

SIMRAD

R2009/R3016

Manuale di Istruzioni

ITALIANO



Introduzione

Clausola di esonero da responsabilità

Navico migliora costantemente il prodotto e pertanto ci riserviamo il diritto di apportarvi modifiche in qualunque momento. Questa versione del manuale può quindi non tenerne conto. Per ulteriore assistenza contattare il distributore più vicino.

È esclusiva responsabilità del proprietario installare e utilizzare l'apparecchio in maniera tale da non causare incidenti, lesioni alle persone o danni alle cose. L'utente del prodotto è unico responsabile del rispetto delle pratiche per la sicurezza in mare.

NAVICO HOLDING AS E LE SUE CONSOCIATE, FILIALI E AFFILIATE NON SI ASSUMONO ALCUNA RESPONSABILITÀ PER QUALUNQUE UTILIZZO DI QUESTO PRODOTTO CHE POSSA CAUSARE INCIDENTI, DANNI O VIOLARE LA LEGGE.

Il presente manuale rappresenta il prodotto al momento della stampa. Navico Holding AS e le sue consociate, filiali e affiliate si riservano il diritto di apportare modifiche alle specifiche senza preavviso.

Lingua di riferimento

Questa dichiarazione, tutti i manuali di istruzioni, guide per l'utente e altre informazioni relative al prodotto (Documentazione) possono essere tradotti in o essere stati tradotti da altre lingue (Traduzione). In caso di conflitto tra una qualunque Traduzione della Documentazione, la versione in lingua inglese della Documentazione costituirà la versione ufficiale della Documentazione.

Copyright

Copyright © 2016 Navico Holding AS.

Garanzia

La scheda di garanzia è fornita come documento separato.

Per qualsiasi richiesta, fare riferimento al sito Web del marchio del display o del sistema: www.navico.com/commercial.

Dichiarazioni sulle normative

Questo apparecchio è concepito per l'uso in acque internazionali e in aree costiere marittime amministrare dagli Stati membri ai sensi delle convenzioni internazionali.

Le unità di controllo R2009 e R3016 sono conformi a:

- direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 2014/30/UE

Per informazioni più aggiornate sulla conformità del prodotto, fare riferimento al sito Web del prodotto.

La dichiarazione di conformità pertinente è disponibile nella sezione del prodotto sul seguente sito Web: www.navico.com/commercial.

Informazioni su questo manuale

Il presente manuale costituisce una guida di riferimento per il funzionamento, l'installazione e la configurazione del software delle unità di controllo R2009 e R3016.

→ **Nota:** Il manuale non descrive l'installazione delle diverse antenne che è possibile utilizzare in questi sistemi radar.

Oltre a questo manuale, i seguenti documenti sono disponibili per le unità di controllo R2009 e R3016:

- R2009/R3016 Quick Guide (988-10951-00n)
- R2009 Control unit Mounting template (988-10916-00n)
- R3016 Control unit Mounting template (988-10917-00n)

L'ultima cifra dei numeri parte è il codice di revisione del documento. È possibile scaricare l'ultima versione di tutti i documenti dal sito Web del prodotto all'indirizzo www.navico.com/commercial.

→ **Nota:** Per i sistemi radar approvati di tipo R3016 12U/6X viene fornita documentazione separata.

Importanti convenzioni di testo

Parti di testo importanti alle quali il lettore deve prestare particolare attenzione vengono evidenziate in questo modo:

→ **Nota:** utilizzato per attirare l'attenzione del lettore su un commento o informazioni importanti.

⚠ **Avvertenza:** Utilizzato quando è necessario avvertire il personale di procedere con cautela per prevenire il rischio di lesioni e/o danni all'apparecchio/alle persone.

A chi è rivolto il manuale

Questo manuale è destinato agli operatori del sistema e agli installatori. Nel manuale si presuppone che l'utente abbia conoscenze di base di navigazione, terminologia e pratica nautica.

Visualizzazione del manuale sullo schermo

Il visualizzatore di documenti PDF incluso nell'unità consente di leggere i manuali e altri file PDF sullo schermo. È possibile leggere i manuali da una scheda inserita nell'apposito lettore o copiarli nella memoria interna dell'unità.

Il file PDF viene aperto da File Manager, fare riferimento a "*Files*" a pagina 50.

I manuali possono essere scaricati all'indirizzo: www.navico.com/commercial

Utilizzare i tasti per spostarsi nel file PDF come descritto di seguito:

- Scorrere le pagine
Utilizzare la manopola.
- Ingrandire/Rimpicciolire la pagina
Utilizzare i tasti **+** e **-**.
- Spostarsi in una pagina più grande del display
Utilizzare i tasti cursore.
- Uscire dal visualizzatore PDF
Utilizzare il tasto **ESCI**

Precauzioni di sicurezza

Le precauzioni di sicurezza descritte in questa sezione si applicano al sistema radar. Si tratta di precauzioni di sicurezza generali che non si riferiscono a una procedura specifica e che potrebbero pertanto non apparire all'interno del manuale. Queste precauzioni consigliate devono essere comprese e applicate dal personale durante il funzionamento e la manutenzione del sistema.

Gli operatori sono tenuti a leggere queste istruzioni operative prima di utilizzare l'unità e a rispettare tali istruzioni in modo da evitare possibili pericoli. La prevenzione dei pericoli prevede che l'apparecchio venga utilizzato da personale addestrato e autorizzato per il funzionamento sicuro. Si esclude qualsiasi responsabilità in relazione a un uso improprio che poteva essere evitato.

Il sistema deve essere utilizzato solo da persone che hanno superato il corso di formazione obbligatorio sui rispettivi sistemi e applicazioni. L'esclusiva lettura di queste istruzioni operative non sostituisce tale formazione. Le persone autorizzate a utilizzare, gestire e risolvere i problemi del sistema sono istruite e formate da Simrad. Le persone che utilizzano o eseguono la manutenzione di questo sistema radar devono conoscere le normative di sicurezza generali e i sistemi di sicurezza specifici nonché aver superato tutti i corsi di formazione richiesti. Inoltre, devono aver letto le istruzioni e i manuali operativi pertinenti prima di iniziare a lavorare.

Assicurarsi che tali istruzioni siano sempre disponibili in tutte le posizioni operative e per tutti gli operatori. Il personale operativo deve sempre rispettare tutte le normative sulla sicurezza.

Durante il normale funzionamento, è possibile scollegare rapidamente l'unità dall'alimentazione principale disattivando il relativo interruttore di circuito vicino al quadro elettrico.

Non sostituire componenti o effettuare modifiche all'interno dell'unità quando è attiva la tensione. Rimuovere sempre l'alimentazione e scaricare a terra un circuito prima di toccarlo. In nessuna circostanza, una persona può eseguire la manutenzione o la riparazione dell'unità se non in presenza di personale qualificato.

Assicurarsi che l'accesso a tutti i pannelli dell'operatore, controlli e cabinet di gruppi di comando non sia ostruito per consentire una risposta immediata agli allarmi.

Qualora sia necessario scollegare la guida d'onda da un trasmettitore radar a scopo di manutenzione, l'uscita del trasmettitore deve essere collegata a un carico corrispondente. Se non è possibile, prestare particolare attenzione. Non sostare davanti a una guida d'onda aperta da cui viene irradiata energia.

→ **Nota:** L'alimentazione principale è sempre presente sulla scheda di terminale a meno che non si disattivi l'interruttore principale dal pannello di distribuzione dell'alimentazione dell'imbarcazione.

⚠ Avvertenza: Non guardare mai all'interno di una guida d'onda da cui viene irradiata energia.

Avvisi

Alta tensione

L'apparecchio radar presenta alta tensione che può provocare lesioni o perdita della vita. Il pericolo esiste solo quando le unità vengono aperte esponendo i circuiti interni, ad esempio, durante la manutenzione dell'apparecchio.

Questo radar è stato progettato attentamente per proteggere il personale da possibili lesioni dovute ad alta tensione. Sebbene sia stato fatto tutto il possibile per eliminare il pericolo per il personale, non ci assumiamo alcuna responsabilità per lesioni o perdita di vita subite in relazione a questo apparecchio.

Marchi

Navico® è un marchio registrato di Navico.

Simrad® è utilizzato su licenza di Kongsberg.

NMEA® e NMEA 2000® sono marchi registrati dell'Associazione nazionale per l'elettronica nautica (National Marine Electronics Association).

SimNet® è un marchio registrato di Navico.

SD™ e microSD™ sono marchi o marchi registrati di SD-3C, LLC negli Stati Uniti, in altri paesi o entrambi.

HDMI® e HDMI™, il logo HDMI e High-Definition Multimedia Interface sono marchi o marchi registrati di HDMI Licensing LLC negli Stati Uniti e in altri paesi.

Indice

9 Introduzione

- 9 Unità di controllo radar R2009 e R3016
- 9 Controller O2000
- 9 Diagrammi del sistema

11 Interfaccia utente

- 11 Pannello frontale e tasti
- 12 Pannello principale
- 13 Simboli del PPI
- 13 Indicatore di fermo immagine
- 14 Pulsanti software
- 14 Il sistema di menu
- 15 Unità di misura
- 15 Tavolozze del radar
- 16 Tastiera su schermo
- 16 Cattura schermo

17 Funzionamento di base

- 17 Accensione e spegnimento del sistema
- 17 Regolazione della luminosità dello schermo
- 17 Selezione della sorgente radar
- 17 Passaggio tra la modalità di trasmissione e la modalità standby
- 17 Regolazione della distanza radar
- 17 Utilizzo del cursore
- 18 Tracciato dei target
- 18 Selezione della sorgente di velocità e della modalità di stabilizzazione

20 Regolazione dell'immagine del radar

- 20 Guadagno
- 20 Echi parassiti pioggia
- 20 Echi parassiti mare
- 21 Sintonizzazione

22 Opzioni di visualizzazione del radar

- 22 Tracce e posizione passata dei target
- 22 Orientamento radar
- 23 Modalità di movimento radar
- 23 Impostazione dell'offset del centro del PPI
- 24 Vettori
- 24 Direzioni del cursore
- 24 Applicazione delle impostazioni di controllo predefinite

25 Tracciato dei target

- 25 Gestione dei target
- 25 Identificazione delle imbarcazioni pericolose
- 25 Target radar
- 28 Target AIS
- 29 Visualizzazione delle informazioni sui target

31 Strumenti di navigazione

- 31 Zone di guardia
- 31 Indicatori EBL/VRM
- 33 Misurazione di distanza e direzione

35 Opzioni avanzate del radar

- 35 Modalità d'uso

35	Soglia radar
35	Eliminazione dell'interferenza radar
36	Elimina disturbi
36	Accentua target
36	Espansione bersaglio
36	Separazione obiettivi
36	Scansione veloce
37	Installazione
37	Contenuto della confezione
37	Ubicazione di montaggio
38	Angolo di visualizzazione
39	Montaggio su staffa a U
39	Montaggio su pannello
40	Cablaggio
40	Linee guida
40	Connessioni posteriori
41	Connettore Ethernet
41	Connessione dell'alimentazione
42	Allarme esterno
43	Dorsale NMEA 2000
45	Collegamento di dispositivi NMEA 0183
47	Collegamento di un monitor esterno
49	Configurazione del software
49	Impostazioni di sistema
50	impostazioni Rete
54	Impostazioni Radar
59	Nave propria
60	Simulatore
60	Modalità demo
60	File sorgente del simulatore
60	Impostazioni avanzate del simulatore
62	Manutenzione
62	Manutenzione preventiva
62	Pulizia dello schermo dell'unità
62	Pulizia della porta multimediale
62	Controllo dei tasti
62	Controllo dei connettori
62	Registrazione dei dati NMEA
63	Aggiornamenti software
63	Copia di backup dei dati del sistema
64	Sistema di avviso
64	Tipo di avvisi
64	Notifiche di avviso
65	Conferma di ricezione degli avvisi
66	Finestra di dialogo Avvisi
66	Elenco alfabetico degli allarmi
68	Procedure alternative
70	Termini e abbreviazioni
75	Parti di ricambio e accessori
75	Opzioni e accessori dell'unità R2009

- 75 Service pack e ricambi dell'unità R2009
- 75 Opzioni e accessori dell'unità R3016
- 76 Service pack e ricambi dell'unità R3016

77 Specifiche tecniche

- 77 Panoramica
- 77 Display
- 77 Specifiche tecniche/ambientali
- 78 Alimentazione
- 78 Distanza di sicurezza bussola

79 Struttura dei menu

80 Disegni dimensionali

- 80 Unità di controllo R2009
- 80 Unità di controllo R3016

1

Introduzione

Unità di controllo radar R2009 e R3016

Le unità R2009 e R3016 sono unità di controllo radar dedicate con display verticale da 9" e widescreen da 16". Le unità sono compatibili con un'ampia gamma di soluzioni radar Simrad, inclusi Halo™ Pulse Compression, Broadband 3G™/4G™ e radar digitali HD.

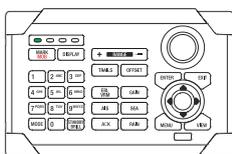
L'unità R2009 è dotata di uno schermo ad alta luminosità ed è adatta sia per installazioni in cabina di pilotaggio che all'esterno. L'unità R3016 è adatta per installazioni solo in cabina di pilotaggio.

→ **Nota:** L'unità R3016 viene anche utilizzata come unità di controllo nei sistemi radar R3016 12U/6X approvati di Categoria 3. Per i sistemi radar R3016 12U/6X viene fornita documentazione separata.

Controller O2000

È possibile utilizzare il controller O2000 per utilizzare fino a 4 unità di controllo radar.

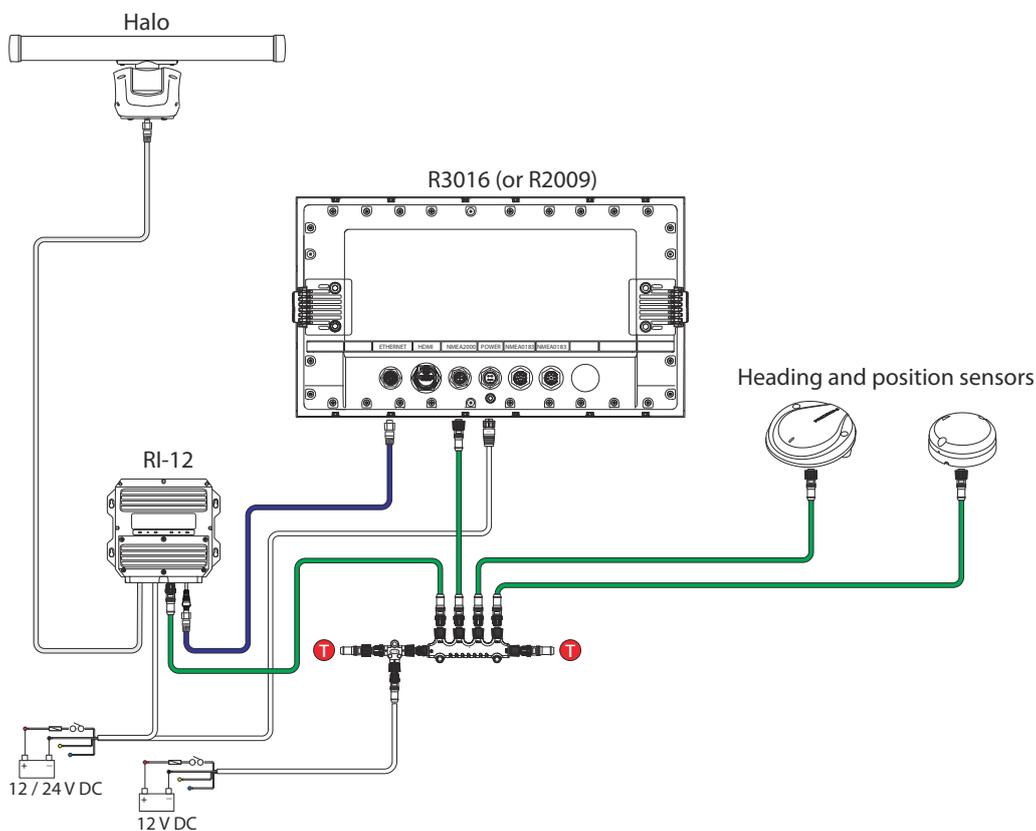
Per il controller O2000 viene fornita documentazione separata.



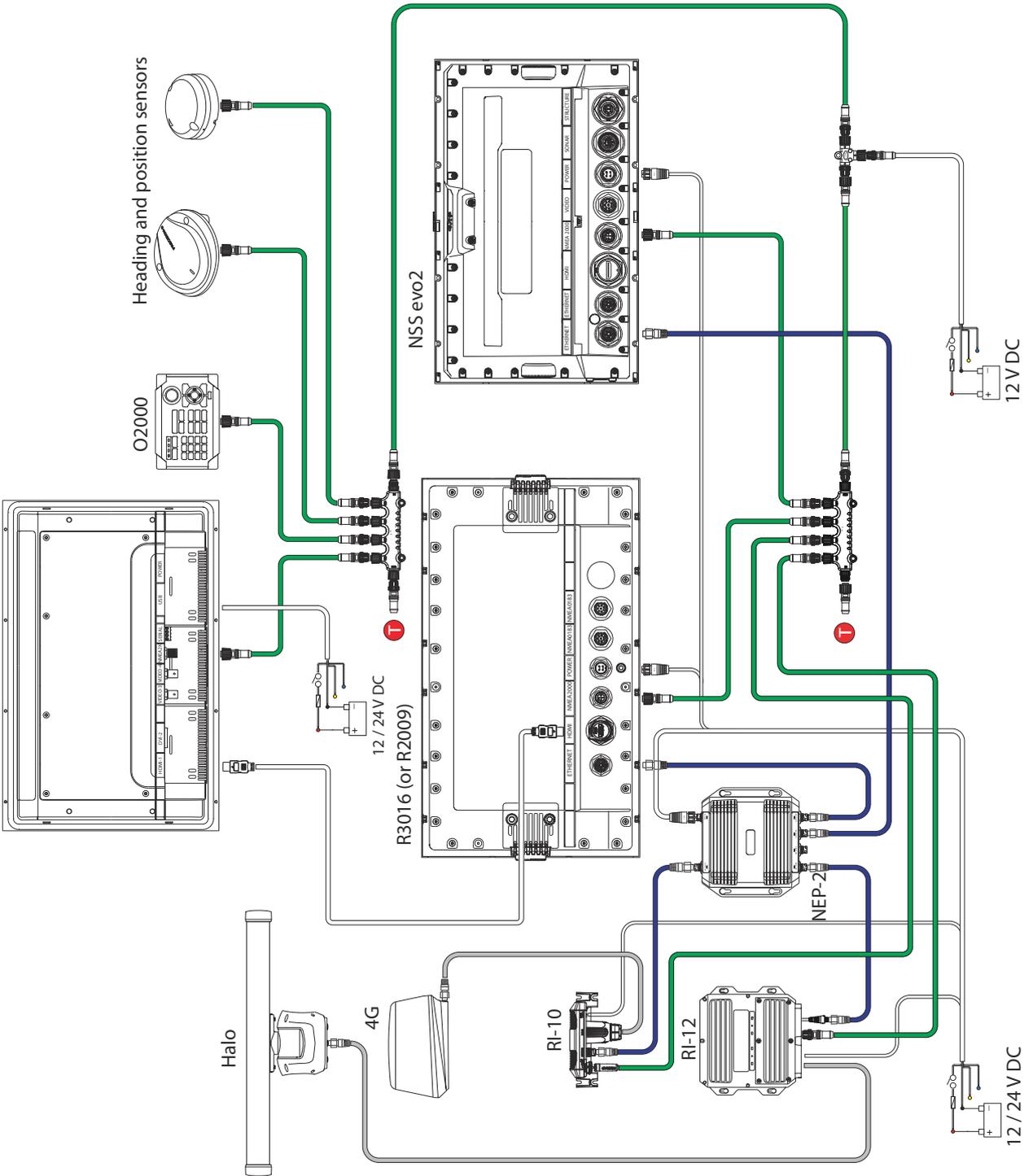
Diagrammi del sistema

Le immagini nelle immagini successive mostrano esempi di installazioni radar tipiche con le unità di controllo R2009 e R3016.

- La prima illustrazione è un esempio di un'installazione di sistema base con un'unità di controllo, un'antenna radar, un sensore di rotta e un sensore di posizione
- La seconda illustrazione mostra un'installazione radar complessa. Oltre all'unità di controllo R3016 e ai sensori, questa installazione dispone del controller remoto O2000 opzionale e di due antenne radar collegate. Viene anche indicato come combinare il sistema con un MFD e un secondo monitor per il mirroring del segnale radar.



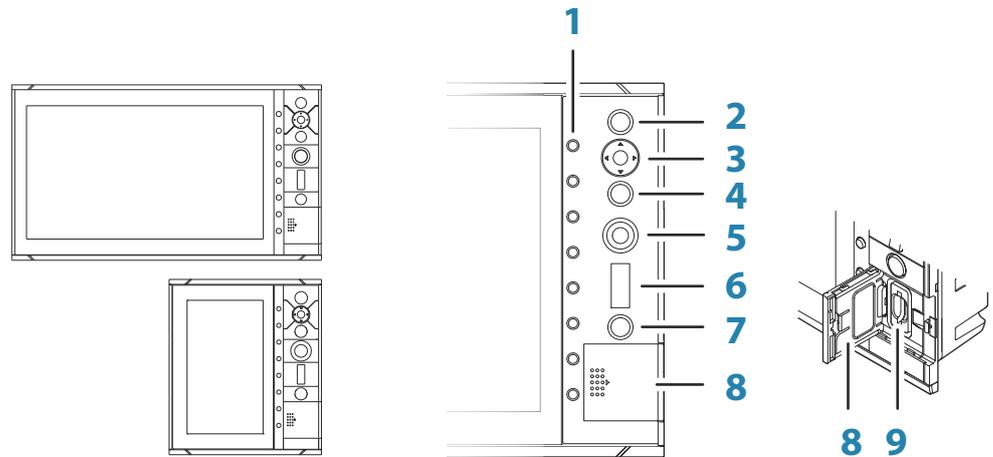
MO Monitor (repeater from 3016 only)



2

Interfaccia utente

Pannello frontale e tasti



1 Pulsanti software

Premere una volta un pulsante per accedere alle opzioni della funzione corrispondente.

2 Tasto Entra (ENT)

Nessun menu o cursore non attivo: nessuna funzione.

Cursore attivo sul PPI: premere per acquisire un target selezionato, tenere premuto per visualizzare le opzioni per la gestione dei target.

Operazione di menu e popup: premere per selezionare un'opzione o attivare/disattivare un'opzione.

3 Tasti freccia

Nessun menu attivo: premere per spostare il cursore sul PPI del radar.

Menu attivo: premere per spostarsi tra le voci di menu e impostare un valore.

4 Tasto Esci (EXIT)

Nessun menu o cursore non attivo: nessuna funzione.

Cursore attivo sul PPI: premere per rimuovere il cursore.

Menu attivo: premere per tornare al livello di menu precedente o per chiudere una finestra di dialogo.

5 Manopola rotante

Nessun menu attivo: funzionamento in base alla modalità operativa.

Menu attivo: ruotare per scorrere i menu e impostare valori; premere per selezionare o salvare le impostazioni.

