

# Antenne radome digitali

## Manuale utente

Documento numero: 81313-3

Data: Novembre2008

Garanzia: Revisione gennaio 2009



\* J R 8 1 3 1 3 \*

SVIB

## **Marchi registrati**

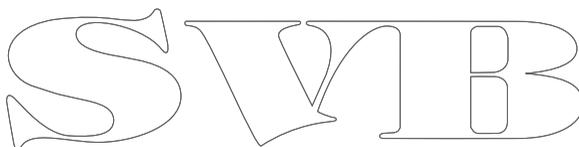
Autohelm, HSB, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk e Sportpilot sono marchi UK registrati di Raymarine UK Limited. Pathfinder e Raymarine sono marchi UK registrati di Raymarine Holdings Limited.

45STV, 60STV, AST, Autoadapt, Auto GST, AutoSeastate, AutoTrim, Bidata, A-Series, HDFI, LifeTag, Marine Intelligence, Maxiview, On Board, Raychart, Raynav, Raypilot, RayTalk, Raystar, ST40, ST60+, Seaclutter, Smart Route, Tridata e Waypoint Navigation sono marchi registrati di Raymarine UK Limited.

Tutti gli altri prodotti menzionati sono marchi registrati dei rispettivi proprietari.

**© Raymarine UK Ltd 2009**

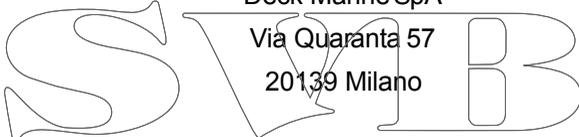
Traduzione Gisella Bianchi

The image shows a stylized outline logo consisting of three large, interconnected letters: 'S', 'V', and 'B'. The 'S' is on the left, the 'V' is in the middle, and the 'B' is on the right. The letters are rendered in a clean, white outline style against a black background.

Gentile Cliente, nel congratularci per la scelta da Lei effettuata,  
Le ricordiamo che il prodotto da Lei acquistato è distribuito in Italia da:

 **Deck Marine**  
A Raymarine Company

Deck Marine SpA  
Via Quaranta 57  
20139 Milano



Tel. 025695906 (centralino)

Tel. 0252539439 (assistenza tecnica)

Fax 025397746

E-mail: [info@deckmarine.it](mailto:info@deckmarine.it)

Sito web: [www.deckmarine.it](http://www.deckmarine.it)

SVIB

Certificate No.

**RT079**

**Raymarine®**

# EC Declaration of Conformity

We **Raymarine UK Limited**

Robinson Way  
Anchorage Park  
Portsmouth  
Hampshire  
England PO3 5TD

declare, under our sole responsibility, that the product identified in this declaration, and to which this declaration relates, is in conformity with the essential requirements of European Parliament and Council Directive:

*1999/5/EC on radio equipment and telecommunication terminal equipment and the mutual recognition of their conformity.*

Product Name: **RD418D 4kW 18" Digital Radome Radar Transceiver**

Product Number(s):

**E92130**  
**E92129**

**RD418D (Transceiver only)**  
**RD418D (with 10m cable)**

Ancillary Units

**None**

*The product has been assessed to Conformity Procedure Annex IV of the Directive and by application of all or part of the following standard(s):*

<b>EN 302 194-2 v1.1.2 (2007-08)</b>	<b>(EMC, Spectrum)</b>
<b>EN 302 248 v1.1.2 (2008-06)</b>	<b>(EMC, Spectrum)</b>
<b>EN 60945:2002</b>	<b>(EMC, Safety)</b>
<b>EN 62252:2004 (Annex D)</b>	<b>(ITU-R SM.1541-2) (ITU-R RM.1177-3)</b>

*The assessment is consistent with a Technical Construction File showing conformity with the essential requirements of the Directive and has been reviewed by Notified Body No. 0168*

*The CE mark has been affixed to the product, together with the identification number of the Notified Body and the class identifier.*

Signatory:

Name  
Title  
Company Name

**Gordon Pope**  
**Director of Engineering**  
**Raymarine UK Limited**

Signature

Date



**18th November 2008**

Certificate No.

**RT080**

**Raymarine®**

# EC Declaration of Conformity

We **Raymarine UK Limited**

Robinson Way  
Anchorage Park  
Portsmouth  
Hampshire  
England PO3 5TD

*declare, under our sole responsibility, that the product identified in this declaration, and to which this declaration relates, is in conformity with the essential requirements of European Parliament and Council Directive:*

*1999/5/EC on radio equipment and telecommunication terminal equipment and the mutual recognition of their conformity.*

Product Name: **RD424D 4kW 24" Digital Radome Radar Transceiver**

Product Number(s):

**E92132**  
**E92131**

**RD424D (Transceiver only)**  
**RD424D (with 10m cable)**

Ancillary Units

**None**

*The product has been assessed to Conformity Procedure Annex IV of the Directive and by application of all or part of the following standard(s):*

<b>EN 302 194-2 v1.1.2 (2007-08)</b>	<b>(EMC, Spectrum)</b>
<b>EN 302 248 v1.1.2 (2008-06)</b>	<b>(EMC, Spectrum)</b>
<b>EN 60945:2002</b>	<b>(EMC, Safety)</b>
<b>EN 62252:2004 (Annex D)</b>	<b>(ITU-R SM.1541-2) (ITU-R RM.1177-3)</b>

*The assessment is consistent with a Technical Construction File showing conformity with the essential requirements of the Directive and has been reviewed by Notified Body No. 0168*

*The CE mark has been affixed to the product, together with the identification number of the Notified Body and the class identifier.*

Signatory:

Name  
Title  
Company Name

**Gordon Pope**  
**Director of Engineering**  
**Raymarine UK Limited**

Signature

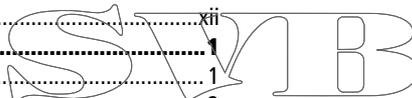
Date



**18th November 2008**

## Indice

<b>Informazioni importanti</b> .....	<b>ix</b>	Configurazione antenna .....	11
Introduzione .....	ix	<b>Manutenzione e soluzione ai problemi</b> .....	<b>13</b>
Uso .....	ix	Introduzione .....	13
Informazioni sulla sicurezza .....	ix	Manutenzione .....	13
AVVERTENZA .....	x	Soluzione ai problemi .....	13
Informazioni FCC .....	x	<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>15</b>
Smaltimento del prodotto - Direttiva WEEE .....	x	Antenna radome digitale RD418D 18" .....	15
AVVERTENZA .....	x	Antenna radome digitale RD424D 24" .....	17
Compatibilità EMC .....	xi	<b>Garanzia</b> .....	<b>19</b>
Dichiarazione di conformità .....	xi		
Versione software display multifunzione .....	xi		
Informazioni sul manuale .....	xi		
Informazioni sui prodotti e servizi Raymarine .....	xii		
<b>Installazione</b> .....	<b>1</b>		
Linee guida EMC .....	1		
Contenuto della confezione .....	2		
Attrezzatura necessaria .....	2		
Dimensioni antenna radome digitale .....	3		
Antenna radome digitale 18" .....	3		
Antenna radome digitale 24" .....	3		
Pianificare l'installazione .....	4		
Cablaggio .....	5		
Cavi antenna .....	5		
Portare il cavo all'antenna .....	5		
Requisiti alimentazione .....	6		
Messa a terra del sistema radar .....	7		
Collegamento dei cavo digitali e di alimentazione .....	7		
Montaggio dell'antenna .....	10		



SVIB

# Informazioni importanti

## Introduzione

Questo manuale contiene importanti informazioni sull'installazione, il collegamento e la manutenzione delle antenne radome digitali e tratta i seguenti modelli:

- RD418D - Antenna radome digitale 18" 4 kW.
- RD424D - Antenna radome digitale 24" 4 kW.

Il radar è stato progettato e prodotto per soddisfare le esigenze dell'ambiente marino, tuttavia, è essenziale una corretta installazione, utilizzo e manutenzione. Siete pregati di leggere con attenzione le procedure di installazione contenute nel presente manuale.

