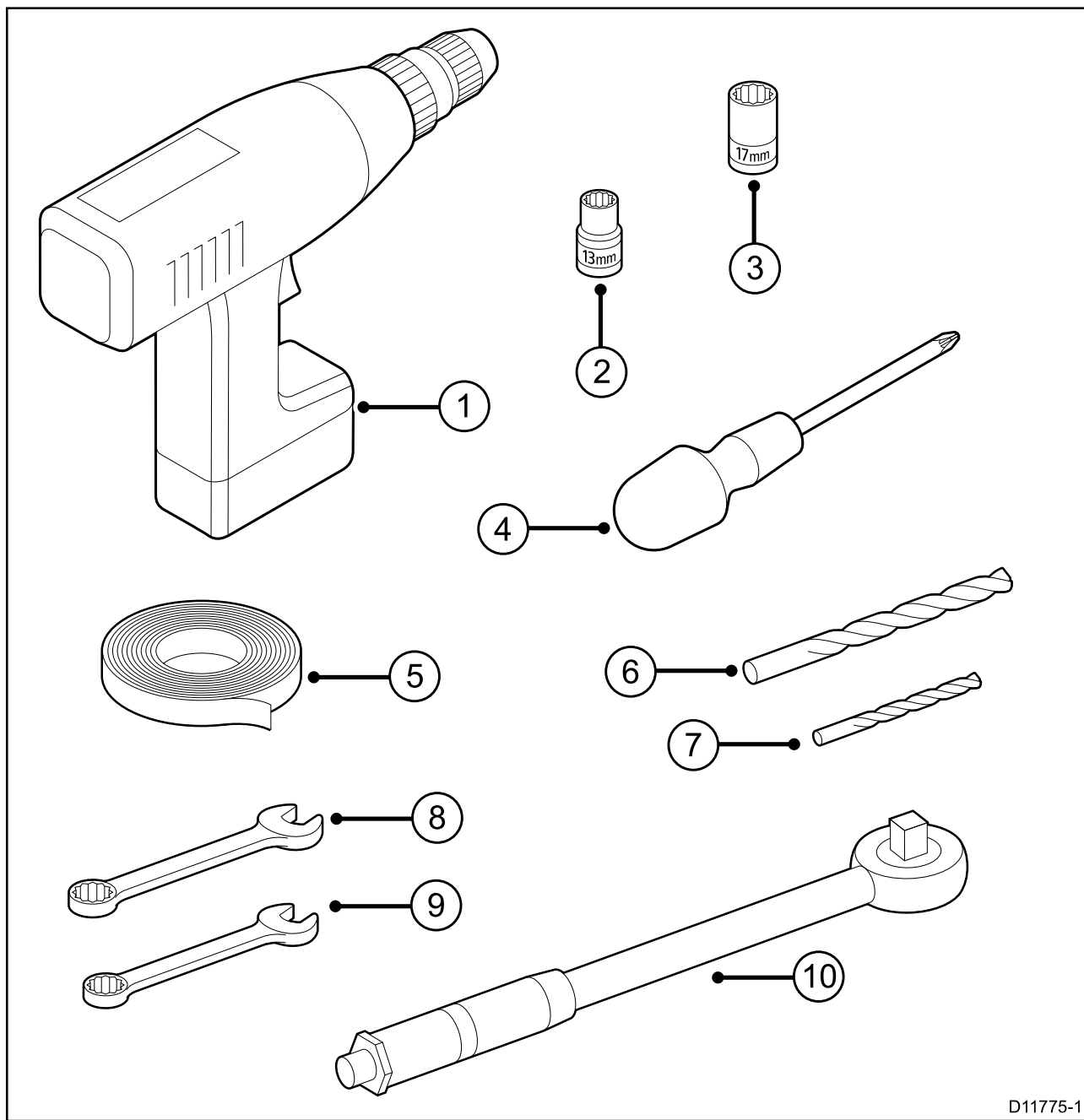
Nota: Alcuni collegamenti all'alimentazione sono omessi in questa immagine. Il display multifunzione deve avere una collegamento dell'alimentazione separato.

Riferimento	Descrizione
1	Antenna aperta Magnum
2	Cavo da Radar a "RJ45 & alimentazione" (dotazione opzionale)
3	Display multifunzione

Riferimento	Descrizione
4	Dispositivo crossover
5	Convertitore VCM100
6	Alimentazione

3.5 Attrezzatura

Attrezzatura necessaria per l'installazione



D11775-1

Riferimento	Descrizione
1	Trapano
2	Punta 13 mm
3	Punta 17 mm
4	Cacciavite a stella
5	Nastro adesivo
6	Punta 11 mm
7	Punta 3 mm
8	Chiave inglese 17 mm
9	Chiave inglese 13 mm
10	Brugola

Capitolo 4: Cavi e collegamenti

Indice capitolo

- 4.1 Linee guida cablaggio a pagina 36
- 4.2 Collegamento antenna radar a pagina 38
- 4.3 Collegamento alimentazione a pagina 45
- 4.4 Messa a terra a pagina 49
- 4.5 Collegamento dati a pagina 51
- 4.6 Prolunga cavo radar a pagina 53
- 4.7 Cavi radar a pagina 54

4.1 Linee guida cablaggio

Tipi e lunghezza dei cavi

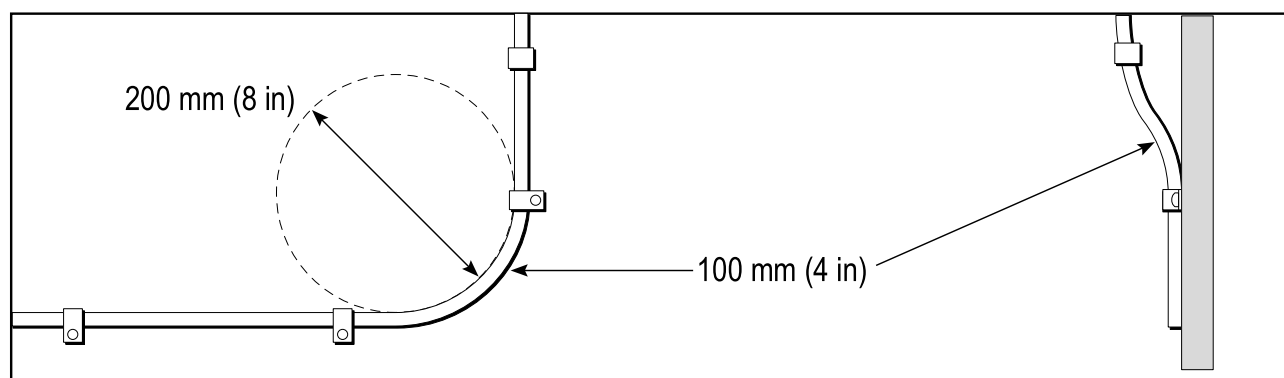
È necessario utilizzare cavi del tipo e della lunghezza corretti.

- Se non diversamente specificato, usare solo cavi standard autorizzati da Raymarine.
- Assicurarsi che i cavi non Raymarine abbiano le specifiche e la qualità corrette. Ad esempio, cavi eccessivamente lunghi possono richiedere delle sezioni maggiori per evitare cadute di tensione o segnale all'interno del cavo.

Passaggio dei cavi

Bisogna pianificare il percorso dei cavi in modo corretto per massimizzare le prestazioni e allungare la durata dei cavi.

- **NON** piegare eccessivamente i cavi. Ogni qualvolta possibile, assicurarsi una di 200 mm (8 in)/raggio minimo di curvatura di 100 mm (4 in).



- Proteggere tutti i cavi da eventuali danni e dall'esposizione al calore. Usare canaline o condutture laddove possibile. **NON** passare i cavi attraverso sentine o porte, o vicino a oggetti caldi o in movimento.
- Fissare i cavi in posizione usando fascette o annodature. Raccogliere la parte eccedente del cavo e fissarla fuori portata.
- Laddove un cavo passi attraverso una paratia o un soffitto, è necessario installare una guarnizione impermeabile.
- **NON** passare i cavi vicino a motori o luci fluorescenti.

È necessario stendere i cavi dati:

- il più possibile lontano da altri cavi e apparecchiature,
- il più possibile lontano da cavi di corrente CA e CC ad alta tensione,
- il più possibile lontano da antenne.

Sollecitazioni

Fornire adeguato scarico di trazione. Proteggere i connettori da eventuali sollecitazioni e assicurarsi che non possano scollegarsi in caso di condizioni di navigazione estreme.

Isolamento del circuito

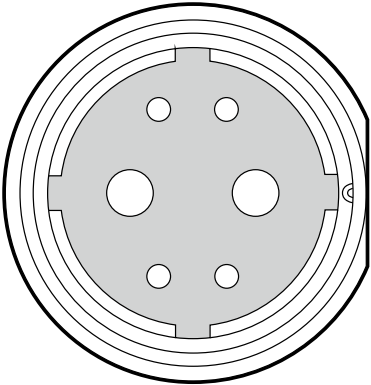
Per le installazioni che utilizzano sia corrente CA sia CC:

- Utilizzare sempre trasformatori isolanti o un invertitore per alimentare PC, processori, monitor e altri strumenti o dispositivi elettronici sensibili.
- Usare sempre un trasformatore isolante per i cavi audio del FAX meteo.
- Quando si usa un amplificatore di altra marca utilizzare sempre l'alimentazione separata.
- Usare sempre un convertitore S232/NMEA con un isolamento ottico sulle linee del segnale.
- Assicurarsi sempre che i PC e gli altri dispositivi elettronici sensibili siano collegati tramite un circuito di alimentazione dedicato.

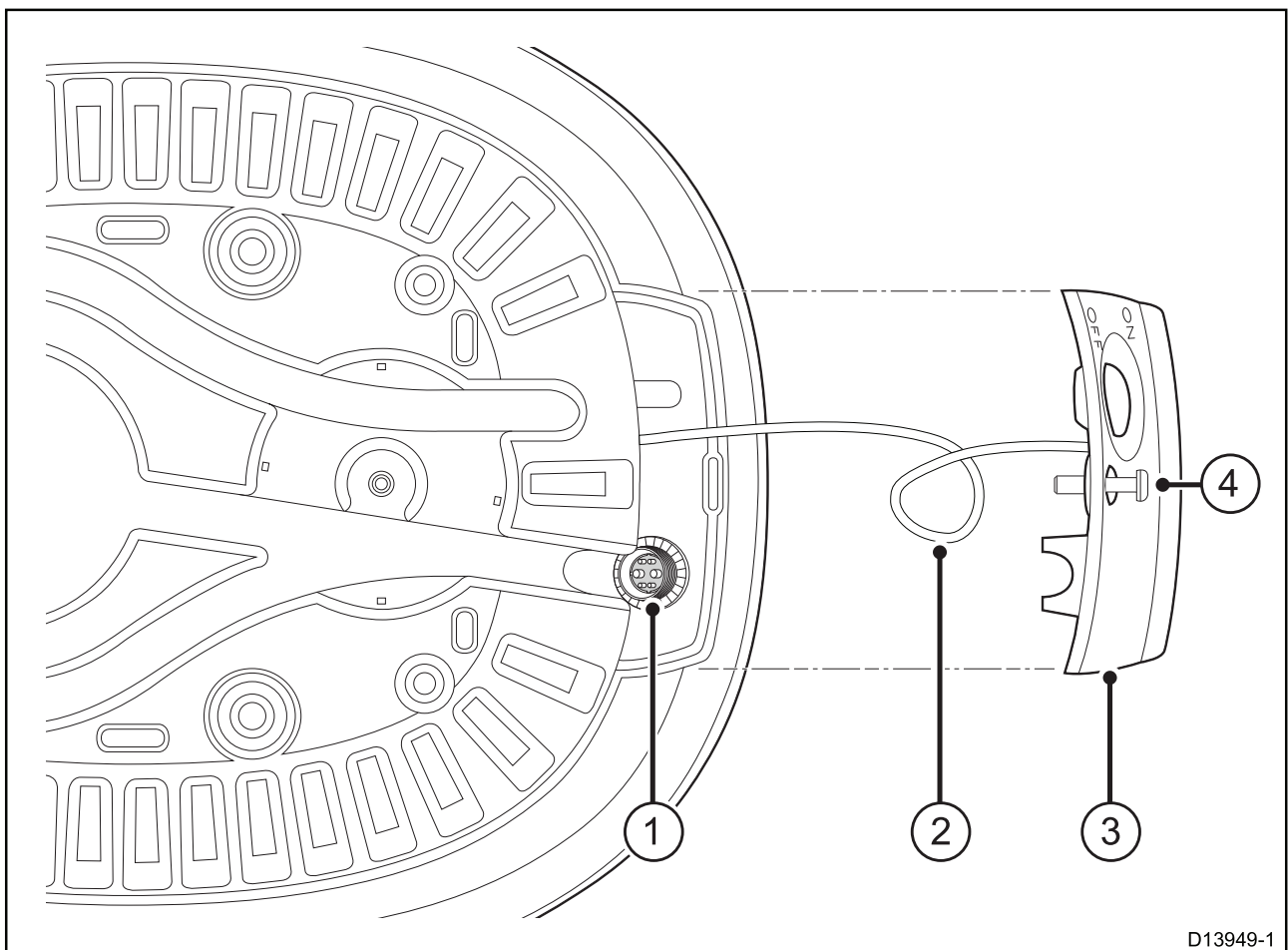
Schermatura del cavo

Controllare che tutti i cavi siano propriamente schermati e che la schermatura non sia danneggiata.

4.2 Collegamento antenna radar

Connettore	Si collega a:	Cavi adatti
	<ul style="list-style-type: none"> • Rete o dispositivo RayNet (o SeaTalk^{hs}) • Alimentazione 12V / 24V 	<p>Con l'antenna Magnum viene fornito un cavo da Radar a 'RayNet & alimentazione' (codice articolo A80229) di 15 metri. Sono disponibili cavi con lunghezze diverse e prolunghie.</p> <p>Per il collegamento a una rete o a un dispositivo SeaTalk^{hs} sono disponibili cavi da Radar-a-'RJ45 & Alimentazione'.</p> <p>Per ulteriori informazioni fare riferimento Capitolo 10 Ricambi e accessori.</p>

I collegamenti alimentazione e dati si trovano nella parte inferiore/ posteriore dell'antenna, come mostrato nella seguente figura.



D13949-1

Riferimento	Descrizione
1	Connettore alimentazione dati
2	Cinghia di sicurezza
3	Pannello posteriore
4	Vite del pannello posteriore

Nota: Per accedere al connettore bisogna togliere il pannello posteriore. Si veda [Effettuare i collegamenti al radar](#) per ulteriori informazioni.

Opzioni percorso del cavo

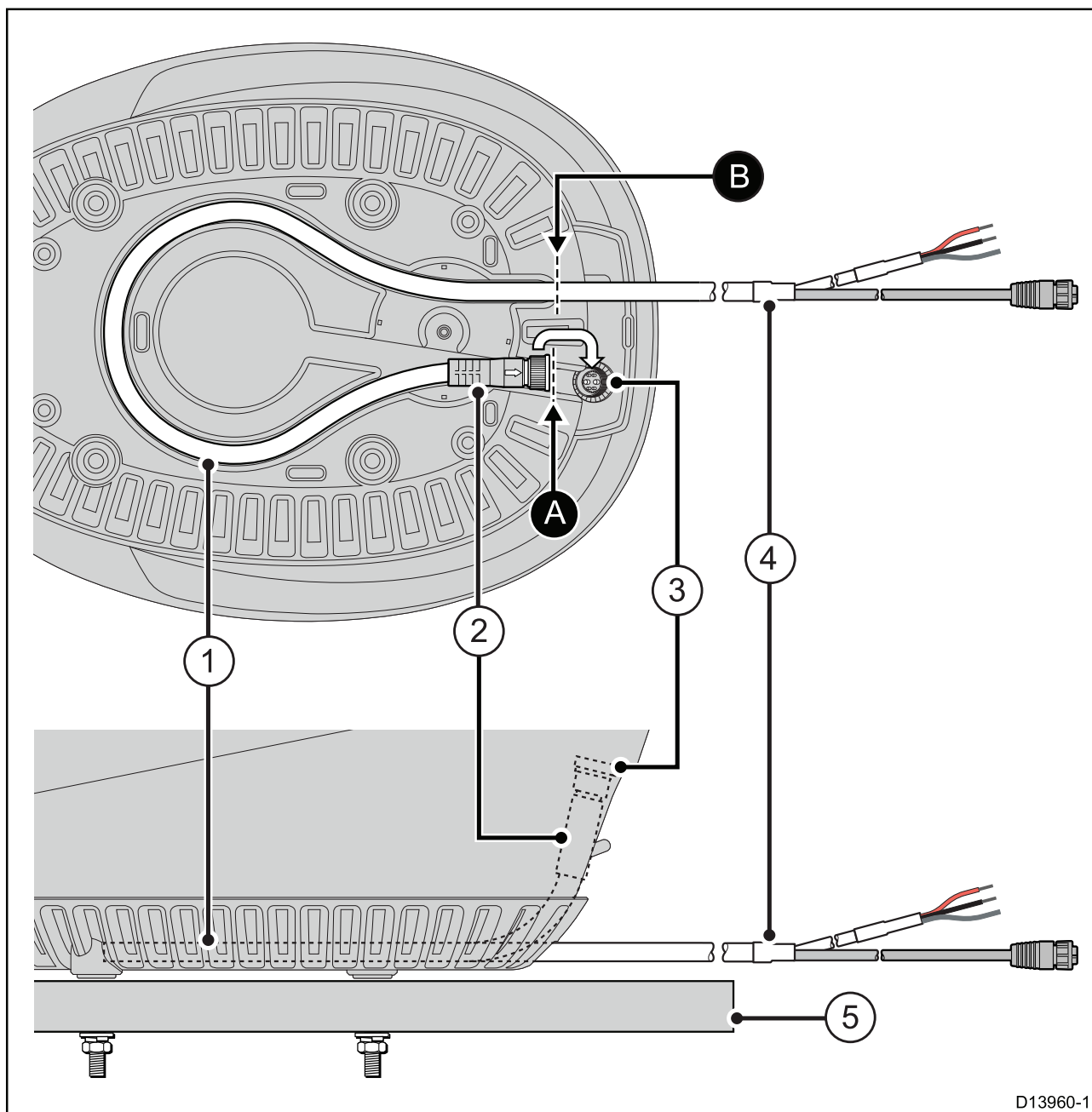
Il percorso del cavo alimentazione/dati del radar può avvenire in diversi modi.

Il cavo può uscire dal radar in tre diverse posizioni — l'opzione scelta dipende dalla posizione di montaggio del radar.

1. **Uscita del cavo posteriore orizzontale** — se il radar è montato su una superficie piana estesa e il cavo non può passare attraverso la superficie.
2. **Uscita del cavo posteriore verticale** — se il radar è montato su una superficie piana troncata che non si estende oltre la base posteriore del radar, e il cavo non può passare attraverso la superficie.
3. **Uscita del cavo dalla base** — se il radar è montato su una superficie piana e il cavo può passare attraverso la superficie.

Le seguenti figure mostrano il percorso del cavo per ognuna delle opzioni.