6 Tasto RANGE (Scala)

Premere + o - per incrementare o ridurre il raggio di portata del radar.

7 Tasto STANDBY/BRILL (Standby/Lucentezza)

Premere una volta per visualizzare il popup Lucentezza/Standby, premere di nuovo per passare tra la modalità standby e la modalità di trasmissione.

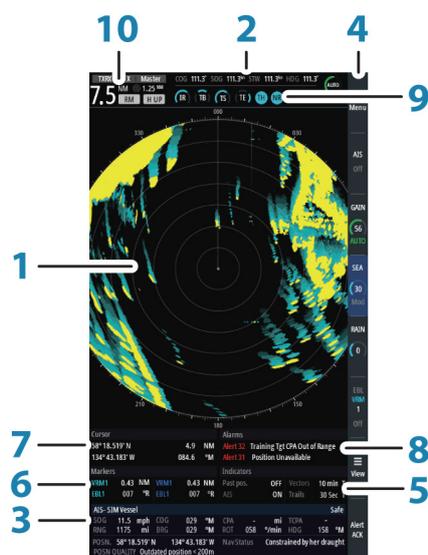
Tenere premuto per accendere/spegnere il sistema.

8 Sportello del lettore di schede

9 Lettore di schede SD

Pannello principale

Il pannello principale è suddiviso in aree predefinite, come illustrato nella figura di seguito.



R2009



R3016

- 1 **PPI (Plan Position Indicator)**
Area del video radar in cui vengono eseguite tutte le opzioni di tracciamento e navigazione.
- 2 **Informazioni sulla propria imbarcazione**
Indicatore della modalità di stabilizzazione, indicatore di fermo immagine e indicatori analogici che mostrano i sensori principale e secondario.
- 3 **Pannello target**
Informazioni dettagliate sui target selezionati e sui target AIS.
- 4 **Barra tasti software**
Riferimento per le funzioni dei tasti software.
- 5 **Indicatori target**
Panoramica delle impostazioni degli indicatori dei target.

6 Indicatori

Dettagli sugli indicatori VRM ed EBL attivi.

7 Informazioni cursore

Distanza e direzione dell'imbarcazione rispetto alla posizione del cursore. Include anche informazioni di posizione in caso sia disponibile una sorgente di posizione.

8 Pannello avvisi

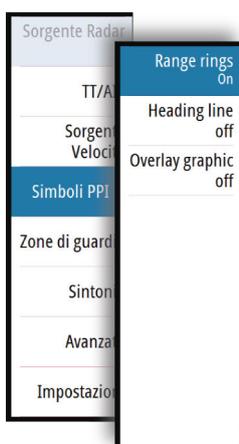
Elenco di tutti gli avvisi attivi.

9 Indicatori di segnale

Indicatori analogici relativi all'elaborazione del segnale e indicatori per le funzioni radar.

10 Informazioni di sistema

Dettagli su distanza, modalità e impulso.



Simboli del PPI

È possibile attivare e disattivare singolarmente i cerchi di distanza e i simboli della linea di rotta dal sottomenu dei Simboli PPI.

L'opzione di menu **Overlay graphic off** (Overlay grafico inattivo), disattiva tutti i grafici sovrapposti sul PPI radar, visualizzando solo il segnale video.

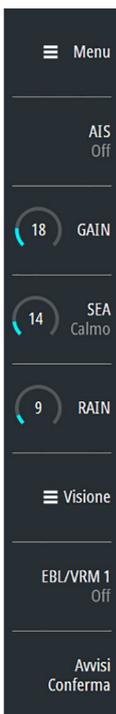
→ **Nota:** Le opzioni di menu **Heading line off** (Linea di rotta inattiva) e **Overlay graphic off** (Overlay grafico inattivo) sono monostabili, ossia è necessario tenere premuto il tasto **ENT** o il tasto cursore destro per rimuovere temporaneamente i relativi simboli dal pannello. I grafici sono invisibili fin tanto che il tasto viene premuto e riappaiono quando il tasto viene rilasciato.

Indicatore di fermo immagine



L'area di informazioni sull'imbarcazione include un indicatore di fermo immagine (A). Il piccolo punto lampeggia a intervalli di 1 secondo per mostrare che lo schermo è attivo e che le informazioni provenienti dai sensori sono aggiornate.

In caso di fermo immagine, occorre riavviare l'unità di controllo R3016.



Pulsanti software

I tasti software sono sempre accessibili e la barra che li raggruppa viene sempre visualizzata sul pannello del radar. Quando si preme un tasto software, la funzione ad esso associata diventa disponibile.

I tasti cursore, la manopola e il tasto **ENT** hanno diverse funzioni a seconda del tasto software selezionato.

Ulteriori dettagli sulle funzionalità dei tasti software sono disponibili nella sezione separata dedicata alle funzioni più avanti nel manuale.

Popup dei tasti software

Se si preme due volte il tasto software **GAIN** (GUADAGNO), **SEA** (MARE) ed **EBL/VRM**, viene visualizzato il popup corrispondente.



Se un popup ha più di un'opzione, è possibile selezionare le opzioni utilizzando i tasti cursore.

È possibile rimuovere il popup e ripristinare la funzione principale del tasto software premendo di nuovo il tasto software, premendo un altro tasto software o premendo il pulsante **ESCI**.

Il sistema di menu

Il sistema di menu è composto dal menu principale con i relativi sottomenu. Il menu principale include l'accesso alle finestre di dialogo delle impostazioni.

Se un menu resta inattivo per 10 secondi, si chiude automaticamente.

Menu principale e sottomenu

È possibile accedere al menu principale premendo il tasto software **Menu**.

- Utilizzare i tasti cursore su e giù o ruotare la manopola per spostarsi su e giù in un menu
- Premere il tasto **ENT**, il tasto cursore destro o la manopola per accedere a un sottomenu, attivare/disattivare opzioni e confermare una selezione
- Premere il tasto **ESCI** o il tasto cursore sinistro per tornare al livello precedente del menu e uscire dal menu

Una voce di menu selezionata è indicata dallo sfondo blu. Se è disponibile un sottomenu, questo viene indicato con una freccia rivolta verso destra dopo il testo.



Voce di menu selezionata

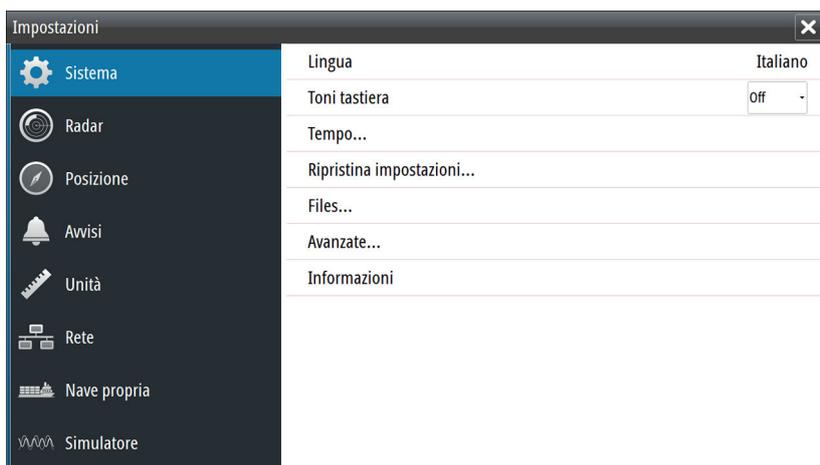


Indicazione di un sottomenu

Finestre di dialogo Impostazioni

Le diverse finestre di dialogo Impostazioni forniscono accesso alle impostazioni del sistema e dell'imbarcazione.

È possibile accedere alle finestre di dialogo Impostazioni dal menu principale.

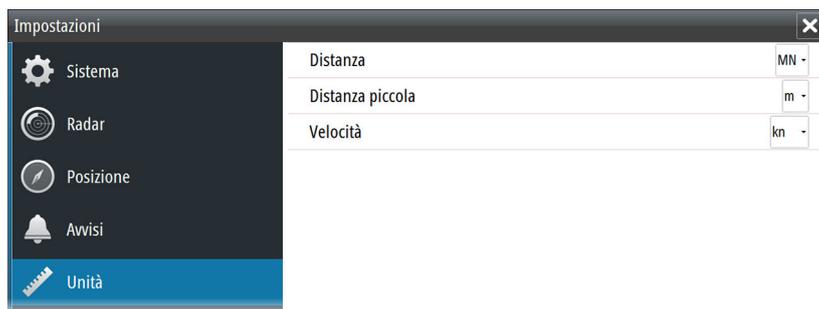


- Utilizzare i tasti cursore su e giù o ruotare la manopola per spostarsi su e giù in una finestra di dialogo Impostazioni
- Premere il tasto **ENT**, il tasto cursore destro o la manopola per accedere ai dettagli della finestra Impostazioni e confermare una selezione
- Per chiudere una finestra di dialogo, premere il tasto **ESCI**

Non è previsto un timeout per le finestre di dialogo Impostazioni. Una finestra di dialogo resta aperta finché non viene chiusa manualmente.

Unità di misura

È possibile modificare le unità di misura dalla finestra di dialogo Impostazioni Unità.



→ **Nota:** È possibile cambiare unità di misura solo se l'antenna collegata è in standby.

Tavolozze del radar

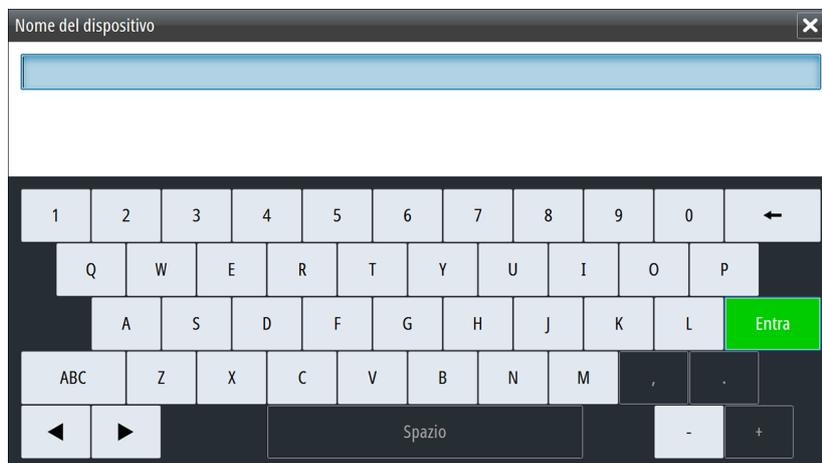
Diverse tavolozze sono disponibili per il video radar e per le tracce dei target. Selezionare le tavolozze dalla finestra di dialogo Impostazioni Radar.



Tastiera su schermo

Una tastiera virtuale numerica o alfanumerica viene visualizzata quando l'utente deve inserire informazioni nelle finestre di dialogo.

- Selezionare un tasto virtuale utilizzando i tasti cursore seguiti dal tasto **ENT** per confermare la selezione
- Completare l'immissione e chiudere la finestra di dialogo selezionando il tasto virtuale **Entra**



È possibile rimuovere la tastiera virtuale senza immettere le informazioni premendo il tasto **ESCI**.

Cattura schermo

Premere contemporaneamente il tasto **ENT** e i tasti di **alimentazione/luminosità** per acquisire una schermata. Le schermate acquisite vengono salvate nella memoria interna. Per visualizzare i file, fare riferimento a "*Files*" a pagina 50.

3

Funzionamento di base

Accensione e spegnimento del sistema

Il sistema viene acceso premendo il tasto **STANDBY/BRILL** sull'unità di controllo.

Tenere premuto il tasto **STANDBY/BRILL** per 5 secondi per spegnere l'unità di controllo e l'antenna radar

→ **Nota:** L'unità di controllo R2009 può essere cablata e configurata per il controllo dell'alimentazione. Se configurata come unità slave di alimentazione, l'unità verrà accesa e spenta in corrispondenza dell'accensione e dello spegnimento dell'unità master di alimentazione. Fare riferimento a "*Controllo Alimentazione*" a pagina 50.

Regolazione della luminosità dello schermo

All'avvio iniziale, la luminosità dello schermo è impostata su 100%. Quando l'unità viene riavviata, la luminosità viene impostata automaticamente sul livello precedente allo spegnimento.

È possibile regolare la luminosità dal popup Lucentezza/Standby.

- Visualizzare il popup premendo il tasto **STANDBY/BRILL**, quindi regolare la luminosità dello schermo ruotando la manopola.

Il sistema include due tavolozze dei colori, Giorno e Notte, ottimizzate per le condizioni di illuminazione diurna o notturna. Se la luminosità viene impostata al 40% o un valore inferiore, il sistema passa a utilizzare la tavolozza notturna.

- Con il popup aperto, è possibile passare tra la tavolozza Giorno e Notte premendo i tasti cursore sinistro (40%) o destro (100%).

Rimuovere il popup dal pannello premendo il tasto **EXIT**.

Selezione della sorgente radar

È possibile collegare più antenne all'unità di controllo radar.

Selezionare l'antenna attiva dal menu principale.

Passaggio tra la modalità di trasmissione e la modalità standby

È possibile passare tra la modalità di trasmissione e la modalità standby premendo il tasto **STANDBY/BRILL** quando viene visualizzato il popup Standby/Brilliance (Standby/Luminosità).

Regolazione della distanza radar

È possibile aumentare o ridurre la distanza di un passo alla volta premendo le icone **+** e **-** sul tasto **Range** (Distanza).

La distanza radar viene riportata nell'angolo superiore sinistro del pannello radar.

La distanza disponibile dipende dall'antenna radar collegata. Per informazioni, fare riferimento alle specifiche relative all'antenna radar.

Utilizzo del cursore

È possibile utilizzare il cursore per misurare una distanza e per acquisire e selezionare target all'interno dell'area del PPI.

Il cursore non è attivo per impostazione predefinita dopo l'accensione.

- È possibile attivare il cursore e visualizzarne l'icona premendo uno dei tasti cursore
- È possibile spostare il cursore all'interno dell'area del PPI premendo uno dei tasti cursore
- Per disattivare il cursore e rimuovere la relativa icona dal PPI, premere il tasto **EXIT**

→ **Nota:** Non è possibile attivare, disattivare o spostare il cursore quando è aperto un menu o una finestra di dialogo Impostazioni.



Cursor info	
58° 18.519' N	4.9 NM
134° 43.183' W	084.6 °M

Quando il cursore è attivo sul PPI del radar, l'area di informazioni del cursore mostra la distanza e la direzione dell'imbarcazione rispetto alla posizione del cursore. Se il sistema è collegato a una sorgente di posizione (ad esempio, EPFS), l'area di informazioni del cursore include la posizione geografica del cursore.

Quando il cursore è attivo, per gestire i target viene utilizzato il tasto **ENT**.

Tracciato dei target

Quando il cursore è attivo, è possibile utilizzare il tasto **ENT** per acquisire i target radar.

- Premere una volta il tasto **ENT** per acquisire il target in corrispondenza della posizione del cursore senza visualizzare il menu Cursor ENTER (ENTRA Cursore)
- Tenere premuto il tasto **ENT** per visualizzare il menu Cursor ENTER (ENTRA Cursore).

Le voci del menu Cursor ENTER (ENTRA Cursore) dipendono dal posizionamento di un target in corrispondenza della posizione del cursore, dal tipo di target e dallo stato del target.



Nessun target alla posizione del cursore



Target alla posizione del cursore

Per ulteriori informazioni sui target radar e sui target AIS fare riferimento a "Gestione dei target" a pagina 25.

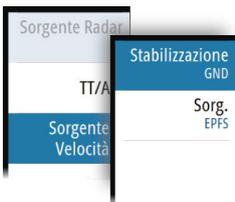
Selezione della sorgente di velocità e della modalità di stabilizzazione

È possibile ottenere le informazioni sulla velocità da diverse sorgenti di velocità collegate al sistema.

In qualsiasi momento, è possibile cambiare la sorgente di velocità principale in uno dei sensori di velocità disponibili nel menu Sorgente Velocità.

La modalità di stabilizzazione dipende dalla sorgente di velocità selezionata; quando si cambia sorgente di velocità, il sistema passa automaticamente alla modalità di stabilizzazione disponibile.

La tabella mostra le modalità di stabilizzazione disponibili per ciascun tipo di sorgente di velocità. Qualsiasi limitazione per una sorgente è specificata nella descrizione di ciascuna sorgente di velocità nelle sezioni seguenti.



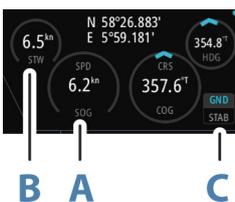
Sorgente Velocità	Modalità di stabilizzazione disponibile	Limitazioni
Registro velocità (asse singolo)	Mare	Nessuno
Registro velocità (asse doppio)	Mare e Terra (a seconda del trasduttore)	Nessuno
EPFS	Terra	Nessuno

La sorgente di velocità principale (**A**), la sorgente di velocità secondaria (**B**) e la modalità di stabilizzazione (**C**) vengono visualizzate nel pannello di informazioni dell'imbarcazione.

Registro velocità

Il registro velocità può essere con a input ad asse singolo o doppio, con tracciamento in acqua o tracciamento del fondale. Di conseguenza, la modalità di stabilizzazione disponibile può essere Mare o Terra a seconda del sensore in uso.

→ **Nota:** La velocità sull'acqua misurata vicino allo scafo è influenzata dalla marea e dalla corrente, pertanto talvolta può cambiare notevolmente rispetto alla velocità rispetto al fondo. Un registro velocità che misuri la velocità sull'acqua potrebbe essere influenzato



in alcuni casi da condizioni insufficienti dovute, ad esempio, ad aria o ghiaccio sotto il sensore. Se il sensore misura solo la componente longitudinale della velocità, la componente trasversale dell'imbarcazione è sconosciuta al radar.

EPFS

L'EPFS fornisce la velocità reale e la velocità di rotta rispetto al fondo reale.

4

Regolazione dell'immagine del radar

È possibile migliorare l'immagine radar regolando il guadagno, filtrando gli echi parassiti indesiderati dovuti all'effetto del mare, della pioggia o altre condizioni meteo e sintonizzando la sensibilità del ricevitore radar.

→ **Nota:** La sintonizzazione è disponibile solo per i sensori radar HD.

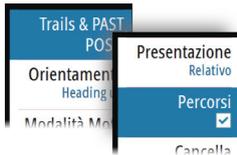
→ **Nota:** Le impostazioni dell'immagine radar non incidono sui target AIS.

Echi parassiti di mare e pioggia potrebbero essere presenti allo stesso tempo e ridurre ulteriormente le prestazioni di rilevamento. Poiché gli echi parassiti del mare si riferiscono alla breve distanza mentre gli echi parassiti della pioggia sono solitamente presenti su distanze più lunghe, è possibile regolare le impostazioni degli echi parassiti della pioggia senza incidere sugli echi nell'area degli echi parassiti del mare.

Alcune funzioni includono due modalità: una manuale e una automatica. Si consiglia di utilizzare la modalità manuale solo se la modalità automatica non fornisce risultati soddisfacenti.

L'immagine radar è controllata tramite tasti software dedicati, come descritto nelle sezioni successive.

→ **Nota:** Si consiglia di disattivare le tracce quando si regola l'immagine radar poiché queste ultime potrebbero compromettere il feedback della regolazione video.



Guadagno

L'opzione Guadagno controlla la sensibilità del ricevitore radar. Un guadagno superiore rende il radar più sensibile agli echi del radar, consentendo la visualizzazione di target con segnali più deboli. Se il guadagno impostato è troppo elevato, l'immagine potrebbe essere disturbata da rumori di fondo.

→ **Nota:** Il controllo Guadagno non deve essere utilizzato per pulire l'immagine dagli echi parassiti di pioggia e mare.

Impostare il valore del guadagno in modo che i rumori di fondo siano appena visibili sul pannello radar.

All'avvio del sistema, il guadagno è impostato all'80% per la ricezione del livello di disturbi ottimale.

Il guadagno dispone di due modalità: una manuale e una automatica.

È possibile regolare il guadagno utilizzando il tasto software **GAIN** (GUADAGNO):

- Premere una volta il tasto software per attivare la funzione, quindi ruotare la manopola per regolare manualmente l'impostazione
- Tenere premuto il tasto software per attivare/disattivare l'opzione automatica
- Premere due volte il tasto software per visualizzare il popup Guadagno, quindi premere il tasto **ENT** per attivare/disattivare l'opzione automatica



Echi parassiti pioggia

La funzione Echi parassiti pioggia è utilizzata per ridurre l'effetto della pioggia, della neve o di altre condizioni meteo sull'immagine radar. Aumentando il valore si riduce la sensibilità degli echi parassiti di lunga distanza provocati dalla pioggia. Il valore non dovrebbe essere incrementato troppo, poiché in tal caso si potrebbero filtrare target reali.

La funzione degli echi parassiti della pioggia non prevede una modalità automatica.

È possibile regolare gli echi parassiti della pioggia mediante il tasto software **RAIN**:

- Premere una volta il tasto software per attivare la funzione, quindi ruotare la manopola per regolare manualmente l'impostazione.

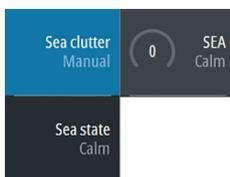


Echi parassiti mare

La funzione Echi parassiti mare consente di filtrare gli effetti di echi casuali restituiti da onde o mare burrascoso in prossimità dell'imbarcazione. Aumentando il valore si riduce la sensibilità degli echi parassiti di breve distanza provocati dalle onde. Se il valore viene aumentato

troppo, sia gli echi parassiti del mare che i target scompariranno dallo schermo e si potrebbe non visualizzare i target potenzialmente pericolosi vicino all'imbarcazione.

⚠ Avvertenza: Aumentando i livelli degli echi parassiti del mare, alcuni target non vengono rilevati neanche mediante il filtraggio degli echi parassiti del mare poiché boe o altri oggetti di piccole dimensioni producono echi di livello inferiore a quelli provenienti dalle onde.



È necessario impostare il valore degli echi parassiti del mare in modo che tali echi vengano visualizzati come piccoli punti e distinguere i target di piccole dimensioni attorno all'imbarcazione.

La funzione degli echi parassiti del mare dispone di una modalità manuale e di una modalità automatica, mentre il sistema include impostazioni definite per condizioni di mare calmo, moderato e mosso.

In modalità automatica, è possibile regolare manualmente gli echi parassiti del mare mediante la manopola per definire con precisione le impostazioni e ottenere la migliore eliminazione possibile degli echi parassiti. Il testo all'interno dell'icona di controllo cambierà da **AUTO** a **A ± XX** a indicare che l'impostazione è stata regolata in modo da rimuovere una quantità superiore o inferiore di echi parassiti.



È possibile regolare gli echi parassiti del mare mediante il tasto software **SEA**:

- Premere una volta il tasto software per attivare la funzione, quindi ruotare la manopola per regolare manualmente l'impostazione
- Tenere premuto il tasto software per attivare/disattivare l'opzione automatica
- Premere due volte il tasto software per visualizzare il popup Mare, quindi:
 - premere il tasto **ENT** per attivare/disattivare l'opzione automatica
 - utilizzare la manopola per regolare con precisione l'impostazione in modalità automatica
 - utilizzare i tasti cursore per selezionare l'opzione Sea state (Stato mare), quindi premere il tasto **ENT** per passare tra le condizioni del mare predefinite

Sintonizzazione

→ **Nota:** La sintonizzazione è richiesta solo per i sensori radar HD.