Quando installato e utilizzato correttamente, il radar è conforme alla normativa di sicurezza:

- IEEE C95.1 - 2005 - Norma per i livelli di sicurezza in rispetto all'esposizione dell'uomo ai campi elettromagnetici di radio frequenze da 3 kHz a 300 GHz.
- Linee guida ICNIRP 1998 - International Commission on Non-Ionising Radiation Protection: Linee guida aggiornate al 1998 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettromagnetici nella banda di frequenze comprese tra 1 e 300 GHz.

## Uso

Questa antenna radar deve essere utilizzata come parte di un sistema di navigazione radar. È destinata a imbarcazioni da diporto e da lavoro non coperte dai requisiti di trasporto IMO/SOLAS.

L'installazione e il funzionamento di questa antenna radar possono essere soggetti a licenza per la strumentazione, l'operatore o l'imbarcazione. Si

raccomanda di verificare i requisiti necessari presso gli uffici di competenza dello stato di appartenenza.

## Informazioni sulla sicurezza



### AVVERTENZA

#### Pericoli energia elettromagnetica RF

**L'antenna radar emette energia elettromagnetica (RF) che può risultare particolarmente dannosa per gli occhi. NON guardare l'antenna da vicino. Il radar deve essere spento ogni qualvolta il personale si avvicina all'antenna per compiere riparazioni sulla stessa o sulle attrezzature a essa associate.**

**Si raccomanda di installare l'antenna fuori dal raggio delle persone (sopra la testa). Di seguito vengono fornite le distanze dalla parte anteriore del radar alla quale sono presenti livelli di radiazioni di 100 W/m<sup>2</sup> e 10 W/m<sup>2</sup>:**

Modello	Distanza 100 W/m <sup>2</sup>	Distanza 10 W/m <sup>2</sup>
RD418D	Max densità di potenza a qualunque distanza <100 W/m <sup>2</sup>	Caso peggiore 1m
RD424D	Max densità di potenza a qualunque distanza <100 W/m <sup>2</sup>	Caso peggiore 1m



## AVVERTENZA

### Alto voltaggio

**Questa strumentazione radar funziona ad alto voltaggio. Le riparazioni richiedono un servizio di assistenza specializzato e l'utilizzo di strumenti in possesso unicamente di tecnici qualificati; non esistono in commercio pezzi di ricambio. L'utente non deve mai rimuovere l'involucro interno dell'apparecchio o tentare di riparare lo strumento.**



## AVVERTENZA

### Installazione del prodotto

**Questo prodotto deve essere installato e utilizzato seguendo le istruzioni contenute nel presente manuale. L'inosservanza di queste procedure può provocare malfunzionamento del prodotto, lesioni personali e/o danni all'imbarcazione.**

### Informazioni FCC

Modifiche a questo strumento non espressamente approvate in forma scritta da Raymarine Inc., possono violare la conformità delle norme FCC e annullare di conseguenza il diritto a operare con lo strumento.

## Smaltimento del prodotto - Direttiva WEEE



La direttiva WEEE prevede il riciclo di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Nonostante la direttiva WEEE non si riferisca a tutti i prodotti Raymarine, l'azienda ne condivide la politica e chiede a tutti i propri clienti il rispetto della normativa per lo smaltimento di questo prodotto. Il simbolo del cassonetto con una croce, mostrato qui sopra, indica che questo prodotto non deve essere smaltito al pari dei normali rifiuti.

Per ulteriori informazioni sullo smaltimento contattare il proprio rivenditore, il distributore nazionale o il Servizio Tecnico Raymarine.

## Compatibilità EMC

Tutti gli apparati ed accessori sono stati realizzati da Raymarine seguendo i migliori standard qualitativi vigenti nell'ambiente della nautica di diporto. Il design e la realizzazione dei prodotti Raymarine sono conformi agli standard previsti per la Compatibilità elettromagnetica (EMC) ma una corretta installazione è fondamentale per assicurare che il buon funzionamento degli apparati non venga compromesso.

## Dichiarazione di conformità

Raymarine UK Limited dichiara che i prodotti ai quali si riferisce il presente manuale sono conformi ai requisiti essenziali e ad altre disposizioni rilevanti della Direttiva Comunitaria 1999/5/EC.

Si può prendere visione della Dichiarazione di conformità originale sulla pagina del relativo prodotto al sito [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

## Versione software display multifunzione

L'antenna radome digitale si può collegare direttamente a un display C-Series Widescreen o E-Series oppure a un display C-Series Widescreen, E-Series o G-Series tramite uno switch SeaTalk<sup>hs</sup>.

L'antenna radome digitale è compatibile con i seguenti display multifunzione:

Display C-Series Widescreen C90W, C120W e C140W.

Display E-Series E80, E120.

Display G-Series G120, G150, G170 e G190.

Per il funzionamento dell'antenna il display multifunzione deve avere l'ultima versione software che può essere scaricata, dopo l'installazione, dal sito **[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)**.

La versione software viene visualizzata durante la sequenza di riscaldamento quando si accende lo strumento. Se al display non è collegata alcuna antenna la versione sarà visualizzata per soli 10 secondi.

Per informazioni relative all'aggiornamento software del display multifunzione fare riferimento alle istruzioni fornite sul sito internet Raymarine oppure contattare l'Assistenza Tecnica Raymarine.

## Informazioni sul manuale

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 e/o Deck Marine 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, agli apparati, alle loro specifiche e alle istruzioni contenute in questo manuale.



## Informazioni sui prodotti e servizi Raymarine

I prodotti Raymarine sono supportati da una vasta rete di Centri di Assistenza Autorizzati. Per informazioni sui prodotti e servizi Raymarine vi preghiamo di contattare una delle seguenti società

Oppure vi invitiamo a visitare uno dei seguenti siti internet:

[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

[www.deckmarine.it](http://www.deckmarine.it)

Italia  
Deck Marine SpA  
Via Quaranta 57  
20139 Milano  
Italia  
Tel. +02 52539439 (assistenza tecnica)  
Fax +02 5397746

USA  
Raymarine, Inc.  
21 Manchester Street  
Merrimack  
New Hampshire 03054  
USA  
Tel. +1 603 881 5200  
+1 800 539 5539  
Fax +1 603 864 4756



Regno Unito  
Raymarine plc  
Robinson Way, Anchorage Park  
Portsmouth, Hampshire  
England PO3 5TD  
Regno Unito  
Tel. +44 2392 693611  
Fax +44 2392 694642

# Installazione

## Linee guida EMC

Tutti gli apparati ed accessori sono stati realizzati da Raymarine seguendo i migliori standard qualitativi vigenti nell'ambito della nautica da diporto.

Il loro design e la loro progettazione sono conformi alle norme previste per la Compatibilità Elettromagnetica (EMC), ma una corretta installazione è fondamentale per assicurare che il buon funzionamento degli apparati non venga compromesso. Sebbene sia stato fatto tutto il necessario per assicurarne le prestazioni in qualunque condizione, è importante conoscere i fattori che potrebbero influire sull'operato del prodotto.

Le linee guide fornite descrivono le condizioni per un'ottimale prestazione EMC, ma tali condizioni potrebbero non venire soddisfatte in tutte le situazioni. Per assicurare le migliori condizioni per una buona compatibilità EMC verificare che ci sia la massima distanza possibile tra la strumentazione elettronica.