1. Uscita del cavo posteriore orizzontale (radar montato su una superficie piana estesa)



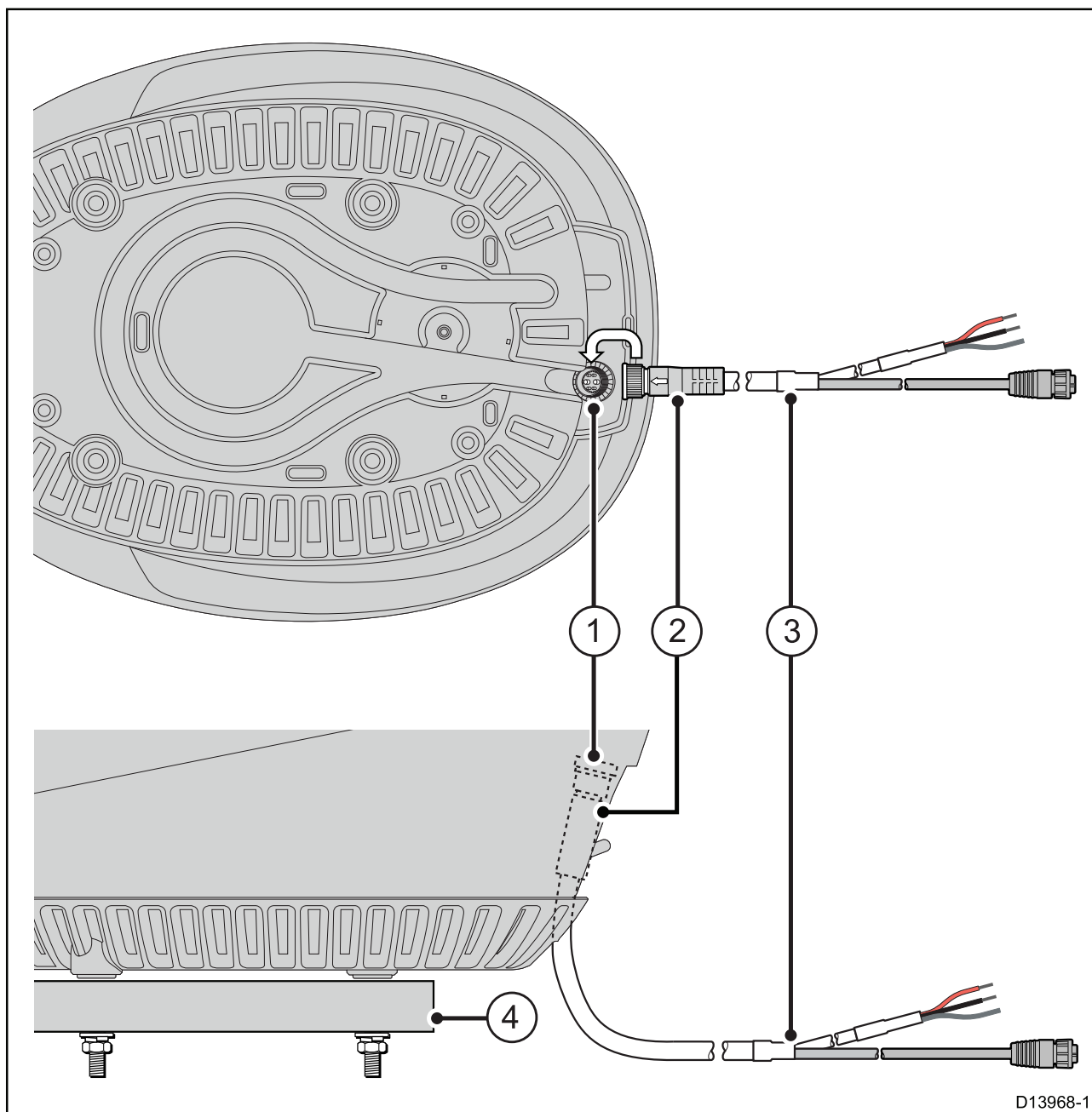
D13960-1

Nota: La figura mostra il radar senza il coperchio posteriore. Si veda [Effettuare i collegamenti al radar](#) per ulteriori informazioni.

1. Percorso del cavo attraverso il passaggio nella base del radar.
2. Connettore cavo.
3. Connettore alimentazione e dati
4. Cavo combinato alimentazione/dati.
5. Superficie di montaggio.

Nota: Quando si tira il cavo tra i collegamenti alimentazione/rete e il punto di uscita del cavo nella parte posteriore del radar verificare che sia disponibile una lunghezza di circa 650 mm (26 in) per portare il cavo dalla base del radar al connettore alimentazione e dati. Questa lunghezza del cavo viene mostrata dalle linee tratteggiate (A—B) della figura sopra.

2. Uscita del cavo posteriore verticale (radar montato su una superficie piana troncata)

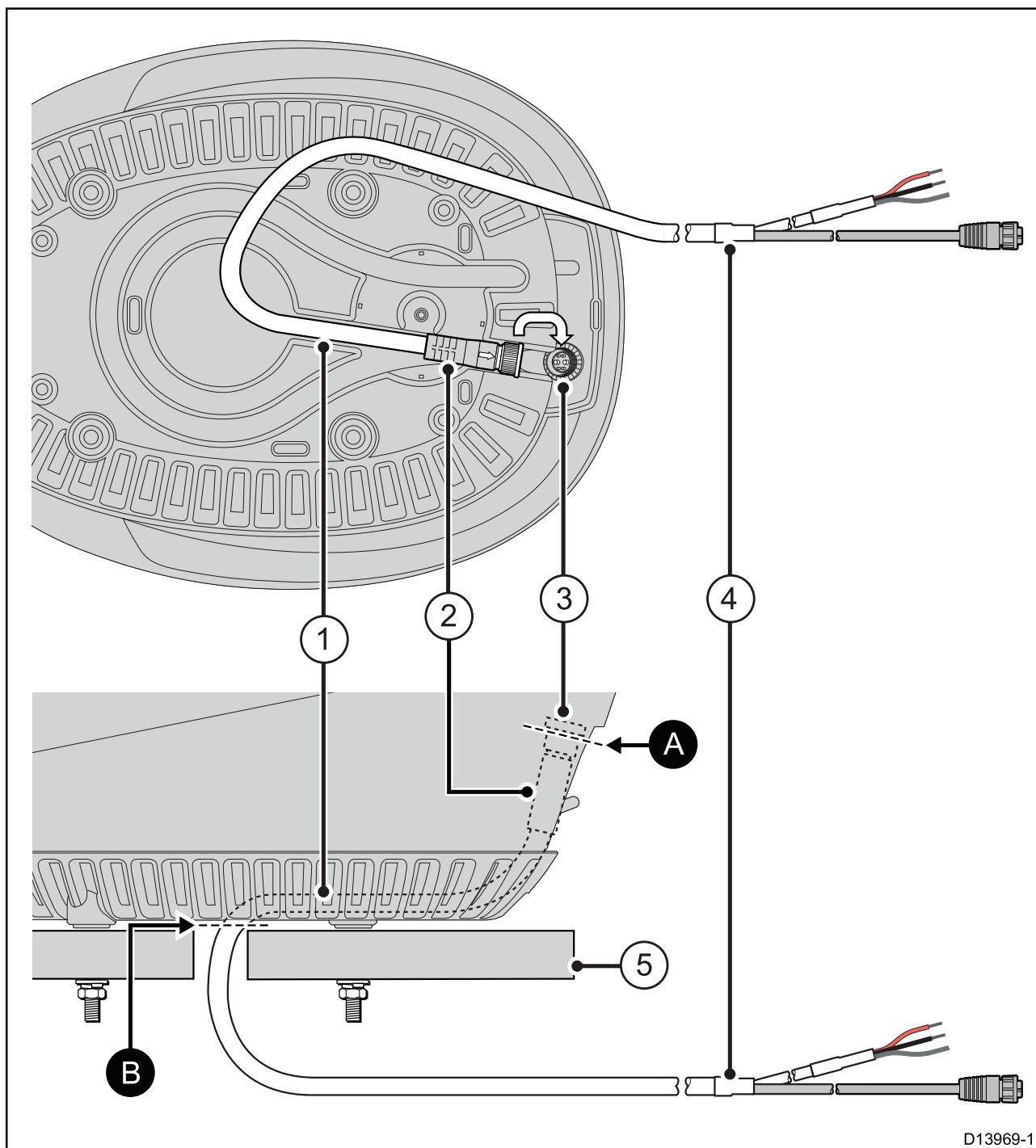


D13968-1

Nota: La figura mostra il radar senza il coperchio posteriore. Si veda [Effettuare i collegamenti al radar](#) per ulteriori informazioni.

1. Connettore alimentazione e dati
2. Connettore del cavo.
3. Cavo combinato alimentazione/dati.
4. Superficie di montaggio.

3. Uscita del cavo dalla base (il radar è montato su una superficie piana)



Nota: La figura mostra il radar senza il coperchio posteriore. Si veda [Effettuare i collegamenti al radar](#) per ulteriori informazioni.

1. Percorso del cavo attraverso il passaggio nella base del radar.
2. Connettore del cavo.
3. Connettore alimentazione e dati
4. Cavo combinato alimentazione/dati.
5. Superficie di montaggio.

Nota: Quando si tira il cavo tra i collegamenti alimentazione/rete e il punto di uscita del cavo nella parte inferiore del radar verificare che sia disponibile una lunghezza di circa 255 mm (10 in) per portare il cavo dalla base del radar al connettore alimentazione e dati. Questa lunghezza del cavo viene mostrata dalle linee tratteggiate (A—B) della figura sopra.

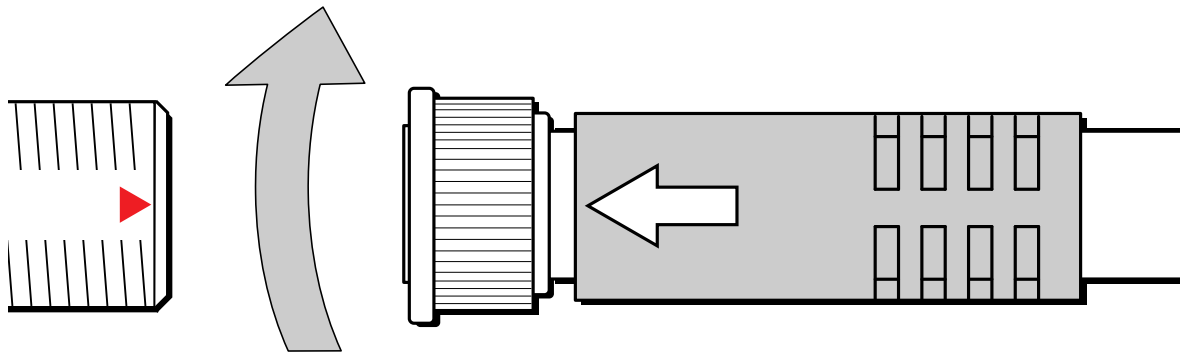
Effettuare i collegamenti al radar

Per collegare il cavo alimentazione/dati al radar procedere come segue.

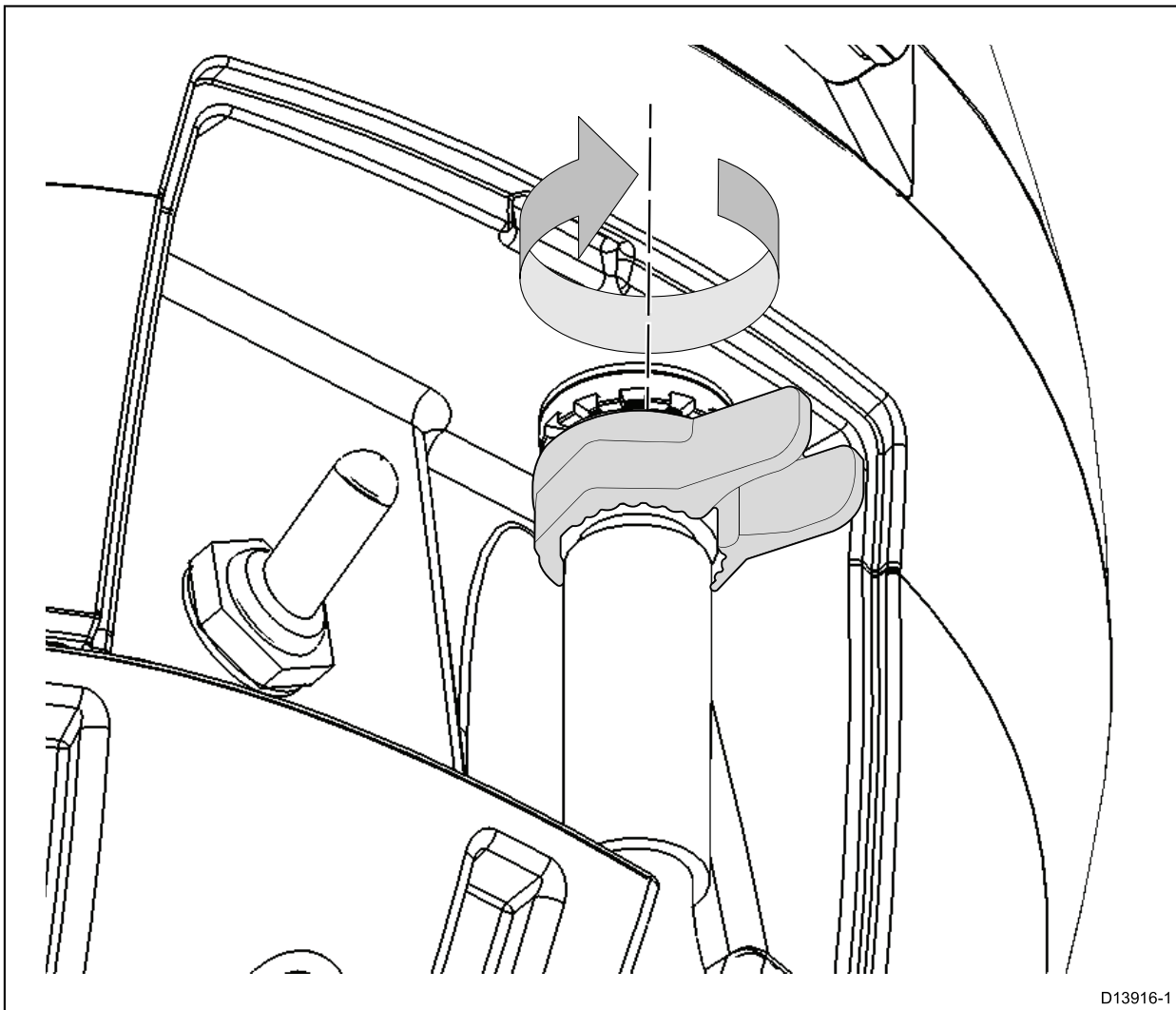
1. Controllare che l'alimentazione dell'imbarcazione sia staccata.
2. Controllare che il display multifunzione che deve essere collegato all'antenna sia stato installato seguendo le istruzioni fornite.
3. Allentare la vite del pannello posteriore e toglierlo con attenzione dall'antenna.

La vite è fissata al pannello posteriore per sicurezza e il pannello rimane attaccato all'antenna con una cinghia. Non staccare la cinghia e non togliere la vite dal pannello posteriore.

4. Se necessario, portare il cavo di alimentazione/dati nella base dell'antenna, come mostrato nelle figure relative al cablaggio di questa sezione. Il percorso del cavo dipende dalla posizione di montaggio dell'antenna.
5. Controllare che la freccia sul connettore alimentazione/dati sia allineata con il triangolo rosso sul connettore dell'antenna radar.



6. Spingere con delicatezza il connettore del cavo sul connettore dell'antenna e stringere la ghiera.
7. Usare l'attrezzo di plastica fornito per stringere completamente la ghiera NON usare brugole o altri attrezzi per non danneggiare il connettore.



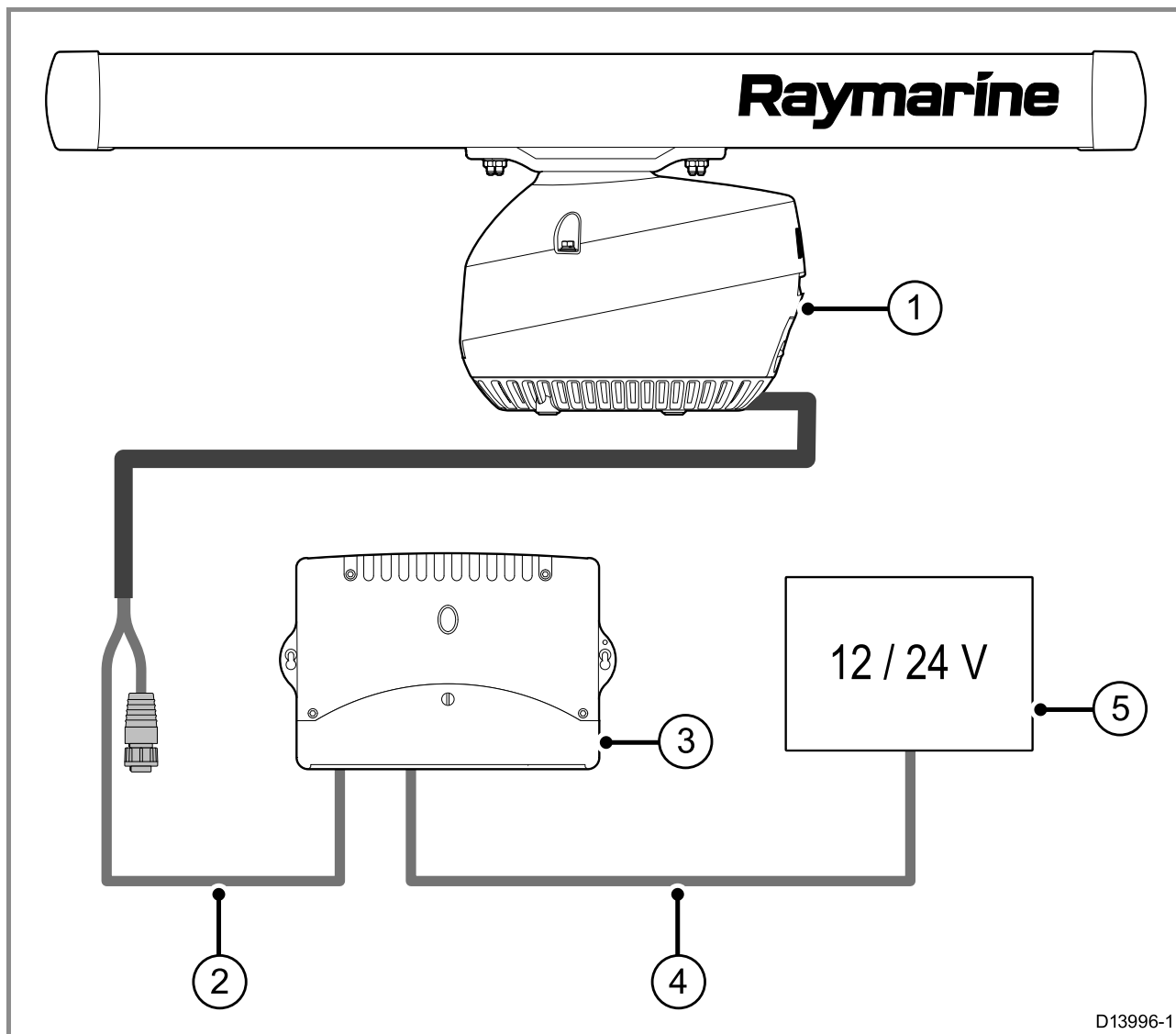
D13916-1

8. Inserire il pannello posteriore e stringere la vite.

Nota: Se il connettore del cavo viene scollegato dopo l'installazione iniziale, prima di ricollegarlo Raymarine raccomanda di lubrificarlo con un grasso idrorepellente.

4.3 Collegamento alimentazione

L'antenna aperta radar Magnum è alimentata dal modulo convertitore VCM100 in dotazione.



D13996-1

Riferimento	Descrizione
1	Antenna aperta Magnum
2	Componente alimentazione del cavo da Radar a 'RayNet & alimentazione' (in dotazione)
3	Convertitore VCM100
4	Cavo alimentazione dall'alimentazione dell'imbarcazione a VCM100 (cavo alimentazione non fornito)
5	Alimentazione dell'imbarcazione

L'antenna radar aperta Magnum può essere utilizzata solo su imbarcazioni con alimentazione in corrente continua su sistemi 12 V e 24 V.

- Tutti i collegamenti dell'alimentazione devono avvenire attraverso il VCM100.
- L'antenna radar NON deve essere collegata direttamente a una batteria.
- L'antenna radar deve essere collegata direttamente solo al VCM100.
- Il VCM100 può alimentare un solo radar digitale. Per sistemi con due antenne utilizzare due VCM100.
- Il collegamento tra l'antenna radar e il VCM100 deve essere tramite un cavo alimentazione/dati originale Raymarine (cavo alimentazione/dati con connettore RayNet lungo 15 m, A80229, viene fornito con gli articoli T70408/10/12/14).

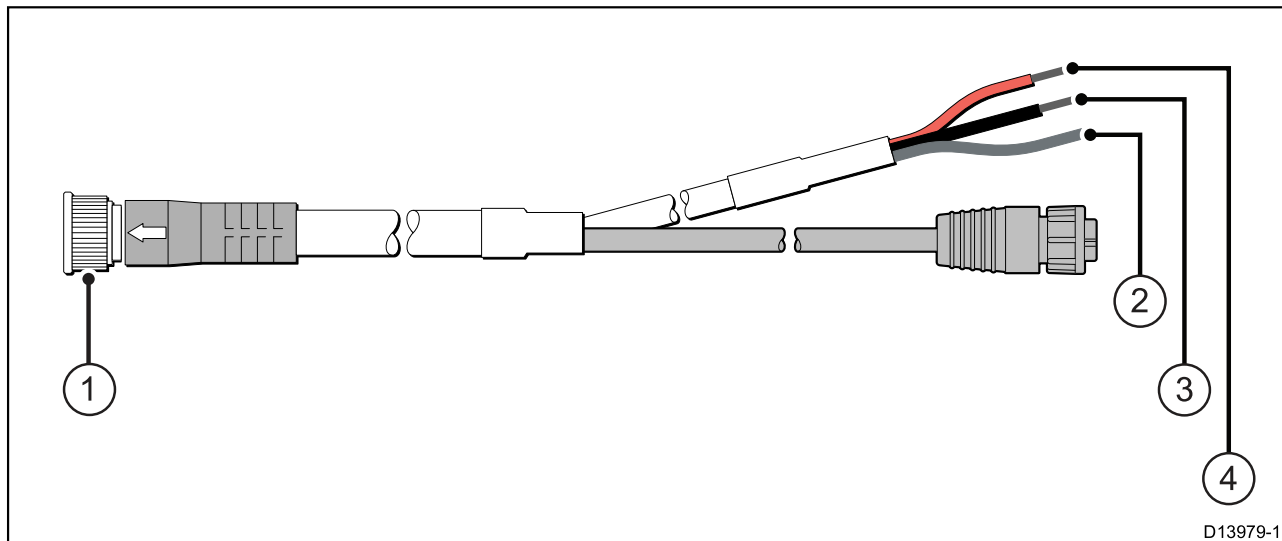
- NON tagliare e riunire il cavo alimentazione/dati. Per percorsi più lunghi sono disponibili cavi di diverse lunghezze e prolunghe (si veda [10.1 Accessori radar Magnum](#)).