È possibile sintonizzare il ricevitore radar per ottenere il massimo di echi di ritorno dei target sullo schermo.

La sintonizzazione dispone di due modalità: una manuale e una automatica.

In modalità di sintonizzazione automatica, il ricetrasmittitore esegue una sintonizzazione del ricevitore quando cambia la scala della distanza.

La sintonizzazione manuale deve essere utilizzata solo in caso di errore della sintonizzazione automatica. La sintonizzazione deve essere eseguita non prima di 10 minuti dopo l'accensione del radar. La sintonizzazione manuale viene eseguita al meglio con un'impostazione dell'impulso lungo (distanza impostata su 24 NM) e con l'uso di un livello di guadagno elevato. In questa condizione, regolare il controllo della sintonizzazione per ottenere la massima potenza del segnale.

È possibile regolare la sintonizzazione dal sottomenu Tune (Sintonizza).



5

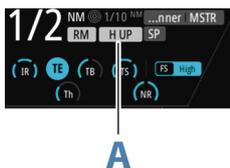
Opzioni di visualizzazione del radar

Diverse opzioni radar sono disponibili nel menu Visione, attivato premendo il tasto software **Visione**.



Tracce e posizione passata dei target

Selezionare la modalità di visualizzazione dei target radar sull'immagine radar nel sottomenu Trails and past position (Tracce e posizione passata). Vedere *"Impostazioni di visualizzazione per i target radar"* a pagina 26.



Orientamento radar

L'orientamento radar selezionato è riportato nel pannello delle informazioni del sistema (A).

Head-up (Prora in su)

Nella modalità Head-up (Prora in su), la linea di rotta sul PPI è orientata a 0° sulla scala di rilevamento e verso la parte superiore dello schermo. L'immagine radar viene visualizzata in relazione alla propria imbarcazione e ruota al virare dell'imbarcazione.

→ **Nota:** La modalità Head-up (Prora in su) è disponibile solo in movimento relativo ed è l'unica modalità di orientamento disponibile se il radar non è collegato a una sorgente di rotta.

Nord in su

Nella modalità Nord in su, l'indicazione 0° sul PPI rappresenta il Nord. La linea di rotta sul PPI viene orientata in base alla rotta della propria imbarcazione ottenuta dalla girobussola. Quando l'imbarcazione vira, la linea di rotta cambia direzione in base alla rotta dell'imbarcazione mentre l'immagine radar rimane stabilizzata.

L'orientamento Nord in su non è disponibile se al radar non è collegata alcuna sorgente di rotta. Se i dati di rotta vengono persi, il sistema passa automaticamente all'orientamento Head-up (Prora in su).

Rotta in su

Nella modalità Rotta in su, la parte superiore della scala di rilevamento indica la rotta vera dell'imbarcazione misurata rispetto al Nord nel momento dell'attivazione di Rotta in su. Quando l'imbarcazione vira, la scala di rilevamento rimane fissa mentre la linea di rotta ruota in base alla strarotta e al cambio di rotta dell'imbarcazione.

L'orientamento Rotta in su viene reimpostato selezionando nuovamente la modalità Rotta in su.



B

Modalità di movimento radar

La modalità di movimento radar selezionata è riportata nel pannello delle informazioni del sistema (B).

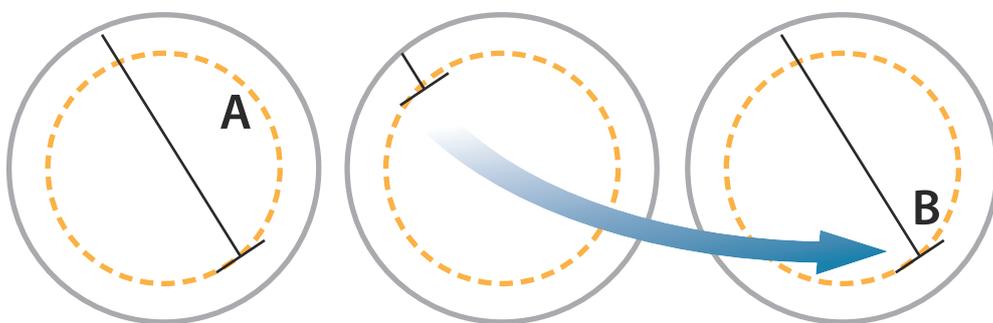
Movimento relativo

In movimento relativo, l'imbarcazione rimane in una posizione fissa sul PPI radar e tutti gli altri oggetti si spostano in relazione alla posizione dell'imbarcazione.

È possibile selezionare il punto della posizione fissa facendo riferimento a quanto illustrato in "Impostazione dell'offset del centro del PPI" a pagina 23.

Moto reale

In modalità moto reale, durante il viaggio, l'imbarcazione e tutti i target in movimento si muovono sul PPI radar. Tutti gli oggetti stazionari rimangono in una posizione fissa. Quando il simbolo dell'imbarcazione raggiunge il 75% del raggio del PPI (A), l'immagine radar viene nuovamente tracciata con il simbolo dell'imbarcazione riposizionato (B) a 180° rispetto al rilevamento di rotta corrente.



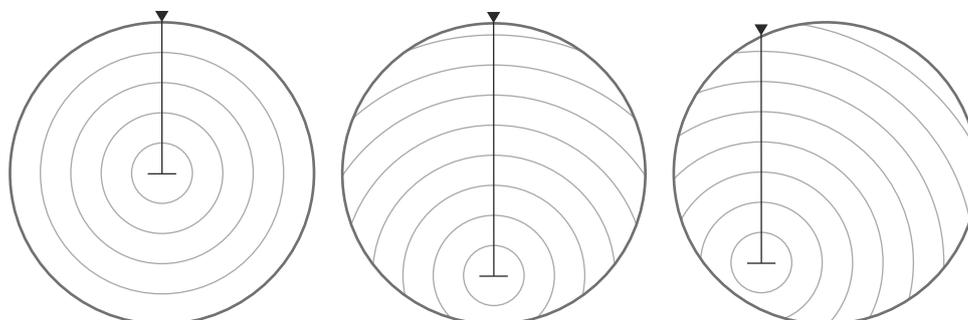
Se è selezionata la modalità Moto Vero, l'opzione di reimpostazione del movimento vero è disponibile nel menu. In questo modo è possibile reimpostare manualmente l'immagine del radar e il simbolo dell'imbarcazione in corrispondenza della posizione iniziale.

→ **Nota:** Il movimento vero è disponibile solo se il PPI è in modalità di orientamento Nord in su o Rotta in su.

Impostazione dell'offset del centro del PPI

È possibile impostare l'origine della posizione dell'antenna su un punto diverso del PPI del radar. Sono disponibili le opzioni descritte nelle sezioni seguenti.

→ **Nota:** L'impostazione dell'offset del centro del PPI è consentita solo in movimento relativo.



Centro del PPI: Centro

Centro del PPI: Guarda avanti

Centro del PPI: Offset

È possibile riportare il centro dell'antenna al centro del PPI utilizzando l'opzione **Azzera offset** nel menu Visione.

Centro

L'opzione Centro consente di ripristinare la posizione dell'antenna al centro del PPI.



Guarda avanti

L'opzione Guarda avanti viene utilizzata per ingrandire al massimo la vista davanti all'imbarcazione. Quando è selezionata, il centro del PPI viene collocato al 70% del raggio del PPI, a 180° rispetto alla parte superiore del display.

→ **Nota:** L'opzione Guarda avanti è disponibile solo nell'orientamento radar Prora in su.

Imposta offset su cursore

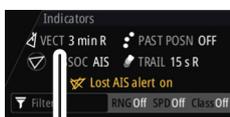
Questa opzione consente di utilizzare il cursore per selezionare il centro dell'antenna. Quando l'opzione è selezionata, il centro del PPI viene spostato immediatamente sulla posizione del cursore.

Vettori

Un vettore target indica il movimento previsto del target in un tempo definito. I vettori vengono calcolati moltiplicando la velocità del target per il valore di tempo impostato. È possibile scegliere di visualizzare i vettori target in velocità vera o relativa e impostare la lunghezza del vettore. La lunghezza rappresenta il movimento dell'imbarcazione in un determinato periodo di tempo.

Le impostazioni dei vettori vengono mostrate nel pannello degli indicatori del target (A).

→ **Nota:** L'indicazione di velocità vera non è possibile in caso di errore della sorgente di velocità o della girobussola. Se i vettori sono in presentazione vera e si verifica un errore per uno dei sensori (girobussola o registro velocità), la presentazione passa automaticamente alla modalità relativa.



A

Direzioni del cursore

È possibile scegliere di mostrare la direzione del cursore come vera o relativa alla propria imbarcazione.

→ **Nota:** L'opzione Vero può essere selezionata solo se è disponibile una girobussola.

Applicazione delle impostazioni di controllo predefinite

Le impostazioni di controllo predefinite consentono di reimpostare rapidamente il sistema a uno stato noto.

I parametri predefiniti sono:

Funzione	Impostazione predefinita
Vettore	Modalità - relativa; tempo - 6 min
Percorsi	Modalità - relativa; tempo - 6 min
Avviso di collisione	CPA - 2 NM; TCPA - 12 min
VRM EBL	Un EBL/VRM, EBL - 0.25 NM; VRM - 0
Scala	6 NM
Cerchi di distanza	Spento
Orientation (Orientamento)	Nord in su
Modalità di movimento	True (Vero)
Fuori centro	Guarda avanti
Sorgente Velocità	EPFS; Stabilizzazione - Terra
Posizione passata	Spento
AIS	On (Attivato)

6

Tracciato dei target

I target radar e i target AIS vengono utilizzati per stimare la velocità e la direzione relative. Inoltre, il sistema può avvisare l'utente di target potenzialmente pericolosi e della perdita di comunicazione con un target AIS.

Gestione dei target

Quando il cursore è attivo, è possibile utilizzare il tasto **ENT** per acquisire i target radar.

- Premere una volta il tasto **ENT** per acquisire il target in corrispondenza della posizione del cursore senza visualizzare il menu Cursor ENTER (ENTRA Cursore)
- Tenere premuto il tasto **ENT** per visualizzare il menu Cursor ENTER (ENTRA Cursore).

Le voci del menu Cursor ENTER (ENTRA Cursore) dipendono dal posizionamento di un target in corrispondenza della posizione del cursore, dal tipo di target e dallo stato del target.

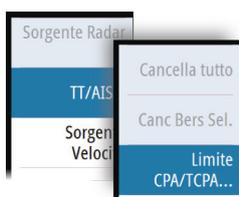
Se in corrispondenza della posizione del cursore sono presenti più target, il menu visualizza il numero di riferimento dei target.



Selezione e deselection dei target

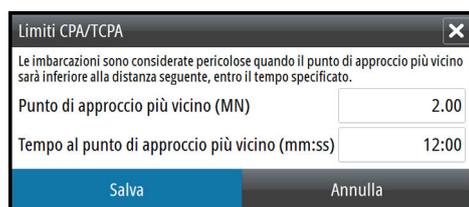
È possibile selezionare sia target AIS che target radar tracciati, selezionandone però uno solo alla volta. Quando un target è selezionato, il simbolo del target cambia nel target selezionato e il pannello Targets mostra informazioni dettagliate ad esso relative.

È possibile deselectionare un target e rimuovere le informazioni sul target nel pannello Targets deselectionando l'opzione del target nel menu Cursor ENTER (ENTRA Cursore).



Identificazione delle imbarcazioni pericolose

È possibile utilizzare i valori CPA (Closest point of approach, punto d'approccio più vicino) e TCPA (Tempo al punto d'approccio più vicino) per definire quando un target deve essere considerato pericoloso. Quando un target radar o AIS rientra in questa distanza, il simbolo diventa un simbolo di target "pericoloso".



Target radar

È possibile acquisire e tracciare qualsiasi eco radar.

Acquisizione dei target radar

L'opzione di acquisizione dei target viene utilizzata per acquisire qualsiasi target entro la distanza del radar.

Per iniziare il tracciamento di un target radar, spostare il cursore sul target quindi:

- Premere una volta il tasto **ENT** per acquisire il target selezionato senza visualizzare il menu Cursor ENTER (ENTRA Cursore)
- Tenere premuto il tasto **ENT** per visualizzare il menu Cursor ENTER (ENTRA Cursore), quindi l'opzione di menu **Acquire target** (Acquisisci bersaglio)

Si potrebbe verificare un ritardo dopo aver selezionato il target e la ricezione di dati stabili sul target da parte del sistema:

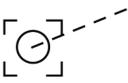
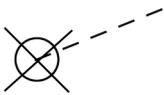
- Dopo 1 minuto, il simbolo visualizzerà un vettore di tendenza e nel pannello del target verranno visualizzate la velocità e la rotta della tendenza
- Dopo 3 minuti, il simbolo diventerà fisso e saranno disponibili tutti i campi dati dei target selezionati. Il simbolo del target cambierà nel simbolo di target radar tracciato

I suddetti riferimenti temporali rappresentano le situazioni più pessimistiche. In una situazione stabile, le informazioni del target radar sono disponibili immediatamente.

→ **Nota:** Le funzioni anticollisione CPA/TCPA verranno abilitate per i target radar tracciati.

Simboli dei target radar

Per i target radar vengono utilizzati i seguenti simboli nel sistema:

Simbolo	Descrizione
	Target radar tracciato con vettore di velocità.
	Target radar selezionato , indicato con un quadrato (linea punteggiata) attorno al simbolo del target.
	Target radar pericoloso , indicato con una linea in grassetto e in rosso. Il simbolo lampeggia finché l'allarme del target non viene riconosciuto dall'operatore. Il simbolo rimane rosso finché il sistema non lo riconosce più come target pericoloso.
	Target radar perso , con linee incrociate centrate sul simbolo del target. Il simbolo è situato sull'ultima posizione ricevuta dal target.

Impostazioni di visualizzazione per i target radar

Selezionare la modalità di visualizzazione dei target radar sull'immagine radar nel sottomenu Trails and past position (Tracce e posizione passata).

Le impostazioni vengono riportate nel pannello degli indicatori.

Modalità di presentazione delle tracce e della posizione passata

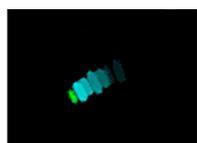
Gli indicatori delle tracce e della posizione passata possono essere visualizzati come veri o relativi alla propria imbarcazione.

Gli indicatori delle tracce e della posizione passata sono disponibili in entrambe le modalità di stabilizzazione Mare e Terra. Vedere *"Selezione della sorgente di velocità e della modalità di stabilizzazione"* a pagina 18.

Percorsi

Il percorso di un target indica il movimento del target lasciando un bagliore che si riduce gradualmente di intensità nel tempo.

I percorsi dei target mostrano dove si trovava un target e consentono di valutare rapidamente il movimento dei target in relazione alla propria imbarcazione.



È possibile impostare la lunghezza dei percorsi. La lunghezza rappresenta il tempo impiegato dai percorsi per scomparire.

L'opzione **Cancella percorsi** cancella temporaneamente i percorsi dei target dal pannello radar. I percorsi ricominciano svilupparsi fino a quando non si disattiva la funzione.





Visualizzazione delle posizioni passate del target

L'opzione Posizione Passata viene utilizzata per visualizzare le posizioni precedenti di un target tracciato o di un target AIS attivato.

Il tempo definisce il periodo di tempo per cui le posizioni passate di ciascun target devono essere visualizzate sul PPI mentre l'intervallo definisce l'intervallo tra ciascun indicatore di posizione passata.

⚠ Avvertenza: Lo sviluppo delle tracce inizia quando si esce dalla condizione di standby. La lunghezza delle tracce o delle posizioni passate verrà raggiunta solo una volta raggiunta la durata selezionata.

Possibili errori di tracciamento dei target

Alcuni fattori possono generare errori di tracciamento o rendere illeggibile l'immagine radar riducendo, in tal modo, la capacità di rilevamento dei target:

- Echi di ritorno per mare, pioggia, neve e nuvole basse
- Interferenze radar
- Echi dei lobi laterali
- Settori ciechi
- Rapporto segnale-rumore o rapporto segnale-disturbi ridotto

⚠ Avvertenza: La velocità e la rotta di un target radar sono ottenute mediante misurazioni consecutive della posizione dell'eco. I dati vengono quindi filtrati per raggiungere la precisione richiesta. Ciò significa che ogni variazione improvvisa di velocità e direzione verrà riconosciuta con un certo ritardo per raggiungere la certezza assoluta che il target si stia spostando in modo diverso. Il ritardo di conferma è di circa cinque scansioni e dopo tale ritardo occorre altro tempo per raggiungere la stessa precisione dei dati di prima della manovra.

Echi di ritorno per mare, pioggia, neve e nuvole basse

Gli echi radar potrebbero essere mascherati nelle aree con echi parassiti per mare, pioggia o condizioni meteo. Gli effetti di tali errori appaiono come notevoli variazioni di rotta del target e dei vettori di velocità. Talvolta, il simbolo di un target acquisito ad alta velocità può allontanarsi dalla posizione reale del target dopo un determinato periodo di tempo e ciò può generare un allarme per target perso.

È possibile evitare tali errori o ridurli al minimo regolando manualmente i controlli mare e pioggia o selezionando l'opzione di controllo automatico. Per ulteriori informazioni, vedere *"Regolazione dell'immagine del radar"* a pagina 20.

Interferenze radar

Altri radar in funzione nella stessa banda di frequenza possono generare interferenze. Solitamente, tali interferenze sono visibili sullo schermo radar sotto forma di una serie di spirali. Se un'interferenza ricade sul target tracciato, può provocare una deformazione della dimensione dell'eco e, di conseguenza, generare un errore minore nei valori di rotta e velocità dell'imbarcazione.

Un'opzione di regolazione è disponibile nel menu Avanzate. Vedere *"Eliminazione dell'interferenza radar"* a pagina 35.

Echi dei lobi laterali

Le antenne radar hanno un diagramma di irradiazione costituito da un lobo principale e diversi lobi laterali minori. La maggior parte dell'energia trasmessa dal radar viene irradiata e ricevuta sul lobo principale e una parte minima sui lobi laterali. Ciò non ha alcun effetto in caso di target piccoli e distanti ma il ritorno da un target di grandi dimensioni a breve distanza (meno di 3 NM) può generare, su entrambi i lati dell'eco principale e alla stessa distanza, archi o serie di echi minori. Tali effetti, quando sono un'estensione dell'eco

principale, possono provocare errori temporanei di tracciamento e i valori di rotta e velocità restituiti dal tracciamento possono diventare instabili.

Il problema può essere eliminato o ridotto notevolmente mediante una regolazione precisa del controllo Mare. Fare riferimento a *"Echi parassiti mare"* a pagina 20.

Settori ciechi

Ciminiere, alberi e altre ostruzioni (se collocate vicino all'antenna radar) possono provocare settori ciechi o d'ombra, in cui si può ridurre notevolmente o persino perdere la visibilità dei target. I target che rimangono in tali settori per lungo tempo (più di 10 rivoluzioni dell'antenna) vengono considerati persi e provocano l'attivazione di un avviso di target perso.

Rapporto segnale-rumore o rapporto segnale-disturbi ridotto

Nelle situazioni in cui il rapporto segnale-rumore o il rapporto segnale-disturbi è ridotto (imbarcazioni di piccole dimensioni in mare mosso o con elevati echi parassiti di pioggia oppure imbarcazioni di grandi dimensioni vicine all'orizzonte radar), il rilevamento dei target è scarso e il tracciamento non rileva il target a ogni rivoluzione dell'antenna. Ciò provoca errori nel tracciamento che possono comportare la perdita di informazioni fino alla perdita completa del target, quando quest'ultimo viene mancato per 10 rivoluzioni dell'antenna consecutive.

Target AIS

Se al sistema radar è collegato un ricevitore AIS compatibile, i target rilevati da questi dispositivi possono essere visualizzati e tracciati. È possibile impostare allarmi che avvisano se un target AIS si avvicina eccessivamente o se viene perso.

Il sistema è in grado di visualizzare fino a 20 target AIS. Se il numero di target AIS supera il 95% del limite massimo del sistema, viene emesso un avviso.

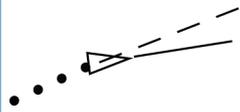
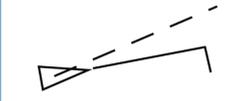
Per impostazione predefinita, tutti i target AIS vengono mostrati sul pannello se un dispositivo AIS è collegato al sistema e la funzione AIS è attiva. È possibile scegliere di filtrare i target AIS come descritto in *"Filtraggio dei target AIS"* a pagina 29.

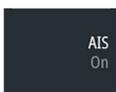
La funzione AIS è disponibile quando:

- Sono disponibili dati AIS attraverso la linea seriale
- Sono disponibili dati di rotta della girobussola. Se si perde la rotta della girobussola, la funzione AIS viene automaticamente disattivata
- È disponibile una posizione EPPS valida

Simboli dei target AIS

Per i target AIS vengono utilizzate le seguenti icone nel sistema:

Simbolo	Descrizione
	Target AIS , con linea di rotta, velocità o rotta rispetto al fondo (linea punteggiata) e traccia passata.
	Target AIS attivo , con linea di rotta e velocità o rotta rispetto al fondo (linea punteggiata) e con direzione di virata indicata.
	Target AIS selezionato , indicato con un quadrato (linea punteggiata) attorno al simbolo del target.
	Target AIS pericoloso , indicato con una linea in grassetto e in rosso. Il simbolo lampeggia finché l'allarme del target non verrà riconosciuto dall'operatore.
	ATON reale (Aids To Navigation)



Simbolo	Descrizione
	Target AIS perso , con linee incrociate centrate sul simbolo del target. Il simbolo è situato sull'ultima posizione ricevuta dal target.

→ **Nota:** Se non è possibile calcolare la possibilità di evitare incidenti, viene tracciato un simbolo con una linea punteggiata.

Filtraggio dei target AIS



Per impostazione predefinita, tutti i target AIS vengono mostrati sul pannello se un dispositivo AIS è collegato al sistema e la funzione AIS è attiva.

È possibile scegliere di filtrare le icone in base alla distanza e alla velocità del target dal sottomenu AIS.

Visualizzazione delle informazioni sui target

Pannello Targets

Per impostazione predefinita, il pannello Targets visualizza informazioni di base su quattro target. Il pannello visualizza sia i target radar tracciati che i target AIS, elencati in base alla distanza rispetto alla propria imbarcazione.

Quando si seleziona un target radar o AIS, il pannello Targets cambia per visualizzare informazioni dettagliate relative al target selezionato. Tali informazioni rimangono nel pannello Targets finché il target non viene deselezionato.