Per l'ottimale conformità EMC ogni qualvolta è possibile:

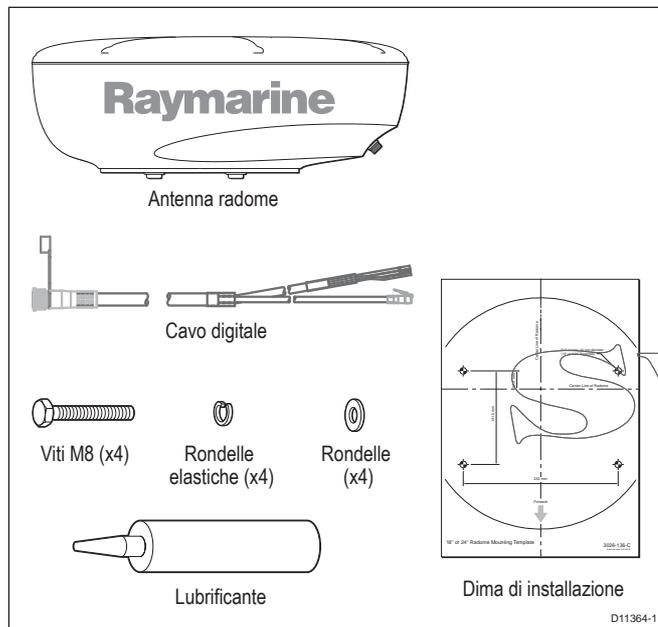
- Tutta la strumentazione Raymarine e i cavi di collegamento devono essere:
  - Ad almeno 1 metro da trasmettenti o da cavi di trasmissione radio, come per esempio VHF e antenne. Nel caso di SSB, la distanza deve essere di 2 metri.
  - Ad oltre 2 metri dalla traiettoria del fascio radar. Il fascio normalmente 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 i 10,8 V 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.

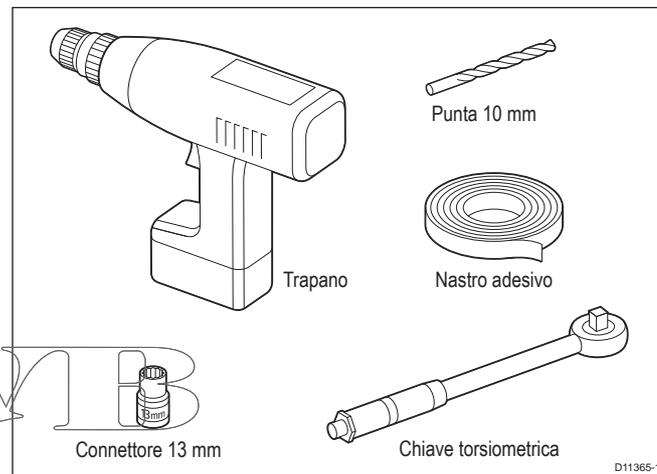
- Utilizzare sempre cavi originali Raymarine. Tagliare e ricollegare questi cavi può compromettere la conformità EMC.



## Contenuto della confezione



## Attrezzatura necessaria

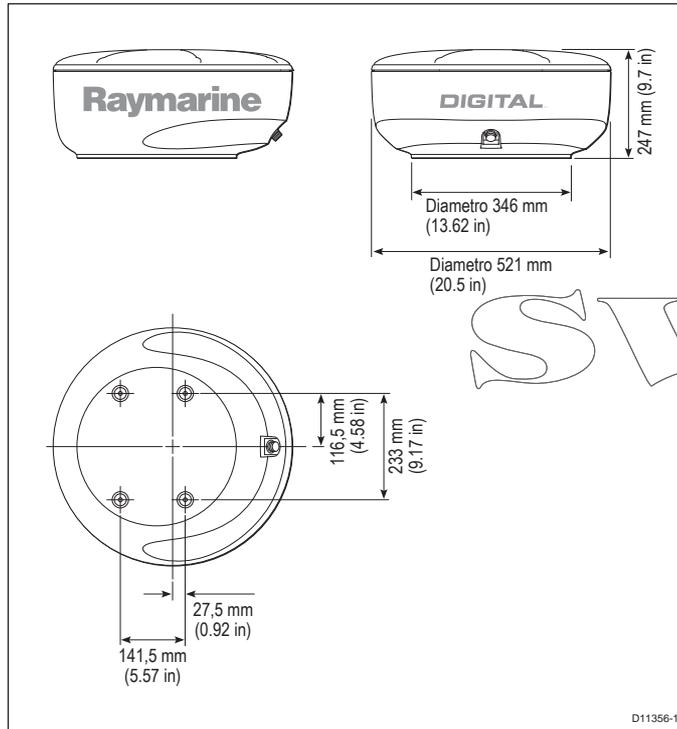


La confezione contiene le voci elencate (in base al sistema acquistato):

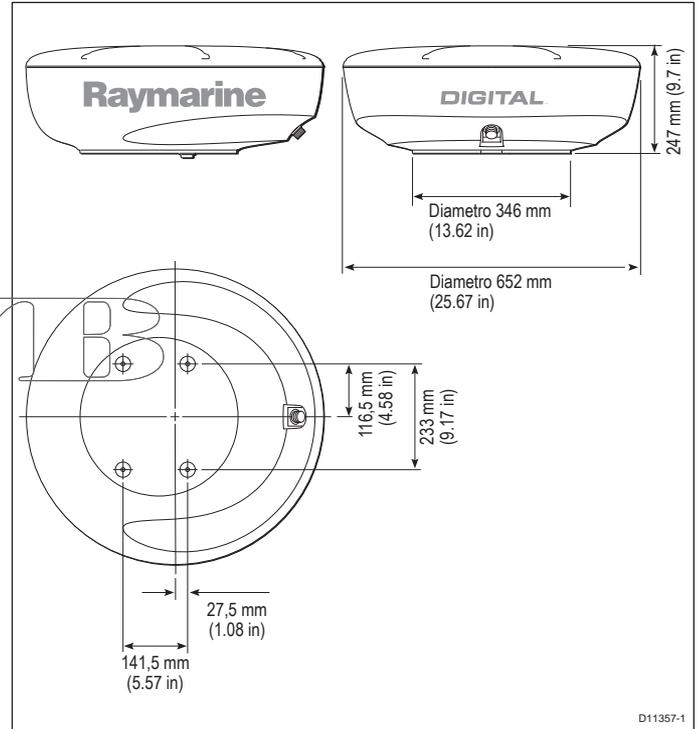
- Antenna radome digitale 18" 4 kW oppure
- Antenna radome digitale 18" 4 kW e cavo digitale di 10 m.
- Antenna radome digitale 24" 4 kW oppure
- Antenna radome digitale 24" 4 kW e cavo digitale di 10 m.
- Viti di fissaggio e rondelle.
- Lubrificante.
- Manuale utente.

## Dimensioni antenna radome digitale

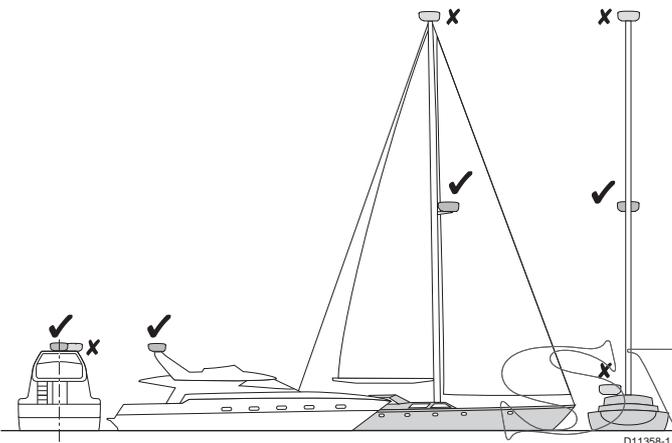
### Antenna radome digitale 18"



### Antenna radome digitale 24"



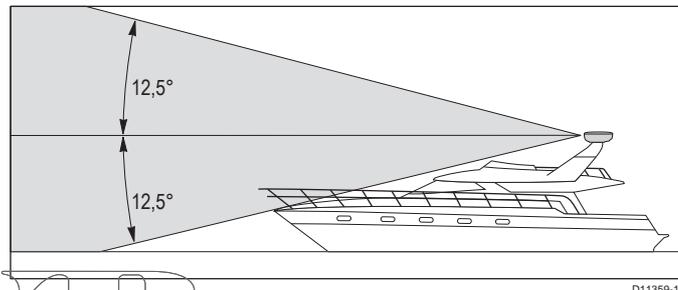
## Pianificare l'installazione



Per le migliori prestazioni su lungo raggio l'antenna deve essere installata il più in alto possibile sopra la linea di galleggiamento. Assicurarsi che sia:

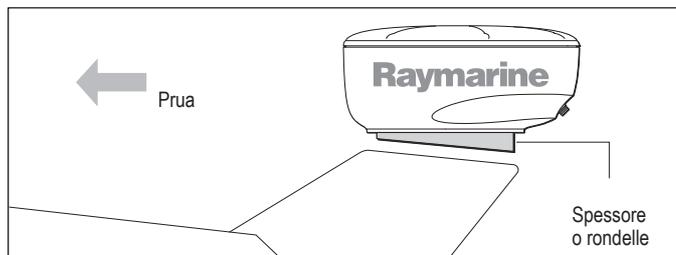
- Sopra l'altezza della testa.
- Facilmente accessibile.
- Il più vicino possibile alla mezzera dell'imbarcazione.
- Installata su un supporto rigido e stabile.
- Posizionata dove altre strutture rilevanti o equipaggiamenti, come il flying bridge, grandi masse ferrose, luci di via, sirene o alberi non siano sullo stesso piano orizzontale.
- Libera da calore e fumi di scarico.
- Ad almeno 1 metro di distanza dalla bussola magnetica o altre antenne.