Nota: La massima lunghezza per il cavo alimentazione e dati radar (comprese tutte le prolunghe) è di 25 m (82 ft).

- L'antenna radar deve essere collegata all'output di alimentazione (POWER OUT) del VCM100.
- Il filo schermato (calza) del cavo alimentazione/dati deve essere collegato a uno dei terminali SCREEN del VCM100.

La seguente figura mostra i collegamenti del cavo combinato alimentazione/dati.

Nota: Per installazioni più datate collegate a una rete SeaTalk^{HS}, sono disponibili cavi alimentazione/dati con connettore dati RJ-45. I collegamenti dell'alimentazione sono identici per entrambi i tipi di cavi.



D13979-1

Riferimento	Descrizione
1	Connettore alimentazione e dati
2	Filo schermato (calza) — collegare a uno dei terminali SCREEN del VCM100.
3	Filo nero — collegare al terminale negativo POWER OUT del VCM100.
4	Filo rosso — collegare al terminale positivo POWER OUT del VCM100.



Avvertenza: Sistemi con messa a terra "positiva"

Questo display NON è stato progettato per una messa a terra "positiva" dell'imbarcazione.

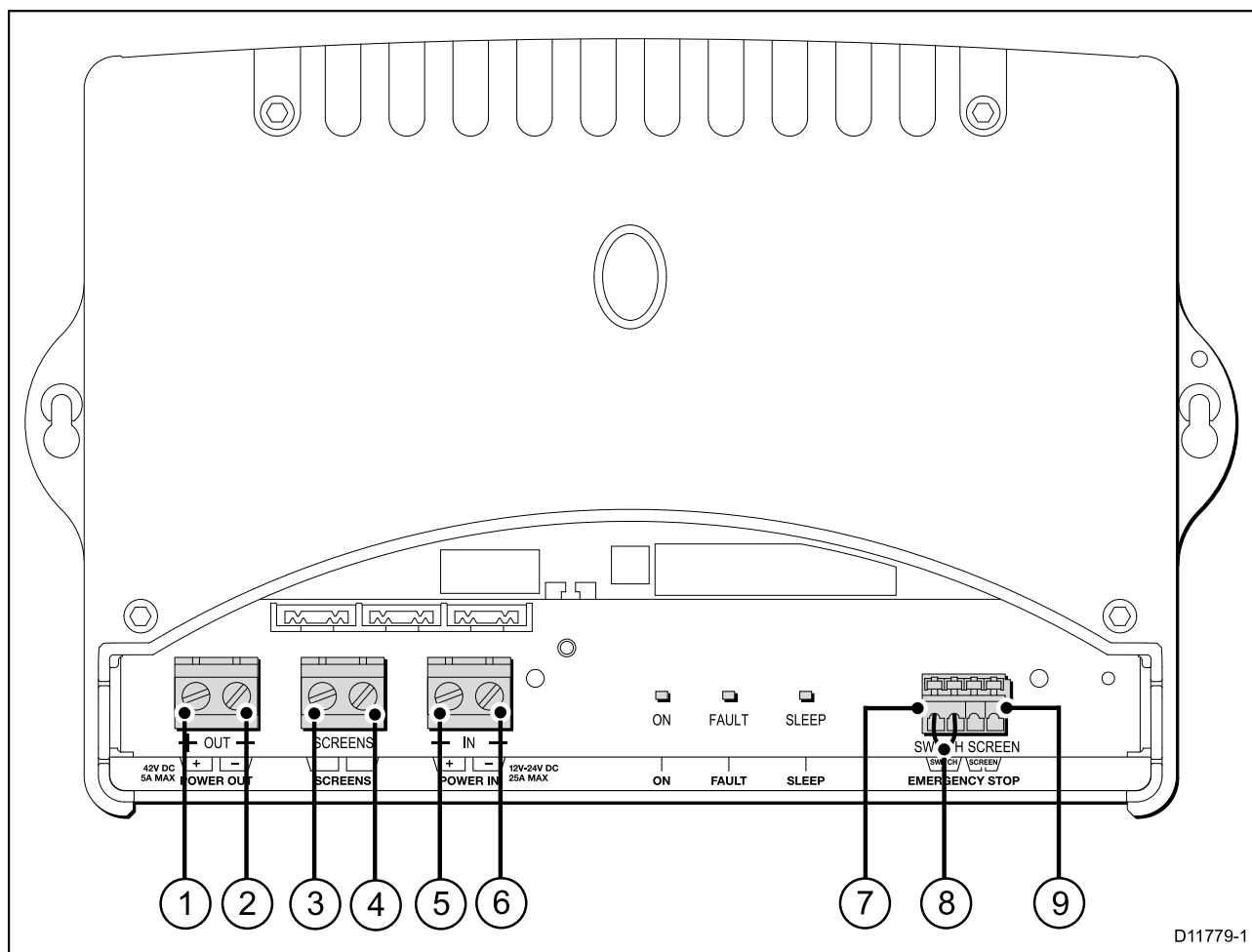
Collegamenti alimentazione VCM100

Requisiti alimentazione e messa a terra del VCM100.

Il VCM100 può essere utilizzato solo su imbarcazioni con alimentazione in corrente continua su sistemi 12 V e 24 V.

- Il VCM100 deve essere collegato all'interruttore della batteria/pannello di distribuzione dell'alimentazione c.c.
- L'interruttore della batteria o il pannello di distribuzione dell'alimentazione c.c. deve essere collegato alla porta "POWER IN" del VCM100.
- NON includere ulteriori interruttori di alimentazione nel cavo che porta alimentazione al VCM100.
- Tutti i collegamenti tra il VCM100 e la fonte di alimentazione devono essere protetti da un fusibile.
- Tutti i collegamenti dell'alimentazione devono essere di alta qualità per minimizzare la resistenza ed eliminare il rischio di corto circuito.
- Il terminale SCREEN del VCM100 deve essere collegato alla terra RF dell'imbarcazione.
- Non collegare l'antenna radar o il VCM100 su imbarcazioni con terra al positivo.

Nella seguente tabella vengono indicati i collegamenti del VCM100.



D11779-1

Riferimento	Descrizione
1	POWER OUT (Positivo) — collegare al filo ROSSO del cavo digitale alimentazione/dati.
2	POWER OUT (Negativo) — collegare al filo NERO del cavo digitale alimentazione/dati.
3	SCREEN — collegare al filo schermato del cavo digitale alimentazione/dati.
4	SCREEN — collegare alla terra RF dell'imbarcazione.
5	POWER IN (Positivo) — collegare al terminale positivo della batteria/pannello di distribuzione dell'alimentazione c.c.
6	POWER IN (Negativo) — collegare al terminale negativo della batteria.
7	EMERGENCY STOP (interruttore) — Se si dispone del tasto per l'interruzione di emergenza del VCM100 bisogna togliere il ponticello (bridge) dai terminali VCM100 EMERGENCY STOP e collegare il filo dello SWITCH del tasto per l'interruzione di emergenza al terminale VCM100 EMERGENCY STOP SWITCH.
8	EMERGENCY STOP ponticello (bridge) — togliere solo se viene inserito il tasto per l'interruzione di emergenza (opzionale).
9	EMERGENCY STOP (Screen) — Se si dispone del tasto per l'interruzione di emergenza del VCM100 bisogna togliere il ponticello (bridge) dai terminali VCM100 EMERGENCY STOP e collegare il filo schermato (SCREEN) del tasto per l'interruzione di emergenza al terminale VCM100 EMERGENCY STOP SCREEN.

Allungare il cavo di alimentazione del VCM100

Il cavo di alimentazione si può allungare per percorsi tra il VCM100 e l'interruttore della batteria/il pannello di distribuzione dell'alimentazione c.c dell'imbarcazione.

Per allungare il cavo di alimentazione usare una scatola di raccordo impermeabile. La scatola di raccordo deve fornire un mammuth con spazio sufficiente per i collegamenti dell'alimentazione. Il mammuth deve essere almeno 30 ampere per i conduttori dell'alimentazione. Si devono collegare i conduttori dell'alimentazione e la calza e, poiché da questo punto passa molta corrente, il collegamento deve essere a bassa resistenza.

La lunghezza totale e la dimensione del cavo di alimentazione sono fornite nella seguente tabella. Questi valori si riferiscono alla massima lunghezza dei cavi di alimentazione dalla batteria/pannello di distribuzione c.c. al VCM100. Lunghezze superiori possono causare prestazioni inaffidabili.

AWG (American Wire Gauge)	mm ²	Distanza max (alimentazione 12 volt)	Distanza max (alimentazione 24 volt)
7	10,55	15 m (49,2 ft.)	55 m (180,4 ft.)
8	8,36	10 m (32,8 ft.)	40 m (131,2 ft.)
10	5,26	8 m (26,2 ft.)	32 m (104,9 ft.)
11	4,17	6 m (19,6 ft.)	24 m (78,7 ft.)

Nota: Se la prolunga necessaria risulta essere troppo grossa in diametro, utilizzare due o più cavi di dimensioni più piccole. Per esempio, usare due paia di cavi di 2 mm² equivale a usare due cavi singoli da 4 mm².

Allungare il filo schermato del VCM100

Il filo schermato si può allungare per percorsi più lunghi tra il VCM100 e la terra RF dell'imbarcazione.

Per allungare il cavo schermato utilizzare una treccia di 8 mm o un cavo multifilo AWG 10 (5,26 mm²)

Interruttori e fusibili

Valori isolatori batteria, interruttori termostatico, fusibili.

Si raccomanda di alimentare il VCM100 tramite un sistema di cablaggio dedicato che DEVE essere protetto da un interruttore termostatico o da un fusibile, inserito vicino al collegamento dell'alimentazione. Il collegamento dall'output del VCM100 all'antenna radar digitale non necessita di interruttori o fusibili). Controllare che i contatti siano puliti.

Se il circuito non dispone di un interruttore o di un fusibile, per esempio inserito al pannello di distribuzione dell'alimentazione c.c., è NECESSARIO inserire un interruttore o un fusibile inline nel filo positivo del cavo di alimentazione.

Per i valori di isolatori, interruttori e fusibili fare riferimento alla tabella seguente.

Alimentazione	Dispositivo	Antenna 4 kW	Antenna 12 kW
12 volt	Isolatore	30 ampere (valore minimo)	30 ampere (valore minimo)
	Interruttore termostatico	15 ampere	15 ampere
	Fusibile	20 ampere	20 ampere
24 volt	Isolatore	15 ampere (valore minimo)	15 ampere (valore minimo)
	Interruttore termostatico	8 ampere	8 ampere
	Fusibile	10 ampere	10 ampere

4.4 Messa a terra

Informazioni importanti sulla sicurezza per la messa a terra del prodotto.

Prima di alimentare lo strumento verificare che la messa a terra sia stata effettuata in modo corretto in base alle istruzioni fornite.

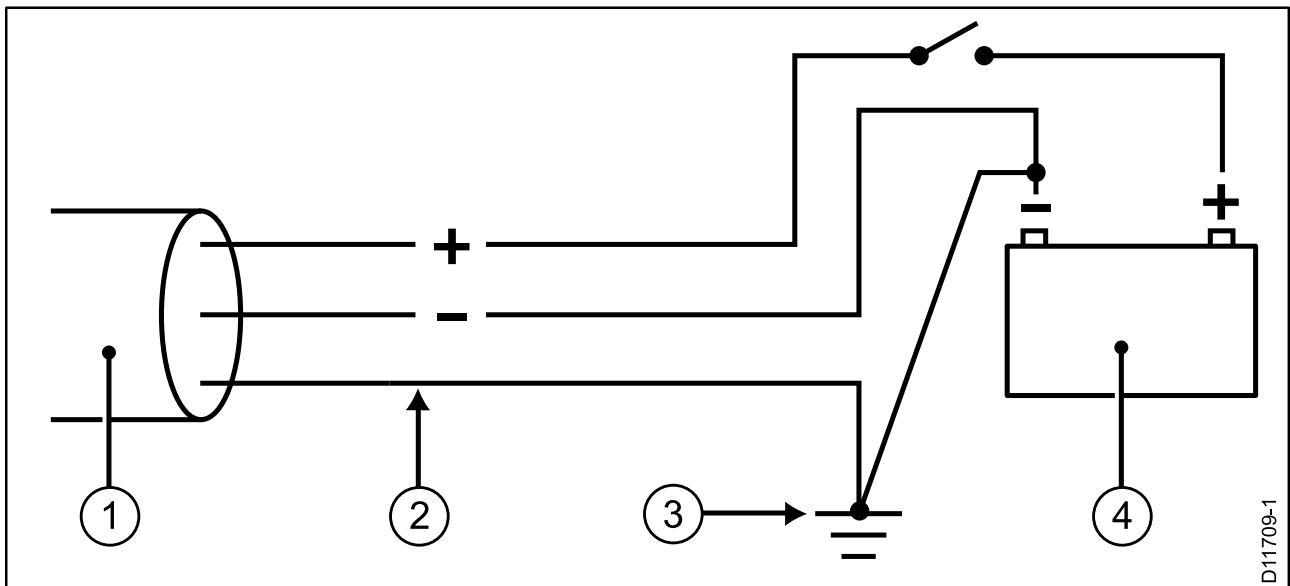
Requisiti messa a terra del VCM100

I seguenti requisiti per la messa a terra si applicano agli strumenti Raymarine forniti di un conduttore di terra separato tra cui il convertitore VCM100 in dotazione con l'antenna aperta Magnum.

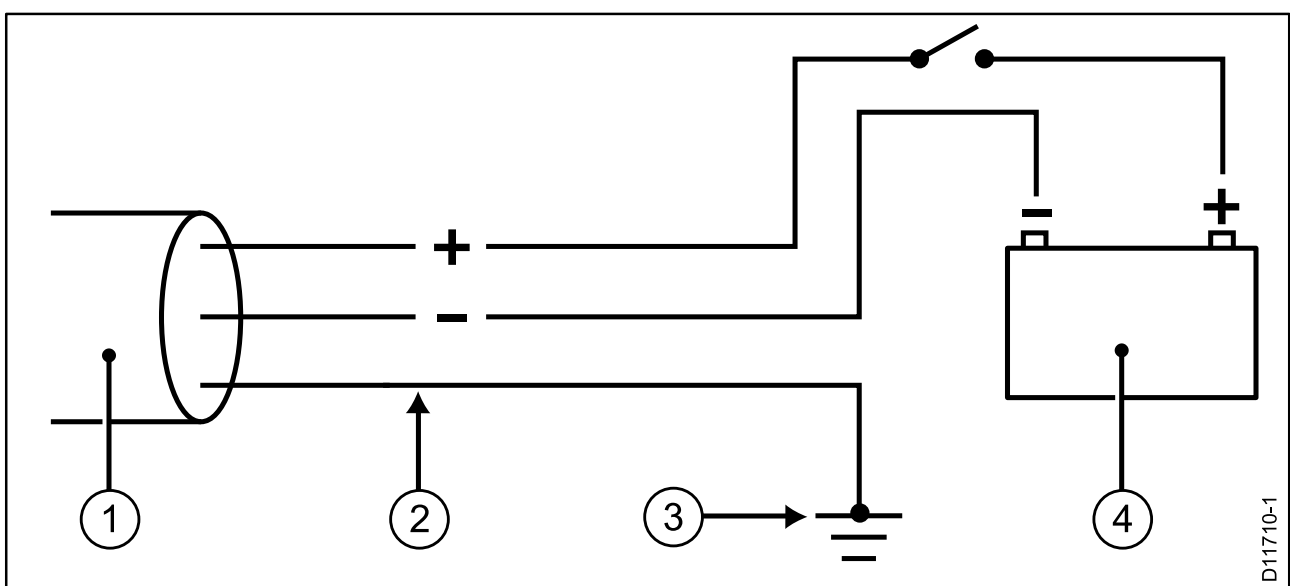
Nota: L'antenna aperta Magnum non è collegata a terra direttamente ma VIA il convertitore VCM100. Questi requisiti per la messa a terra si applicano al modulo VCM100:

- Il conduttore di terra del cavo di alimentazione del VCM100 deve essere collegato direttamente alla massa comune.
- La massa comune deve essere collegata direttamente al negativo della batteria ed essere adiacente al terminale negativo della batteria. Se questo tipo di collegamento non fosse possibile utilizzare il collegamento a terra RF.

Collegamento messa a terra (consigliato)



Collegamento messa a terra RF (alternativo)



1. Da cavo alimentazione a VCM100.
2. Conduttore messa a terra VCM100.

3. Collegamento messa a terra (preferito) o terra RF.
4. Alimentazione o batteria.

Approfondimenti

Se è necessario collegare a terra diversi strumenti, si possono collegare prima a un singolo punto comune (per esempio un interruttore) e quindi collegare questo punto alla massa comune dell'imbarcazione tramite un singolo conduttore del diametro appropriato. Usare preferibilmente una treccia piatta di rame stagnato da 30 A (1/4 inch) o superiore. È possibile in alternativa utilizzare un filo del seguente diametro:

- per percorsi <1 (3 ft), usare un filo di 6 mm² (10 AWG) o superiore.
- per percorsi >1 (3 ft), usare un filo di 8 mm² (#8 AWG) o superiore.

Mantenere al minimo la lunghezza delle trecce di messa a terra laddove possibile.

Importante: Questo prodotto NON deve essere collegato a sistemi con messa a terra al positivo.

Riferimenti

- ISO10133/13297
- BMEA code of practice
- NMEA 0400

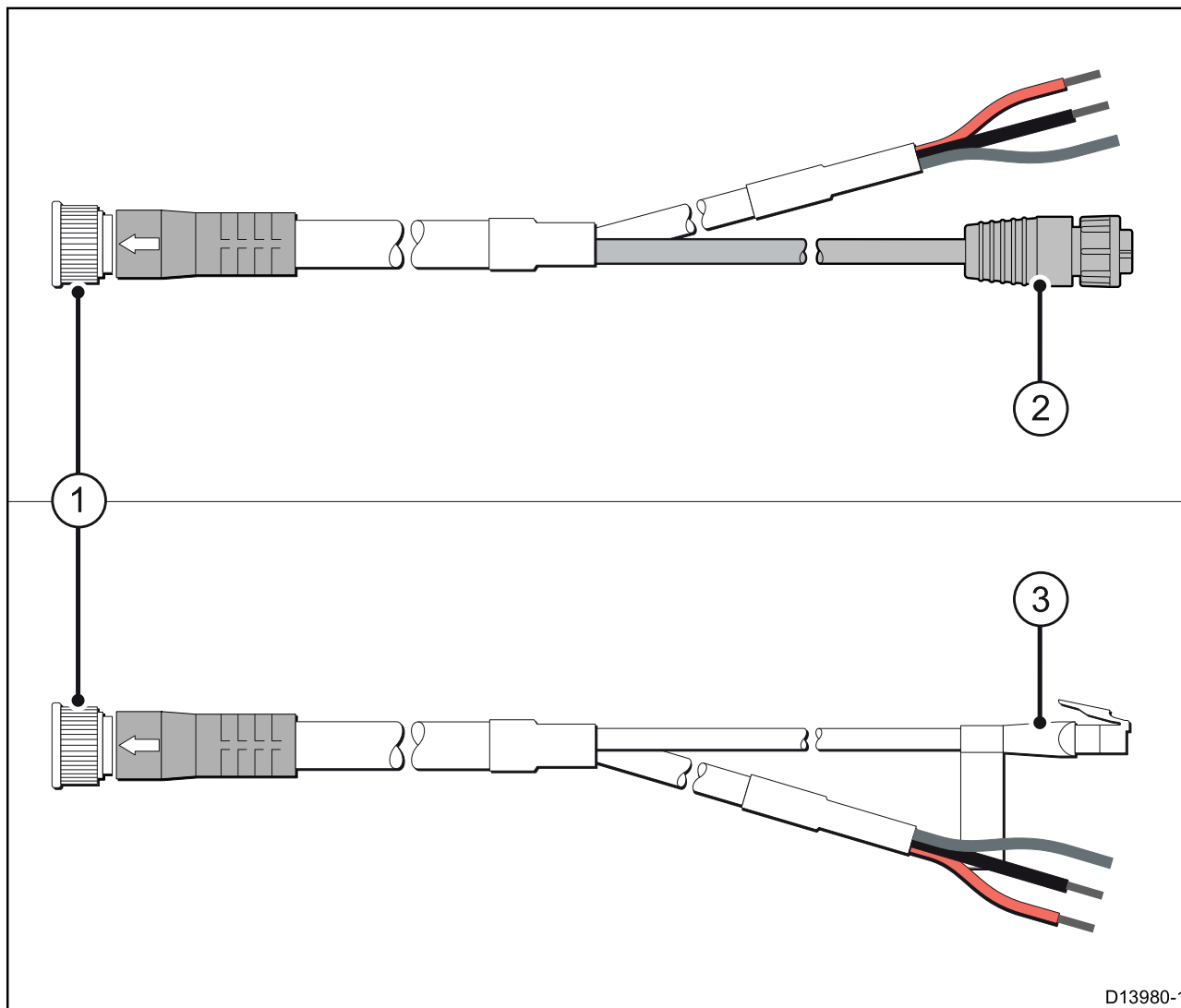
4.5 Collegamento dati

Si può collegare l'antenna aperta Magnum a una vasta gamma di MFD Raymarine, sia direttamente, sia tramite uno switch di rete. Sono disponibili i cavi per collegamenti alle reti RayNet o reti più datate SeaTalk^{hs}.