Targets	
AIS - 258382000	Danger
SOG 0.0 kn	COG 94 °T
CPA 0.56 NM	TCPA PAST
RNG 0.56 NM	BRG 145 °T
AIS - 258263500	Danger
SOG 0.1 kn	COG 279 °T
CPA 0.71 NM	TCPA PAST
RNG 0.71 NM	BRG 155 °T
TT - 10	Lost
SOG 0.0 kn	COG 90 °T
CPA 0.22 NM	TCPA 0:04:07
RNG 58.0 m	BRG 238 °T
TT - 8	Lost
SOG 0.0 kn	COG 90 °T
CPA 0.22 NM	TCPA 0:04:07
RNG 108 m	BRG 38 °T

Pannello Targets - nessun target selezionato

AIS - GUBBEN		Safe
SOG	0.0 kn	
COG	0 °T	
CPA	- NM	
TCPA	-	
RNG	0.29 NM	
BRG	349 °T	
ROT	- °/sec	
HDG	- °T	
POSN		
N 58°27.261'		
E 5°58.893'		
POSN Quality		
High (10m)		
Nav Status		
Unknown		

Pannello Targets - target AIS selezionato



Finestra di dialogo Vessels (Imbarcazioni)

La finestra di dialogo Vessels (Imbarcazioni) visualizza un elenco di tutti i target tracciati. La finestra di dialogo viene attivata dal menu TT/AIS.

Questa finestra di dialogo elenca i target in base alla distanza dalla propria imbarcazione, ma consente di ordinarli in base al nome del target. La finestra di dialogo elenca anche i messaggi AIS ricevuti.

Nome	Distanza Rilevamento	CPA TCPA	Tipo Stato
258347500	-	-	AIS lost
277380000	0.86 NM 170 °T	-	AIS safe
AGATHE	137 m 160 °T	-	AIS
FFS ACHILLES	0.55 NM 140 °T	-	AIS safe
FISKEBOEN	0.83 NM 163 °T	-	AIS safe
LOS 117	0.71 NM 155 °T	-	AIS safe
MERSEY	0.57 NM 109 °T	-	AIS safe
MISIMA	0.44 NM 187 °T	-	AIS safe

Ordina Nome Vedi Tutti Chiudi

7

Strumenti di navigazione

Zone di guardia

La funzione della zona di guardia viene utilizzata per avvisare l'utente di oggetti all'interno di una zona specificata davanti o attorno all'imbarcazione.

È possibile definire due zone di guardia con singole impostazioni.

Quando viene attivata una zona di guardia, avviene quanto segue:

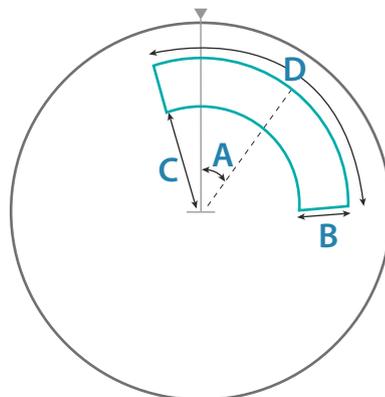
- Qualsiasi eco radar e target AIS ricevuto vicino alla stessa posizione per 3 scansioni consecutive viene acquisito automaticamente
- Il simbolo del target cambia a indicare un target pericoloso
- Un testo di avviso viene visualizzato nel pannello degli avvisi

Le indicazioni di avviso rimangono visualizzate fin tanto che il target è all'interno della zona di guardia.

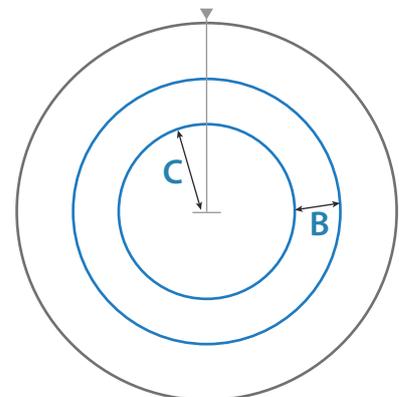
È possibile attivare o disattivare le zone di guardia e gestire le relative impostazioni dal sottomenu Zone di guardia.

Definizione di una zona di guardia

1. Attivare la zona di guardia che si desidera definire
2. Selezionare la forma per la zona
 - Le opzioni di regolazione dipendono dalla forma della zona di guardia
3. Selezionare **Regola** per definire l'impostazione per la zona di guardia:
 - **A**: Direzione in relazione alla rotta dell'imbarcazione
 - **B**: Profondità
 - **C**: Distanza in relazione al centro dell'imbarcazione
 - **D**: Larghezza
4. Tornare al livello di menu precedente premendo il tasto **EXIT** o selezionando l'opzione **Finish adjusting** (Fine regolazione) nel menu.



Forma: Settore



Forma: Cerchio

Indicatori EBL/VRM

Gli indicatori EBL/VRM rappresentano uno strumento fondamentale per evitare collisioni. Tali indicatori sono utilizzati per contrassegnare qualsiasi target radar fisso o in movimento e per misurare le distanze tra due oggetti.

Per impostazione predefinita, gli indicatori EBL/VRM vengono posizionati al centro dell'imbarcazione. Tuttavia, è possibile impostare l'offset del punto di riferimento su qualsiasi posizione selezionata sull'immagine radar per misurare la distanza tra due oggetti sul PPI o per fissare l'indicatore su un target.

Sull'immagine radar è possibile posizionare due diversi EBL/VRM. Questi sono identificati come cerchi/linee tratteggiate con colori diversi al fine di distinguerli l'uno dall'altro e dai cerchi di distanza fissi:

- EBL/VRM1 è azzurro

- EBL/VRM2 è blu

La presentazione EBL può essere definita in movimento vero o relativo:

- Movimento vero: il riferimento è geografico (ad esempio, una linea costiera o la posizione corrente della propria imbarcazione)
- Movimento relativo: l'EBL segue un riferimento in movimento (la propria imbarcazione o un target in movimento)

Lo spessore della linea degli indicatori indica se l'indicatore è in modalità di modifica (linee in grassetto) o in una posizione fissa (linee sottili).



Popup EBL/VRM

È possibile visualizzare il popup EBL/VRM premendo due volte il tasto software **EBL/VRM** o premendo nuovamente il tasto software quando è attiva la funzione.

Il contenuto del popup dipende dallo stato dell'EBL/VRM attivo. L'esempio mostra il popup quando è impostato l'offset dell'EBL/VRM attivo.

Il parametro regolabile viene indicato con testo blu nel tasto software.

Dal popup è possibile:

- passare tra gli indicatori attivi EBL/VRM 1 ed EBL/VRM 2
- attivare e disattivare la visualizzazione dell'indicatore attivo
- passare tra la regolazione dell'EBL e del VRM per l'indicatore attivo. È anche possibile passare tra un parametro regolabile e l'altro premendo la manopola
- impostare l'offset per l'indicatore attivo
- azzerare un indicatore di offset sulla posizione dell'imbarcazione



Attivazione e disattivazione degli indicatori EBL/VRM

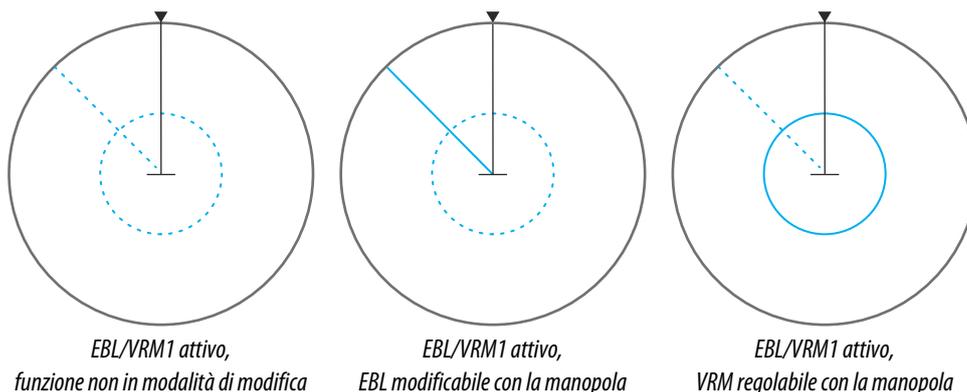
Entrambi gli indicatori EBL e VRM sono disattivati all'avvio del sistema.

- Attivare l'indicatore EBL/VRM selezionato premendo una volta il tasto software EBL/VRM
- Passare tra EBL/VRM 1 e EBL/VRM 2 nel popup della funzione
- Disattivare l'indicatore EBL/VRM selezionato premendo il tasto **EXIT**. Premere nuovamente il tasto **EXIT** per disattivare il secondo indicatore, se attivo.
- Uscire dalla funzione EBL/VRM con l'indicatore attivato premendo uno degli altri tasti software

È possibile attivare e disattivare gli indicatori EBL/VRM anche dal popup della funzione.

Regolazione degli indicatori EBL/VRM

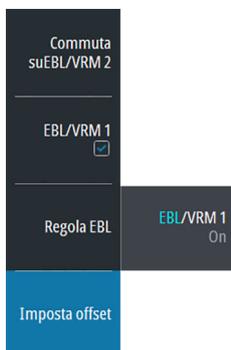
Lo spessore della linea degli indicatori indica se l'indicatore è in modalità di modifica o in una posizione fissa. In caso di modalità di modifica, il parametro regolabile è in grassetto.



Quando un indicatore EBL/VRM è in modalità di modifica, sono disponibili le seguenti opzioni per la regolazione dell'indicatore:

- utilizzare i tasti cursore per spostare l'intersezione di EBL/VRM
- ruotare la manopola per regolare il parametro regolabile (linea in grassetto e testo blu nel tasto software)
- premere la manopola per passare tra la regolazione dell'EBL e del VRM

Impostazione dell'offset degli indicatori EBL/VRM



1. Premere il tasto software EBL/VRM due volte per visualizzare il popup
2. Selezionare l'opzione **Imposta offset**
 - Il popup si chiude e il cursore viene posizionato al centro dell'EBL/VRM
3. Utilizzare i tasti cursore per spostare il centro dell'EBL/VRM, quindi selezionare una delle seguenti opzioni:
 - premere il tasto **ENT** per fissare l'indicatore sulla posizione selezionata, quindi utilizzare i tasti cursore per spostare l'intersezione dell'EBL/VRM
 - ruotare la manopola per regolare l'EBL
 - premere la manopola per passare tra EBL e VRM, quindi ruotare la manopola o utilizzare i tasti freccia per regolare l'elemento modificabile

Rimuovere l'indicatore EBL/VRM dall'immagine radar premendo il tasto **EXIT**.

Misurazione di distanza e direzione

Sono disponibili diverse opzioni per la misurazione di posizione, velocità, rotta, distanza e direzione degli echi radar.

- Posizione cursore
- Cerchi di distanza e scala di rilevamento
- Indicatori EBL (Electronic Bearing Line) e VRM (Variable Range Marker)

È importante ridurre al minimo la distanza per ottenere la massima precisione di misurazione. Nella maggior parte dei casi, è possibile utilizzare una distanza maggiore se si posiziona il PPI in una delle modalità fuori centro. Fare riferimento a *"Impostazione dell'offset del centro del PPI"* a pagina 23.

→ **Nota:** Ciascuna misurazione effettuata con il cursore o l'indicatore EBL/VRM fa sempre riferimento al CCRP (costante punto di riferimento comune).

Utilizzo del cursore

Quando si posiziona il cursore su un eco, le informazioni del cursore mostrano la distanza e la direzione dell'imbarcazione rispetto alla posizione del cursore.

Questa opzione di misurazione fornisce una misura più rapida e precisa della distanza di un target.

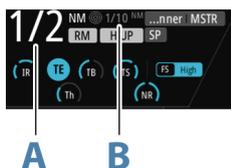


Cerchi di distanza e scala di rilevamento

I cerchi di distanza e la scala di rilevamento vengono utilizzati per misurare la distanza quando è richiesta una misurazione rapida. Questa opzione di misurazione fornisce solo una distanza approssimativa e la velocità di un target.

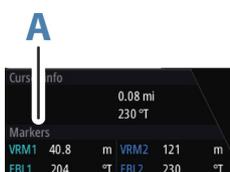
La scala di distanza (**A**) e la distanza tra due cerchi di distanza adiacenti (**B**) vengono riportate nel pannello delle informazioni del sistema sull'immagine radar.

Le scale di distanza, la distanza relativa tra i cerchi di distanza e il numero di cerchi sono indicati di seguito:



Distanza (NM)	Distanza tra i cerchi di distanza (NM)	Numero di cerchi di distanza
1/8	1/40	5
1/4	1/20	5
1/2	1/10	5
3/4	1/4	3

Distanza (NM)	Distanza tra i cerchi di distanza (NM)	Numero di cerchi di distanza
1,5	1/4	6
3	1/2	6
6	1	6
12	2	6
24	4	6
36	6	6
48	8	6
64	16	4
72	12	6



Misurazione attraverso gli indicatori EBL/VRM

Gli indicatori EBL (Electronic Bearing Line, traiettoria elettronica) e VRM (Variable Range Marker, indicatore di distanza variabile) consentono di misurare rapidamente la distanza e la direzione della propria imbarcazione rispetto a un target o tra due target sul PPI. La distanza e la direzione vengono visualizzate nel pannello degli indicatori (A).

Misurazione della distanza dalla propria imbarcazione

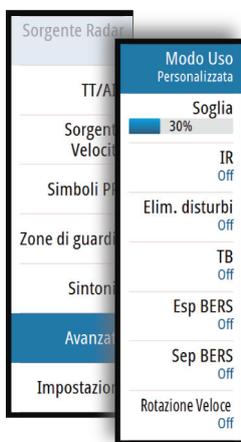
1. Premere il tasto software EBL/VRM per attivare l'indicatore EBL/VRM selezionato
2. Premere nuovamente il tasto software EBL/VRM per visualizzare il popup se occorre riposizionare l'indicatore in corrispondenza della posizione dell'imbarcazione (se il centro dell'indicatore EBL/VRM selezionato è spostato)
3. Utilizzare i tasti cursore o ruotare la manopola per posizionare l'indicatore EBL/VRM sul secondo punto di misurazione

Misurazione della distanza tra due oggetti

1. Premere due volte il tasto software EBL/VRM
 - L'indicatore EBL/VRM selezionato viene attivato e viene visualizzato il popup
2. Selezionare l'opzione **Imposta offset**
3. Utilizzare i tasti cursore per riposizionare il centro dell'indicatore EBL/VRM sull'oggetto di cui si desidera misurare la distanza
4. Premere il tasto **INVIO** per confermare la posizione
 - Il cursore si sposterà automaticamente dal centro dell'indicatore all'intersezione dell'EBL/VRM
5. Utilizzare i tasti cursore o ruotare la manopola per spostare l'indicatore EBL/VRM sul secondo punto di misurazione
 - La distanza e la direzione dal centro dell'indicatore EBL/VRM alla posizione del cursore vengono visualizzate nel pannello degli indicatori

È possibile reimpostare il centro dell'indicatore EBL/VRM in corrispondenza della posizione dell'imbarcazione selezionando **Azzerà offset** nel popup EBL/VRM.

8



Opzioni avanzate del radar

Modalità d'uso

→ **Nota:** Le modalità d'uso del radar sono disponibili solo per le antenne radar Halo.

Le modalità d'uso sono disponibili con impostazioni di controllo preconfigurate per diversi ambienti. Sono disponibili le seguenti modalità:

- **Custom** (Personalizza): in questa modalità, è possibile regolare tutti i controlli radar e questi verranno conservati dopo una modifica della modalità o un ciclo di spegnimento e accensione del radar. I valori predefiniti del radar vengono impostati per uso generale.
- **Harbor** (Porto): in questa modalità, le impostazioni radar sono ottimizzate per aree come corsi d'acqua ad alto traffico e grandi strutture costruite dall'uomo in cui sono necessari una buona discriminazione dei target e aggiornamenti rapidi dell'immagine.
- **Offshore** (Mare aperto): in questa modalità, le impostazioni radar sono ottimizzate per condizioni in mare aperto, rendendo i target isolati più grandi e visibili.
- **Weather** (Meteo): in questa modalità, le impostazioni sono ottimizzate per il migliore rilevamento e presentazione degli echi parassiti della pioggia. L'aggiornamento dell'immagine è rallentato e viene aumentata la profondità dei colori.
- **Bird** (Uccelli): in questa modalità, le impostazioni sono ottimizzate per il migliore rilevamento degli uccelli. Il radar è impostato per la massima sensibilità. Questa modalità non è consigliata per l'uso in ambienti portuali ad alto traffico.

Non tutti i controlli sono regolabili in ciascuna modalità. La tabella seguente mostra i controlli preimpostati e la possibilità di regolazione per ciascun controllo.

Modalità: Controllo:	Personalizz a	Porto	Mare aperto	Meteo	Uccelli
Scala	Completo *	Completo *	Completo *	Completo *	Fino a 24 nm
Guadagno	Regolabile	Regolabile	Regolabile	Regolabile	Regolabile
Mare	Regolabile	Regolabile	Regolabile	Regolabile	Regolabile
Pioggia	Regolabile	Regolabile	Regolabile	Regolabile	Regolabile
Elimina disturbi	Regolabile	Medio	Alto	Medio	Alto
Soglia	Regolabile	30%	30%	0%	0%
Ingrandisci bersaglio	Regolabile	Low (Minimi)	Medio	Spento	Spento
Rifiuto interferenze	Regolabile	Regolabile	Regolabile	Regolabile	Regolabile
Separazione obiettivi	Regolabile	Medio	Spento	Spento	Spento
Scansione veloce	Regolabile	Alto	Alto	Spento	Spento

* La distanza massima dipende dalla lunghezza dell'antenna: 3' = 48 nm, 4' = 64 nm e 6' = 72 nm.

Soglia radar

La soglia imposta l'intensità del segnale richiesta per i segnali radar più deboli. I segnali restituiti dal radar al di sotto di questo limite vengono filtrati e non visualizzati.

Valore predefinito: 30%.

Eliminazione dell'interferenza radar

L'interferenza potrebbe essere causata da segnali radar provenienti da altri apparecchi radar che funzionano sulla stessa banda di frequenza.

L'impostazione Alta riduce l'interferenza degli altri radar.

Per non far sparire i target con segnali deboli, l'eliminazione dell'interferenza dovrebbe essere impostata su Bassa quando non sono presenti interferenze.

Elimina disturbi

Il comando Eliminazione dei disturbi consente di controllare la quantità di disturbi che il radar è in grado di filtrare. La sensibilità del target viene incrementata su scale maggiori, quando il comando è impostato su Basso o Alto, ma comporta perdite riguardo alla differenziazione dei target.

Accentua target

L'opzione Accentua target aumenta la lunghezza dell'impulso o riduce la larghezza di banda del radar per fare in modo che i target appaiano in scala più grande e per aumentare la sensibilità del radar.

Espansione bersaglio

L'espansione bersaglio aumenta la lunghezza dei target nel raggio di copertura rendendoli più visibili.

Separazione obiettivi

Il comando **Separazione bersagli** consente di controllare la differenziazione dei target del radar, grazie a una separazione degli oggetti più evidente.

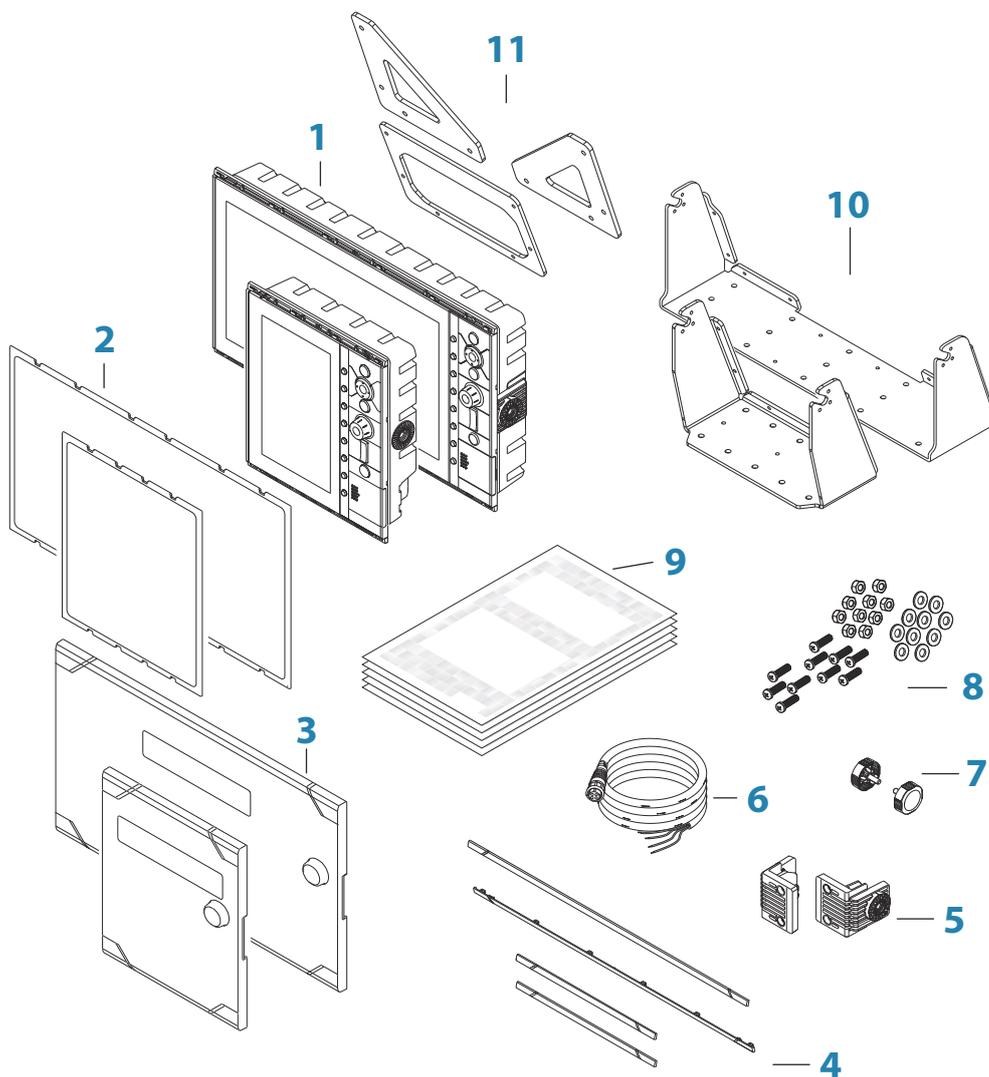
Scansione veloce

Imposta la velocità di rotazione dell'antenna radar antenna (da 20 RPM in modalità standard a 36 RPM in modalità scansione veloce). Questa opzione offre un aggiornamento più rapido dei target.

9

Installazione

Contenuto della confezione



- 1 Unità di controllo
- 2 Guarnizione per il montaggio sul pannello
- 3 Coperchio parasole
- 4 Cornici
- 5 Inserti per staffa cardanica (solo R3016)
- 6 Cavo di alimentazione
- 7 Manopole
- 8 Viti di fissaggio
- 9 Documentazione
- 10 Staffe a U
- 11 Fascette per staffe a U (una per R2009, due per R3016)

Ubicazione di montaggio

Scegliere accuratamente le ubicazioni di montaggio prima di perforare o tagliare. L'unità va montata in modo tale che l'utente possa usare agevolmente i comandi e vedere bene lo schermo.

Non installare l'unità R3016 in una posizione all'esterno esposta alla luce solare diretta. È infatti progettata solo per installazioni su timoniera. L'unità R2009 può essere installata sia all'interno sia all'esterno alla luce solare diretta grazie allo schermo ad alto contrasto.