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



Nell'installazione standard dell'antenna il supporto dello Scanner è montato in modo che l'apparato 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.



Alcune imbarcazioni con scafo planante e con determinato dislocamento, assumono un assetto con un angolo più elevato durante la velocità di crociera provocando una scarsa individuazione dei bersagli. Può essere utile abbassare il fascio per riportarlo parallelo alla superficie del mare, inserendo spessori sotto il supporto dell'antenna in modo da inclinare leggermente l'apertura del fascio verso il basso rispetto alla linea di galleggiamento. Per dettagli fare riferimento alla figura a pagina 10.

## Cablaggio

Prima di iniziare l'installazione pianificate il percorso dei cavi tenendo in considerazione i seguenti punti:

- Dovrete collegare l'antenna al display multifunzione e all'alimentazione (e, se necessario, tramite uno switch SeaTalk<sup>hs</sup>).
- Tutti i cavi devono essere adeguatamente fissati e protetti da danni fisici ed esposizioni al calore; evitare di far passare i cavi attraverso le sentine o porte, o vicino ad oggetti in movimento o caldi.
- Devono essere evitate le curve acute. Il cavo digitale per il collegamento dell'antenna radome digitale a un display multifunzione e alla fonte di alimentazione ha un raggio di curvatura minimo di 45 mm (o un diametro di 90 mm).
- Quando un cavo passa attraverso la coperta, bisogna utilizzare un premistoppa stagno o un tubo a collo d'oca.
- Non tagliare e riunire i cavi.

## Cavi antenna

### Portare il cavo all'antenna

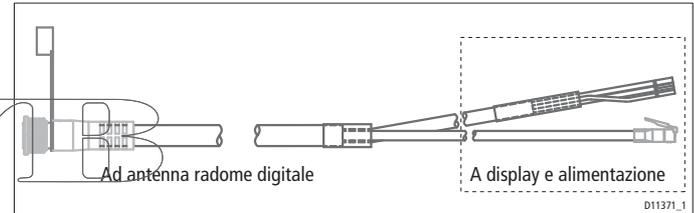
**NON tirare i cavi attraverso le paratie utilizzando un filo attaccato al connettore. Potrebbe danneggiare i collegamenti.**

Il connettore del cavo è posto nella parte posteriore del supporto dell'antenna. Se lo strumento viene montato su un albero, il cavo può

essere fatto passare all'interno dell'albero e quindi collegato allo strumento: fate attenzione a non sfregare il cavo quando entra/esce nell'/ dall'albero. Per ridurre al minimo le interferenze elettriche evitare di far passare i cavi del radar vicino ad altra strumentazione elettrica di bordo. Evitare anche di tirare i cavi radar in parallelo con quelli di alimentazione.

## Cavo digitale

Il cavo digitale, mostrato nella figura di seguito, fornisce alimentazione e segnali SeaTalk<sup>hs</sup> all'antenna radome digitale. È fornito di una presa SeaTalk<sup>hs</sup> e di fili di alimentazione per il collegamento all'antenna.



La lunghezza del cavo delle antenne radome digitali complete di cavo dovrebbe essere sufficiente per quasi tutte le piccole imbarcazioni. Per percorsi più lunghi o per le antenne radar digitali acquistate senza cavo, sono disponibili cavi opzionali e prolunghe.

I cavi opzionali disponibili sono:

- Codice articolo A55076 - Cavo 5 m.
- Codice articolo A55077 - Cavo 10 m.
- Codice articolo A55078 - Cavo 15 m.
- Codice articolo A55079 - Cavo 25 m.

Sono disponibili anche le seguenti prolunghe:

- Codice articolo A92141 - Prolunga 2,5 m.
- Codice articolo A55080 - Prolunga 5 m.
- Codice articolo A55081 - Prolunga 10 m.

Per imbarcazione con sistemi a 12 V c.c., la lunghezza massima del cavo è di 25 m (compresa la prolunga). Per percorsi superiori nei sistemi a 12 V siete pregati di contattare l'Assistenza Tecnica Raymarine.

**Nota:** Con le antenne radar digitali usare solo cavi originali Raymarine.

### Cavo di alimentazione

I sistemi antenne radome digitali possono essere utilizzati solo su imbarcazioni con sistemi compresi tra 12 e 24 V c.c. Le antenne radome digitali non possono essere usate su sistemi nominali a 32 V.

Quando si sostituisce un antenna radome analogica con un'antenna radome digitale è necessario sostituire il cavo esistente con quello compreso nella confezione dell'antenna radome digitale (o acquistato separatamente).

### Requisiti alimentazione

**Questo radar NON deve essere utilizzato su imbarcazioni con terra al positivo. Il filo schermato (calza) dell'alimentazione deve essere collegato alla linea di terra dell'imbarcazione.**

Il sistema c.c. dell'imbarcazione deve essere:

- Collegato alla terra con il polo negativo della batteria.
- Oppure nessuno dei terminali della batteria viene collegato alla terra dell'imbarcazione.

La seguente figura mostra i collegamenti del cavo di alimentazione e messa a terra:



### Fusibili

Il collegamento dell'alimentazione all'antenna radome digitale deve essere effettuato al quadro elettrico su un interruttore isolato o al pannello di distribuzione dell'alimentazione c.c.

L'alimentazione DEVE essere protetta da un interruttore termostatico o da un fusibile, inserito in prossimità del collegamento dell'alimentazione. La seguente tabella indica i requisiti dei fusibili per le antenne radome digitali 18" e 24".

**AVVERTENZA: Se nel circuito di alimentazione non è presente un interruttore termostatico o un fusibile (per esempio, al pannello di distribuzione c.c.) è necessario inserire un interruttore in-line o un fusibile al polo positivo (rosso) del cavo di alimentazione.**

Tabella 2-1: Requisiti fusibili

Alimentazione	Dispositivo	Valore
12 V	Isolatore	20 A
	Interruttore termostatico	10 A
	Fusibile	15 A
24 V	Isolatore	15 A
	Interruttore termostatico	5 A
	Fusibile	8 A

## Messa a terra del sistema radar

Per un corretto funzionamento il radar deve essere collegato a terra. Il collegamento deve essere effettuato con il filo schermato (calza) del cavo di alimentazione, alla linea di terra di bordo più vicina. Dettagli completi si trovano nel manuale utente del display multifunzione.

Per allungare il cavo utilizzare una treccia di 8mm o un cavo multifilo di 6 mm<sup>2</sup> (AWG 10).

Se l'imbarcazione non dispone di un sistema RF collegare il filo schermato al terminale negativo della batteria.