In tutti i casi, l'antenna aperta Magnum deve essere collegata usando un cavo alimentazione/dati originale Raymarine.

NON tagliare e riunire il cavo alimentazione/dati. Per percorsi più lunghi sono disponibili cavi di diverse lunghezze e prolunghe (si veda [10.1 Accessori radar Magnum](#)).

La seguente figura mostra il collegamento dati del cavo combinato alimentazione/dati. Per ogni installazione radar Magnum userete uno di questi cavi:



D13980-1

Riferimento	Descrizione
1	Connettore alimentazione e dati
2	Connettore dati RayNet.
3	Connettore dati RJ-45 (per reti SeaTalk ^{hs}).

La sezione [3.3 Compatibilità display multifunzione](#) fornisce ulteriori informazioni sugli MFD adatti.

Esempio di collegamenti per reti RayNet e SeaTalk^{hs} sono mostrati in [3.4 Esempi sistemi tipici](#).

Collegamenti dati RayNet:

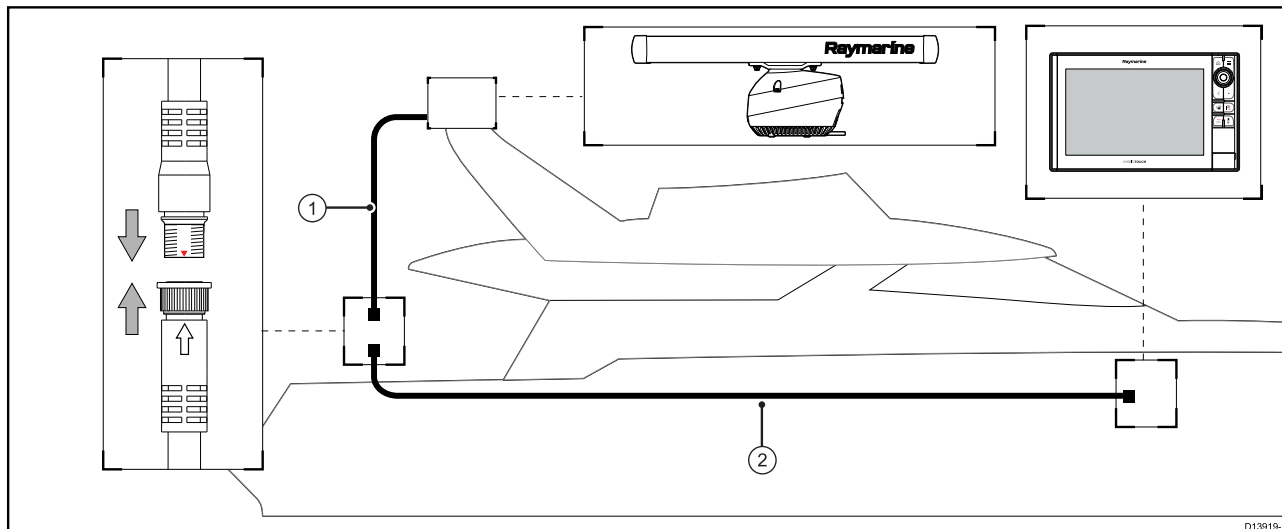
- Si può collegare il radar direttamente ai display a-, c-, e-, eS-, e gS-Series e anche ai display Axiom e Axiom Pro usando un collegamento RayNet. Non è necessario un dispositivo crossover.
- Si può collegare il radar a una rete più ampia RayNet usando uno switch di rete HS5 RayNet.

Collegamento dati SeaTalk^{hs}:

- Per il collegamento a un display multifunzione C-Series Widescreen è necessario un dispositivo crossover o uno switch SeaTalk^{hs}
- Per il collegamento a un sistema G-Series, uno switch SeaTalk^{hs} deve essere collegato tra l'antenna radar e il modulo GPM400.
- Per il collegamento a un display multifunzione E-Series non collegato in rete è necessario un dispositivo crossover SeaTalk^{hs}. Una rete E-Series con più di un singolo collegamento richiede uno switch di rete SeaTalk^{hs}.
- Per il collegamento tra il cavo alimentazione dati e uno switch SeaTalk^{hs} o un dispositivo crossover possono essere necessari ulteriori cavi SeaTalk^{hs}.

4.6 Prolunga cavo radar

Se necessario si può usare una prolunga radar Raymarine.



1. Prolunga radar alimentazione e dati.
2. Cavo combinato radar alimentazione/dati.

Nota: La prolunga si collega all'antenna radar.

Nota: La massima lunghezza per il cavo alimentazione e dati radar (comprese tutte le prolunghe) è di 25 m (82 ft).

Nota: I collegamenti dell'alimentazione sul cavo radar alimentazione/dati devono avvenire attraverso la porta del VCM100 (NON mostrato nella figura).

Per i sistemi collegati in rete **RayNet** è necessario uno switch RayNet HS5 tra il cavo combinato alimentazione/dati e l'MFD. Questi collegamenti NON sono mostrati nella figura.

Per i sistemi collegati in rete **SeaTalk^{hs}** è necessario uno switch SeaTalk^{hs} tra il cavo combinato alimentazione/dati e l'MFD. Per i sistemi SeaTalk^{hs} non collegati in rete è necessario un dispositivo crossover per il collegamento diretto all'MFD. Questi collegamenti NON sono mostrati nella figura.

4.7 Cavi radar

Per percorsi del cavo più lunghi sono disponibili delle prolunghe per i cavi dati e i cavi radar combinati alimentazione/dati.

Nota: La massima lunghezza per il cavo alimentazione e dati radar (comprese tutte le prolunghe) è di 25 m (82 ft).

Da antenna radar a switch RayNet

Cavo combinato radar alimentazione/dati per sistemi RayNet

Cavo	Codice articolo	Note
Cavo da Radar a "RayNet & Alimentazione" 5 m (16,4 ft)	A80227	
Cavo da Radar a "RayNet & Alimentazione" 10 m (32,8 ft)	A80228	
Cavo da Radar a "RayNet & Alimentazione" 15 m (49,2 ft)	A80229	
Cavo da Radar a "RayNet & Alimentazione" 25 m (82 ft)	A80230	

Da switch RayNet a display

Cavi di rete RayNet

Cavo	Codice articolo	Note
Cavo di rete RayNet 0,4 m (1,3 ft)	A80161	
Cavo di rete 2 m (6,5 ft)	A62361	
Cavo di rete 5 m (16,4 ft)	A80005	
Cavo di rete 10 m (32,8 ft)	A62362	
Cavo di rete 20 m (65,6 ft)	A80006	

RayNet hardware

Per collegare il radar a una rete RayNet sono necessari:

Cavo	Codice articolo	Note
Switch di rete RayNet HS5	A80007	Switch a 5 porte per il collegamento in rete di dispositivi RayNet multipli.

Da antenna radar a switch SeaTalk^{hs} (o dispositivo crossover)

Cavo combinato radar alimentazione/dati per sistemi SeaTalk^{hs}

Cavo	Codice articolo	Note
Cavo da Radar a "RJ45 & Alimentazione" 5 m (16,4 ft)	A55076D	
Cavo da Radar a "RJ45 & Alimentazione" 10 m (32,8 ft)	A55077D	
Cavo da Radar a "RJ45 & Alimentazione" 15 m (49,2 ft)	A55078D	
Cavo da Radar a "RJ45 & Alimentazione" 25 m (82 ft)	A55079D	

Da switch SeaTalk^{hs} switch (o dispositivo crossover) al display

Cavi di rete SeaTalk^{hs}

Cavo	Codice articolo	Note
Cavo di rete SeaTalk ^{hs} 1,5 m (4,9 ft)	E55049	
Cavo di rete SeaTalk ^{hs} 5 m (16,4 ft)	E55050	
Cavo di rete SeaTalk ^{hs} 10 m (32,8 ft)	E55051	
Cavi di rete SeaTalk ^{hs} 20 m (65,6 ft)	E55052	

Hardware SeaTalk^{hs}

Per collegare l'antenna radar a un display multifunzione SeaTalk^{hs} è necessario usare uno dei seguenti dispositivi:

Cavo	Codice articolo	Note
Switch SeaTalk ^{hs}	E55058	Hub a 8 vie per il collegamento in rete di dispositivi SeaTalk ^{hs} multipli.
Dispositivo crossover SeaTalk ^{hs}	E55060	Dispositivo crossover per il collegamento di un singolo strumento SeaTalk ^{hs} .

Prolunghe

Cavo	Codice articolo	Note
Prolunga radar 2,5 m (8,2 ft).	A92141D	Un connettore radar maschio; un connettore radar femmina.
Prolunga radar 5 m (16,4 ft)	A55080D	Un connettore radar maschio; un connettore radar femmina.
Prolunga radar 10 m (32,8 ft)	A55081D	Un connettore radar maschio; un connettore radar femmina.

Capitolo 5: Posizione e montaggio

Indice capitolo

- [5.1 Scegliere la posizione a pagina 58](#)
- [5.2 Montaggio a pagina 63](#)

5.1 Scegliere la posizione



Avvertenza: Potenziali fonti di incendio

Questo prodotto NON è stato approvato in luoghi con atmosfera pericolosa/infiammabile. NON deve essere installato in luoghi con atmosfera pericolosa/infiammabile (per esempio la sala motori o vicino a taniche di carburante).

Requisiti posizione VCM100

La scelta della posizione per l'installazione richiede la massima considerazione dei seguenti punti.

Ventilazione

- Lo strumento deve essere montato in una posizione con spazio adeguato.
- I fori di ventilazione non devono essere ostruiti. Assicurarsi che tra uno strumento e l'altro ci sia una distanza adeguata.

Superficie di montaggio

La superficie di montaggio deve essere solida e sicura. Non montare strumenti o praticare fori che possano danneggiare la struttura dell'imbarcazione.

Cavi

Montare lo strumento in una posizione che consenta il corretto passaggio e collegamento dei cavi:

- Il raggio minimo di curvatura è di 100 mm (3,94 in) se non diversamente specificato.
- Utilizzare fermacavi per evitare di danneggiare i connettori.
- La lunghezza massima del cavo tra la batteria e il VCM100 non deve superare i 6 m (19,6 ft). La lunghezza dei cavi deve essere la minore possibile.

Infiltrazioni d'acqua

Il VCM100 deve essere installato sotto coperta. È stato progettato per essere solo a prova di spruzzi.

Interferenze elettriche

La posizione deve essere libera da strumenti che possono causare interferenze, come motori, generatori e trasmettitori/ricevitori radio.

Bussola magnetica

Il VCM100 deve essere installato ad almeno 1 m (3 ft) dalla bussola magnetica.

Alimentazione

La posizione di montaggio deve essere il più vicino possibile alla fonte di alimentazione c.c. dell'imbarcazione. In questo modo si riduce al minimo il percorso del cavo.

Requisiti posizione di montaggio

La scelta della posizione per l'installazione dell'antenna richiede la massima considerazione dei seguenti punti.

Posizione orizzontale

L'antenna radar deve essere posizionata il più vicino possibile alla mezzeria dell'imbarcazione.

Altezza

L'antenna deve essere installata il più in alto possibile sopra la linea di galleggiamento per le seguenti ragioni:

- Per ragioni di sicurezza l'antenna deve essere fuori dal raggio del personale di bordo, preferibilmente al di sopra della testa. In questo modo si evitano danni all'apparato meccanico e contatti elettromagnetici in particolare per quanto riguarda gli occhi.
- Il radar opera in linea orizzontale, quindi una posizione elevata assicura le migliori prestazioni su lungo raggio.
- Grandi oggetti a essa circostanti, sullo stesso piano orizzontale, possono interferire con il segnale radar e provocare zone cieche (settori ombra) e falsi bersagli sullo schermo radar (vedi sotto).

L'antenna non deve però essere montata in posizione così elevata da subire le interferenze del rollio e del beccheggio dell'imbarcazione.

Settori ombra e false eco

Montare l'antenna dove altre strutture rilevanti luci di via, sirene o alberi non siano sullo stesso piano orizzontale. Questi oggetti possono causare false eco e zone d'ombra. Per esempio se l'antenna viene montata su un albero, echi di altri bersagli potrebbero riflettersi sull'albero. Anche le vele bagnate possono causare settori ombra. Per questa ragione l'operatore deve considerare che le prestazioni radar possono ridursi in condizioni di pioggia. È particolarmente importante evitare settori ciechi vicino alla prua. Alzare l'antenna o a volte abbassarla, può ridurre un settore cieco.

Nelle aree cieche, dietro l'ostruzione, si verifica una riduzione dell'intensità del fascio. Ci sarà un settore cieco se l'intensità del fascio non è sufficiente a ottenere una eco da un oggetto. Questo può verificarsi anche a una distanza molto breve. Per questa ragione l'ampiezza dell'angolo e il rilevamento relativo di ogni settore ombra devono essere determinati al momento dell'installazione.

A volte le zone d'ombra o le false eco si possono individuare sul display multifunzione. Per esempio, i disturbi del mare possono essere buoni indicatori di archi ciechi. Per questa ragione l'operatore deve considerare che le prestazioni radar possono ridursi in condizioni di pioggia. Queste informazioni devono essere annotate vicino al radar e gli operatori devono prestare attenzione ai possibili oggetti presenti in questi settori ciechi.

Accessibilità

L'antenna deve essere accessibile per una comoda manutenzione. In particolare prestare attenzione lasciare spazio a sufficienza nella parte superiore per aprire con facilità il coperchio.

Superficie di montaggio

L'antenna radar deve essere montata su una piattaforma rigida e stabile. La piattaforma deve essere in grado di supportare massa e inerzia dell'antenna radar durante la navigazione. La piattaforma non deve muoversi (causando così errori di rilevamento) o essere soggetta a eccessive vibrazioni o urti.

La piattaforma deve avere un buon drenaggio per evitare l'accumularsi di acqua sotto l'antenna.

La superficie di montaggio deve essere sgombra da:

- Funi.
- Sartame in movimento.
- Calore.
- Fumi di scarico.
- Persone.

Bussola magnetica

L'antenna deve essere installata ad almeno 1 m dalla bussola magnetica.

Sistema con antenne radar multiple

Se in un sistema radar sono installate due antenne radar in posizioni diverse, quando vengono selezionate sul display bisogna prestare attenzione alle differenze dovute alla posizione di montaggio. Questo si nota soprattutto su scale corte sulle grandi imbarcazioni.

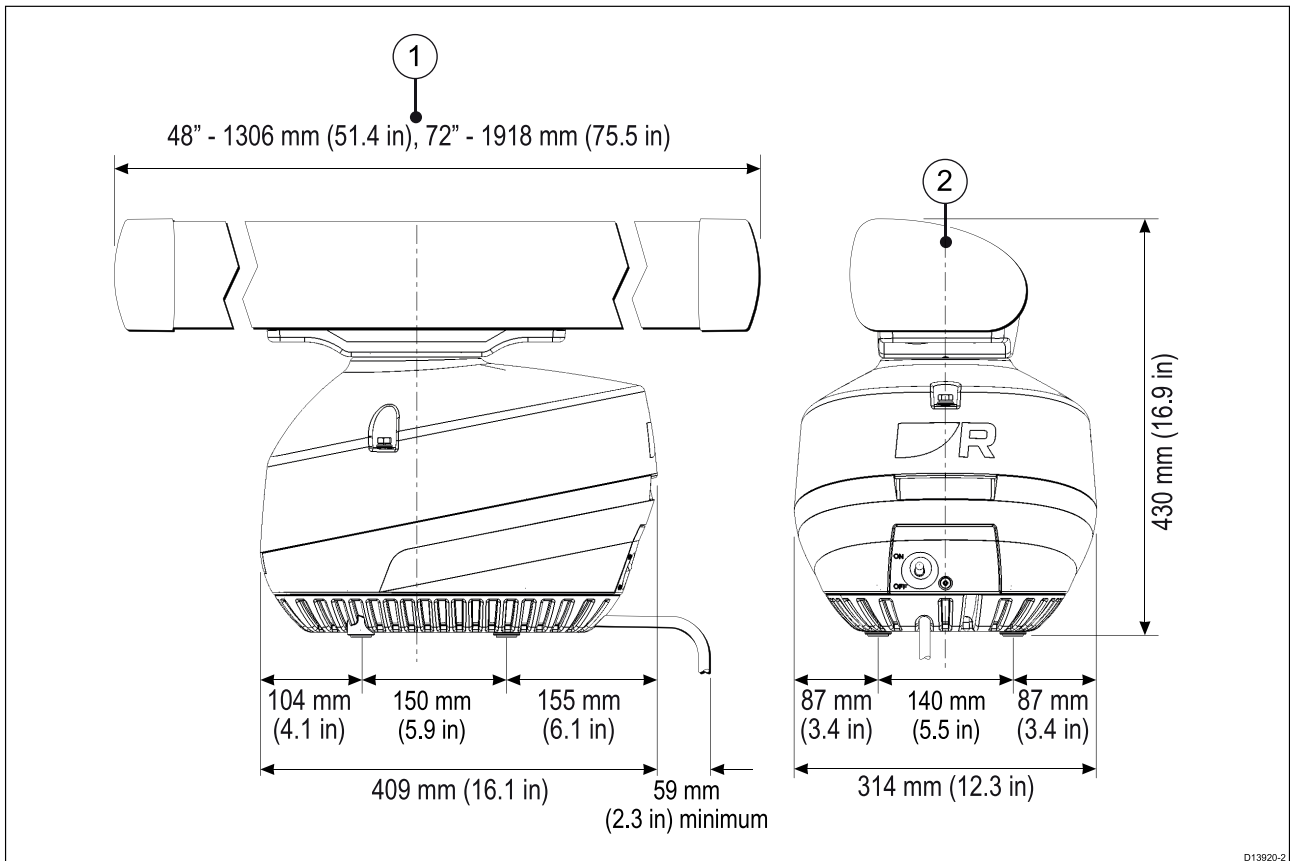
Per ridurre possibili interferenze in un sistema con due antenne radar:

- Aumentare la distanza tra le antenne.
- Se possibile, posizionare le antenne in modo che siano allineate verticalmente, una direttamente sopra l'altra, con un minimo di 2 metri di separazione verticale.
- Se le antenne non possono essere allineate una sopra l'altra, posizionare ogni antenna alla stessa distanza dalla prua dell'imbarcazione. Le interferenze sono più probabili se le antenne sono installate una di fronte all'altra anche se separate verticalmente.

Cavi

- Tutti i cavi devono essere adeguatamente fissati e protetti da eventuali danni e dall'esposizione al calore. Evitare di passare i cavi attraverso sentine o porte, o vicino a oggetti caldi o in movimento.
- Quando un cavo passa attraverso la coperta, bisogna utilizzare un premistoppa stagno o un tubo a collo d'oca.