Assicurarsi che ogni foro praticato sia in una posizione sicura e non indebolisca la struttura dell'imbarcazione. In caso di dubbi, consultare un costruttore di imbarcazioni o un installatore di dispositivi elettronici per la nautica qualificato.

Prima di praticare un foro in un pannello, accertarsi che dietro il pannello non si nascondano cavi o altri componenti elettrici.

Verificare che sia possibile portare i cavi fino alla posizione di montaggio desiderata.

Lasciare spazio libero sufficiente per collegare tutti i cavi necessari.

Non montare alcun componente in una posizione in cui possa essere usato come appiglio per le mani, essere sommerso dall'acqua o interferire con il comando, il varo o il salvataggio dell'imbarcazione.

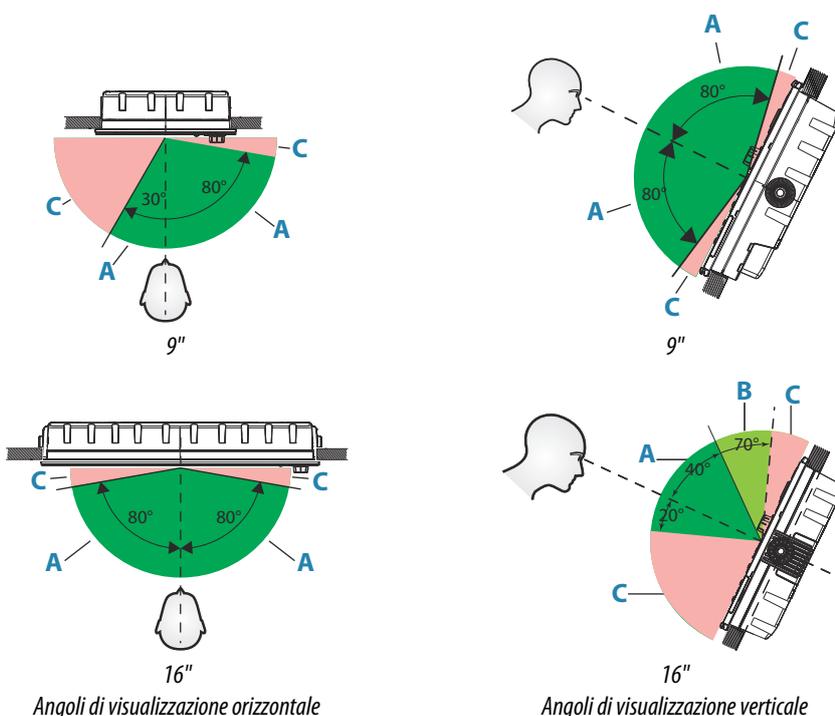
Per quanto riguarda i requisiti di larghezza e altezza, fare riferimento a "Disegni dimensionali" a pagina 80.

È richiesta un'adeguata ventilazione. Scegliere una posizione che non esponga l'unità a condizioni che non rispettano le specifiche; fare riferimento alla sezione "Specifiche tecniche" a pagina 77.

⚠ Avvertenza: Durante l'installazione dei display, assicurarsi di utilizzare i necessari dispositivi di protezione, ad es. cuffie, occhiali protettivi, guanti e maschera antipolvere. Gli strumenti elettrici potrebbero superare i livelli di rumore di sicurezza e frammenti pericolosi potrebbero staccarsi improvvisamente. La polvere che si forma in molti materiali comunemente usati nella costruzione delle imbarcazioni può causare irritazioni e danni ad occhi, pelle e polmoni.

Angolo di visualizzazione

L'angolo di visualizzazione influisce sulla visibilità del monitor. Nelle seguenti illustrazioni vengono mostrati gli angoli di visualizzazione consigliati per la perpendicolare.



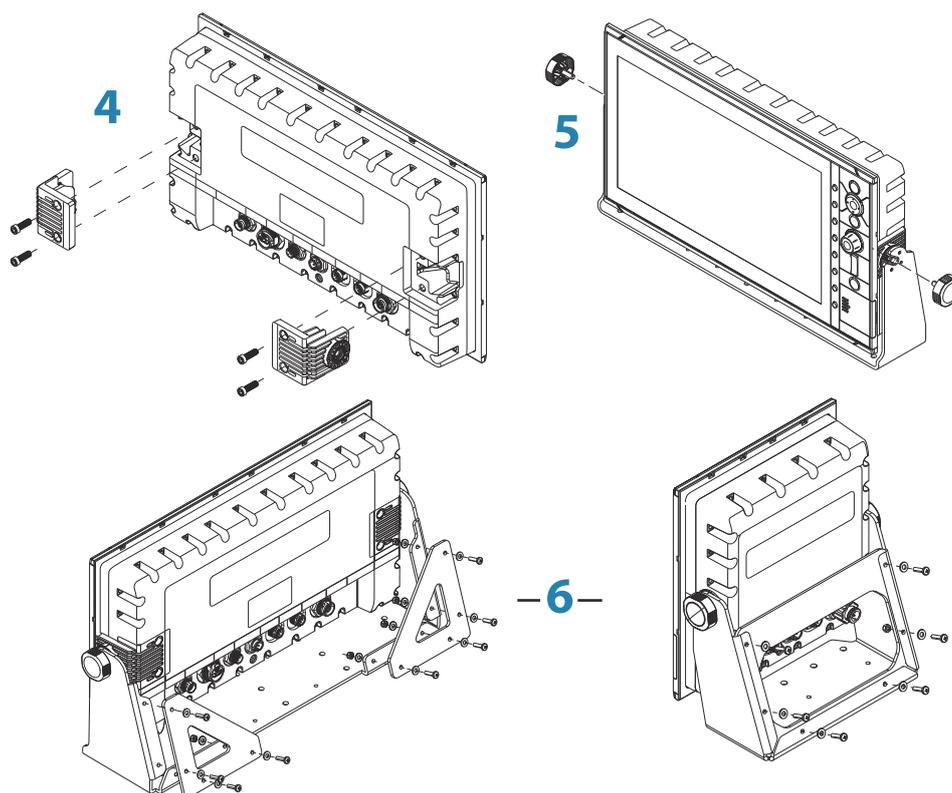
A Angolo di visualizzazione ottimale

- B** Angolo di visualizzazione buono
- C** Angolo di visualizzazione scarsa o visione ostruita

→ **Nota:** Le installazioni che richiedono una visibilità a sinistra migliore sull'unità da 9" possono ottimizzare il display per la visione da sinistra. Fare riferimento a "*Visione da sinistra*" a pagina 58.

Montaggio su staffa a U

1. Posizionare la staffa nella posizione di montaggio desiderata. Assicurarsi che la posizione scelta sia abbastanza alta da contenere l'unità inserita nella staffa e da consentirne l'inclinazione. È inoltre necessario che a entrambi i lati sia presente spazio sufficiente per stringere o allentare le manopole.
2. Contrassegnare le posizioni delle viti utilizzando la staffa come maschera e praticare i fori pilota. Utilizzare viti adatte al materiale della superficie di montaggio. Se il materiale è troppo sottile per le viti autofilettanti, rinforzarlo oppure montare la staffa con bulloni e rondelle grandi. Utilizzare solo viti in acciaio inossidabile 304 o 316.
3. Avvitare la staffa.
4. (solo per unità da 16") Fissare le staffe cardaniche all'unità utilizzando le viti fornite nel kit della staffa cardanica.
5. Montare l'unità sulla staffa utilizzando le manopole. Serrare esclusivamente a mano. I denti di arresto della staffa e la parte esterna del display assicurano una presa positiva ed evitano che l'angolazione dell'unità venga modificata.
6. Fissare le fascette per le staffe.



Montaggio su pannello

Le viti e la guarnizione per il montaggio su pannello sono incluse nella confezione. Per le istruzioni sul montaggio, fare riferimento al modello per il montaggio su pannello.

10

Cablaggio

Linee guida

Da non fare:

- Non piegare i cavi a gomito
- Non stendere i cavi in modo da far confluire l'acqua nei connettori
- Non stendere i cavi dati nelle aree adiacenti al radar, al trasmettitore o a cavi di corrente di grandi dimensioni ad alta tensione o cavi che trasportano segnali ad alta frequenza.
- Non stendere i cavi in modo che interferiscano con i sistemi meccanici

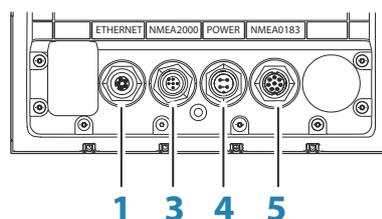
Da fare:

- Fare curve di gocciolamento e circuiti di servizio
- Applicare fascette a tutti i cavi per fissarli
- Saldare/crimpare e isolare tutti i collegamenti dei cavi, se si prolungano o accorciano i cavi. Il prolungamento dei cavi deve essere effettuato utilizzando connettori a crimpare idonei o tramite saldatura e termoretrazione. Tenere i giunti il più in alto possibile per ridurre al minimo la possibilità di immersione in acqua.
- Lasciare spazio libero vicino ai connettori per facilitare la connessione e la disconnessione dei cavi

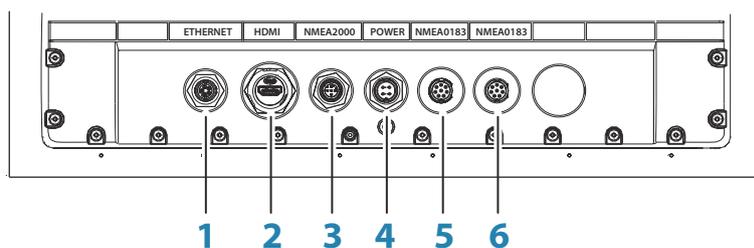
⚠ Avvertenza: Prima di cominciare l'installazione, assicurarsi che l'alimentazione di corrente elettrica sia spenta. Se l'alimentazione elettrica resta accesa o se si reinserisce durante l'installazione, sussiste il rischio che si inneschino incendi nonché di subire scosse elettriche e altri gravi infortuni. Accertarsi che il voltaggio dell'alimentazione elettrica sia compatibile con l'unità.

⚠ Avvertenza: Il filo positivo (rosso) deve essere sempre collegato a (+) CC con il fusibile fornito in dotazione o a un interruttore termico (con valore il più vicino possibile a quello del fusibile).

Connessioni posteriori



Collegamenti posteriori dell'unità R2009



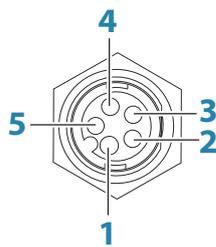
Collegamenti posteriori dell'unità R3016

- 1 Ethernet, 5 pin
- 2 HDMI (disponibile solo su R3016)

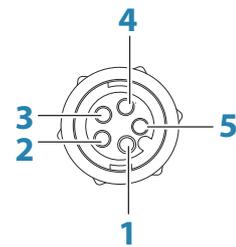
- 3** NMEA 2000, 5 pin
- 4** Power, 4 pin
- 5** NMEA 0183 (seriale 1)
 - Porta 1: 1 ingresso, 1 uscita
 - Porta 2: 1 ingresso
- 6** NMEA 0183 (seriale 2)
 - Porta 3: 1 ingresso, 1 uscita
 - Porta 4: 1 ingresso

Connettore Ethernet

L'unità è dotata di una porta Ethernet, che consente di collegarla alla rete utilizzando il connettore Ethernet a 5 pin.



Pres a dell'unità (femmina)

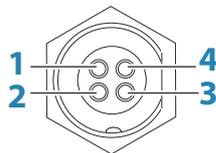


Connettore cavo (maschio)

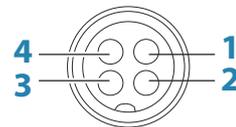
Tasto	Funzione	Colore
1	Trasmissione TX+ positiva	Blu/Bianco
2	Trasmissione TX- negativa	Blu
3	Ricezione RX+ positiva	Arancione/Bianco
4	Ricezione RX- negativa	Arancione
5	Schermatura	Nudo

Connessione dell'alimentazione

L'unità è progettata per essere alimentata da un sistema a 12 o 24 V CC. È protetta da inversione della polarità, sottotensione e sovratensione (per un periodo di tempo limitato). Un fusibile deve essere collegato al filo positivo (2 A per il modello da 9" e 5 A per il modello da 16").



Pres a dell'unità (maschio)



Connettore cavo (femmina)

Tasto	Funzione	Colore
1	-12/24 V CC	Nero
2	Allarme esterno	Blu
3	Controllo dell'alimentazione (R2009), ritorno per il segnale isolato del cavo blu (R3016)	Giallo

Tasto	Funzione	Colore
4	+12/24 V CC	Rosso

Collegamento del controllo dell'alimentazione

→ **Nota:** Solo in R2009.

Il conduttore giallo del controllo dell'alimentazione sul cavo di alimentazione è un ingresso che accende l'unità quando viene applicata l'alimentazione.

Le seguenti opzioni di controllo dell'alimentazione sono disponibili per l'unità di controllo R2009:

- Alimentazione controllata mediante il tasto **STANDBY/BRILL**: filo giallo non collegato
- Alimentazione controllata da un'unità master di alimentazione: i fili gialli sull'unità R2009 e sull'unità master di alimentazione sono collegati (bus di controllo alimentazione).

→ **Nota:** Se l'unità R2009 è impostata come unità slave di alimentazione, non è possibile accenderla utilizzando il relativo tasto **POWER/BRILL**. Tenendo premuto questo tasto, l'unità passa in standby. Fare riferimento a "Controllo Alimentazione" a pagina 50.

Controllo Alimentazione non collegato

Il dispositivo si accende e si spegne premendo il pulsante di alimentazione sulla parte anteriore dell'unità. Lasciare il cavo giallo del Controllo Alimentazione non collegato e fissare con nastro adesivo o fermare per termoretrazione l'estremità per prevenire cortocircuiti.

Da Controllo Alimentazione a polo positivo di alimentazione (auto on)

Il dispositivo si accende automaticamente quando viene applicata l'alimentazione. Unire il cavo giallo con il cavo rosso dopo il fusibile.

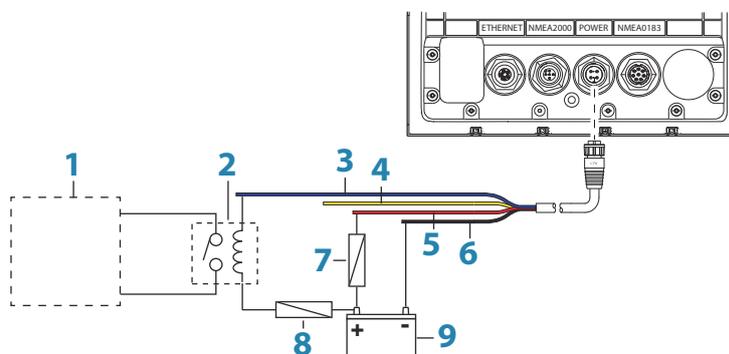
→ **Nota:** L'unità non può essere spenta con il pulsante di alimentazione, ma può essere messa in modalità standby (si spegne anche la retroilluminazione dello schermo).

Allarme esterno

Il cavo di alimentazione del display dispone di quattro fili, due dei quali forniscono alimentazione al display e gli altri due per l'output allarme.

L'output allarme non corrisponde al cicalino di allarme del display. Viene utilizzato solo per segnalare allarmi relativi alla funzionalità radar, pertanto se ne consiglia il collegamento solo quando è presente un sistema di gestione allarmi.

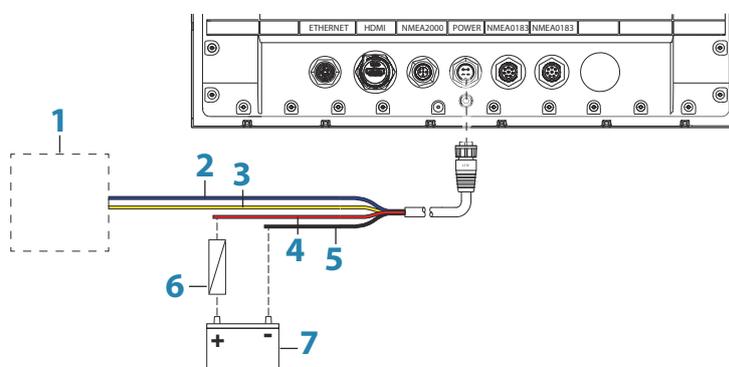
Collegamento dell'uscita allarme R2009



Tasto	Funzione	Colore
1	Sistema di gestione avvisi	
2	Relè a 24 V (dipendente da NO/NC in base ai requisiti AMS)	

Tasto	Funzione	Colore
3	Output allarme (allarme con messa a terra)	Blu
4	Controllo dell'alimentazione	Giallo
5	Alimentazione CC positiva (impianto CC a 24 V)	Rosso
6	Alimentazione CC negativa (impianto CC a 24 V)	Nero
7	Fusibile - vedere la tabella alla fine della sezione	
8	Fusibile, adatto ai requisiti della bobina del relè	
9	Alimentazione CC	

Collegamento dell'uscita allarme R3016

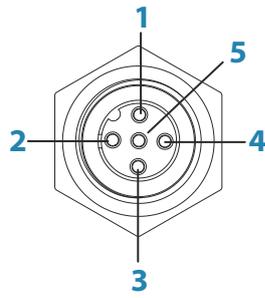


Tasto	Funzione	Colore
1	Sistema di gestione avvisi	
2	Output allarme (contatto isolato N/C)	Blu
3	Output allarme (contatto isolato N/C)	Giallo
4	Alimentazione CC positiva (impianto CC a 24 V)	Rosso
5	Alimentazione CC negativa (impianto CC a 24 V)	Nero
6	Fusibile	
7	Alimentazione CC	

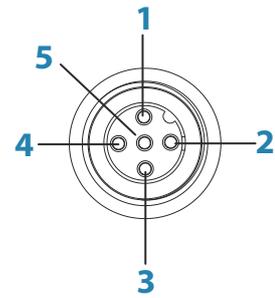
Dorsale NMEA 2000

Collegamento di dispositivi NMEA 2000

La porta dati NMEA 2000 consente di ricevere e condividere una moltitudine di dati da varie sorgenti.



Preso dell'unità (maschio)



Connettore cavo (femmina)

Tasto	Funzione	Colore
1	Schermatura	Messa a terra
2	NET-S (+12 V CC)	Rosso
3	NET-C (- 12 V CC)	Nero
4	NET-H	Bianco
5	NET-L	Blu

Progettazione e installazione di una dorsale di rete

La dorsale deve collegare tutte le posizioni in cui i prodotti verranno installati (in genere seguendo un orientamento da prua a poppa) e trovarsi a una distanza non superiore a 6 m dal dispositivo che si desidera connettere.

Per realizzare una dorsale è possibile scegliere tra diversi componenti:

- Cavi Micro-C: cavi da 0,6 m (2 piedi), 1,8 m (6 piedi), 4,5 m (15 piedi) e 7,6 m (25 piedi).
- Connettore a T o connettore a 4 vie. Consente di collegare un cavo di derivazione alla dorsale.
- Cavo di alimentazione micro-C. Effettuare il collegamento alla dorsale in una posizione centrale rispetto al carico di rete utilizzando un connettore a T o un connettore a 4 vie.

Alimentazione della rete

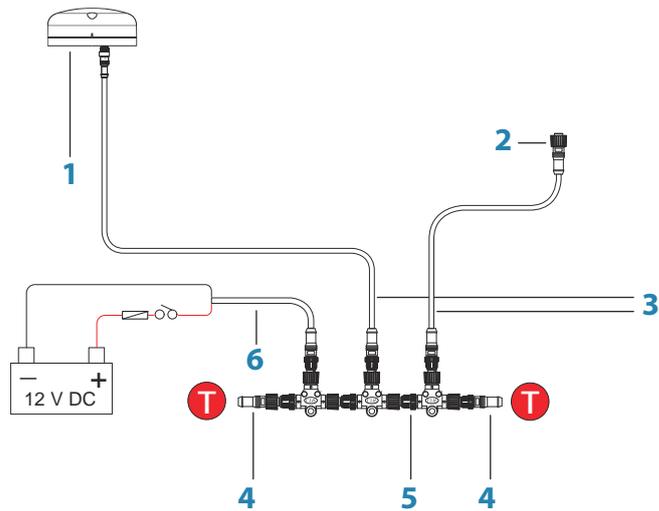
La rete richiede un alimentatore da 12 V c.c. dedicato con interruttore o fusibile di protezione da 3 Ampere.

Collegare l'alimentazione in qualsiasi posizione della dorsale per i sistemi più piccoli.

Nei sistemi più grandi è invece consigliabile immettere l'alimentazione in un punto al centro della dorsale, per "compensare" la caduta di tensione della rete.

- **Nota:** Se si esegue il collegamento a una rete NMEA 2000 esistente dotata di alimentazione propria, non eseguire altri collegamenti all'alimentazione nella rete e assicurarsi che la rete esistente non sia alimentata a 24 V CC.
- **Nota:** Non collegare il cavo di alimentazione NMEA 2000 agli stessi terminali delle batterie di avviamento del motore, del computer autopilota, del thruster di prua o di dispositivi a corrente elevata.

Nel seguente disegno viene mostrata una tipica rete di piccole dimensioni: la dorsale si compone di raccordi a T connessi direttamente e di una prolunga con terminazioni alle due estremità.



- 1 Dispositivo NMEA 2000
- 2 Connettore per l'unità
- 3 Cavo di derivazione, non deve superare i 6 m (20 piedi)
- 4 Resistenze terminali
- 5 Dorsale
- 6 Cavo di alimentazione

Collegamento di dispositivi NMEA 0183

La porta seriale NMEA 0183 è dotata di ingresso (ricevitore) e uscite (trasmettitore) per i diversi sensori interfacciati con IEC 61162. La porta utilizza lo standard NMEA 0183 (seriale bilanciata) e può essere configurata nel software per diverse velocità di comunicazione fino a 38.400 baud.

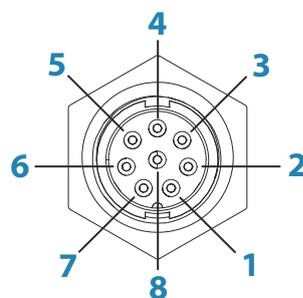
Per la configurazione delle porte, fare riferimento a *"Porte seriali"* a pagina 53.

- L'unità R2009 dispone di una porta seriale NMEA 0183, dotata di due ingressi e due uscite. Cavo utilizzato: cavo seriale NMEA 0183.
- L'unità R3016 dispone di due porte seriali NMEA 0183, dotate di quattro ingressi e due uscite. Cavo utilizzato: cavo seriale ad alta velocità NMEA 0183.

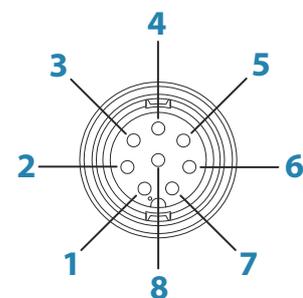
Cavo seriale NMEA 0183

→ **Nota:** Solo in R2009.

Cavo con etichetta: 032-0080-08. Numero parte di ricambio: 000-11247-001.