**Nota:** *Usare solo questo collegamento a terra.*

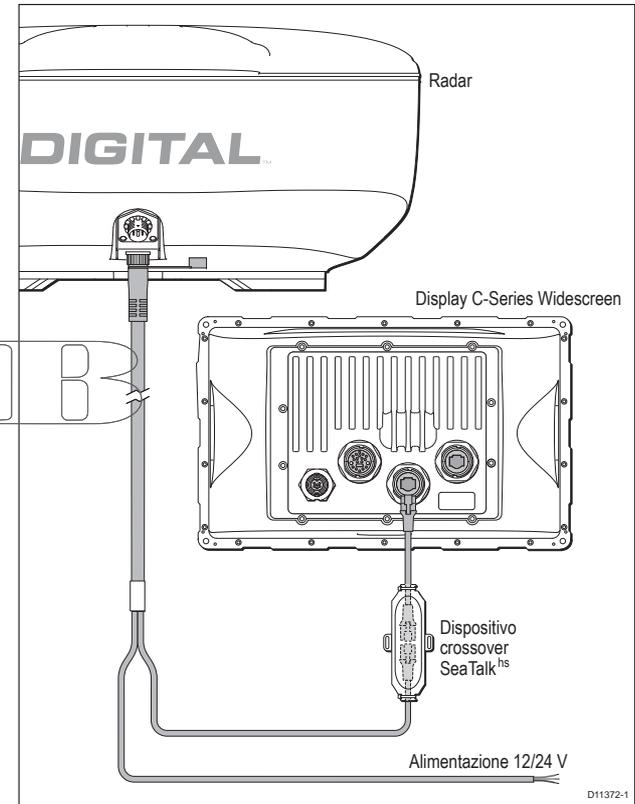
## Collegamento dei cavo digitali e di alimentazione

Considerare quanto segue:

- Se scollegato dopo l'installazione iniziale, il connettore esterno del cavo digitale dell'antenna radome deve essere lubrificato con "Renolite Aqua 2 Calcium".
- È preferibile che il collegamento del cavo di alimentazione sia effettuato direttamente al pannello di distribuzione dell'alimentazione dell'imbarcazione.
- Verificare che il connettore esterno dell'antenna digitale sia ben fissato al connettore del cavo digitale.
- Il collegamento del cavo digitale all'antenna radome digitale deve essere stretto manualmente.

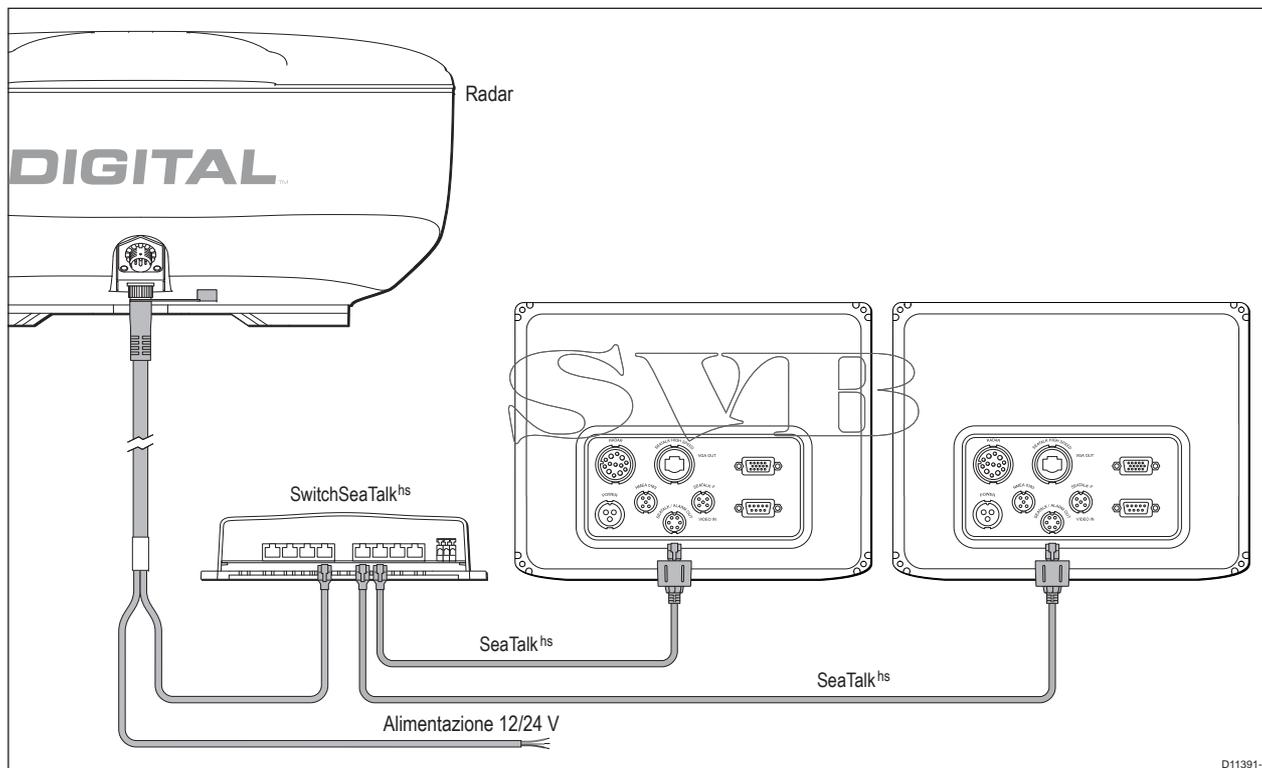
Le seguenti figure mostrano le varie configurazioni in cui l'antenna radome digitale può essere collegata al display multifunzione:

## Radome digitale collegata direttamente al display C-Series Widescreen

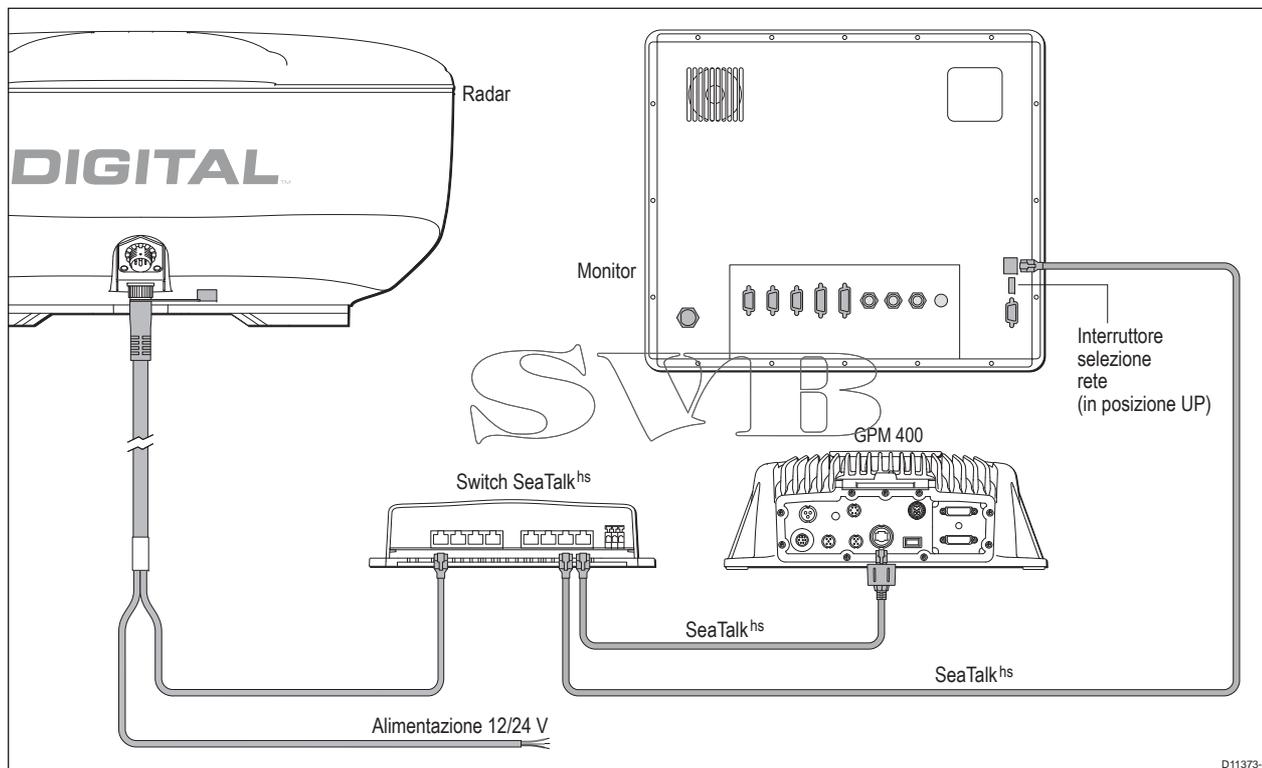


**Nota:** *Per i collegamenti diretti è necessario usare un dispositivo crossover SeaTalk<sup>hs</sup>.*

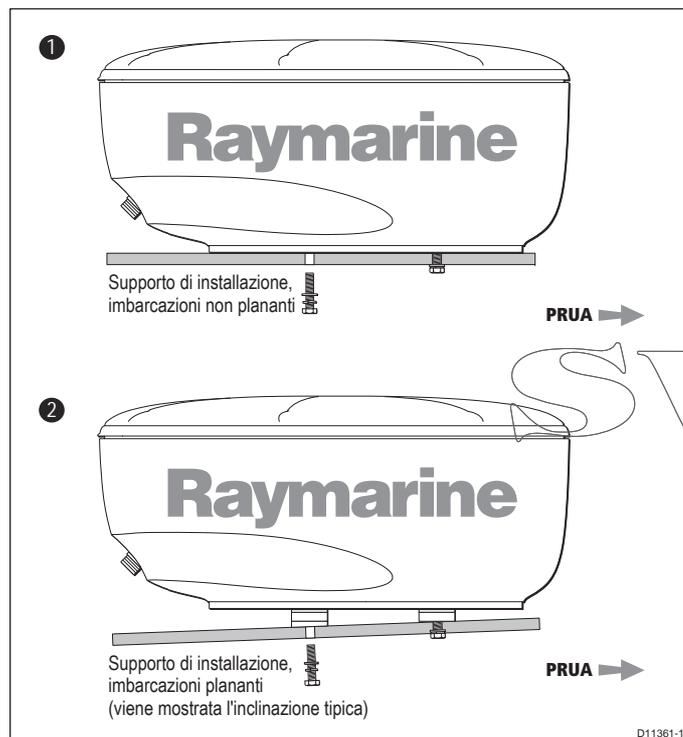
## Radome digitale collegata a un display in rete E-Series



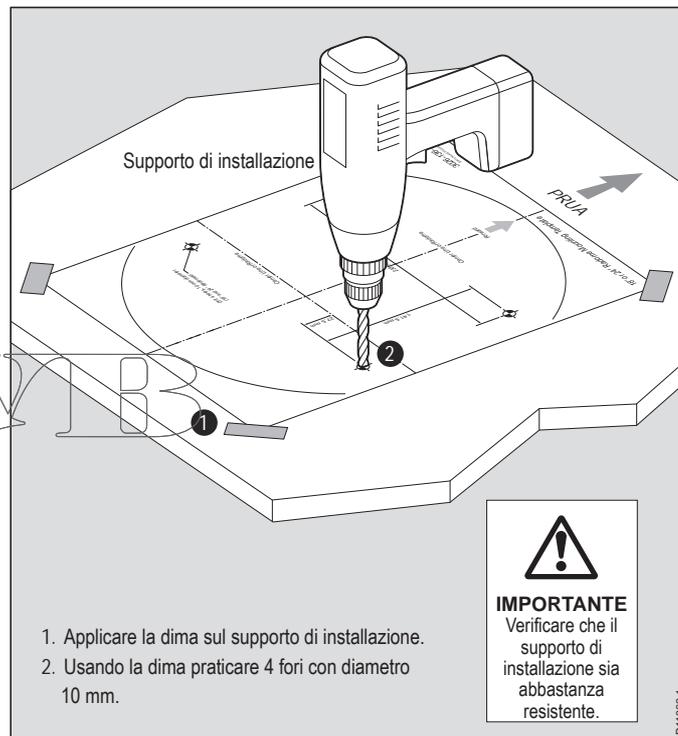
## Radome digitale collegata al display G-Series



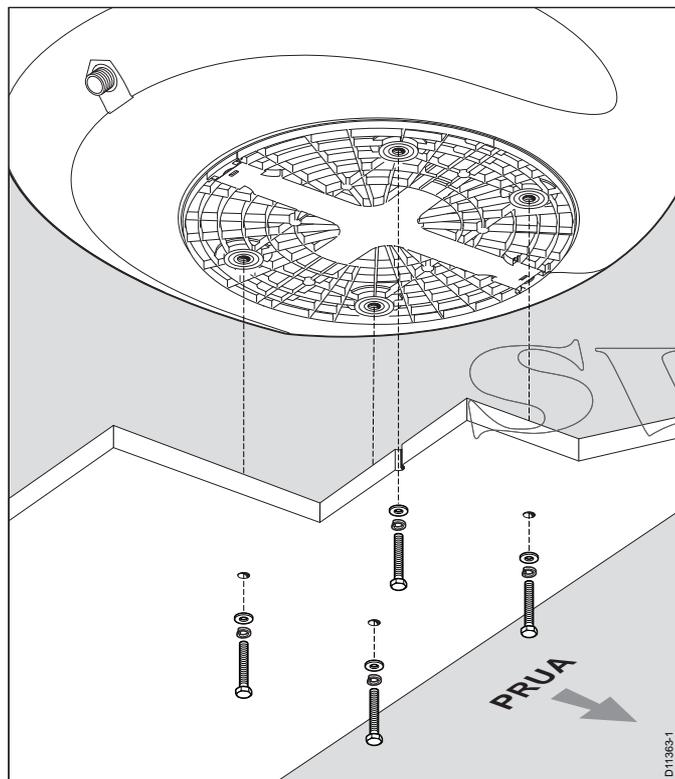
## Montaggio dell'antenna



## Preparazione dei fori di montaggio

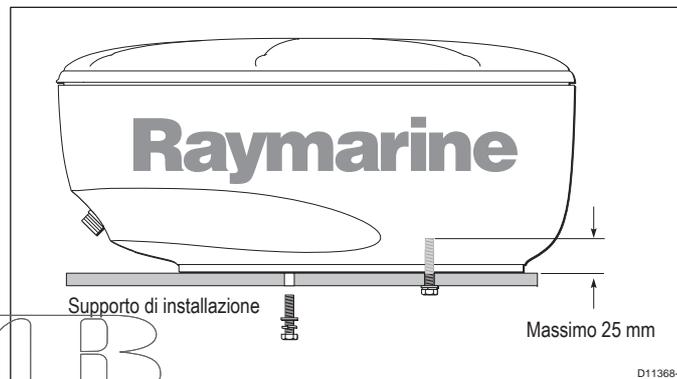


## Fissare l'antenna al supporto di installazione



**Nota:** Le viti M8 che fissano l'antenna radome digitale alla superficie di installazione richiedono una forza torsionale a 20Nm. Passare il lubrificante in dotazione sulle viti.

Per impedire danni alla base dell'antenna radome digitale le viti non devono penetrare la base dello scanner di oltre 25 mm, come mostrato nella seguente figura:



## Configurazione antenna

### Controlli prima della navigazione

Prima di utilizzare il sistema per la navigazione dovrete controllare l'installazione cioè l'allineamento della linea di fede e la trasmissione temporizzata tramite il display multifunzione.

Le procedure vengono descritte di seguito.

### Conformità EMC

Prima della navigazione controllare sempre l'installazione per assicurarsi che non venga disturbata da trasmissioni radio, accensioni del motore ecc.

## Controlli del sistema

### Controllo del sistema

Prima di eseguire qualunque test funzionale, controllare quanto segue:

- Tutti le viti sono fissate e i dispositivi di bloccaggio sono al loro posto come specificato.
- Sono stati effettuati tutti i collegamenti.
- Tutti i fili di collegamento sono fissati e isolati come specificato.

Se l'installazione è stata effettuata dallo stesso proprietario dell'imbarcazione prima della navigazione è consigliabile chiedere al proprio rivenditore di effettuare un controllo.