Dimensioni antenna radar



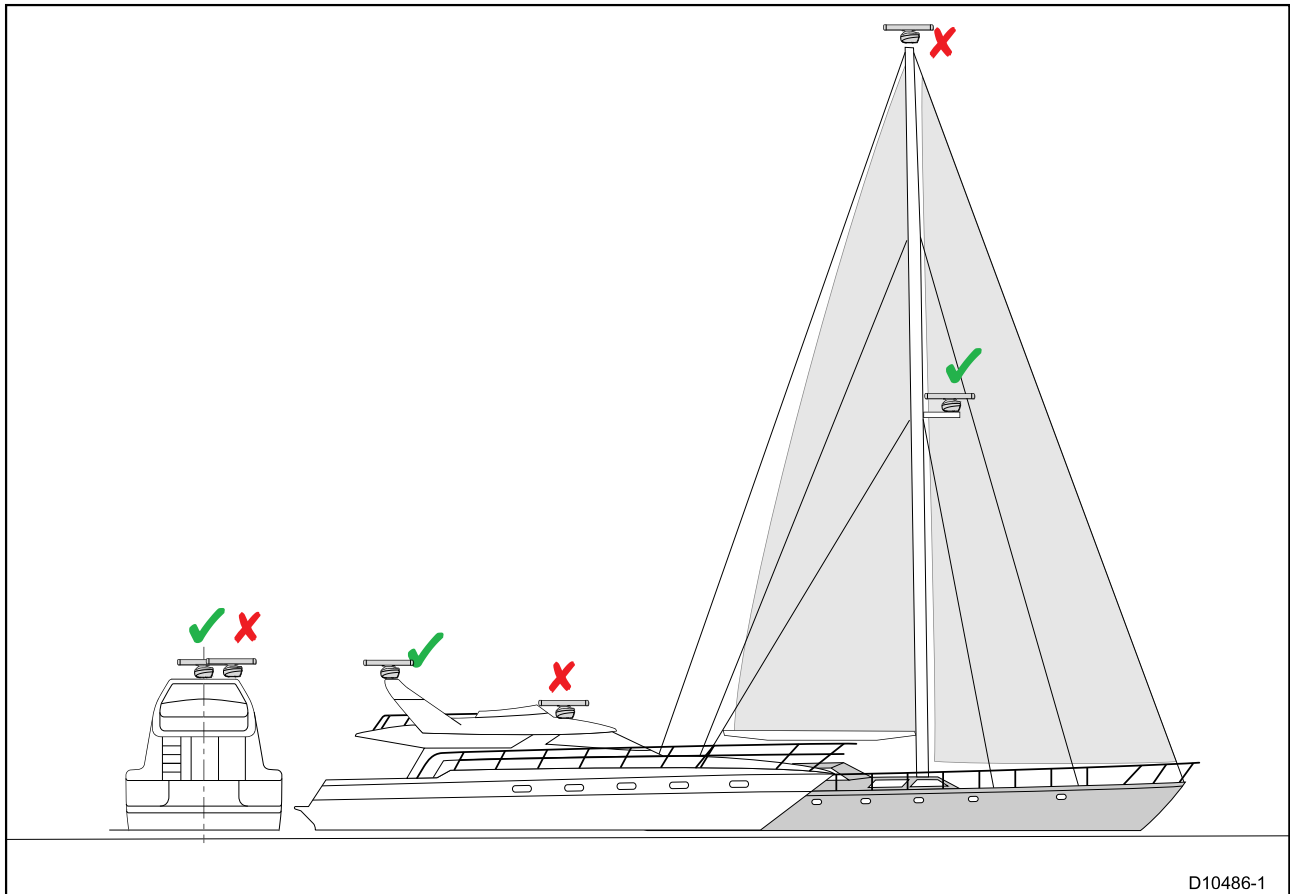
Riferimento	Descrizione
1	Rotazione massima
2	Centro della rotazione

Superficie di montaggio antenna radar

L'antenna può essere installata su una piattaforma di supporto, su un roll-bar, o su una sovrastruttura di coperta.

Se l'antenna viene montata su una barca a vela potrebbe essere necessario installare una protezione per impedire che le vele o il sartiame entrino in contatto con l'antenna o con la piattaforma di montaggio. Senza una protezione adeguata l'antenna e la piattaforma di montaggio potrebbero danneggiarsi gravemente.

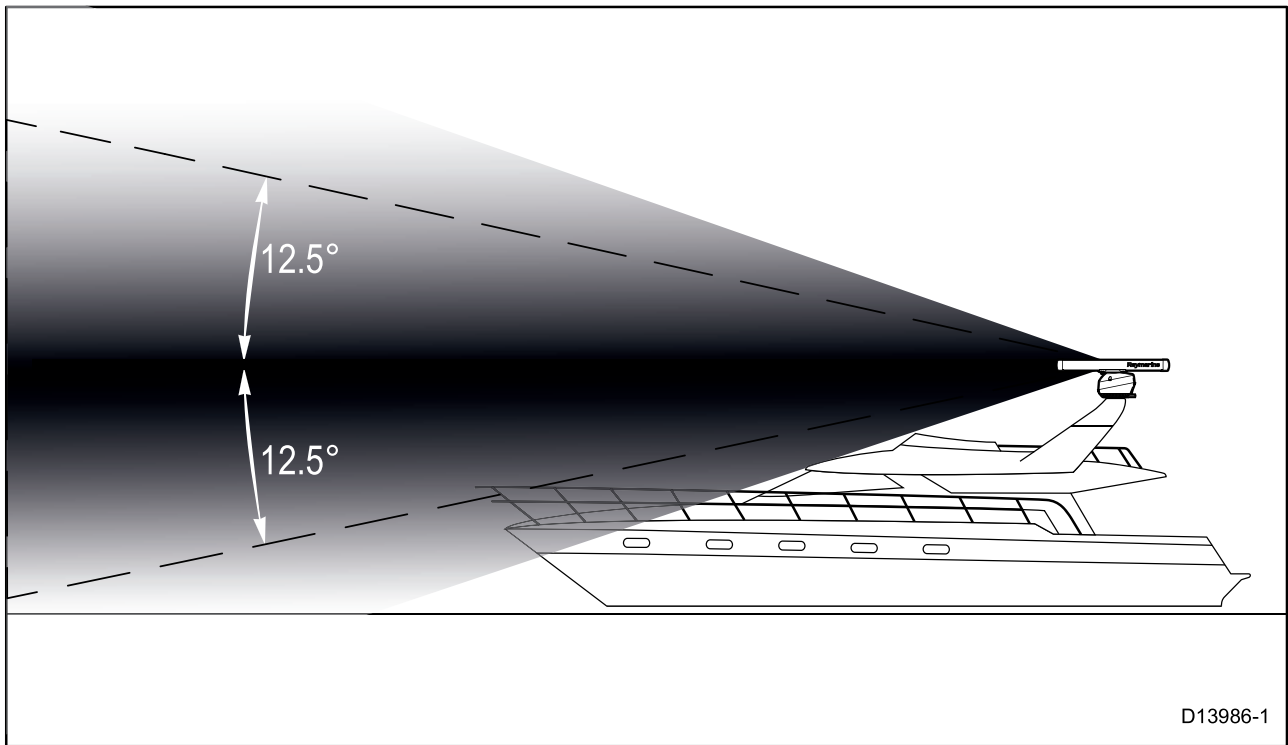
Il seguente diagramma mostra le superfici di montaggio adatte per l'antenna radar:



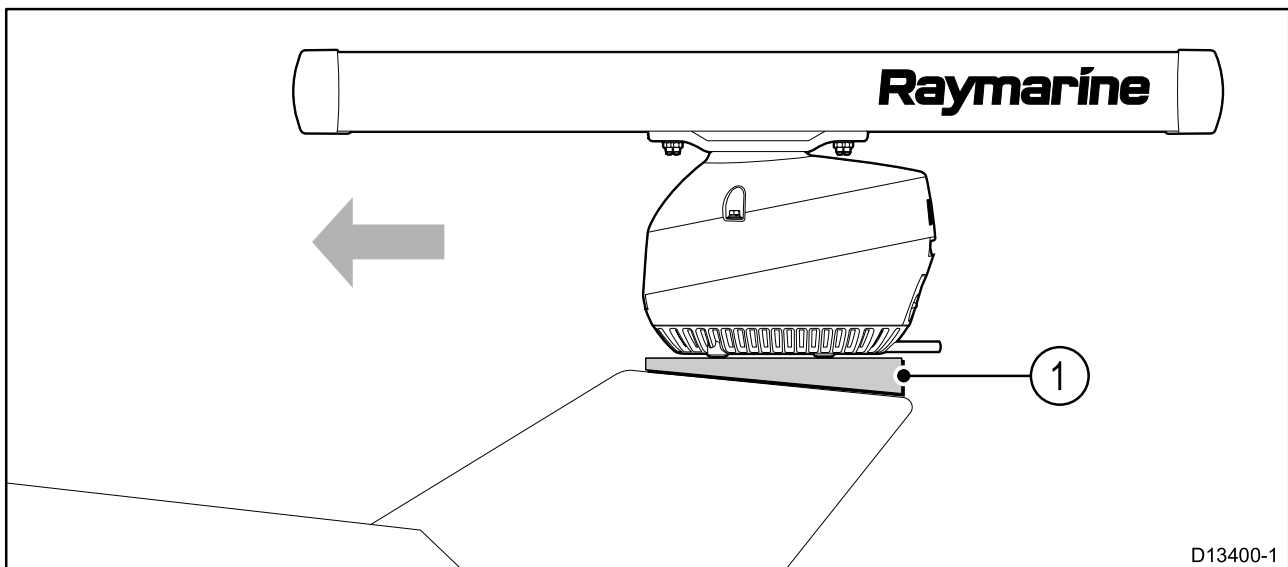
Piano di radiazione antenna radar

Assicurarsi che l'antenna radar ruoti in direzione parallela alla linea di galleggiamento.

Il fascio del radar ha un'ampiezza di circa 25° in senso verticale, in modo che il rilevamento del bersaglio durante il rollio e il beccheggio dell'imbarcazione sia generalmente buono.



Le barche plananti e alcuni scafi dislocanti, hanno un angolo di prua più alto quando l'imbarcazione è a velocità di crociera. Questo potrebbe alzare l'angolo di radiazione del radar e causare una scarsa individuazione dei bersagli vicini. Potrebbe essere necessario compensare il sollevamento della prua per assicurare un'individuazione ottimale dei bersagli. Per abbassare il fascio e riportarlo parallelo alla superficie del mare, inserire degli spessori sotto il supporto del radar in modo da inclinare leggermente l'apertura del fascio verso il basso rispetto alla linea di galleggiamento.



Riferimento	Descrizione
1	Cuneo o rondelle

5.2 Montaggio

Procedure di installazione antenna radar

Informazioni importanti di installazione.

L'antenna radar è composta da 3 componenti, ognuno dei quali comporta una diversa procedura di installazione:

1. Installare il modulo convertitore VCM100.
2. Fissare la base dell'antenna una superficie adatta.
3. Fissare l'antenna alla base.

Installazione del VCM 100

Prima del montaggio:

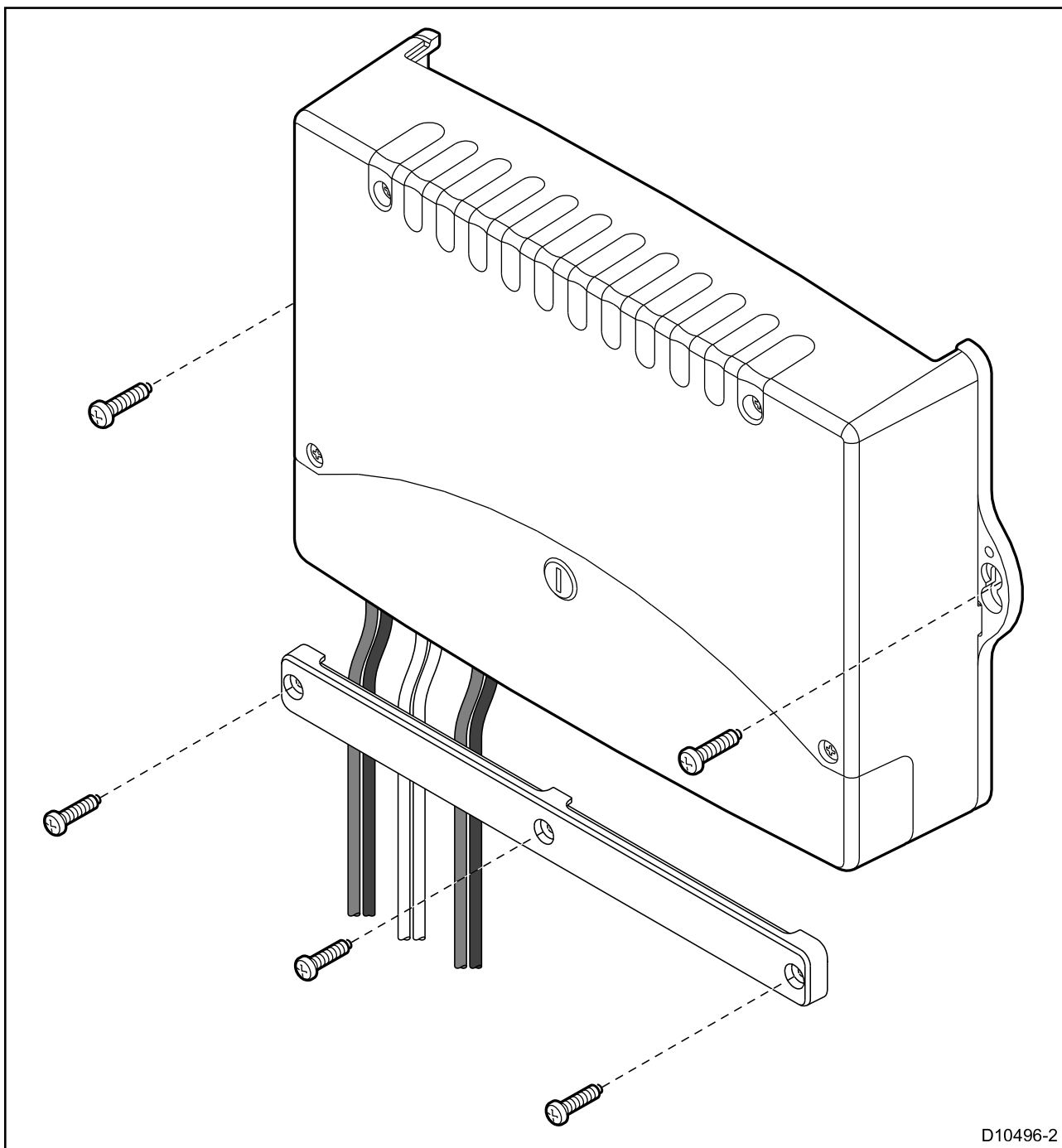
- Scegliere la posizione adatta. Si veda requisiti di montaggio VCM100 [Requisiti posizione VCM100](#)

Nota: Il VCM100 deve essere installato sotto coperta. È stato progettato per essere solo a prova di spruzzi.

- Identificare i collegamenti e il percorso dei cavi.

Nota: NON collegare i cavi all'alimentazione prima di avere completato la procedura di installazione fornita di seguito.

1. Controllare la posizione scelta per il montaggio. La posizione di montaggio del VCM100 deve essere una superficie piana e sgombra con spazio sufficiente per il passaggio dei cavi sotto lo strumento.
2. Posizionare il VCM100 sulla superficie di montaggio.
3. Con una matita segnare la posizione dei fori sulle alette del VCM100.
4. Praticare i fori con una punta da 3 mm.
5. Allineare le alette di montaggio del VCM100 con i fori praticati.
6. Posizionare il VCM100 sulla superficie di montaggio.
7. Inserire le viti nelle alette e usando un cacciavite fissarle alla superficie di montaggio.
8. Collegare i cavi come descritto nel presente manuale.
9. Posizionare il fermacavi sui cavi a circa 50 mm (2") sotto il VCM100.
10. Con una matita segnare la posizione dei fori.
ASSICURARSI CHE I CAVI NON COPRANO I FORI.
11. Praticare i fori con una punta da 3 mm.
12. Allineare i fori del fermacavi con i fori praticati.
13. Inserire le viti nei fori e usando un cacciavite fissare il fermacavi alla superficie di montaggio.



D10496-2

Fissare la base alla superficie di montaggio

Prima del montaggio:

- Scegliere la posizione adatta.
- Identificare i collegamenti e il percorso dei cavi.
- Preparare l'attrezzatura adatta per sollevare la base sulla superficie di montaggio. Il peso complessivo dell'apparato (comprensivo di antenna) è di:
 - Radar 48" - 26 kg (57,5 lb)
 - Radar 72" - 29 kg (64 lb)

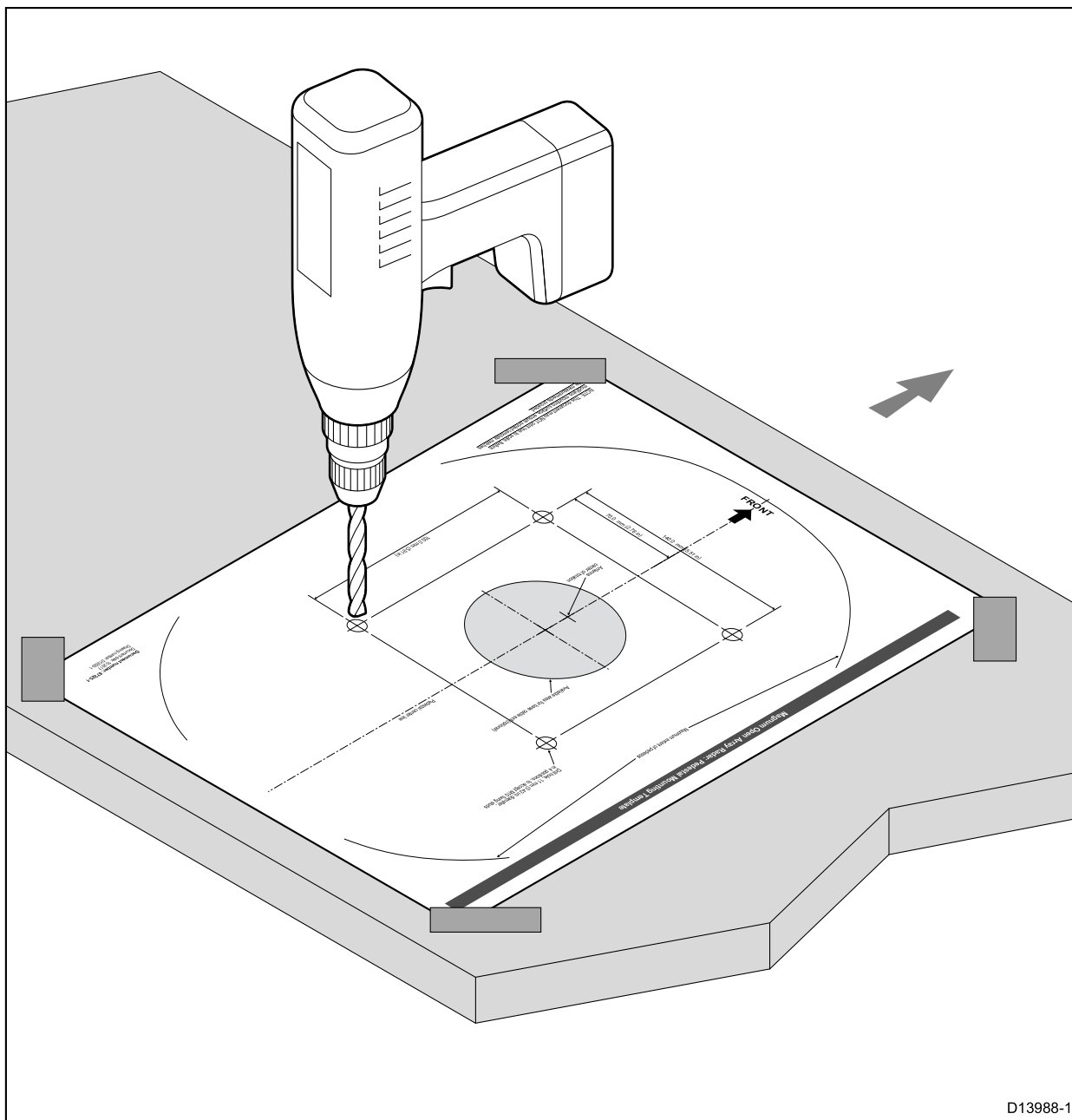
Per ragioni di sicurezza la base non deve essere sollevata da una sola persona. Lo strumento vien fornito con una braca per il sollevamento (carico di lavoro massimo in sicurezza (SWL) = 1000 kg). L'equipaggiamento adatto per il sollevamento comprende una gru, un paranco o una struttura sopraelevata rigida. NON sollevare la base con l'antenna inserita.

Nota: NON collegare i cavi prima di avere completato la seguente procedura.

1. Controllare la posizione scelta per il montaggio. Per montare la base è necessaria una superficie piana e libera da ingombri.