Presca dell'unità (maschio)



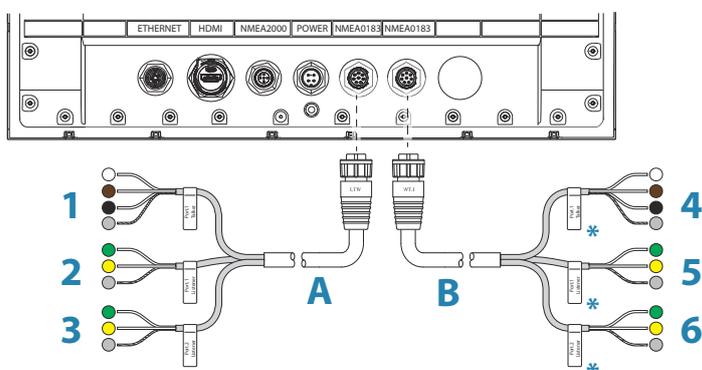
Connettore cavo (femmina)

Tasto	Port (Babordo)	Funzione	Colore
1	Porta 2	Ricevitore B (Rx+)	Marrone/Bianco
2	Porta 2	Ricevitore A (Rx-)	Marrone
3	Porta 2	Trasmittitore B (Tx+)	Verde/Bianco
4	Porta 2	Trasmittitore A (Tx-)	Verde
5	Porta 1	Trasmittitore B (Tx+)	Arancione/Bianco
6	Porta 1	Trasmittitore A (Tx-)	Arancione
7	Porta 1	Ricevitore A (Rx-)	Blu/Bianco
8	Porta 1	Ricevitore B (Rx+)	Blu

Cavo seriale ad alta velocità NMEA 0183

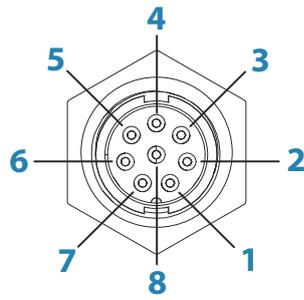
→ **Nota:** Solo in R3016.

Cavo con etichetta: 032-0101-081. Numero parte di ricambio: 000-12393-001.

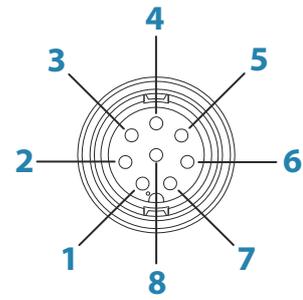


Tasto	Descrizione
A	Seriale 1
B	Seriale 2
1	Porta 1 (trasmettitore)
2	Porta 1 (ricevitore)
3	Porta 2 (ricevitore)
4	Porta 3 (trasmettitore)
5	Porta 3 (ricevitore)
6	Porta 4 (ricevitore)

* Il cavo seriale 2 è identico al cavo seriale 1. Pertanto, i fili del cavo seriale 2 con etichetta Porta 1 indicano la Porta 3 mentre i fili con etichetta Porta 2 indicano la Porta 4.



Presella dell'unità (maschio)



Connettore cavo (femmina)

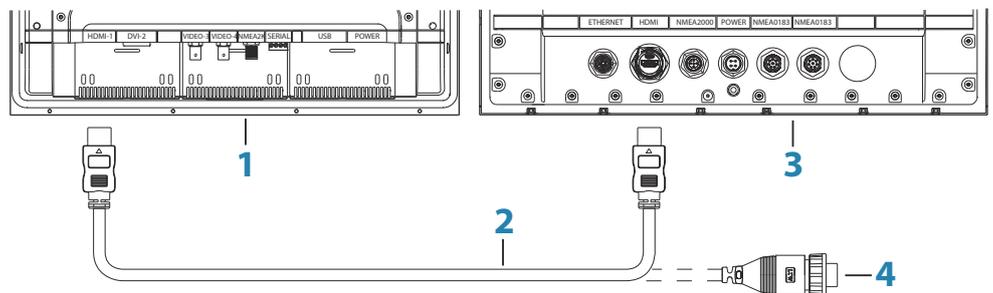
Tasto	Presella sinistra	Presella destra	Funzione	Colore
N/D	Porta 2 e Porta 4		Schermatura	Cavo nudo
1	Porta 2	Porta 4	Ricevitore B (Rx+)	Verde
2	Porta 2	Porta 4	Ricevitore A (Rx-)	Giallo
3	Porta 1	Porta 3	Schermatura	Cavo nudo
4	Porta 1	Porta 3	Common	Nero
5	Porta 1	Porta 3	Trasmittitore B (Tx+)	Marrone
6	Porta 1	Porta 3	Trasmittitore A (Tx-)	Bianco
N/D	Porta 1 e Porta 3		Schermatura	Cavo nudo
7	Porta 1	Porta 3	Ricevitore A (Rx-)	Giallo
8	Porta 1	Porta 3	Ricevitore B (Rx+)	Verde

Trasmittitori e ricevitori

Non collegare più dispositivi che trasmettono dati (talker) a nessun ingresso seriale (RX) dell'unità. Il protocollo RS422 non è concepito per questo tipo di collegamento e se più dispositivi trasmettono simultaneamente, i dati verranno danneggiati. L'uscita (TX) invece è in grado di gestire più ricevitori (listener). Il numero di ricevitori è limitato e dipende dall'hardware ricevente. Generalmente sono possibili tre dispositivi.

Collegamento di un monitor esterno

L'unità R3016 incorpora la tecnologia HDMI ed è dotata di un'uscita HDMI che può essere collegata a un monitor esterno per replicare il video in una posizione remota. Il video ha una risoluzione di 1366 x 768. Un monitor collegato deve supportare la stessa risoluzione o essere in grado di adattarsi.



- 1 Monitor serie MO
- 2 Cavo HDMI
- 3 R3016
- 4 Cavo HDMI - connettore impermeabile (da utilizzare in installazioni esposte)

- **Nota:** sebbene lo standard HDMI non indichi la lunghezza massima del cavo, è possibile che il segnale risulti compromesso in caso di percorsi dei cavi lunghi. Utilizzare solo cavi Navico o di alta qualità certificati HDMI. Testare i cavi di terzi prima di utilizzarli. Su percorsi di cavi superiori a 10 m è necessario aggiungere un amplificatore HDMI o utilizzare gli adattatori HDMI-CAT6.

- **Nota:** alcuni display di TV HDMI potrebbero applicare l'overscan, pertanto l'immagine risulterà tagliata e alcuni contenuti importanti andranno persi. Consultare il manuale del display per istruzioni su come disattivare l'overscan o impostare lo scaling dell'immagine

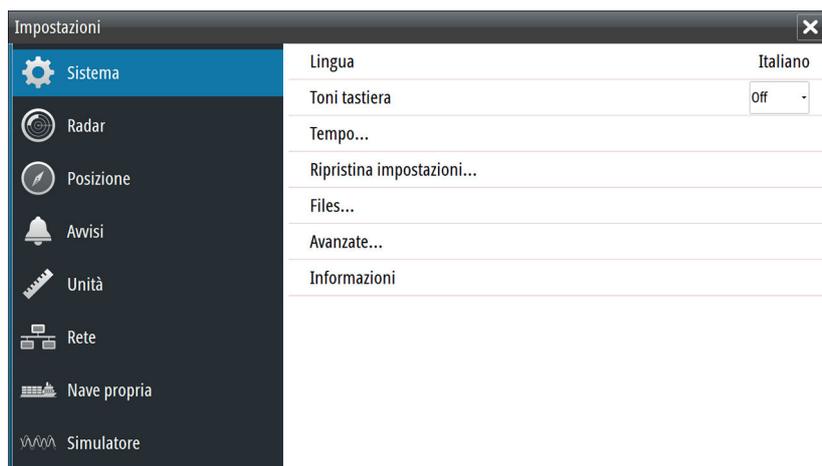
11

Configurazione del software

Prima dell'uso, il sistema radar richiede la configurazione di diverse impostazioni per funzionare come previsto.

L'accesso alle finestre di dialogo richieste per la messa in funzione sono disponibili nella finestra di dialogo **Impostazioni**, a cui si accede dal menu principale.

Le finestre di dialogo delle impostazioni sono costituite da diversi parametri che raramente richiedono una regolazione oltre l'impostazione iniziale. Tutte le impostazioni sono archiviate nella memoria non volatile. La maggior parte di queste impostazioni deve essere configurata dal tecnico che si occupa della messa in funzione del sistema, dall'operatore al primo utilizzo o da un tecnico dell'assistenza in seguito alla manutenzione o alla sostituzione di parti del sistema.

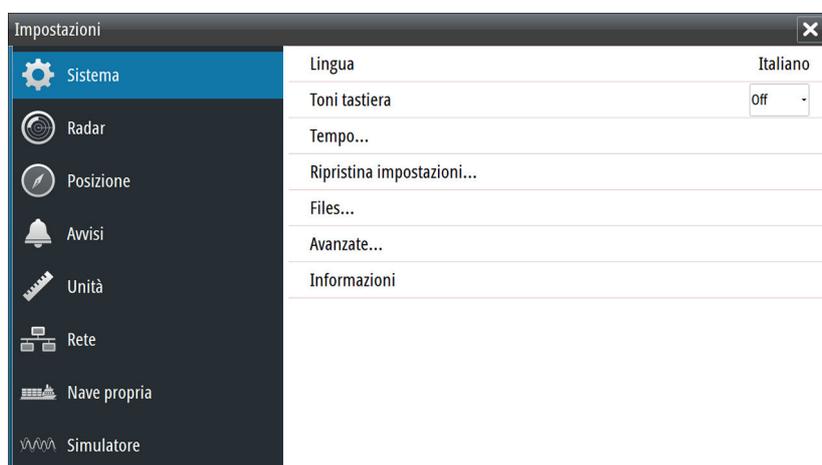


È necessario eseguire singolarmente tutte le operazioni seguenti durante la messa in funzione. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle sezioni indicate.

- 1 Impostazioni generali di sistema. Fare riferimento a "*Impostazioni di sistema*" a pagina 49
- 2 Impostazione dei sensori esterni. Fare riferimento a "*impostazioni Rete*" a pagina 50
- 3 Impostazioni radar. Fare riferimento a "*Impostazioni Radar*" a pagina 54
- 4 Caratteristiche dell'imbarcazione. Fare riferimento a "*Nave propria*" a pagina 59

Impostazioni di sistema

Utilizzare la finestra di dialogo delle impostazioni di sistema per configurare le impostazioni di base come descritto di seguito. Alcune impostazioni richiedono di riavviare il sistema.



Lingua

Consente di regolare la lingua utilizzata nell'unità per i riquadri, i menu e le finestre di dialogo. Modificando la lingua, l'unità verrà riavviata.

Toni tastiera

Consente di regolare l'intensità del suono che si produce quando si preme un tasto.
Impostazione predefinita: Forte

Tempo

Consente di regolare il fuso orario locale e il formato di ora e data.

Ripristina impostazioni

Consente di selezionare quali impostazioni devono essere ripristinate alle impostazioni di fabbrica originarie.

Controllo Alimentazione

→ **Nota:** Questa opzione è disponibile solo per le unità di controllo R2009.

Viene utilizzata per definire l'unità di controllo R2009 come unità slave di alimentazione.

Questa impostazione si applica solo se il filo giallo è collegato all'interruttore di accensione o a un interruttore autonomo a 12 V/24 V.

→ **Nota:** Non è possibile utilizzare il tasto **STANDBY/BRILL** per spegnere un'unità impostata come unità slave di alimentazione. L'unità viene spenta quando l'unità master di alimentazione viene spenta o quando viene rimossa l'alimentazione al sistema.

Files

Sistema di gestione dei file utilizzato per visualizzare il contenuto della memoria interna dell'unità e della scheda SD inserita.

Avanzate

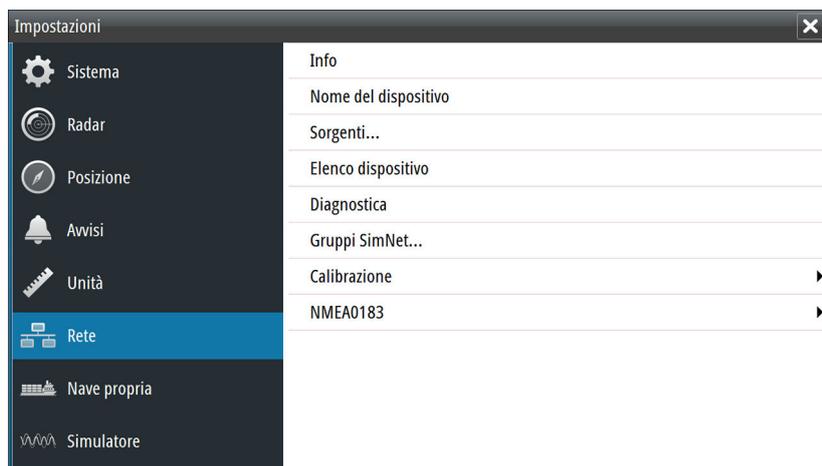
Consente di visualizzare un riquadro con impostazioni più avanzate. Utilizzato per impostare la modalità di visualizzazione delle varie informazioni dell'interfaccia utente e controllare le funzioni visualizzate nell'interfaccia.

Informazioni

Consente di visualizzare le informazioni sul copyright, la versione del software e le informazioni tecniche dell'unità.

impostazioni Rete

L'unità presenta sul retro le porte Ethernet, NMEA 0183 e NMEA 2000 che ne consentono il collegamento in rete. Utilizzare l'opzione Rete della finestra di dialogo Impostazioni per configurare le reti e collegare i dispositivi di rete.



Info

Visualizza lo stato di connessione Ethernet e gli indirizzi IP e MAC dell'unità.

Nome dispositivo

L'assegnazione di un nome è utile nei sistemi che utilizzano più di un dispositivo dello stesso tipo e dimensione. Quando vengono visualizzate le sorgenti dati o l'elenco dei dispositivi, il nome assegnato si aggiunge al nome predefinito del prodotto e alla funzione virtuale del dispositivo per semplificarne l'identificazione.

Selezione della fonte dati

Le fonti dati forniscono dati in tempo reale al sistema.

I dati possono provenire da moduli interni al dispositivo (ad esempio il GPS interno o il sonar) o da moduli esterni connessi alla rete NMEA 2000 o tramite NMEA 0183 se disponibile sull'unità.

Quando un dispositivo è collegato a più di una fonte che fornisce gli stessi dati, l'utente ha la possibilità di scegliere la fonte preferita. Prima di iniziare con la selezione delle sorgenti accertarsi che tutti i dispositivi esterni e la dorsale NMEA 2000 siano collegati e accesi.

Auto select data sources (Scelta automatica sorgenti dati)

L'opzione di scelta automatica cerca tutte le sorgenti collegate all'unità. Se più di una sorgente è disponibile per ciascun tipo di dati, la selezione viene effettuata in base a una lista di priorità interna. Questa opzione è adatta alla maggior parte delle installazioni.

→ **Nota:** è possibile che l'opzione Auto select data sources (Scelta automatica sorgenti audio) sia stata già selezionata al primo avvio. Tuttavia, è necessario ripeterla se da allora sono stati aggiunti nuovi dispositivi alla rete.

Selezione avanzata delle sorgenti dati

L'opzione Avanzate consente di selezionare o deselezionare manualmente le sorgenti dati. Generalmente, la selezione manuale è necessaria solo nel caso in cui vi sia più di una sorgente per gli stessi dati e se la sorgente selezionata tramite la selezione automatica non è quella desiderata.

Elenco dispositivi

L'elenco degli apparati mostra i dispositivi che forniscono dati. Questo può includere un modulo all'interno dell'unità o qualsiasi apparato NMEA 2000 esterno.

ID del modello	N. di serie.
AD80 Speed log	000009#
HS60 GPS COMPASS	19030022#
HS70-1 GPS COMPASS	472447#

Ordinamento
ID del modello

Aggiorna

Selezionando un dispositivo in questo elenco vengono visualizzati ulteriori dettagli e azioni:

HS70-1 GPS COMPASS - Device Information	
Dispositivo:	HS70-1 GPS COMPASS
Nome:	<input type="text"/>
Produttore:	Simrad
Ver. del software:	0.1.06.00
Modello:	SIMRAD HS70 000-10453-001
Indirizzo:	28
N. Serie:	472447#
Identificativo:	1
Stato:	OK

[Configurare](#)

[Dati](#)

Tutti i dispositivi consentono l'assegnazione di un numero di istanza tramite l'opzione Configura. Impostare numeri di istanza univoci sui dispositivi identici sulla rete per consentire all'unità di distinguerli. L'opzione Dati mostra tutti i dati in uscita dal dispositivo. Alcuni dispositivi mostreranno altre opzioni specifiche del dispositivo.

→ **Nota:** Generalmente l'impostazione del numero di istanze su un prodotto di terze parti non è possibile.

Diagnostica

La scheda NMEA 2000 sulla pagina di diagnostica può fornire informazioni utili per l'identificazione di un problema con la rete.

→ **Nota:** Le informazioni riportate di seguito non sempre indicano un problema che può essere risolto tramite semplici regolazioni al layout della rete o ai dispositivi collegati e alla relativa attività in rete. Tuttavia gli errori Rx e Tx la maggior parte delle volte indicano problemi relativi alla rete fisica, che possono essere risolti correggendo la terminazione, riducendo la lunghezza della dorsale o dei cavi di derivazione oppure il numero dei nodi (dispositivi) della rete.

Stato Bus

Indica semplicemente che il bus è alimentato, ma non è necessariamente collegato a sorgenti dati. Tuttavia se il bus viene visualizzato come "off" (spento) ma l'alimentazione è presente insieme a un numero di errore crescente, è possibile che la terminazione o la topologia del cavo siano errate.

Overflow RX

L'unità ha ricevuto troppi messaggi per il buffer prima che l'applicazione abbia potuto leggerli.

Sovrarendimenti Rx

L'unità conteneva troppi messaggi per il buffer prima che il driver abbia potuto leggerli.

Errori Rx/Tx

Questi due numeri aumentano quando sono presenti messaggi di errore e diminuiscono quando i messaggi vengono ricevuti correttamente. Questi (diversamente da altri valori) non sono inclusi in un conteggio cumulativo. Dovrebbero corrispondere a 0 durante il normale funzionamento. I valori intorno a 96 e oltre indicano una rete non affidabile perché soggetta a errore. Se tali numeri aumentano troppo per un determinato dispositivo, quest'ultimo riduce automaticamente i messaggi del bus.

Messaggi Rx/Tx

Mostra il traffico effettivo in entrata e in uscita dal dispositivo.

Carico bus

Carico bus: un valore elevato in questa sezione indica che la rete ha quasi raggiunto la sua capacità massima. Alcuni dispositivi regolano automaticamente la frequenza di trasmissione, se il traffico di rete è intenso.

Errori di pacchetto rapido

Conteggio cumulativo degli errori di pacchetto rapido. Tali errori potrebbero indicare un frame mancante o un frame fuori sequenza ecc. I PGN di NMEA 2000 possono includere fino a 32 frame. L'intero messaggio viene eliminato quando un frame è mancante.

→ **Nota:** Gli errori Rx e Tx spesso indicano problemi relativi alla rete fisica, che possono essere risolti correggendo la terminazione, riducendo la lunghezza della dorsale o dei cavi di derivazione oppure il numero dei nodi (dispositivi) della rete.

Azzerare contatori

Consente di azzerare tutti i contatori nella scheda NMEA 2000 della finestra di dialogo Diagnostica. I contatori ripartono da zero immediatamente.

Gruppi SimNet

La funzione Gruppi SimNet viene utilizzata per controllare le impostazioni dei parametri a livello complessivo o in base a gruppi di unità. È utile per le barche di grandi dimensioni con diverse unità SimNet collegate alla rete. Se si assegnano varie unità a un gruppo, l'aggiornamento dei parametri di una singola unità avrà effetto su tutti gli altri membri del gruppo.

Calibration (Calibrazione)

Un offset (positivo o negativo) può essere applicato per correggere le imprecisioni di velocità dell'imbarcazione, temperatura del mare, temperatura dell'aria, pressione barometrica e profondità acquisite dai dispositivi NMEA 2000.

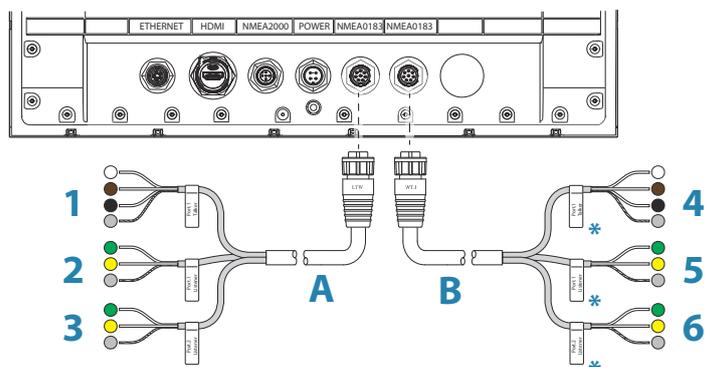
Impostazione di NMEA 0183

La porta NMEA 0183 deve essere impostata per adattarsi alla velocità dei dispositivi collegati e può essere configurata per inviare solo i dati richiesti dai dispositivi in ascolto.



Porte seriali

Specifica la velocità in baud per la porta del dispositivo collegato a NMEA 0183. La velocità in baud deve essere impostata per allinearsi ai dispositivi collegati all'ingresso e all'uscita di NMEA 0183. L'ingresso e l'uscita (Tx, Rx) utilizzano la stessa impostazione di baud rate.



* Il cavo seriale 2 (B) è identico al cavo seriale 1 (A). Pertanto, i fili del cavo seriale 2 con etichetta Porta 1 indicano la Porta 3 mentre i fili con etichetta Porta 2 indicano la Porta 4. Fare riferimento a "Cavo seriale ad alta velocità NMEA 0183" a pagina 46.

Uscita seriale

La selezione determina se i dati vengono inviati tramite linee Tx e consente di attivare la modifica dell'elenco dei dati in uscita.

Sentenze uscita seriale

Questo elenco consente di controllare quali dati devono essere trasmessi ad altri dispositivi dalla porta NMEA 0183. A causa della larghezza di banda limitata di NMEA 0183 è preferibile attivare esclusivamente i dati assolutamente necessari. Minore è il numero di dati selezionati, maggiore è la velocità in uscita dei dati attivati.

I dati utilizzati di frequente sono attivati per impostazione predefinita.

Impostazioni Radar



PPI espanso

Selezionare questa opzione per rendere visibile anche il video radar all'esterno della scala di rilevamento.

Finestra di dialogo Radar Installazione

Il contenuto della finestra di dialogo Installazione del radar dipende dall'antenna radar collegata al sistema, come descritto nella tabella seguente.

Tutte le opzioni sono descritte nelle sezioni che seguono.

Opzione	10 kW	25 kW	3G	4G	Halo
Radar source (Sorgente radar)	X	X	X	X	X
Stato del radar	X	X	X	X	X
Impostazione antenna	X	X	X	X	X
Adjust range offset (Regola offset distanza)	X	X			
Regola allineamento rilevamento	X	X	X	X	X
Sector blanking (Oscureamento settore)					X
Soppressione lobo laterale...			X	X	X

Opzione	10 kW	25 kW	3G	4G	Halo
Sintonizzazione	x	x			
Adjust local interference rejection (Regola reiezione interferenze locali)			x	x	
Regola l'angolo di fermo antenna aperta					x
Halo light (Luce Halo)					x
Reset radar to factory defaults (Ripristina il radar alle impostazioni di fabbrica)	x	x	x	x	x

→ **Nota:** Altre opzioni di installazione sono disponibili per i sistemi R3016 12U/6X. Per informazioni dettagliate, fare riferimento al manuale R3016 12U/6X Commissioning and Maintenance.