## Configurazione, allineamento e trasmissione temporizzata

### Accensione e impostazione iniziale

1. Per accendere lo strumento, tenere premuto il tasto **POWER** del display multifunzione finché verrà emesso un segnale acustico. Terminata la sequenza di riscaldamento magnetron lo strumento entra in modo Standby.
2. Accendere l'antenna radome digitale usando il relativo tasto soft sul display multifunzione.
3. Se necessario, regolare l'illuminazione e il contrasto del display multifunzione.
4. Se necessario cambiare la lingua.

### Controllo della trasmissione

L'antenna radar trasmette energia elettromagnetica. Prima di passare al modo Transmit, assicurarsi che l'antenna sia stata installata come specificato e che nessuno si trovi nelle sue immediate vicinanze.

Eseguire le operazioni descritte nel manuale di istruzioni del display multifunzione e controllare che tutti i dati previsti vengano visualizzati.

### Allineamento della linea di fede

Quando il sistema è installato correttamente, dovete controllare l'allineamento della linea di fede per verificare che i bersagli vengano rilevati correttamente in relazione alla prua dell'imbarcazione e, se necessario, regolarne l'allineamento.

### Regolazione della trasmissione temporizzata

Prima di usare il sistema per la navigazione si consiglia di controllare la trasmissione temporizzata come specificato nel manuale di installazione del display multifunzione.



# Manutenzione e soluzione ai problemi

## ATTENZIONE: Alimentazione del sistema

**Prima di effettuare la manutenzione sull'antenna o alle apparecchiature vicine spegnere il sistema radar.**

## Introduzione

NON rimuovere l'involucro posteriore del display multifunzione o quello esterno dell'antenna radome digitale. Le riparazioni richiedono un servizio di assistenza specializzato e l'utilizzo di strumenti in possesso unicamente di tecnici qualificati. Non sono disponibili i pezzi di ricambio sostituibili dall'utente.

## Manutenzione

La manutenzione è limitata ai seguenti controlli periodici:

- Verificare che i cavi non siano danneggiati. Se il connettore mostra segni di corrosione lubrificarne leggermente la filettatura con "Renolit Aqua 2 Calcium".
- Verificare che i collegamenti siano ben fissati.
- Controllare che l'antenna sia ben fissata al supporto di installazione.
- Una volta all'anno lubrificare le viti che fissano l'antenna.

## Soluzione ai problemi

La seguente tabella elenca i problemi più comuni e le loro possibili cause e soluzioni.

### Problema

Viene visualizzato il messaggio "No Data" (Assenza dati) o "No Scanner" (Nessuna antenna)

### Possibile causa e soluzione

1. Controllare che il cavo che collega l'antenna radome digitale al display multifunzione sia ben fissato e integro.
2. Controllare fusibili e/o interruttori dell'antenna.
3. Controllare che la fonte di alimentazione sia del voltaggio corretto e ci sia tensione sufficiente.
4. L'incompatibilità di software tra gli strumenti può impedire la comunicazione. Contattare l'assistenza Raymarine

### Se su usa uno switch SeaTalk<sup>hs</sup>:

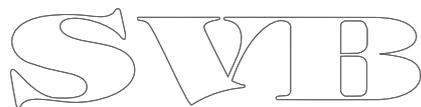
5. Controllare che tutte le antenne radar siano collegate correttamente allo switch SeaTalk<sup>hs</sup>.
6. Controllare lo switch SeaTalk<sup>hs</sup>.
7. Controllare che i cavi SeaTalk<sup>hs</sup> non siano danneggiati.

Il rilevamento visualizzato sul radar non è lo stesso di quello effettivo.

Eseguire la procedura di allineamento della linea di fede descritta nel manuale di installazione del display multifunzione.

Se il problema sussiste siete pregati di contattare un Centro di Assistenza Raymarine.

Fornire sempre la matricola del prodotto. La matricola del display multifunzione si trova sulla parte posteriore dello strumento, quella dell'antenna sulla parte posteriore dell'antenna vicino al connettore.

The logo consists of the letters 'S', 'V', and 'B' in a stylized, outlined font. The 'S' is on the left, followed by the 'V', and the 'B' is on the right. The letters are interconnected and have a decorative, slightly calligraphic appearance.

## Appendice A: Caratteristiche tecniche

### Antenna radome digitale RD418D 18"

Informazioni generali	
Approvazioni	
CE - conforme a	1999/5/EC
FCC - conforme a	47CFR Parte 2 e Parte 80
Industry Canada - conforme a	RSS138
Dimensioni	521 x 247 mm (20,5 x 9,7 in)
Peso	9,5 kg (21 lbs)
Voltaggio input	12 - 24 V c.c. (da display multifunzione)
Consumo	40 W (20 W Standby)
Ambientali	Impermeabilità conforme a IPX 6 Temperatura: Da -10° a +55°C Umidità: Max 95% a 35°C Massima velocità del vento per prestazioni soddisfacenti: 100 nodi
Portata massima	48 miglia nautiche (mn)

#### Trasmittitore

Frequenza trasmettitore	9405 ± 25 MHz			
Output potenza di picco	4 kW (nominale)			
Trasmittitore	Modulatore allo stato solido controlla il Magnetron			
Portata (mn)	Espans. portata (Nm)	Lung. impulso (ns)	PRF (kHz)	
0,125 - 0,25	N/A	75 ± 10ns	3	
0,50 - 0,75	0,125 - 0,25	100 ± 10ns	3	
N/A	0,5 - 0,75	150 ± 10ns	3	
1,5	N/A	250 ± 5%	3	
3	1,5	350 ± 5%	2	
N/A	3	450 ± 5%	1,5	
N/A	N/A	600 ± 5%	1,3	
6	6	1 μs ± 5%	740 Hz	
Modo standby	Riscaldamento magnetron e comando On, tutti gli altri Off			
Duplexer	Circolatore			

---

**Antenna**

---

Tipo antenna	Patch array
Ampiezza del fascio (nominale)	4,9° orizzontale, 25° verticale
Polarizzazione	Orizzontale
Rotazione	24 rpm (nominale)

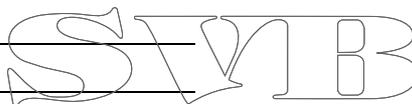
---

**Ricevitore**

---

Frequenza	60MHz (nominale)
Caratteristiche	Logaritmico
Disturbo	Minore di 5 dB (incluso convertitore/limitatore a basso rumore e ricevitore IF)
Ampiezza del fascio ricevitore	12/3/0,7/0,5 MHz

---



## Antenna radome digitale RD424D 24"

### Informazioni generali

Approvazioni	1999/5/EC CE - conforme a FCC - conforme a Industry Canada - conforme a	RSS138 47CFR Parte 2 e Parte 80
Dimensioni	Ø652 x 247 mm (25,67 x 9,7 in)	
Peso	10 kg (22 lbs)	
Voltaggio input	12 - 24 V c.c. (da display multifunzione)	
Consumo	40 W (20 W Standby)	
Ambientali	Impermeabilità conforme a IPX 6 Temperatura: Da -10° a +55° C Umidità: Max 95% a 35° C Massima velocità del vento per prestazioni soddisfacenti: 100 nodi	
Portata massima	48 miglia nautiche (mn)	

### Trasmittitore

Frequenza trasmettitore	9405 ± 25 MHz			
Output potenza di picco	4 kW (nominale)			
Trasmittitore	Modulatore allo stato solido controlla il Magnetron			
Portata (mn)	Espans. portata (Nm)	Lung. impulso (ns)	PRF (kHz)	
0,125 - 0,25	N/A	75 ± 10ns	3	
0,50 - 0,75	0,125 - 0,25	100 ± 10ns	3	
N/A	0,5 - 0,75	150 ± 10ns	3	
1,5	N/A	250 ± 5%	3	
3	1,5	350 ± 5%	2	
N/A	3	450 ± 5%	1,5	
N/A	N/A	600 ± 5%	1,3	
6	6	1 µs ± 5%	740 Hz	
Modo standby	Riscaldamento magnetron e comando On, tutti gli altri Off			
Duplexer	Circolatore			

---

**Antenna**

---

Tipo antenna	Patch array
Ampiezza del fascio (nominale)	3.9° orizzontale, 25° verticale
Polarizzazione	Orizzontale
Rotazione	24 rpm (nominale)

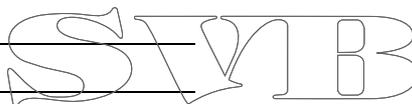
---

**Ricevitore**

---

Frequenza	60 MHz (nominale)
Caratteristiche	Logaritmico
Disturbo	Minore di 5 dB (incluso convertitore/limitatore a basso rumore e ricevitore IF)
Ampiezza del fascio ricevitore	12/3/0,7/0,5 MHz

---

A stylized logo consisting of the letters 'S', 'M', and 'B' in a bold, outlined font. The 'S' and 'M' are connected, and the 'B' is separate. There are arrows pointing from the 'S' towards the 'M' and from the 'M' towards the 'B'.