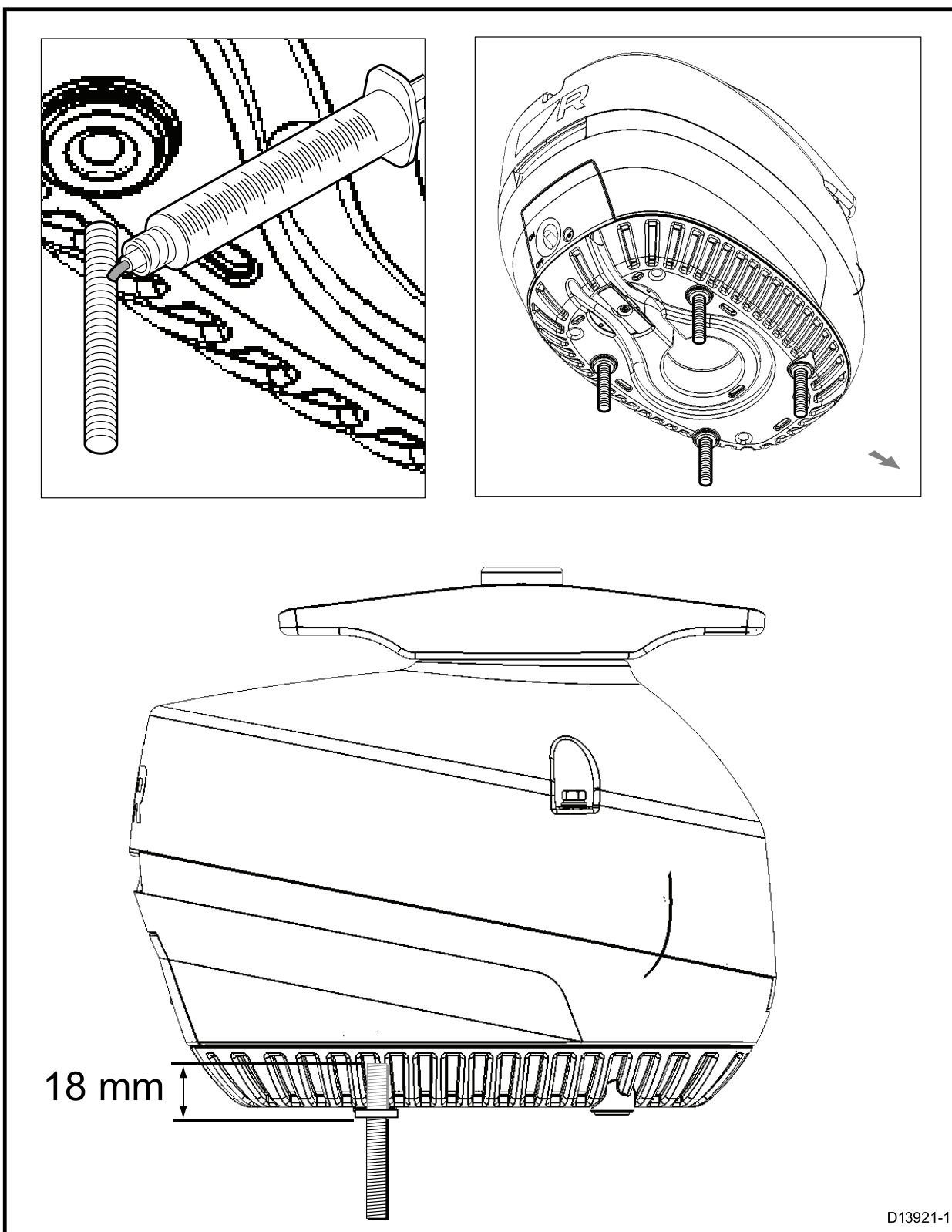
Importante: Si veda [Requisiti posizione di montaggio](#) per ulteriori informazioni.

2. Fissare la dima in dotazione alla superficie di montaggio usando del nastro adesivo.



3. Usare una punta di 3 mm e praticare i 4 fori come indicato sulla dima di montaggio. Controllare che i fori siano nella posizione corretta.
4. Usare una punta da 11 mm per allargare i fori.
5. Togliere la dima di montaggio.
6. Sull'albero di montaggio della base dell'antenna aperta è stato inserito un cappuccio che ha lo scopo di proteggere il perno coassiale sporgente. Questo cappuccio non deve essere rimosso fino al montaggio dell'antenna sulla base.

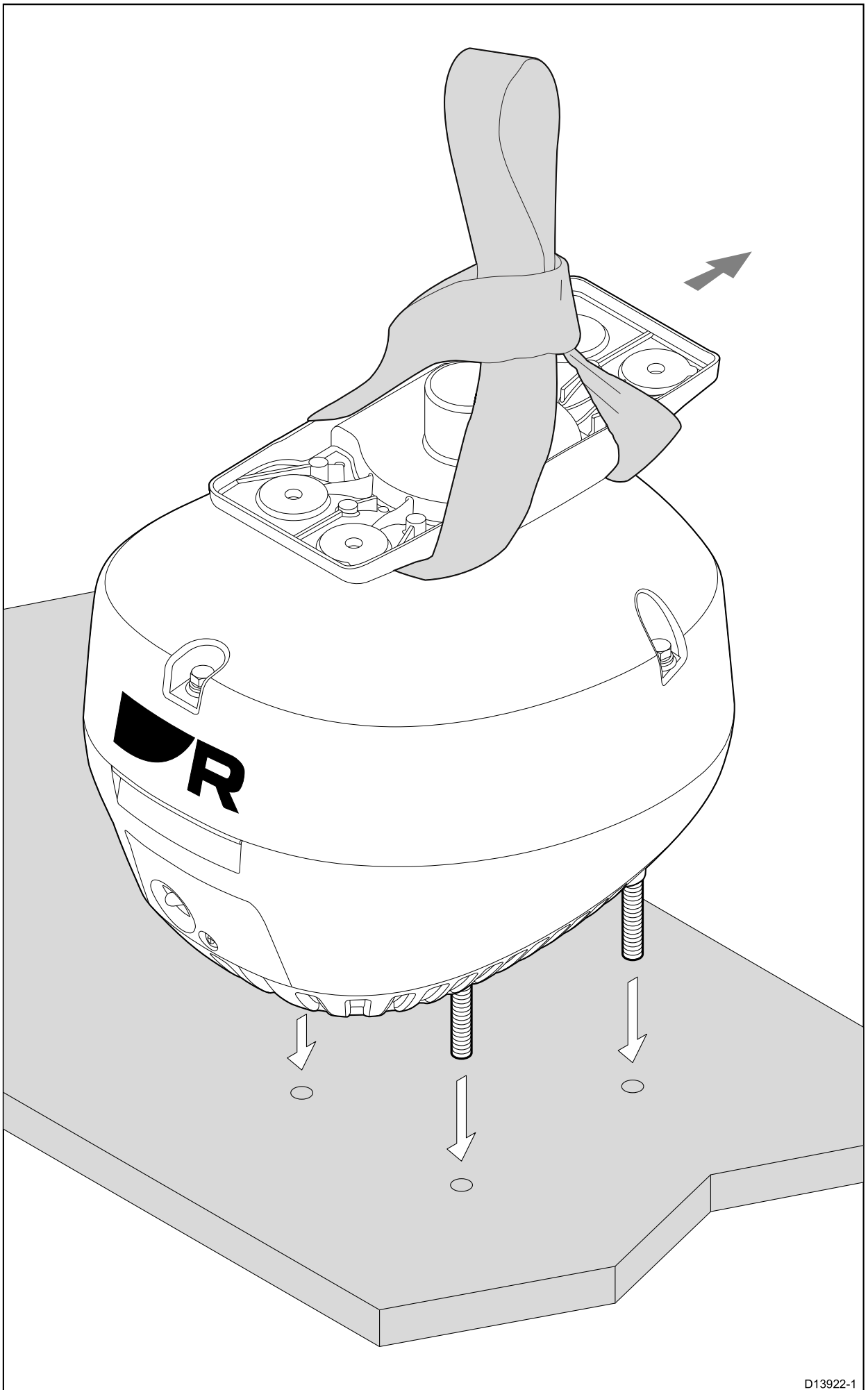
7. Mettere la pasta protettiva in dotazione sui 4 bulloni.



D13921-1

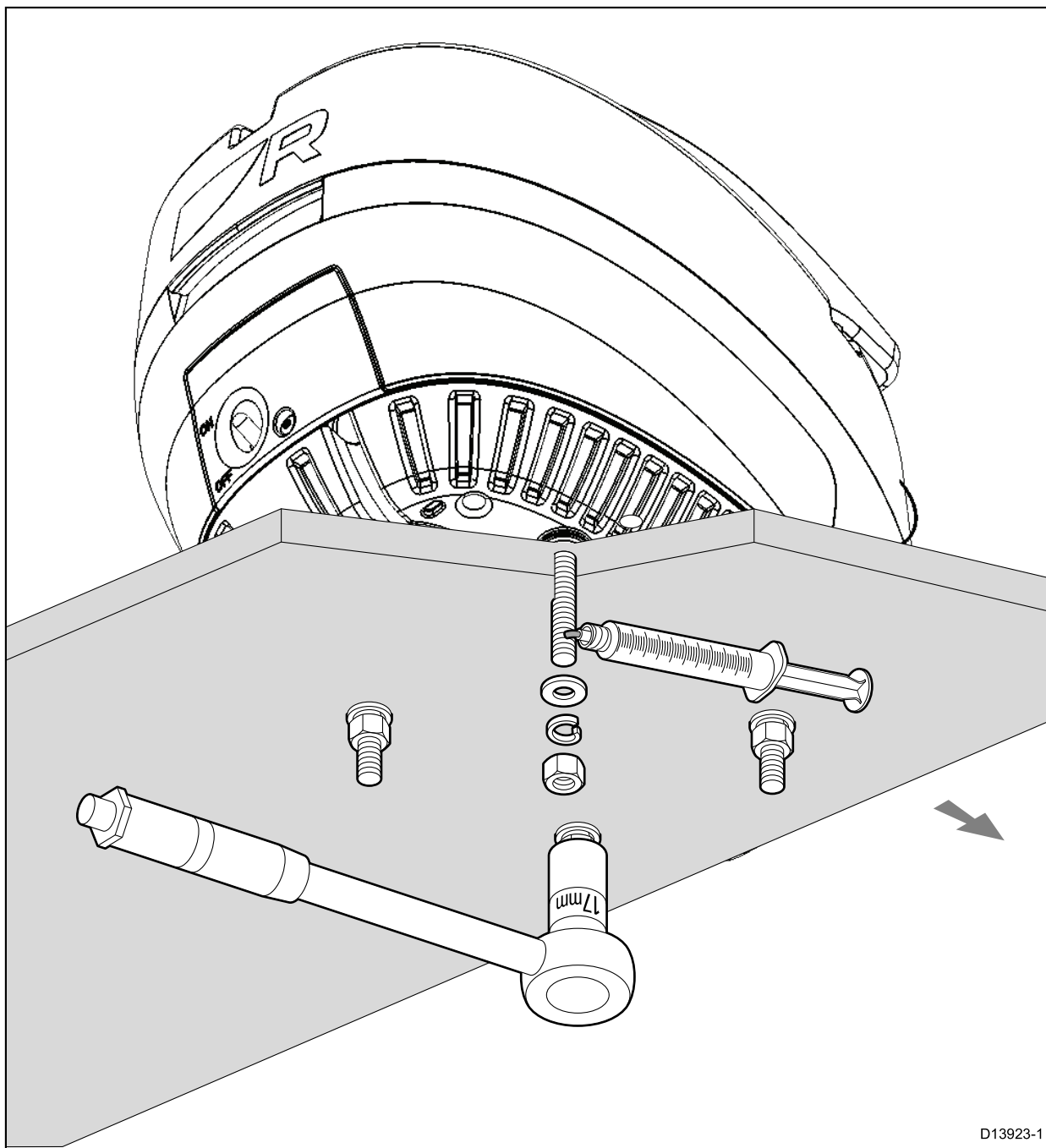
8. Inserire i bulloni non oltre 18 mm nei fori della base e stringere manualmente. Sono forniti 4 dadi di riserva che possono essere usati come dadi di serraggio temporanei per facilitare l'inserimento dei bulloni nella base.
Se i bulloni forniti non sono lunghi a sufficienza, utilizzare bulloni M10 in acciaio inossidabile (grado A4-70) di lunghezza adeguata.
9. Utilizzando la braca in dotazione fissata attorno al rotore dell'antenna sollevare la base sulla superficie di montaggio. Posizionare con cura, facendo attenzione che i bulloni passino attraverso i fori senza danneggiare la filettatura. La parte anteriore dell'antenna deve essere diretta verso la prua dell'imbarcazione.

Nota: NON sollevare la base con l'antenna inserita.

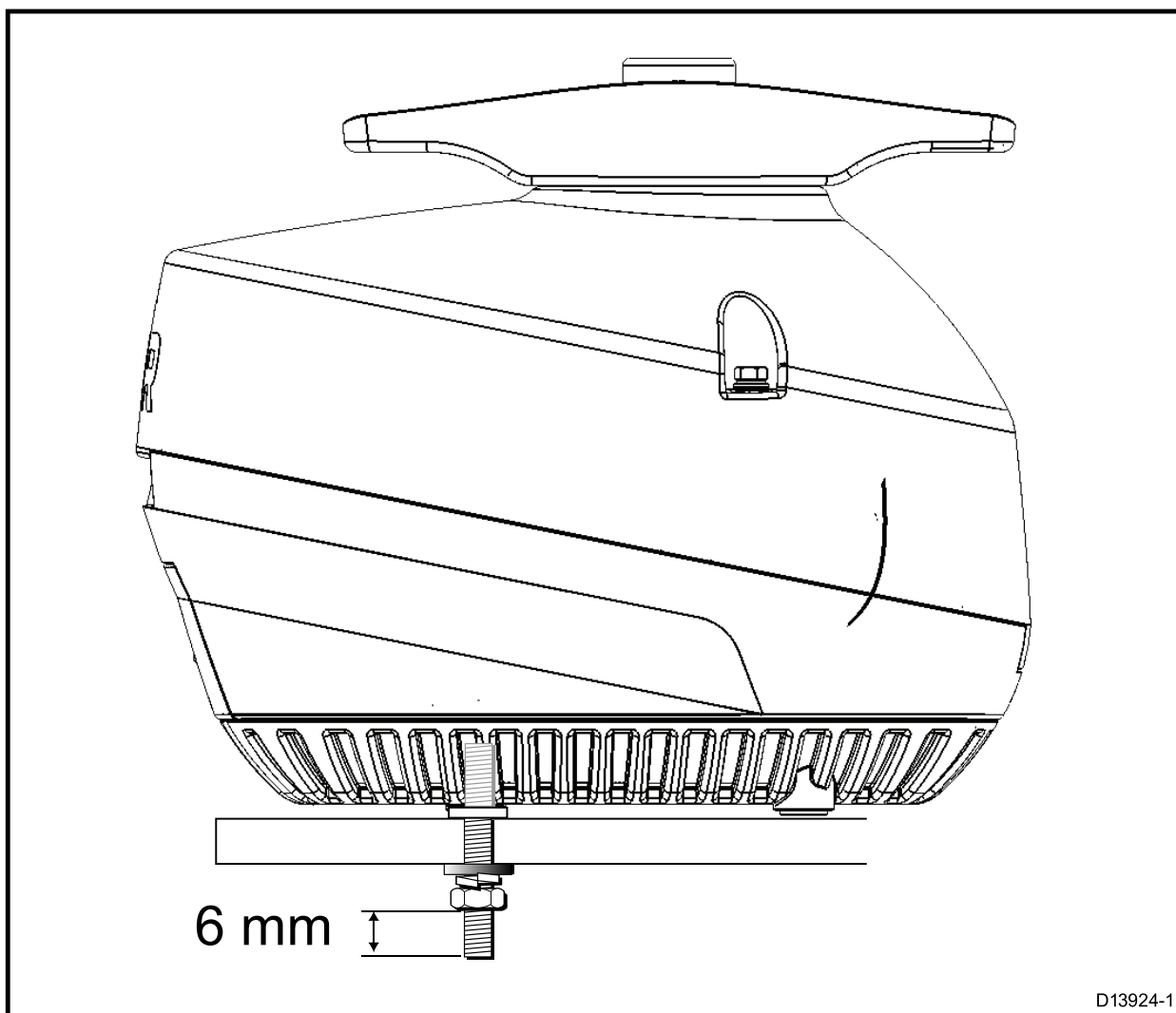


D13922-1

10. Proteggere i bulloni con la pasta in dotazione.
11. Facendo riferimento alla figura seguente, utilizzare i quattro bulloni e le apposite rondelle per fissare la base. Stringerli a 30 NM.



12. Utilizzare tutti e quattro i bulloni e le rondelle per fissare la base alla superficie di montaggio. La lunghezza in eccesso dei bulloni non deve superare i 6 mm. Se necessario, accorciare i bulloni.



13. Conservare i 4 dadi di riserva (usati per il punto 8).

Fissare l'antenna alla base

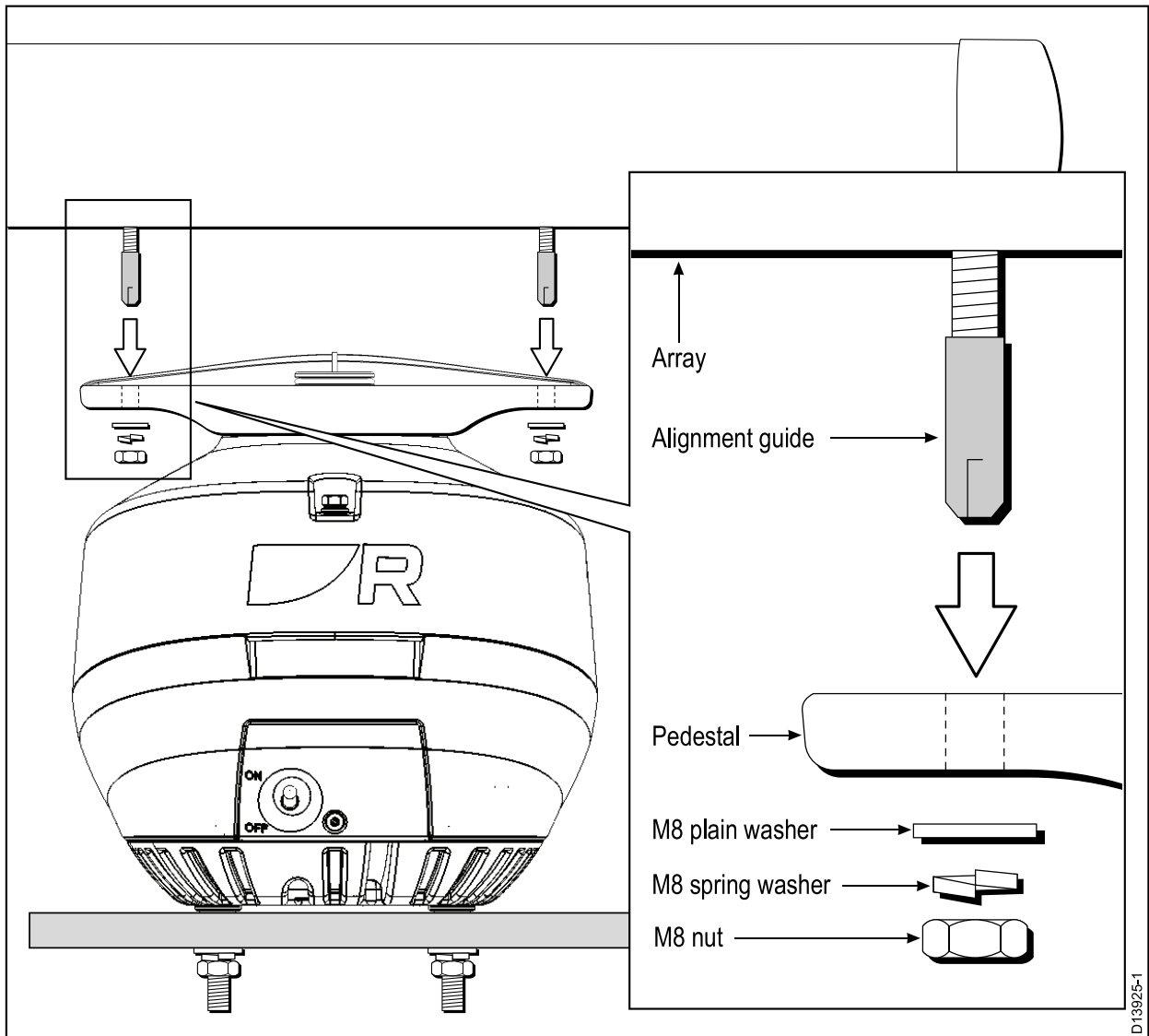
Prima di inserire l'antenna aperta alla base verificare che:

- La base sia ben fissata alla superficie di montaggio.
- Il cavo NON sia collegato.
- L'interruttore dell'alimentazione sulla base sia in posizione OFF.
- Sull'albero di montaggio della base dell'antenna aperta è stato inserito un cappuccio che ha lo scopo di proteggere il perno coassiale sporgente. Questo cappuccio non deve essere rimosso fino al montaggio dell'antenna.

Nota: Prestare la massima attenzione affinché l'antenna aperta non entri in contatto con il perno coassiale sporgente. Si tratta di un componente delicato ed estremamente importante e deve essere trattato con la massima delicatezza. Utilizzare le guide di allineamento e seguire le istruzioni fornite di seguito.

1. Inserire le 4 guide di allineamento filettate ai bulloni sotto l'antenna finché non escono. Controllare il corretto inserimento. Le guide di allineamento sono indispensabili per evitare di danneggiare il perno coassiale.
2. Togliere il cappuccio dal perno di montaggio dell'antenna aperta. Conservare il cappuccio in caso in futuro si rendesse necessario togliere l'antenna dalla base.
3. Posizionare la staffa di montaggio in modo che si trovi sull'asse sinistra/dritta della base.
4. Sollevare l'antenna, facendo attenzione all'orientamento e che siano inserite le guide di allineamento filettate. Allineare con attenzione quindi abbassare lentamente l'antenna.
5. Quando l'antenna è posizionata, togliere le guide di allineamento.
6. Lubrificare i bulloni con la pasta in dotazione.

7. Utilizzare i quattro bulloni e le relative rondelle in dotazione per fissare l'antenna alla base come mostrato nella seguente figura. Stringere ogni bullone a una torsione di 10 NM (7,4 lb ft).



Protezione antenna radar — Barche a vela

Quando si installa l'antenna radar su una barca a vela sono necessarie alcune ulteriori considerazioni.