Radar source (Sorgente radar)

È possibile collegare più antenne all'unità di controllo radar.

Utilizzare questa opzione per selezionare l'antenna da configurare.

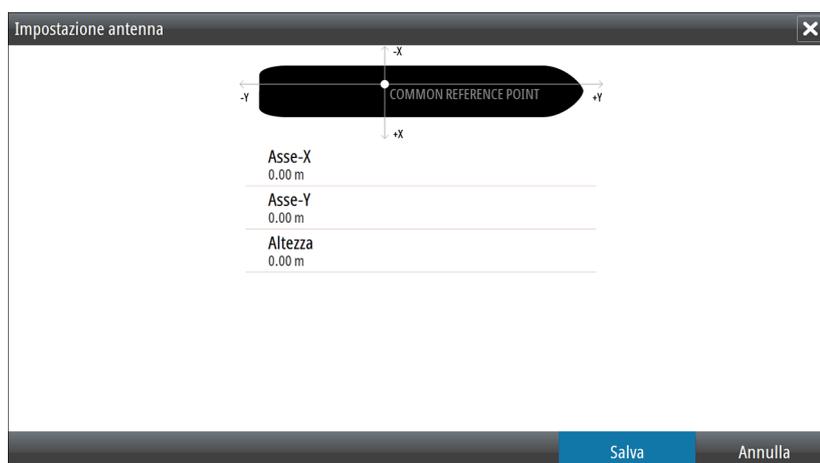
Stato del radar

A scopo principalmente informativo e di assistenza nell'individuazione degli errori.



Impostazione antenna

Questa funzione viene utilizzata per impostare la posizione e l'altezza del ricetrasmittitore radar sull'imbarcazione.



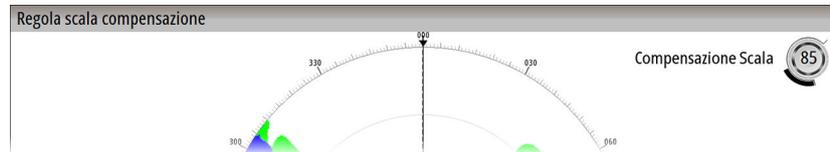
È necessario impostare la posizione approssimativa del ricetrasmittitore sull'imbarcazione per posizionare correttamente il contorno dell'imbarcazione nelle visualizzazioni a breve distanza.

L'altezza dell'antenna corrisponde all'altezza dell'antenna rispetto alla linea di galleggiamento, quando l'imbarcazione trasporta un carico tipico. È molto importante

impostare l'altezza dell'antenna in modo corretto poiché ciò influirà sul funzionamento degli echi parassiti mare. Non impostare l'altezza su 0.

Regolazione della scala di compensazione

La scansione radar deve iniziare in corrispondenza della propria imbarcazione (distanza radar pari a zero). A tale scopo, potrebbe essere necessario regolare la compensazione del raggio di portata del radar. In caso di impostazione errata, può apparire un grande cerchio scuro al centro della scansione. Oggetti dritti come dighe marittime o moli potrebbero apparire con curve o rientri. Oggetti vicini all'imbarcazione potrebbero apparire "attratti" o "estromessi".

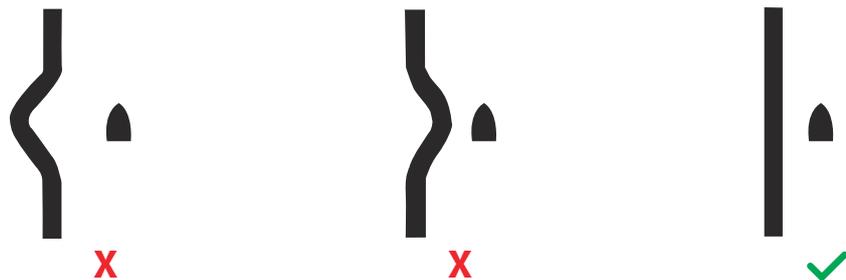


Regolare la scala di compensazione come indicato di seguito quando l'imbarcazione si trova a circa 45 - 90 m dall'eco di un molo diritto sul display.

- Puntare l'imbarcazione verso il molo
- Regolare l'impostazione del guadagno finché non viene visualizzata un'immagine sufficientemente buona dell'eco del molo

Con la finestra di dialogo Compensazione Scala aperta:

- Ruotare la manopola per regolare la compensazione della scala fino a far apparire l'eco del molo come una linea dritta sul display
- Premere il tasto **ENT** per salvare le impostazioni

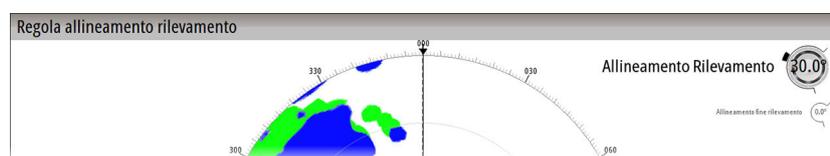


Regola allineamento rilevamento

Questa funzione consente di allineare l'indicatore di rotta sullo schermo alla linea centrale dell'imbarcazione. Questa impostazione compensa eventuali disallineamenti del ricetrasmittitore dell'albero esterno durante l'installazione. Un disallineamento non corretto compromette il tracciamento dei target e può provocare un'interpretazione errata di potenziali pericoli di navigazione.

Puntare l'imbarcazione verso un oggetto isolato stazionario. Viene visualizzata la finestra di dialogo Allineamento Rilevamento:

- Premere la manopola per passare il riquadro di selezione tra l'allineamento del rilevamento grossolano e fine
- Ruotare la manopola per regolare l'allineamento del rilevamento in modo che la linea di rotta tocchi la fine dell'oggetto stazionario selezionato
- Premere il tasto **ENT** per salvare le impostazioni e chiudere la finestra di dialogo Allineamento Rilevamento



Sector blanking (Oscureamento settore)

Se il radar è installato nelle strette vicinanze di un albero o una struttura, nell'immagine potrebbero apparire echi non voluti o interferenze. Utilizzare la funzione di oscuramento del settore per arrestare le trasmissioni dal radar nella direzione di un massimo di quattro settori.

→ **Nota:** I settori vengono configurati rispetto alla linea di direzione del radar. Il rilevamento del settore viene misurato dalla parte anteriore dell'imbarcazione alla linea centrale del settore.

Soppressione lobo laterale...

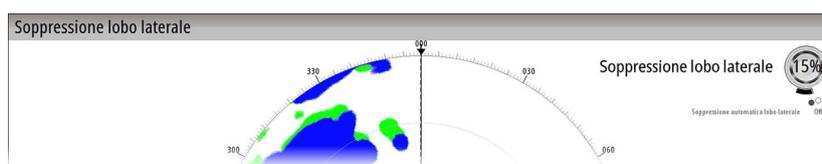
Occasionalmente possono verificarsi falsi echi di ritorno in prossimità di forti echi di ritorno di target, ad esempio per la presenza di grandi navi o porti con container. Ciò si verifica in quanto l'antenna del radar non riesce a focalizzare tutta la trasmissione di energia del radar su un singolo raggio, poiché una piccola quantità viene trasmessa in altre direzioni. Tale energia viene definita energia del lobo laterale ed è presente in ogni sistema radar.

Gli echi di ritorno causati dai lobi laterali tendono ad essere visualizzati come archi.

Quando il radar viene montato in prossimità di oggetti metallici, l'energia dei lobi laterali aumenta perché la focalizzazione del raggio diminuisce.

È possibile eliminare gli echi di ritorno dei lobi laterali essere eliminato utilizzando l'opzione Soppressione lobo laterale. Con la finestra di dialogo aperta:

- Premere la manopola per spostare il riquadro di selezione tra le icone di regolazione manuale e automatica
- Ruotare la manopola per regolare il valore dell'icona attiva



Utilizzare la procedura seguente per regolare la soppressione del lobo laterale:

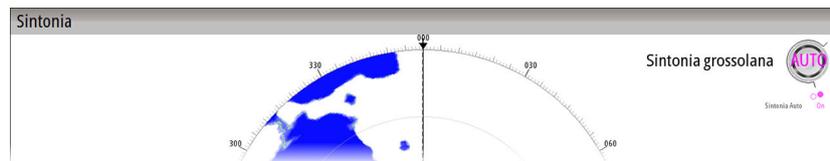
1. Impostare il raggio di portata del radar su un valore compreso tra 1/2 nm e 1 nm e il valore di Soppressione lobo laterale su Auto
2. Guidare l'imbarcazione verso una posizione in cui è probabile che si visualizzino echi di ritorno causati da lobi laterali. Generalmente il problema si verifica in prossimità di grandi navi, porti con container o ponti di metallo
3. Attraversare l'area finché non si visualizza l'eco di ritorno più forte generato da lobo laterale
4. Modificare la soppressione del lobo laterale da Auto a OFF (SPENTO), quindi selezionare e regolare il controllo di soppressione dei lobi laterali finché tali echi di ritorno non vengono eliminati. Potrebbe essere necessario eseguire da 5 a 10 scansioni radar per accertarsi che siano stati eliminati
5. Attraversare di nuovo l'area e, se si continuano a percepire echi di ritorno generati da lobi laterali, eseguire di nuovo le regolazioni
6. Premere il tasto **ENT** per salvare le impostazioni e chiudere la finestra di dialogo Soppressione lobo laterale

Tuning (Sintonizzazione)

Le opzioni di Tuning (Sintonizzazione) vengono utilizzate per eseguire una sintonizzazione iniziale del sistema radar. La sintonizzazione deve essere eseguita in un'area con target grandi e identificabili nella portata e il valore deve essere regolato in modo da ottenere la migliore deviazione.

Con la finestra di dialogo Tune (Sintonizza) aperta:

- Premere la manopola per spostare il riquadro di selezione tra le icone di regolazione manuale e automatica
- Ruotare la manopola per regolare il valore dell'icona attiva



Reiezione interferenze locali

Inizio del concetto.

Angolo di arresto antenna open array

L'angolo di arresto è la posizione finale di riposo dell'antenna rispetto alla linea di direzione del radar quando quest'ultimo è in standby. L'antenna smetterà di ruotare nella posizione desiderata.

Halo light (Luce Halo)

Controlla i livelli dell'illuminazione di accento sulla base a luce blu del radar Halo. Sono previsti quattro possibili livelli per l'illuminazione. La luce di accento può essere regolata solo se il radar è in standby.

→ **Nota:** L'illuminazione di accento sulla base a luce blu potrebbe non essere approvata nella propria località di ormeggio. Consultare le normative locali sulla navigazione prima di ACCENDERE le luci di colore blu.

Reset radar to factory defaults (Ripristina il radar alle impostazioni di fabbrica)

Cancella tutte le impostazioni dell'utente e di installazione applicate al radar e ripristina le impostazioni di fabbrica. Utilizzare questa opzione con attenzione, prendendo nota delle impostazioni correnti, specialmente di quelle impostate dall'operatore, qualora il radar sia già stato in servizio attivo.

Tavolozze del radar

Diverse tavolozze sono disponibili per il video radar e per le tracce dei target.

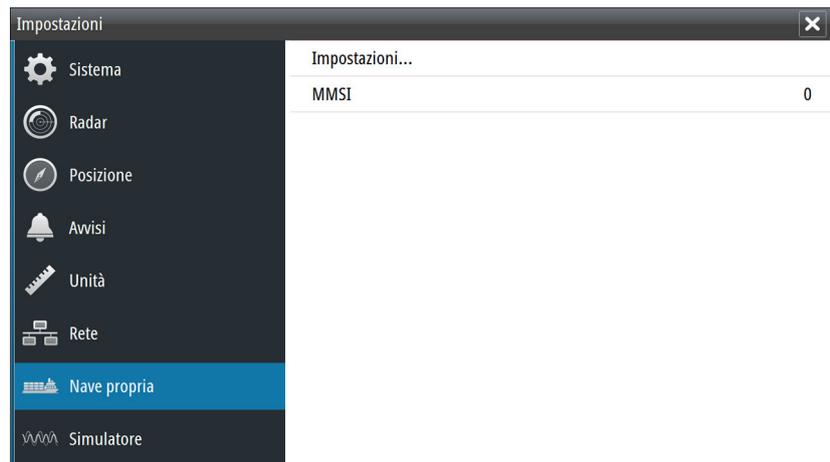
→ **Nota:** Il colore della tavolozza non incide sui colori diurni. Se la luminosità viene regolata su 80% o meno, vengono selezionati automaticamente i colori notturni.

Visione da sinistra

→ **Nota:** Questa opzione è disponibile solo per l'unità di controllo R2009.

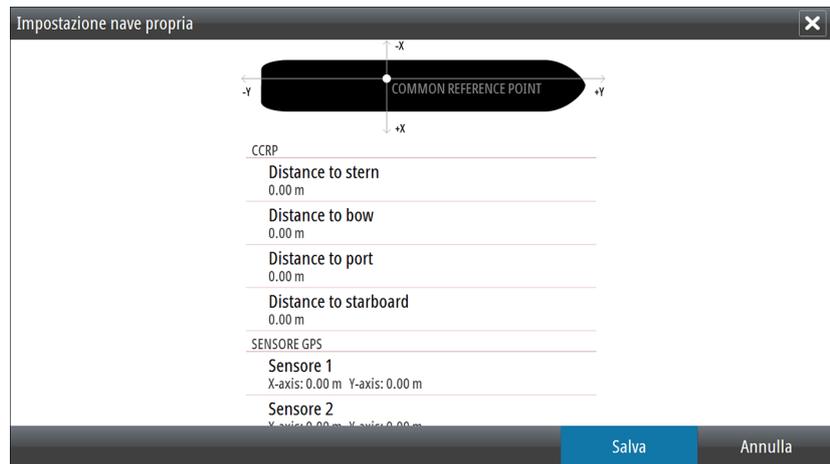
Utilizzata per ottimizzare il display per la visione da sinistra. Vedere "*Angolo di visualizzazione*" a pagina 38.

Nave propria



Impostazione nave propria

Questa finestra di dialogo viene utilizzata per definire la posizione del CCRP e dei sensori GPS.



- CCRP
 - Imposta la posizione approssimativa per il punto di riferimento comune. Tale posizione corrisponde al ponte e alla posizione dell'imbarcazione dell'operatore radar. Definendo anche la posizione dell'antenna radar, il radar è in grado di calcolare la direzione e la distanza dei target radar in relazione al CCRP.
- Sensore GPS
 - Imposta la posizione approssimativa per il sensore di posizione GPS principale. Tale posizione è relativa al posizionamento corretto dei target AIS sul PPI.

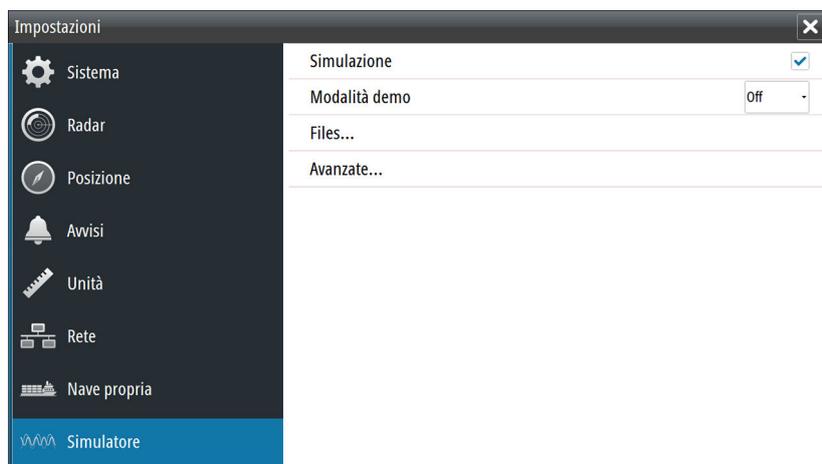
MMSI

Impostare il codice MMSI dell'imbarcazione. Ciò evita che l'imbarcazione venga identificata come target AIS sul display.

12

Simulatore

La funzione di simulazione consente di osservare il funzionamento dell'unità in una posizione stazionaria e senza il collegamento ai sensori o ad altri dispositivi.



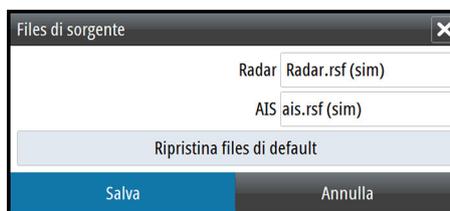
Modalità demo

In questa modalità, l'unità scorre automaticamente le funzionalità principali del prodotto, cambia le pagine automaticamente, regola le impostazioni, apre i menu e così via.

→ **Nota:** La modalità demo è destinata a dimostrazioni di vendita al dettaglio e showroom.

File sorgente del simulatore

È possibile selezionare i file di dati utilizzati dal simulatore. Un insieme di file sorgente è disponibile nel sistema. È possibile importare tali file utilizzando una scheda inserita nel lettore di schede. Inoltre, nel simulatore è possibile utilizzare i file di dati registrati.



Impostazioni avanzate del simulatore

Le impostazioni avanzate del simulatore consentono di controllare manualmente il simulatore.



Sorgente GPS

Seleziona la posizione da cui verranno generati i dati GPS.

Velocità e rotta

Utilizzato per l'immissione manuale dei valori se la sorgente GPS è impostata sulla rotta simulata. In caso contrario, i dati GPS, comprese velocità e rotta, provengono dal file di origine selezionato.

Imposta punto di partenza

Consente di inserire le coordinate della posizione iniziale.

→ **Nota:** Questa opzione è disponibile solo se la sorgente GPS è impostata su Direzione simulata.

13

Manutenzione

Manutenzione preventiva

L'unità non contiene componenti che possano essere sottoposti a manutenzione sul campo, pertanto l'operatore dovrà eseguire solo un numero ridotto di interventi di manutenzione preventiva.

Si raccomanda di applicare sempre il parasole fornito in dotazione quando l'unità non viene utilizzata.

Pulizia dello schermo dell'unità

Se possibile, utilizzare un panno adeguato per la pulizia dello schermo. Utilizzare la giusta quantità di acqua per sciogliere e rimuovere il sale depositato. Il sale cristallizzato può rigare il rivestimento se si utilizza un panno umido. Esercitare una pressione minima sullo schermo.

Non è possibile rimuovere le macchie dallo schermo utilizzando solo il panno; utilizzare invece una miscela composta per metà di acqua calda e per metà di alcool isopropilico. Evitare qualsiasi tipo di contatto con solventi (acetone, trementina minerale, ecc.) o con prodotti per la pulizia a base di ammoniaca, in quanto potrebbero danneggiare gli strati antiriflesso o le lunette di plastica.

Per prevenire eventuali danni alle lunette di plastica che potrebbero essere provocati dai raggi ultravioletti, si consiglia di applicare sempre il parasole quando l'unità non viene utilizzata per un lungo periodo.

Pulizia della porta multimediale

Pulire regolarmente la porta multimediale in modo da evitare che il sale si cristallizzi sulla superficie, provocando l'infiltrazione di acqua nell'alloggiamento della scheda.

Controllo dei tasti

Assicurarsi che non vi siano tasti rimasti premuti. In caso contrario, muovere il tasto per sbloccarlo e riportarlo in posizione normale.

Controllo dei connettori

I connettori devono essere controllati solo tramite ispezione visiva.

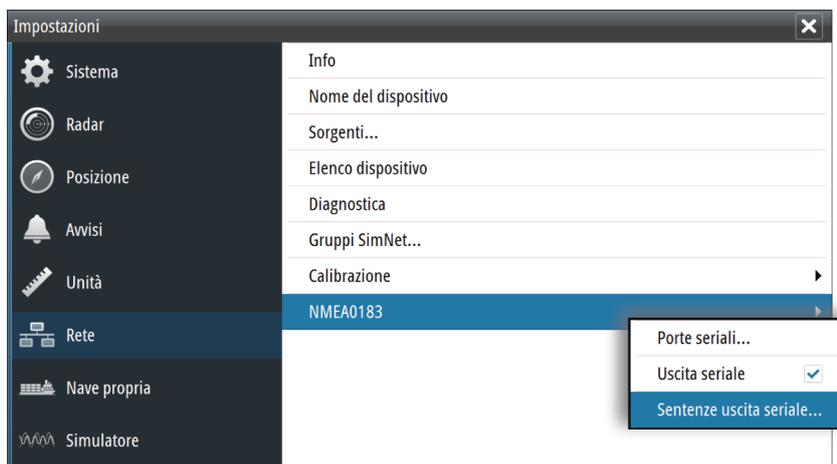
Premere gli spinotti nel connettore. Se dotati di blocco, assicurarsi che quest'ultimo sia nella posizione corretta.

Registrazione dei dati NMEA

Tutti i dati in uscita seriali inviati tramite la connessione TCP NMEA vengono registrati in un file interno. È possibile esportare ed esaminare questo file a scopo di manutenzione e di individuazione dei guasti.

La dimensione massima del file è predefinita. Se sono stati aggiunti molti altri file al sistema (registrazioni di file, musica, immagini e file PDF), questo può ridurre la dimensione massima consentita per il file di registro.

Il sistema registra il maggior numero di dati possibile entro il limite per la dimensione del file, quindi inizia a sovrascrivere i dati meno recenti.



Esportazione del file di registro

Il file log può essere esportato dalla finestra di dialogo Files.

Quando si seleziona Registro Database, viene richiesto di selezionare una cartella di destinazione e un nome di file. Una volta accettato, il file log viene scritto nella posizione selezionata.

Aggiornamenti software

Il software più recente può essere scaricato dal sito Web all'indirizzo, www.navico.com/commercial.

Al termine dell'aggiornamento dei file verranno fornite istruzioni dettagliate relative all'installazione del software.

Copia di backup dei dati del sistema

Si raccomanda di copiare regolarmente le impostazioni di sistema come parte della routine di backup adottata. I file possono essere copiati in una scheda inserita nell'apposito lettore. Fare riferimento a *"Files"* a pagina 50.

14

Sistema di avviso

Il sistema verifica di continuo la presenza di situazioni pericolose e di guasti durante il funzionamento.

Tipo di avvisi

Nel sistema esistono 3 tipi di avviso:

- **Allarmi:** avviso di massima priorità del sistema, attivato quando si verifica una situazione che potrebbe provocare una collisione oppure per condizioni che incidono in modo critico sulle funzionalità o sulle prestazioni del sistema. Un allarme è accompagnato da un segnale acustico (3 brevi segnali ripetuti ogni 7 secondi) e l'icona di allarme lampeggia finché l'allarme non viene confermato.
- **Avvertenze:** avviso di priorità inferiore, indicante condizioni che potrebbero determinare una risposta indesiderata del sistema o un guasto senza un intervento appropriato. Un'avvertenza è accompagnata da un segnale acustico (2 brevi segnali ripetuti ogni 2,5 secondi) e l'icona di avvertenza lampeggia finché l'avvertenza non viene confermata.
- **Avvertimenti:** informazioni su oggetti pericolosi e sospetti che richiedono attenzione. Gli avvertimenti non sono accompagnati da segnale acustico.