# Garanzia

La Garanzia al Consumatore è prestata dal Venditore sulla base del D.Lgs. 2.2.2002 n.24 che ha recepito la Direttiva 99/44/CE relativa alla garanzia dei beni di consumo.

Deck Marine si impegna a tenere indenne il Cliente/Venditore, che accetta, dei costi delle riparazioni relative ai difetti di conformità originali dei Prodotti, alle condizioni sotto riportate:

## 1. Garanzia Prodotto

I Prodotti sono garantiti esenti da difetti originari di conformità per un periodo di 2 anni (24 mesi) dalla data di consegna all'Utente finale del Prodotto, conformemente a quanto previsto dalla Direttiva 99/44/CE.

- 1.1 La Garanzia Prodotto opera a condizione che l'intervento sia effettuato presso la sede di un Centro Assistenza e che sia presente il certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.
- 1.2 La Garanzia Prodotto prestata da Deck Marine copre le parti di ricambio e la manodopera necessarie per la riparazione del Prodotto, o dei componenti riconosciuti difettosi, con le limitazioni specificate in seguito. Per qualsiasi altra spesa sostenuta da Deck Marine, o dal Centro Assistenza, per ripristinare il Prodotto (incluse le spese di smontaggio e rimontaggio, trasporto e/o di trasferta), Deck Marine si riserva il diritto di rifarsi sul Cliente/Venditore, che accetta.
- 1.3 Non sono coperti dalla Garanzia i difetti e le mancanze di conformità dovute ad erronea installazione o uso inadeguato (incluso il sottodimensionamento) del Prodotto stesso.

## 2. Garanzia a Bordo

La Garanzia a Bordo si applica sui Prodotti per i quali l'installazione e/o il collaudo fanno parte del contratto di vendita e sono stati effettuati da un Installatore Autorizzato Raymarine.

Il periodo di validità della garanzia di 2 anni (24 mesi) decorre dalla data di vendita dell'imbarcazione all'Utente finale, se il Prodotto è stato installato in fase di produzione dell'imbarcazione, oppure dalla data dell'installazione/collaudo, se il Prodotto è stato installato dopo la vendita dell'imbarcazione all'Utente finale.

- 2.1 La Garanzia a Bordo opera a condizione che l'intervento sia effettuato da un Centro Assistenza e che sia presente a bordo il certificato di garanzia debitamente compilato e timbrato dall'Installatore che ha effettuato l'installazione/collaudo.
- 2.2 La Garanzia a Bordo prestata da Deck Marine copre, oltre a quanto previsto dall'art. 1 e con le limitazioni specificate in seguito, anche la manodopera per lo smontaggio/rimontaggio, le spese di trasporto del Prodotto e dei ricambi, e di trasferta (fino a 160 Km a/r) del personale inviato dal più vicino Centro Assistenza a bordo della imbarcazione.
- 2.3 Nel caso di Garanzia a Bordo, il difetto di conformità che deriva dall'imperfetta installazione viene equiparato dalla Direttiva al difetto di conformità del bene, pertanto Deck Marine si impegna a tenerne indenne l'Utente finale, ma si riserva il diritto di rifarsi sull'Installatore che ha effettuato l'installazione, che accetta.

## 3. Procedura di reclamo

- 3.1 Nel caso di Garanzia Prodotto, contattare la Deck Marine per verificare la necessità di effettuare il reso e concordarne le modalità. Il Prodotto difettoso dovrà essere consegnato ad un Centro Assistenza, corredato del certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.
- 3.2 Nel caso di Garanzia A Bordo, contattare la Deck Marine per concordare le modalità di intervento a bordo da parte di un Centro Assistenza.

## 4. Limitazioni ed esclusioni della Garanzia

- 4.1 La Garanzia non copre guasti derivanti da negligenza o trascuratezza nell'uso, erroneo immagazzinamento e/o conservazione, da manutenzione effettuata da personale non autorizzato, da danni di trasporto, corrosione o per strumenti in cui il numero di matricola sia stato in qualche modo alterato o cancellato.
- 4.2 La Garanzia non copre i controlli funzionali o periodici, gli allineamenti e le calibrazioni originarie e successive, prove in mare o spiegazioni pratiche sull'uso del Prodotto a meno che non siano specificatamente necessari per il ripristino funzionale della parte sostituita coperta dalla Garanzia.
- 4.3 La Garanzia non copre i danni causati da/ad altre apparecchiature, sistemi o componenti in occasione di impropria connessione o uso non autorizzato o permesso del Prodotto.
- 4.4 La Garanzia non copre i materiali soggetti a usura (inclusi fusibili, batterie, cinghie, diodi radar, ventole e le parti meccaniche connesse).
- 4.5 La Garanzia non copre eventuali differenze di colorazione, di materiale o aspetto sussistenti tra quanto, a titolo indicativo, illustrato nella pubblicità, nei cataloghi o su Internet, che non siano state oggetto di specifico reclamo al momento della consegna da parte del Cliente.
- 4.6 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura causati durante l'installazione o come conseguenza di un'installazione scorretta.
- 4.7 Tutti i costi relativi alla sostituzione dei trasduttori, ad eccezione del trasduttore stesso, sono specificatamente esclusi dalla copertura della Garanzia Deck Marine, se non concordati preventivamente per iscritto.
- 4.8 Deck Marine copre i costi di manodopera necessari per la riparazione del Prodotto in garanzia, o dei componenti riconosciuti difettosi, solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate. Deck Marine non copre le ore di lavoro straordinario.
- 4.9 Deck Marine copre i costi di trasferta (fino a 160 Km a/r) solo per i Prodotti per cui si applica la Garanzia a Bordo e solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate.
- 4.10 Le spese di trasporto del Prodotto da riparare in garanzia sono a carico della Deck Marine solo se concordate preventivamente per iscritto.
- 4.11 Il Cliente non può, pena la perdita del diritto di rimborso del costo, sostituire in garanzia qualsivoglia Prodotto con un altro che ha già disponibile o che ordina appositamente, senza la preventiva autorizzazione scritta della Deck Marine.
- 4.12 Il Cliente, anche agli effetti dell'art. 1519-quinquies cod. civ, rinuncia ad ogni suo eventuale diritto di regresso nei confronti della Deck Marine e delle aziende produttrici distribuite da Deck Marine per i difetti originali dei Prodotti a loro imputabili, tranne per quanto espressamente previsto nelle Condizioni Generali di Vendita Deck Marine.
- 4.13 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura, diretti o indiretti, derivati all'Utente e/o al Cliente e/o a terzi, e per mancati guadagni, affari, contratti, opportunità, o altre perdite.
- 4.14 Tutti i Prodotti commercializzati da Deck Marine sono da considerarsi aiuti per la navigazione. È esclusivamente responsabilità dell'Utente usare la prudenza e il giudizio necessari per una navigazione sicura.

Importante - Queste note sono da integrare alle norme di garanzia mondiale Raymarine presenti sul catalogo prodotti Raymarine edizione 2009.

S V B

SVIB

**Raymarine**<sup>®</sup>  
world leaders in marine electronics.  
SVIB

[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

CE 0168!