- Quando si monta l'antenna radar su un albero, controllare che lo strumento non si impigli nelle vele soprattutto in virata.
- In base al tipo di barca a vela e al suo design bisognerebbe installare una protezione all'albero se le vele o il cordame vengono in contatto con l'antenna o la staffa di montaggio. Senza una protezione adeguata, il radar e la staffa potrebbero seriamente danneggiarsi. In casi estremi, l'antenna radar potrebbe staccarsi dall'albero. Quindi, si raccomanda di proteggere adeguatamente l'antenna radar e la staffa di montaggio separatamente.
- Per impedire che l'antenna cada dopo che ha subito un danno, la cinghia di sicurezza fornita con la staffa per l'albero DEVE essere fissata propriamente all'albero e all'antenna, in base alle istruzioni fornite con la staffa. Se la cinghia di sicurezza non è fornita con la staffa di montaggio contattate il vostro rivenditore per le parti appropriate. NON attaccare altri strumenti all'antenna radar o alla staffa.
- Raymarine raccomanda vivamente di controllare le condizioni della staffa, della cinghia di sicurezza, della protezione dell'antenna e dell'antenna stessa almeno una volta all'anno (o con maggiore frequenza in base all'ambiente di installazione). Effettuare le sostituzioni appropriate.

Capitolo 6: Controlli del sistema

Indice capitolo

- 6.1 Test accensione iniziale antenna radar a pagina 74
- 6.2 Controlli radar a pagina 75

6.1 Test accensione iniziale antenna radar

Controllare che tutti i cavi siano collegati correttamente all'antenna radar e verificare di avere accesso a un display multifunzione(alimentazione OFF):

1. Controllare che l'interruttore dell'alimentazione dell'antenna sia posizionato su ON.
2. Accendere il display multifunzione.
Terminata la sequenza di riscaldamento magnetron lo strumento entra in modo Standby.
3. Se necessario, regolare l'illuminazione e il contrasto sul display multifunzione.

6.2 Controlli radar



Avvertenza: Sicurezza antenna radar.

Prima di accendere l'antenna radar assicurarsi che nessuno si trovi nelle sue immediate vicinanze.



Avvertenza: Sicurezza trasmissione radar

L'antenna radar emette energia elettromagnetica (RF). Quando l'antenna radar è in funzione assicurarsi che nessuno si avvicini.

Controlli radar

Queste istruzioni si applicano ai display multifunzione con software LightHouse™ 3.

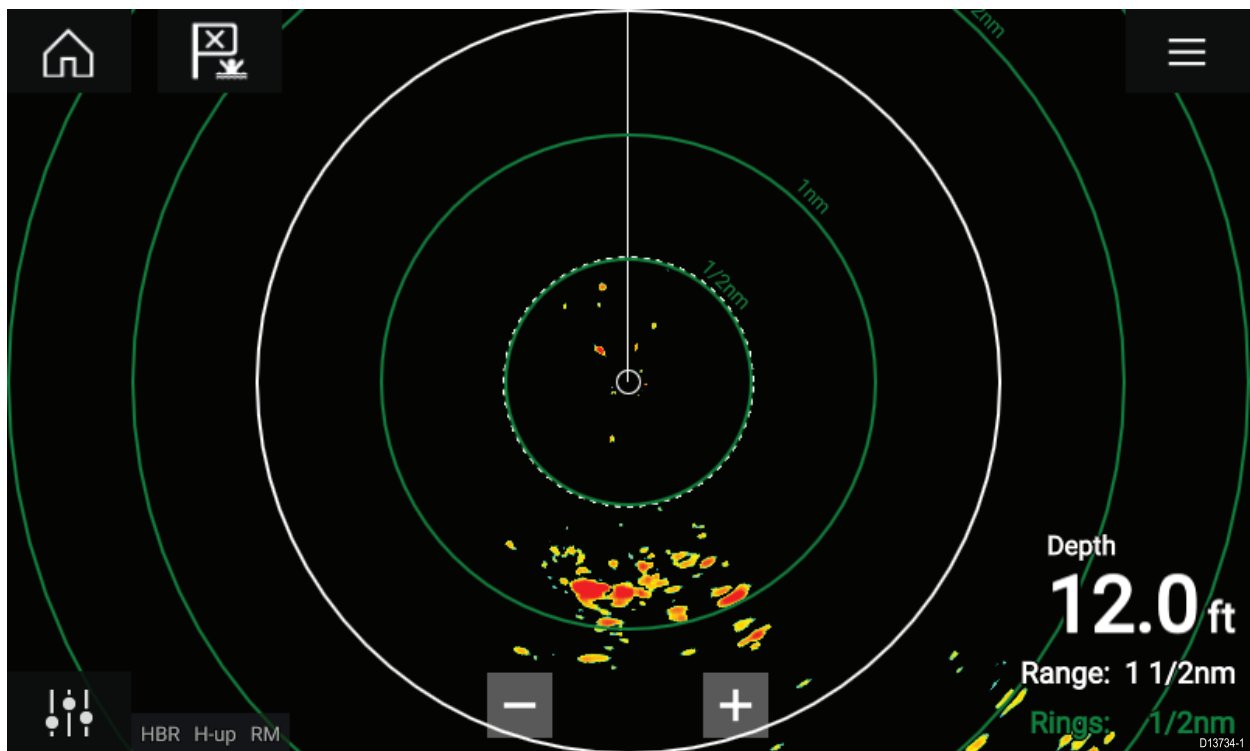
1. Selezionare una pagina Radar.
Viene visualizzato il messaggio 'Off/Non collegato':
2. Selezionare **On** per accendere il Radar.

Questa procedura impiega circa 70 secondi.

L'antenna radar ora trasmette e riceve.

3. Controllare che la schermata radar funzioni in modo corretto.

Tipica schermata radar



Punti da verificare:

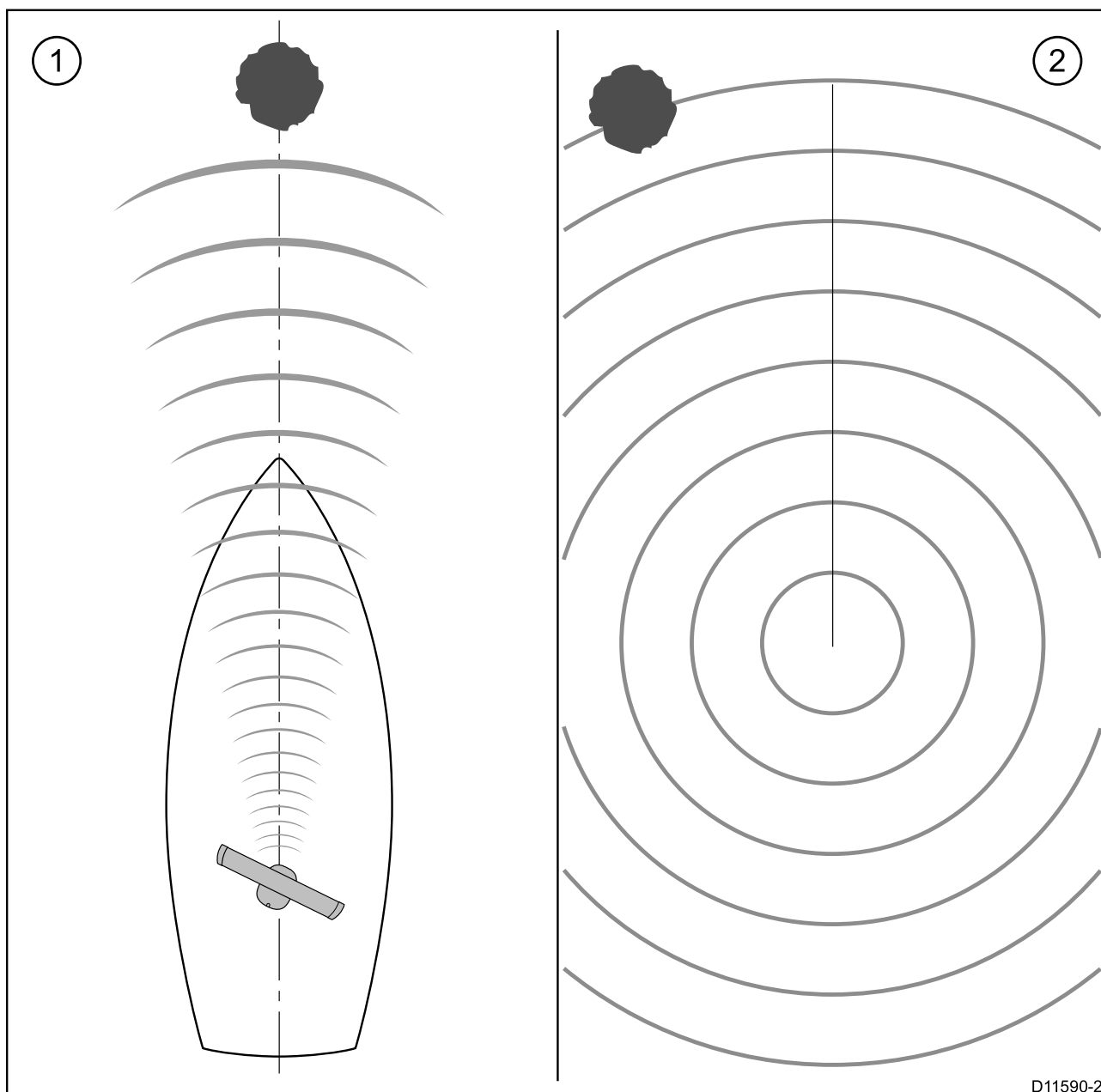
- Sullo schermo vengono visualizzati i passaggi del radar con le risposte eco.
- Nell'angolo superiore destro dello schermo è visualizzata l'icona (che ruota) indicante lo stato del radar.

Controllare e regolare la linea di fede

Allineamento linea di fede

L'allineamento linea di fede determina l'accuratezza del rilevamento del bersaglio in relazione alla prua dell'imbarcazione. Questa impostazione deve essere controllata per ogni nuova installazione.

Esempio di uno scorretto allineamento della linea di fede



D11590-2

Riferimento	Descrizione
1	Bersaglio davanti all'imbarcazione (es. una boa).
2	Bersaglio visualizzato sulla schermata radar NON allineato con l'SHM (Ship Heading Marker). Allineamento linea di fede necessario.

Controllare l'allineamento linea di fede

1. Allineare la prua dell'imbarcazione con bersaglio fisso identificato sulla schermata radar, idealmente a una distanza di 1 e 2mn.
2. Controllare la posizione dell'oggetto sulla schermata radar. Se il bersaglio non si trova sotto il Marcatore di direzione dell'imbarcazione (SHM), esiste un errore di allineamento ed è quindi necessario eseguire la procedura di allineamento della linea di fede.

Correggere l'allineamento della linea di fede

Queste istruzioni si applicano ai display multifunzione con software LightHouse™ 3.

Una volta controllato l'allineamento della linea di fede si può procedere ed effettuare le correzioni necessarie.

Quando è visualizzata la app radar regolare l'impostazione **Allineamento linea di fede** finché il bersaglio è posizionato sotto l'SHM.

Si può accedere all'impostazione **Allineamento linea di fede** dal tab Installazione: **Menu > Installazione > Allineamento linea di fede.**

Capitolo 7: Soluzione ai problemi

Indice capitolo

- 7.1 Soluzione ai problemi a pagina 80
- 7.2 Soluzione ai problemi di accensione a pagina 81
- 7.3 Soluzione ai problemi radar a pagina 82
- 7.4 Indicazioni LED del VCM100 a pagina 83

7.1 Soluzione ai problemi

Questo capitolo fornisce le informazioni necessarie per la soluzione di problemi che potrebbero verificarsi con l'installazione e il funzionamento del vostro prodotto.

Tutti i prodotti Raymarine vengono sottoposti a un test di controllo e di qualità. In caso di malfunzionamento dello strumento, la tabella seguente consentirà di individuare e correggere il problema per ripristinare il normale funzionamento del prodotto.

Se dopo avere consultato questa sezione si continuano a verificare problemi con il prodotto, fare riferimento alla sezione di assistenza del manuale per i link e i dettagli per contattare l'assistenza relativa ai prodotti Raymarine.

7.2 Soluzione ai problemi di accensione

Il prodotto non si accende o continua a spegnersi

Possibili cause	Soluzioni possibili
Fusibile guasto/interruttore saltato	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare le condizioni dei fusibili/interruttori e dei collegamenti e sostituire se necessario. (Per i dettagli sui requisiti dell'alimentazione fare riferimento alla sezione <i>Caratteristiche tecniche</i> del manuale di installazione del prodotto). 2. Se il fusibile continua a bruciarsi controllare che il cavo o i pin del connettore non siano danneggiati e che i cavi siano collegati correttamente.
Collegamenti/cavo alimentazione danneggiati/non fissati/non corretti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che tutti i collegamenti del cavo di alimentazione siano ben fissati. 2. Controllare che il cavo di alimentazione e i connettori siano integri e privi di corrosione, e sostituire se necessario. 3. Quando lo strumento è acceso, provare a flettere il cavo di alimentazione vicino al connettore del display per verificare che non provochi il riavvio o perdita di alimentazione, e sostituire se necessario. 4. Controllare il voltaggio della batteria dell'imbarcazione, le condizioni dei terminali della batteria e i cavi di alimentazione; controllare che tutti i collegamenti siano ben fissati, puliti e privi di corrosione. Sostituire se necessario. 5. Con l'aiuto di un multimetro controllare cali di alta tensione in tutti i connettori/fusibili ecc. e sostituire se necessario.
Collegamento scorretto alimentazione	Il cavo di alimentazione potrebbe essere collegato in modo scorretto; controllare di avere seguito scrupolosamente le istruzioni di installazione.
Fonte di alimentazione insufficiente	Con il prodotto sotto carica, usando un multimetro, controllare il voltaggio il più vicino possibile allo strumento per stabilire il voltaggio effettivo quando passa la corrente. (Per i dettagli sui requisiti dell'alimentazione fare riferimento alla sezione <i>Caratteristiche tecniche</i> del manuale di installazione del prodotto).

Il prodotto non si riavvia

Possibili cause	Soluzioni possibili
Alimentazione e collegamento	Si vedano le possibili soluzioni indicate per 'Il prodotto non si accende o continua a spegnersi'.
Problemi di software	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nell'eventualità remota che il software del prodotto sia corrotto provare a scaricare e installare nuovamente il software aggiornato dal sito Raymarine. 2. Sui display, come ultima possibilità, effettuare un 'Power on Reset'. Il 'Power on Reset' cancellerà tutte le impostazioni/preset e i dati utente (come waypoint e tracce) e riporterà lo strumento alle impostazioni predefinite in fabbrica.

7.3 Soluzione ai problemi radar

Di seguito sono descritti i problemi che potrebbero verificarsi con il radar e le possibili cause e soluzioni.

Nessun collegamento con l'antenna.

Possibili Cause	Soluzioni possibili
Radar spento	<ul style="list-style-type: none"> Se l'antenna si spegne usare l'opzione Accensione radar nella schermata Shortcut dell'MFD, accessibile premendo momentaneamente il tasto power dell'MFD.
Il radar non trasmette	Selezionare Tx per la relativa antenna nella pagina Shortcut.
Cavo di alimentazione/Cavo RayNet danneggiato o scollegato	<ol style="list-style-type: none"> Controllare che tutti i collegamenti siano ben fissati. Controllare che il cavo di alimentazione e i connettori siano integri e privi di corrosione, e sostituire se necessario. Quando lo strumento è acceso, provare a flettere il cavo vicino al connettore del display per verificare che non provochi il riavvio o perdita di alimentazione, e sostituire se necessario. Controllare il voltaggio della batteria dell'imbarcazione, le condizioni dei terminali della batteria e i cavi di alimentazione; controllare che tutti i collegamenti siano ben fissati, puliti e privi di corrosione, e sostituire se necessario. Con il prodotto sotto carica, con l'aiuto di un multimetro, controllare che non ci siano cali di alta tensione in tutti i connettori/fusibili ecc. (in questo caso lo strumento può spegnersi oppure effettuare il reset) e sostituire se necessario. Controllare le condizioni di interruttori e fusibili e sostituire se necessario. Se l'interruttore continua a scattare e il fusibile salta in continuazione contattare un Dealer autorizzato Raymarine per assistenza.
Interruttore alimentazione antenna aperta in posizione OFF	Verificare che l'interruttore dell'alimentazione dell'antenna aperta sia in posizione ON.
L'incompatibilità di software tra gli strumenti può impedire la comunicazione.	Controllare che tutti i prodotti Raymarine contengano l'ultima versione software; per la compatibilità software fare riferimento al sito Raymarine: www.raymarine.com/software .

Il rilevamento visualizzato è diverso da quello effettivo.

Possibili Cause	Soluzioni possibili
Allineamento linea di fede necessario.	Effettuare la procedura di allineamento della linea di fede descritta nell'ultima versione del manuale di funzionamento LightHouse™ .

Il radar non si inizializza e il VCM rimane in modo "Sleep"

Possibili Cause	Soluzioni possibili
Collegamento alimentazione insufficiente o intermittente	Controllare i collegamenti alimentazione al VCM. (Voltaggio input = 12/24 V, Voltaggio output = 42 V)

7.4 Indicazioni LED del VCM100

Indicazioni LED del VCM100.

Nome LED	Stato/colore LED	Possibili cause
On	Verde (luce fissa)	Il radar funziona correttamente.
Problema	Rosso (luce fissa)	Condizione di errore.
Sleep	Giallo (lampeggiante)	Radar in modo standby.
	Giallo (luce fissa)	Condizione di errore, ripristino automatico dopo 20 secondi.

Capitolo 8: Assistenza

Indice capitolo

- [8.1 Assistenza ai prodotti Raymarine a pagina 86](#)

8.1 Assistenza ai prodotti Raymarine

Raymarine fornisce un'assistenza completa sui prodotti, oltre a garanzia, collaudo e riparazioni. Potrete accedere a questi servizi attraverso il sito Raymarine, telefonicamente o tramite e-mail.

Informazioni sul prodotto

Per richieste di assistenza o supporto sono necessari:

- Nome del prodotto.
- Identificativo del prodotto.
- Matricola.
- Versione software.
- Diagrammi sistema.

Queste informazioni sono disponibili attraverso i menu dello strumento.

Assistenza e garanzia

Raymarine offre reparti dedicati per garanzia, assistenza e riparazioni.

Non dimenticate di visitare il sito Raymarine e registrare il vostro prodotto per beneficiare dell'estensione della garanzia: <http://www.raymarine.co.uk/display?id=788>.

Area geografica	Telefono	E-mail
Regno Unito (UK), EMEA, e Asia Pacifico	+44 (0)1329 246 932	emea.service@raymarine.com
Stati Uniti (USA)	+1 (603) 324 7900	rm-usrepair@flir.com

Supporto internet

Visitare l'area "Assistenza" del sito Raymarine per:

- **Manuali e Documenti** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **Domande frequenti / Conoscenze di base** — <http://www.raymarine.com/knowledgebase>
- **Forum supporto tecnico** — <http://forum.raymarine.com>
- **Aggiornamenti software** — <http://www.raymarine.com/software>

Supporto telefonico ed email

Area geografica	Telefono	E-mail
Regno Unito (UK), EMEA, e Asia Pacifico	+44 (0)1329 246 777	support.uk@raymarine.com
Stati Uniti (USA)	+1 (603) 324 7900 (Numero verde: +800 539 5539)	support@raymarine.com
Australia e Nuova Zelanda	+61 2 8977 0300	aus.support@raymarine.com (filiale Raymarine)
Francia	+33 (0)1 46 49 72 30	support.fr@raymarine.com (filiale Raymarine)
Germania	+49 (0)40 237 808 0	support.de@raymarine.com (filiale Raymarine)
Italia	+39 02 9945 1001	support.it@raymarine.com (filiale Raymarine)
Spagna	+34 96 2965 102	sat@azimut.es (distributore autorizzato Raymarine)
Paesi Bassi	+31 (0)26 3614 905	support.nl@raymarine.com (filiale Raymarine)
Svezia	+46 (0)317 633 670	support.se@raymarine.com (filiale Raymarine)

Area geografica	Telefono	E-mail
Finlandia	+358 (0)207 619 937	support.fi@raymarine.com (filiale Raymarine)
Norvegia	+47 692 64 600	support.no@raymarine.com (filiale Raymarine)
Danimarca	+45 437 164 64	support.dk@raymarine.com (filiale Raymarine)
Russia	+7 495 788 0508	info@mikstmarine.ru (distributore autorizzato Raymarine)

Capitolo 9: Caratteristiche tecniche

Indice capitolo

- [9.1 Caratteristiche tecniche a pagina 90](#)

9.1 Caratteristiche tecniche

Approvazioni

Area geografica	Certificazione
USA	47CFR FCC Parti 2 e Parte 80 Certificato di Approvazione
Canada	RSS2138 Iss. 1 Certificato accettazione tecnica
Comunità europea ed EFTA	Direttiva sulle apparecchiature radio 2014/53/EU Opinione certificata
Australia/Nuova Zelanda	Dichiarazione di conformità ACMA Compatibilità livello 3

Informazioni generali

	Array 48" 4kW	Array 72" 4kW	Array 48" 12kW	Array 72" 12kW
Dimensioni	<ul style="list-style-type: none"> Base: 409 mm x 314 mm x 430 mm (antenna compresa) Lunghezza antenna: 1306 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Base: 409 mm x 314 mm x 430 mm (antenna compresa) Lunghezza antenna: 1918 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Base: 409 mm x 314 mm x 430 mm (antenna compresa) Lunghezza antenna: 1306 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Base: 409 mm x 314 mm x 430 mm (antenna compresa) Lunghezza antenna: 1918 mm
Peso	26 kg (con antenna)	29 kg (con antenna)	26 kg (con antenna)	29 kg (con antenna)
Alimentazione	Usando VCM100 Nominale: 12 V c.c. o 24 V c.c. Minimo: 10,8 V c.c. Massimo: 31,2 V c.c.	Usando VCM100 Nominale: 12 V c.c. o 24 V c.c. Minimo: 10,8 Vc.c. Massimo: 31,2 V c.c.	Usando VCM100 Nominale: 12 V c.c. o 24 V c.c. Minimo: 10,8 Vc.c. Massimo: 31,2 V c.c.	Usando VCM100 Nominale: 12 V c.c. o 24 V c.c. Minimo: 10,8 Vc.c. Massimo: 31,2 V c.c.
Consumo (tipico)	< 70 watt	< 70 watt	< 110 watt	< 110 watt
Consumo (standby)	< 30 watt	< 30 watt	< 30 watt	< 30 watt
Consumo (sleep)	< 1,2 watt	< 1,2 watt	< 1,2 watt	< 1,2 watt
Portata massima	72 miglia nautiche	72 miglia nautiche	96 miglia nautiche	96 miglia nautiche
Riscaldamento	75 secondi	75 secondi	75 secondi	75 secondi
Da standby a trasmissione	2,5 secondi	2,5 secondi	2,5 secondi	2,5 secondi
Ambientali:				
Impermeabilità	IPX6	IPX6	IPX6	IPX6
Temperatura operativa	Da -10° C a +55° C	Da -10° C a +55° C	Da -10° C a +55° C	Da -10° C a +55° C
Umidità	95% (max) a 35° C	95% (max) a 35° C	95% (max) a 35° C	95% (max) a 35° C
Massima velocità del vento	85 nodi	85 nodi	85 nodi	85 nodi

Scala

Scala (mn)	Espansa (mn)	Ampiezza impulsi (nominale)	PRF
0,125, 0,25	N/A	75 ns	3 kHz
0,5	N/A	100 ns	3 kHz

Scala (mn)	Espansa (mn)	Ampiezza impulsi (nominale)	PRF
0,75	0,125, 0,25	150 ns	3 kHz
N/A	0,5	250 ns	3 kHz
1,5	0,75	350 ns	2 kHz
3	N/A	450 ns	1,5 kHz
N/A	1,5	600 ns	1,3 kHz
6 +	3 +	1 us	820 Hz

Trasmittitore

	Array 48" 12kW	Array 72" 4kW	Array 48" 12kW	72" 12kW array
Frequenza di trasmissione	9405 MHz \pm 20 MHz	9405 MHz \pm 20 MHz	9405 MHz \pm 20 MHz	9405 MHz \pm 20 MHz
Potenza di picco	4 kW	4 kW	12 kW	12 kW
Modo Standby	Riscaldamento magnetron: ON Controllo magnetron: ON Tutti gli altri servizi: OFF	Riscaldamento magnetron: ON Controllo magnetron: ON Tutti gli altri servizi: OFF	Riscaldamento magnetron: ON Controllo magnetron: ON Tutti gli altri servizi: OFF	Riscaldamento magnetron: ON Controllo magnetron: ON Tutti gli altri servizi: OFF

Ricevitore (tutti i modelli)

Frequenza intermedia:	70 MHz
Caratteristiche ricevitore:	Lineare
Rumore ricevitore:	Inferiore a 5 dB (compreso convertitore basso rumore e amplificatore IF)
Larghezza di banda:	Filtro digitale per ogni lunghezza impulso

Antenna

	Array 48" 12kW	Array 72" 4kW	Array 48" 12kW	Array 72" 4kW
Ampiezza fascio (verticale)	25° (nominale)	25° (nominale)	25° (nominale)	25° (nominale)
Ampiezza fascio (orizzontale)	1,85° (nominale)	1,15° (nominale)	1,85° (nominale)	1,15° (nominale)
Polarizzazione	Orizzontale	Orizzontale	Orizzontale	Orizzontale
Velocità di rotazione	24 RPM 48 RPM (solo display e antenne compatibili)	24 RPM 48 RPM (solo display e antenne compatibili)	24 RPM 48 RPM (solo display e antenne compatibili)	24 RPM 48 RPM (solo display e antenne compatibili)

Capitolo 10: Ricambi e accessori

Indice capitolo

- 10.1 Accessori radar Magnum a pagina 94
- 10.2 Hardware di rete a pagina 95
- 10.3 Connettori di rete a pagina 96
- 10.4 Cavi e connettori **RayNet** / **RayNet** a pagina 97
- 10.5 Cavo adattatore RayNet/RJ45. a pagina 98

10.1 Accessori radar Magnum

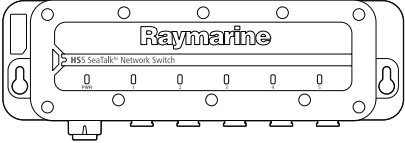
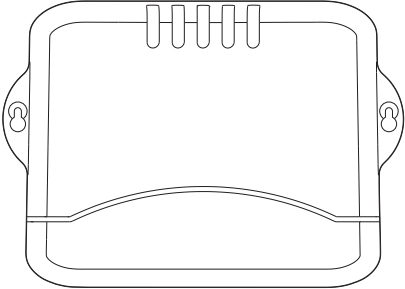
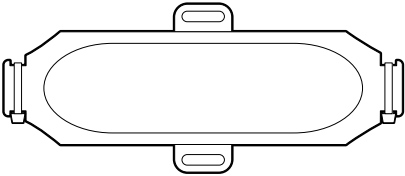
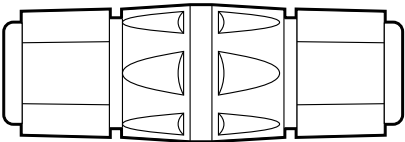
Sono disponibili i seguenti accessori per l'antenna aperta Magnum:

Accessori

Riferimento	Codice articolo
Cavo da Radar a "RayNet & Alimentazione" 5 m (16,4 ft)	A80227
Cavo da Radar a "RayNet & Alimentazione" 10 m (32,8 ft)	A80228
Cavo da Radar a "RayNet & Alimentazione" 15 m (49,2 ft)	A80229
Cavo da Radar a "RayNet & Alimentazione" 25 m (82 ft)	A80230
Prolunga radar 2,5 m (8,2 ft) (un connettore radar maschio; un connettore radar femmina)	A92141D
Prolunga radar 5 m (16,4 ft) (un connettore radar maschio; un connettore radar femmina)	A55080D
Prolunga radar 10 m (32,8 ft) (un connettore radar maschio; un connettore radar femmina)	A55081D
Cavo da Radar a "RJ45 & Alimentazione" 5 m (16,4 ft)	A55076D
Cavo da Radar a "RJ45 & Alimentazione" 10 m (32,8 ft)	A55077D
Cavo da Radar a "RJ45 & Alimentazione" 15 m (49,2 ft)	A55078D
Cavo da Radar a "RJ45 & Alimentazione" 25 m (82 ft)	A55079D

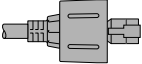
Nota: Per ulteriori informazioni su cavi e adattatori opzionali RayNet fare riferimento alle sezioni [10.4 Cavi e connettori RayNet / RayNet](#) e [10.5 Cavo adattatore RayNet/RJ45..](#)

10.2 Hardware di rete

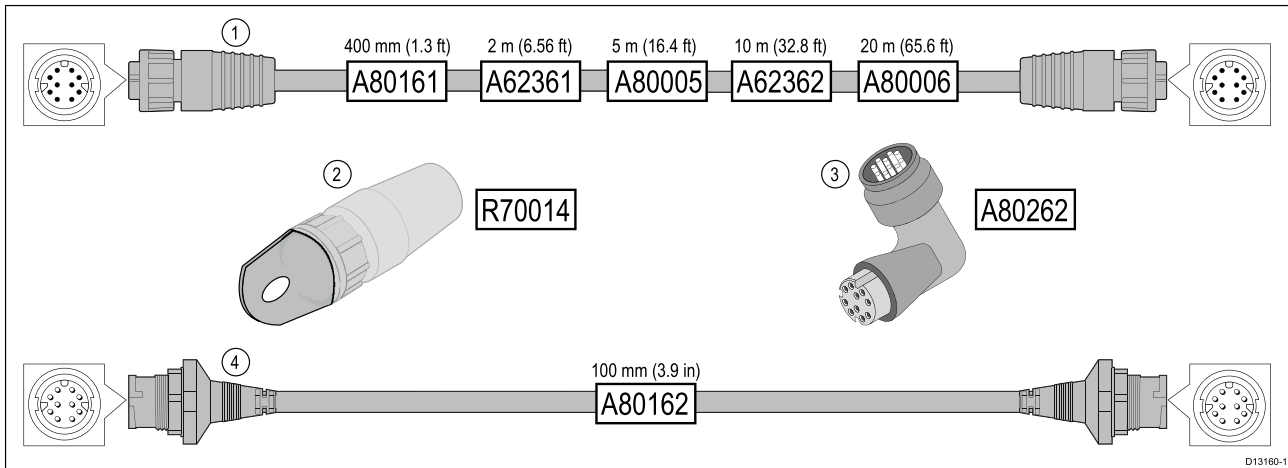
Riferimento	Codice articolo	Note
Switch di rete RayNet HS 	A80007	Switch a 5 porte per il collegamento in rete di dispositivi multipli con connettori RayNet. I dispositivi con connettori SeaTalk ^{hs} RJ45 possono anche essere collegati tramite cavi adattatori adeguati.
Switch SeaTalk ^{hs} RJ45 	E55058	Switch a 8 porte per il collegamento in rete di dispositivi multipli SeaTalk ^{hs} con connettori RJ45.
Dispositivo crossover SeaTalk ^{hs} RJ45 	E55060	<ul style="list-style-type: none"> • Consente il collegamento diretto dei dispositivi SeaTalk^{hs} RJ45 ai sistemi più piccoli dove non è richiesto uno switch di rete. • Consente il collegamento di dispositivi SeaTalk^{hs} RJ45 a uno switch RayNet HS5 (insieme a cavi adattatori adatti). • Consente di collegare insieme 2 cavi SeaTalk^{hs} RJ45 per allungarli. Raccomandato per installazioni interne. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Importante: NON utilizzare dispositivi crossover per connessioni PoE (Power Over Ethernet).</p> </div>
Accoppiatore Ethernet RJ45 	R32142	<ul style="list-style-type: none"> • Consente il collegamento diretto dei dispositivi SeaTalk^{hs} RJ45 ai sistemi più piccoli dove non è richiesto uno switch di rete. • Consente il collegamento di dispositivi SeaTalk^{hs} RJ45 a uno switch RayNet HS5 (insieme a cavi adattatori adatti). • Consente di collegare insieme 2 cavi SeaTalk^{hs} RJ45 per allungarli. Raccomandato per installazioni interne.

10.3 Connettori di rete

Ci sono due tipi di connettori di rete — RayNet e RJ45 SeaTalk^{hs}.

	Connettore RJ45 SeaTalk^{hs} .
	Connettore RayNet .

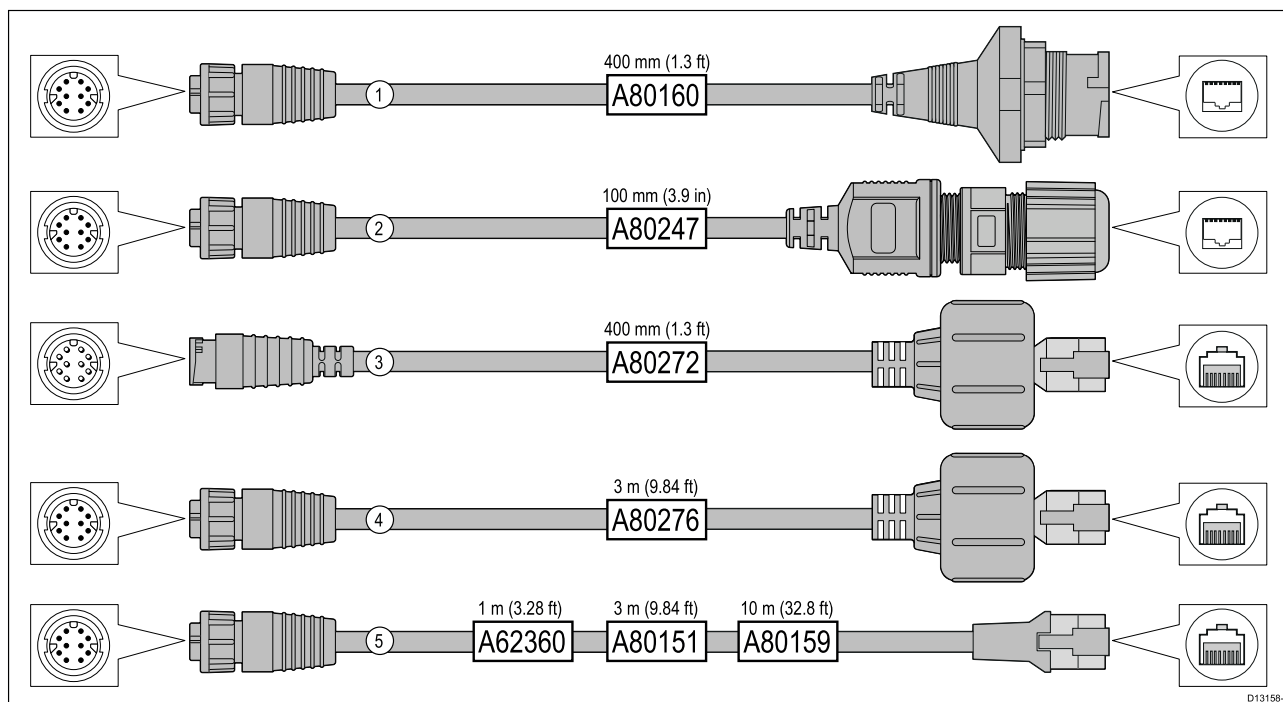
10.4 Cavi e connettori RayNet / RayNet



D13160-1

	Descrizione	Uso tipico	Quantità
1	Cavo di collegamento standard RayNet con connettore (femmina) RayNet ad entrambe le estremità.	Adatto per collegare tutte le apparecchiature RayNet direttamente ai display multifunzione LightHouse dotati di connettore RayNet . Può essere utilizzato anche per connettere apparecchiature RayNet tramite uno switch di rete RayNet (p.es. HS5).	1
2	Tendicavo RayNet (conf. da 5).	Si agganciano con facilità ai twist-lock dei cavi RayNet consentendo di tirarli attraverso canaline e ostacoli.	5
3	Accoppiatore/adattatore ad angolo retto RayNet to RayNet .	Adatto per collegare a 90° (angolo retto) i cavi RayNet ai dispositivi in installazioni con spazio ridotto. Per esempio, è possibile utilizzare questo adattatore per collegare un cavo RayNet a un display multi-funzione, in caso non vi sia spazio sufficiente dietro di questo per il raggio di curvatura richiesto da un cavo RayNet standard.. Questo adattatore dispone di un connettore (femmina) RayNet ad un'estremità e di un connettore (maschio) RayNet all'altra.	1
4	Cavo adattatore con connettore (maschio) RayNet ad entrambe le estremità.	Adatto per unire cavi (femmina) RayNet lunghi.	1

10.5 Cavo adattatore RayNet/RJ45.



D13158-1

	Descrizione	Uso tipico	Quantità
1	<p>Cavo adattatore con connettore RayNet (femmina) ad un'estremità ed un connettore impermeabile (femmina) all'altra, per collegare i seguenti cavi impermeabili con connettore di bloccaggio (maschio) impermeabile RJ45 SeaTalk^{hs}:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A62245 (1,5 m). • A62246 (15 m). 	<p>Questo cavo adattatore viene generalmente utilizzato per collegare un modulo sonar DSM300 ad un MFD LightHouse, utilizzando collegamenti per cavi completamente impermeabili. Questo cavo adattatore collega anche i seguenti cavi RJ45 SeaTalk^{hs}, ma il connettore RJ45 che si collega all'apparecchiatura (es. DSM300) NON è impermeabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E55049 (1,5 m). • E55050 (5 m). • E55051 (10 m). • A62135 (15 m). • E55052 (20 m). 	1
2	<p>Cavo adattatore con connettore (femmina) RayNet ad un'estremità e connettore (femmina) RJ45 impermeabile all'altra, completo di ghiera a tenuta stagna.</p>	<p>Per collegare direttamente un'antenna radar Raymarine con un cavo (maschio) RJ45 SeaTalk^{hs} ad uno switch di rete RayNet (es. HS5) o MFD LightHouse.</p>	1
3	<p>Cavo adattatore con connettore (maschio) RayNet ad un'estremità e un connettore (maschio) impermeabile RJ45 SeaTalk^{hs} all'altra.</p>	<p>Per collegare i precedenti modelli MFD G-Series GPM-400, C-Series Widescreen o Es Series Widescreen ad un'antenna radar Raymarine completa di cavo alimentazione/dati RayNet.</p>	1

	Descrizione	Uso tipico	Quantità
4	Cavo adattatore con connettore (femmina) RayNet ad un'estremità e un connettore (maschio) impermeabile RJ45 SeaTalk^{hs} all'altra.	Per collegare i modelli MFD G-Series GPM-400, C-Series Widescreen o E-Series Widescreen fuori produzione ad uno switch di rete RayNet (es. HS5).	1
5	Cavo adattatore con connettore (femmina) RayNet ad un'estremità ed un connettore (femmina) RJ45 SeaTalk^{hs} all'altra.	Per collegare un MFD LightHouse ad un modello precedente di switch/ricevitore meteo SR6 o ad un modello precedente di switch di rete SeaTalk^{hs} a 8 porte. Il cavo può anche essere normalmente utilizzato assieme ad un accoppiatore crossover (E55060 o R32142) per collegare prodotti Raymarine con collegamenti RJ45 (es. antenna radar, termocamere o DSM300) ad un LightHouse MFD o ad uno switch di rete RayNet (es. HS5).	1

Indice analitico

A

Accessori.....	94
Cavi di rete.....	97–98
Hardware di rete.....	95
Alimentazione.....	45
Allineamento.....	76
Allineamento linea di fede.....	76
Angolo di montaggio.....	61
Antenna, Fissare la.....	69
Antenne multiple, uso.....	22
ARPA	
Requisiti fonte dati.....	25
Assistenza al prodotto.....	86
Assistenza tecnica.....	86

B

Barche a vela, protezione antenna radar.....	71
--	----

C

Cablaggio.....	36, 39
Caratteristiche.....	22
Caratteristiche tecniche.....	89
Cavo radar.....	54
Centro servizi.....	86
Collegamenti.....	38, 43
Alimentazione.....	45
Dati.....	51
Collegamento dati.....	51
Compatibilità Elettromagnetica (EMC),.....	11
Componenti aggiuntivi necessari.....	25
Componenti, aggiuntivi necessari.....	25
Contatti.....	86
Contenuto della confezione.....	19, 21
Controllare il radar.....	75
curvatura.....	36

D

Dimensioni.....	60
Display multifunzione	
Compatibilità.....	26
Funzioni radar supportate.....	28
Distanza di sicurezza dalla bussola.....	11
Documentazione	
Manuale di funzionamento.....	12, 18

E

Esempi di sistema.....	28
------------------------	----

F

Fissare i cavi.....	36
Fissare l'antenna.....	69
Funzioni Radar	
Compatibilità Display Multifunzione.....	28

G

Garanzia.....	86
---------------	----

I

Installazione	
Diagramma schematico.....	24
Procedure di installazione.....	24
Interferenza.....	11
<i>See also</i> Distanza di sicurezza dalla bussola	

L

LightHouse	
Compatibilità.....	26
Versione supportata.....	27

M

Manutenzione.....	10
MARPA	
Requisiti fonte dati.....	25
Messa a terra	
VCM100.....	49
Montaggio.....	64

P

Pannello posteriore.....	38
Pannello posteriore.....	43
Prodotti applicabili.....	17
Prolunga	
Cavo Radar.....	53
Prolunga cavo Radar.....	53
Protezione dei cavi.....	36
Protezione del cavo.....	36–37
Protezione, sulle barche a vela.....	71

R

Radar	
controlli.....	75
RayNet	
Collegamento.....	51
Riparazioni.....	10

S

Scarico di trazione, <i>See</i> Protezione dei cavi	
SeaTalkhs	
Collegamento.....	51
Soluzione ai problemi.....	80
Soluzione ai problemi di accensione.....	81

U

Usare antenne multiple.....	22
-----------------------------	----

V

VCM100.....	45
Messa a terra.....	49



Raymarine

Marine House, Cartwright Drive, Fareham, Hampshire.
PO15 5RJ. United Kingdom.

Tel: +44 (0)1329 246 700

www.raymarine.com

Raymarine®

a brand by  **FLIR®**