Notifiche di avviso

Quando viene attivato un avviso, quest'ultimo appare nel pannello Alerts (Avvisi). Gli allarmi e le avvertenze rimangono nel pannello Alerts (Avvisi) finché non viene rimosso il motivo dell'allarme/avvertenza e non si conferma la ricezione dell'allarme/avvertenza.

Gli avvisi vengono visualizzati in ordine. La sequenza di ordinamento è in base alla gravità (ad esempio, allarme prima dell'avvertenza), quindi in base al tempo.

Allarmi e avvertenze presentano stati diversi:

- Active (Attivo) - Non confermato, non disattivato
- Active (Attivo) - Non confermato, disattivato
- Active (Attivo) - Confermato
- Active (Attivo) - Responsabilità trasferita a un'altra workstation
- Rectified (Corretto) - Non confermato

Quando un avviso corretto viene confermato, scompare dal relativo pannello.

Gli avvertimenti non vengono confermati e scompaiono dal sistema non appena corretti. Pertanto, gli avvertimenti possono avere solo uno stato attivo.

Diversi avvisi correlati vengono aggregati e mostrati nel pannello Alerts (Avvisi) come singola voce contrassegnata da un simbolo di aggregazione accanto al simbolo di avviso. Il simbolo di aggregazione mostra lo stato come Non confermato se almeno uno degli avvisi nell'elenco aggregato non è stato confermato. È necessario confermare ciascun avviso nell'elenco singolarmente.

Nella tabella riportata di seguito vengono visualizzati l'icona di avviso e il relativo comportamento, a seconda che l'avviso sia attivo, confermato, trasferito o corretto.



Tipo di avviso	Icona	Stato	Indicazione
Allarme		Active (Attivo) - Non confermato, non disattivato	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo lampeggiante e testo descrittivo • Segnale acustico
		Active (Attivo) - Confermato	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo fisso e testo descrittivo • Nessun segnale acustico
		Rectified (Corretto) - Non confermato	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo lampeggiante e testo descrittivo • Nessun segnale acustico
Avvertenza		Active (Attivo) - Non confermato, non disattivato	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo lampeggiante e testo descrittivo • Segnale acustico
		Active (Attivo) - Non confermato, disattivato	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo lampeggiante e testo descrittivo • Nessun segnale acustico
		Active (Attivo) - Confermato	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo fisso e testo descrittivo • Nessun segnale acustico
		Active (Attivo) - Responsabilità trasferita	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo fisso e testo descrittivo • Nessun segnale acustico
		Rectified (Corretto) - Non confermato	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo lampeggiante e testo descrittivo • Nessun segnale acustico
Avvertimento		Attivo	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo fisso e testo descrittivo • Nessun segnale acustico

Conferma di ricezione degli avvisi

Il tasto software **Avvisi** cambia in **Avvisi Conferma** se nel sistema è presente un allarme o un'avvertenza non confermata.

È possibile confermare l'allarme o l'avvertenza più recente premendo il tasto software **Avvisi Conferma**. Il cursore viene quindi spostato automaticamente sul pannello Avvisi in cui è possibile utilizzare i tasti freccia per spostarsi in alto e in basso nell'elenco di avvisi.

Premere nuovamente questo tasto software per confermare gli avvisi a partire dall'alto del pannello Avvisi. Gli avvisi sono ordinati per gravità (ad esempio, allarme prima dell'avvertenza), quindi in base al tempo.

Se non sono presenti avvisi o avvertenze attive, il tasto software è denominato **Avvisi**. Premendo questo tasto il cursore si sposta sul pannello Avvisi.

Premere il tasto **EXIT** per uscire dal pannello Avvisi.

Quando un allarme o un'avvertenza viene confermato, l'icona di avviso smette di lampeggiare e cambia nell'icona di avviso confermato. La sirena continua a suonare se sono presenti allarmi o avvertenze restanti non confermati, altrimenti viene disattivata.

L'avviso confermato non viene spostato nella nuova posizione nella sequenza di ordinamento se non passano almeno 2 secondi senza la conferma di altri avvisi.

Tutti gli avvisi rimangono nel pannello Avvisi finché non viene corretto il motivo dell'allarme.

Finestra di dialogo Avvisi

La finestra di dialogo Avvisi include un elenco degli avvisi attivi insieme a un elenco cronologico degli ultimi 100 avvisi. Tutti gli avvisi nella finestra di dialogo riportano l'indicazione di data e ora.

Avvisi		
ATTIVA		
🔔	POSN Invalid - Qualità posizione non è valido.	9:52:21 am 03/15/2016
🔔	EPFS FAIL - Qualità posizione non è valido.	9:52:21 am 03/15/2016
🔔	Geodetic Datum FAIL - DTM non valido per sorgente posizione	9:52:21 am 03/15/2016
🔔	UTC Data FAIL - Data UTC non è valido.	9:52:21 am 03/15/2016
🔔	AVARIA LOG Velocità - Velocità nell'Acqua/Rispetto al Fondo non valida.	9:52:21 am 03/15/2016
STORICO		
	EPFS FAIL Aumentato - Qualità posizione non è valido.	9:52:21 am 03/15/2016
	POSN Invalid Aumentato - Qualità posizione non è valido.	9:52:21 am 03/15/2016
	UTC Data FAIL Aumentato - Data UTC non è valido.	9:52:21 am 03/15/2016
	Geodetic Datum FAIL Aumentato - DTM non valido per sorgente posizione	9:52:21 am 03/15/2016
	AVARIA LOG Velocità Aumentato - Velocità nell'Acqua/Rispetto al Fondo non valida.	9:52:21 am 03/15/2016

Un avviso viene spostato nell'elenco cronologico in seguito alla relativa rimozione dal pannello Avvisi.

Elenco alfabetico degli allarmi

Abbreviazioni dei tipi di avvisi:

- C: Avvertimento
- W: Avvertenza
- A: Allarme

Testo avviso	Descrizione	Tipo di avviso
AIS Capacity 95% (Capacità AIS 95%)	L'elaborazione/visualizzazione dei target AIS sta per superare i limiti.	C
AIS Capacity Full (Capacità AIS completa)	La capacità AIS è stata superata.	W
AIS FAIL (ERRORE AIS)	Errore AIS	C
AIS FAIL (ERRORE AIS)	Errore AIS non utilizzato	C
AIS TGT in GZ (TGT AIS in GZ)	Target AIS in zona di guardia	W
AIS TGT Lost: # (TGT TT perso: N.)	N. target AIS perso	W

Testo avviso	Descrizione	Tipo di avviso
AZI FAIL (ERRORE AZI)	Errore dell'antenna radar	W
BAM HBT Lost (HBT BAM perso)	Segnale BAM perso	C
Dangerous AIS TGT (TGT AIS pericoloso)	I valori di CPA o TCPA di un target AIS attivato sono inferiori ai limiti impostati	A
Dangerous TT (TT pericoloso)	I valori di CPA o TCPA di un target tracciato sono inferiori ai limiti impostati	A
EPFS speed FAIL (ERRORE Velocità EPFS)	Errore per sorgente di posizione non utilizzata	C
EPFS speed FAIL (ERRORE Velocità EPFS)	Errore della sorgente di posizione	W
Geodetic Datum FAIL (ERRORE riferimento geodetico)	Errore di riferimento geodetico	W
GYRO FAIL (ERRORE GIROBUSSOLA)	Errore della girobussola	W
GYRO FAIL (ERRORE GIROBUSSOLA)	Errore per girobussola non utilizzata	C
HDG FAIL (ERRORE HDG)	Errore dell'indicatore di rotta	W
Magnetron EOL (EOL magnetron)	Durata massima del magnetron raggiunta	C
POSN Invalid (Posizione non valida)	Posizione non valida	W
POSN Unavailable (Posizione non disponibile)	Posizione non disponibile	W
RADAR FAIL (ERRORE RADAR)	Errore di trasmissione/ricezione del radar	W
REF TGT Lost (TGT RIF perso)	Target di riferimento perso	W
SOG FAIL (ERRORE SOG)	Errore di velocità rispetto al fondo	W
Speed LOG FAIL (ERRORE REGISTRO Velocità)	Errore per registro velocità non utilizzato	C
Speed LOG FAIL (ERRORE REGISTRO Velocità)	Errore del registro velocità	W
SPD Long. Axis FAIL (ERRORE asse long. VELOCITÀ)	Errore dei dati dell'asse longitudinale di velocità	W
SPD Tran. Axis FAIL (ERRORE asse long. VELOCITÀ)	Errore dei dati dell'asse trasversale di velocità	W
STW FAIL (ERRORE STW)	Errore di velocità sull'acqua	W

Testo avviso	Descrizione	Tipo di avviso
TGT in GZ	Il nr. target tracciato rientra nella zona di guardia dell'imbarcazione	W
Train TGT CPA FAIL (ERRORE TGT CPA puntamento)	Target CPA di puntamento fuori del raggio di portata	W
Train TGT TCPA FAIL (ERRORE TGT TCPA puntamento)	Target TCPA di puntamento fuori del raggio di portata	W
TRIG FAIL (ERRORE ATTIVAZIONE)	Errore di attivazione	W
TT Capacity 95% (Capacità TT 95%)	L'elaborazione/visualizzazione del target tracciato sta per superare i limiti	C
TT Capacity Full (Capacità TT completa)	La capacità del target tracciato è stata superata.	W
TT Lost: # (TGT TT perso: N.)	Nr. target TT perso	W
UTC Data FAIL (ERRORE dati UTC)	Errore dati UTC	W
VID FAIL (ERRORE VID)	Errore video radar	W

Procedure alternative

La tabella seguente mostra possibili categorie di errori e le operazioni che è possibile effettuare qualora si verifichi uno di tali errori.

Problema	Possibile avviso	Procedura alternativa	Funzione vietata
Errore di rotta	GYRO FAIL (ERRORE GIROBUSSOLA)	Passaggio automatico alla modalità prora in su in movimento relativo	<ul style="list-style-type: none"> AIS Acquisizione/tracciamento dei target radar
Errore di velocità sull'acqua	Speed LOG FAIL (ERRORE REGISTRO Velocità) STW FAIL (ERRORE STW)	Possibile impostazione della velocità manuale	<ul style="list-style-type: none"> AIS
Errore di rotta e velocità rispetto al fondo	Speed LOG FAIL (ERRORE REGISTRO Velocità) SOG FAIL (ERRORE SOG) EPFS speed FAIL (ERRORE Velocità EPFS)	Passaggio automatico a movimento relativo, vettori relativi e stabilizzazione Mare	<ul style="list-style-type: none"> Vettori veri

Problema	Possibile avviso	Procedura alternativa	Funzione vietata
Errore dati di posizione	POSN Invalid (Posizione non valida) POSN Unavailable (Posizione non disponibile)		<ul style="list-style-type: none"> • AIS
Errore dati video radar	RADAR FAIL (ERRORE RADAR)	Possibile visualizzazione delle informazioni del target in base ai dati AIS	
Errore dati AIS	AIS FAIL (ERRORE AIS)		<ul style="list-style-type: none"> • AIS

15

Termini e abbreviazioni

ACK	Ricevuto
ACQ	Acquire (Acquisizione)
AZ	Acquisition Zone (Zona di acquisizione)
ADJ	Adjust (Regolazione)
ALT	Altitude (Altitudine)
AIS	Automatic Identification System (Sistema di identificazione automatico)
AM	Amplitude Modulation (Modulazione ampiezza)
ANCH	Anchor Watch (Guardia in rada)
ANT	Antenna
AP	Autopilota
APR	April (Aprile)
ARPA	Automatic Radar Plotting Aid (Supporto di plottaggio automatico radar)
AUD	Audible (Acustico)
AUTO	Automatic (Automatico)
AZ	Acquisition Zone (Zona di acquisizione)
AZI	Azimuth Indicator (Indicatore azimuth)
BCR	Bow Crossing Range (Distanza incrocio linea di rotta)
BCT	Bow Crossing Time (Tempo incrocio linea di rotta)
BKGND	Background (Sfondo)
BRG	Bearing (Direzione)
BRILL	Display Brilliance (Luminosità schermo)
BWW	Bearing Waypoint To Waypoint (Direzione da waypoint a waypoint)
C UP	In direzione di rotta
CCRP	Consistent Common Reference Point (Costante punto di riferimento comune)
CENT	Centre (Centro)
CNCL	Cancel (Annulla)
COG	Rotta rispetto al fondo
CONT	Contrast (Contrasto)
CPA	Closest Point Of Approach (Punto d'approccio più vicino)
CPU	Central Processing Unit (Unità di elaborazione centrale)
CRS	Rotta
CTS	Rotta da seguire
CURS	Cursore
DAY/NT	Day/Night (Giorno/Notte)
DECR	Decrease (Diminuzione)
DEG	Gradi
DEL	Elimina
DGPS	Differential Gps (GPS differenziale)
DISP	Display
DIST	Distance (Distanza)

DPTH	Profondità
DR	Navigazione stimata
DSC	Digital Selective Calling (Chiamata selettiva digitale)
DW	Acqua profonda
EBL	Electronic Bearing Line (Traiettoria elettronica)
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System (Sistema di visualizzazione elettronica di carte nautiche)
ECS	Electronic Chart System (Sistema elettronico di carte nautiche)
EGNOS	European Geo-Stationary Navigational Overlay System (Sistema geostazionario europeo di navigazione di sovrapposizione)
ENC SOG	Carta di navigazione automatica
EP	Estimated Position (Posizione stimata)
EPFS	Electronic Position Fixing System (Sistema elettronico di rilevamento posizione)
EPIRB	Emergency Position Indicating Radio Beacon (Trasmettitore radio indicante la posizione d'emergenza)
EQUIP	Equipment (Apparecchio)
ERBL	Automatic Range And Bearing Line (Traiettoria e distanza automatiche)
ETA	Estimated Time Of Arrival (Orario previsto di arrivo)
ETD	Estimated Time Of Departure (Orario previsto di partenza)
EZ	Exclusion Zone (Zona di esclusione)
FK	User Function Key (Tasto funzione utente)
FMCW	Frequenza modulata a onda continua
FS	Scansione veloce
FWD	Forward (Avanti)
GAS	Grounding Avoidance System (Sistema anti-arenamento)
GEOG	Chiamata geografica
GLONASS	Global Orbiting Navigation Satellite System (Sistema satellitare di posizionamento globale)
GMDSS	Global Maritime Distress And Safety System (Sistema mondiale di soccorso e sicurezza in mare)
GND TRK	Ground Track (Traccia fondo)
GNDSTAB	Ground Stabilized (Stabilizzazione terra)
GNSS	Global Navigation Satellite System (Sistema satellitare di navigazione globale)
GPS	Global Positioning System (Sistema di posizionamento globale)
GZ	Guard Zone (Zona di guardia)
H UP	Head Up (Prora in su)
HDG	Direzione
HL	Linea di direzione
HR	Hours (Ore)
I/O	Input/Output (Ingresso/Uscita)
IBS	Integrated Bridge System (Sistema bridge integrato)
ID	Identification (Identificazione)

IN	Input (Ingresso)
INIT	Initialization (Inizializzazione)
INS	Integrated Navigation System (Sistema di navigazione integrato)
IR	Filtra interferenze
IRCS	Integrated Radio Communication System (Sistema di comunicazione radio integrato)
ISW	Interswitch
Km	Kilometre (Chilometro)
KN	Nodi
LBL	Etichetta
LIM	Limit (Limite)
LOST TGT	Lost Target (Target perso)
LP	Long Pulse (Impulso lungo)
slot per m	Metres (Metri)
MIN	Minimum (Minimo)
MIN	Minutes (Minuti)
MKR	Marker (Indicatore)
MOB (uomo in mare)	Uomo in mare
MP	Medium Pulse (Impulso medio)
MSTR	Master
N UP	In direzione nord
NAV	Navigazione
NC	Normally Closed (Normalmente chiuso)
NLT	Not Less Than (Non meno di)
NM	Nautical Mile (Miglia nautiche)
NMT	Not More Than (Non più di)
NR	Noise Rejection (Eliminazione disturbi)
NUC	Not Under Command (Non in comando)
OFF CENT	Off Centre (Decentramento)
OFFTRK	Off Track (Fuori rotta)
OS	Own Ship (Nave propria)
OUT	Uscita
PAD	Predicted Area Of Danger (Area di pericolo prevista)
PAST POSN	Past Position (Posizione passata)
PCB	Printed Circuit Board (Scheda circuito stampato)
PI	Parallel Index Line (Linea di indice parallelo)
PL	Lunghezza impulso
PM	Performance Monitor (Monitoraggio prestazioni)
POSN	Posizione
PPC	Predicted Point Of Collision (Punto di collisione previsto)
PRF	Pulse Repetition Frequency (Frequenza di ripetizione impulso)
PWR	PWR
R BRG	Relative Bearing (Direzione relativa)
R CRS	Relative Course (Rotta relativa)

R VECT	Relative Vector (Vettore relativo)
RAD	Raggio
RAIN	Anti Clutter Rain (Echi parassiti pioggia)
RCDS	Raster Chart Display System (Sistema di visualizzazione di carte raster)
REF	Echo Reference (Riferimento Eco)
REF SOG	Echo Reference Speed (Velocità di riferimento eco)
REL o R	Relative (Relativo)
RM	Relative Motion (Movimento relativo)
RM (R)	Relative Motion (Relative Trails) (Movimento relativo (Tracce relative))
RM (T)	Relative Motion (True Trails) (Movimento relativo (Tracce vere))
RNC	Raster Navigational Chart (Carta di navigazione raster)
RNG	Scala
ROT	Rate Of Turn (Velocità di virata)
RR	Cerchi di distanza
RTE	Rotta
RX	Ricevitore
SAF CON	Safety Contour (Contorno di sicurezza)
SAR	Search And Rescue (Ricerca e soccorso)
SC/SC	Scan To Scan (Da scansione a scansione)
SDME	Speed and Distance Measuring Equipment (Apparecchio di misurazione velocità e distanza)
SEA	Anti Clutter Sea (Echi parassiti mare)
SEL	Selezione
SENC	System Electronic Navigational Chart (Sistema elettronico di carte di navigazione)
SNR	Signal To Noise Ratio (Rapporto segnale-rumore)
SOG	Velocità rispetto al fondo
SP	Short Pulse (Impulso breve)
SPD	Velocità
SRNC	System Raster Navigational (Sistema di navigazione raster)
STAB	Stabilized (Stabilizzazione)
STBD	Starboard (Tribordo)
STBY	Standby
STW	Velocità sull'acqua
T BRG	True Bearing (Direzione vera)
T CRS	True Course (Rotta vera)
T SPD	True Speed (Velocità vera)
T VECT	True Vector (Vettore vero)
TB	Amplifica bersaglio
TCPA	Time to Closest Point Of Approach (Tempo al punto d'approccio più vicino)
TE	Target Expand (Espansione bersaglio)
TGT	Target
Tgt exp	Espansione bersaglio

Sono indicate l	Target threshold (Soglia target)
TM	True motion (Movimento vero)
TPR	Transponder
TRIAL	Trial Maneuver (Manovra di prova)
TRIG	Trigger Pulse (Impulso di attivazione)
TRK	Traccia
TRKG	TTG
TTG	Time To Go (Tempo per raggiungere posizione)
TS	Separazione obiettivi
TWOL	Time To Wheel Over Line (Tempo per raggiungere WOL)
TX	Transmit, Transmitter (Trasmissione, Trasmettitore)
TX/RX	Ricetrasmittitore
UPS	Uninterruptible Power Supply (Gruppo di continuità)
VRM	Variable Range Marker (Indicatore di distanza variabile)
VTS	Vessel Traffic Services (Servizi di traffico imbarcazioni)
WOL	Wheel Over Line (Linea di timone)
WOP	Wheel Over Point (Punto di timone)

16

Parti di ricambio e accessori

L'elenco più aggiornato delle parti di ricambio e degli accessori è disponibile sul sito del prodotto all'indirizzo www.navico.com/commercial.

Opzioni e accessori dell'unità R2009

Componente	Codice parte
Unità di controllo O2000	000-12189-001
Connettore a T micro-C	000-0119-79
Cavo NMEA 2000, 1,8 m	000-0127-53
Cavo NMEA 2000, 4,6 m	000-0119-86
Cavo di alimentazione NMEA 2000	000-0119-75
Espansione di rete NEP-2	000-10029-001

Service pack e ricambi dell'unità R2009

Componente	Codice parte
Unità di controllo O2000	151-10369-001
Unità di controllo R2009	151-10366-001
Coperchio parasole	000-12413-001
Service pack alloggiamento anteriore	000-12398-001
Kit tastierino per radar	000-12401-001
Service pack SD	000-12402-001
Kit di riassetto alloggiamento	000-12403-001
Kit sportello SD	000-12407-001
Gruppo di montaggio plancia	000-12409-001
Gruppo di montaggio staffa	000-12411-001
Cavo seriale NMEA 0183, 2 m	000-11247-001
Cavo di alimentazione	000-00128-001

Opzioni e accessori dell'unità R3016

Componente	Codice parte
Unità di controllo O2000	000-12189-001
Cavo HDMI-DVI, 1,5 m	000-12427-001
Connettore a T micro-C	000-0119-79
Cavo NMEA 2000, 1,8 m	000-0127-53
Cavo NMEA 2000, 4,6 m	000-0119-86
Cavo di alimentazione NMEA 2000	000-0119-75
Espansione di rete NEP-2	000-10029-001

Service pack e ricambi dell'unità R3016

Componente	Codice parte
Unità di controllo O2000	151-10369-001
Unità di controllo R3016	151-10368-001
Coperchio parasole	000-12414-001
Service pack alloggiamento anteriore	000-12399-001
Kit tastierino per radar	000-12401-001
Service pack SD	000-12402-001
Kit di riassettaggio alloggiamento	000-12404-001
Kit sportello SD	000-12408-001
Gruppo di montaggio plancia	000-12410-001
Gruppo di montaggio staffa	000-12412-001
Cavo seriale ad alta velocità NMEA 0183, 2 m	000-12393-001
Cavo di alimentazione	000-00128-001

17

Specifiche tecniche

→ **Nota:** L'elenco più aggiornato delle specifiche tecniche è disponibile all'indirizzo:
www.navico.com/commercial

Panoramica

Dimensione del display	
R2009	Verticale 9"
R3016	Widescreen 16"
Luminosità dello schermo	
R2009	≤1200 cd/m ²
R3016	300 cd/m ²
Funzionalità di rete	
R2009	2 x NMEA 0183, 1x NMEA 2000, 1x Ethernet
R3016	4 x NMEA 0183, 1x NMEA 2000, 1x Ethernet
Integrazione video	
R2009	Nessuno
R3016	1 uscita HDMI (risoluzioni supportate: 1366 x 768)

Display

Risoluzione del display	
R2009	480 x 800
R3016	1366 x 768
Tipo di display	
R2009	LCD TFT 9" a colori con retroilluminazione a LED
R3016	LCD TFT 16" a colori con retroilluminazione a LED

Specifiche tecniche/ambientali

Temperatura d'esercizio	Da -15°C a +55°C
Livello/Standard di impermeabilità	IPX6 e IPX7
Standard specificati	<ul style="list-style-type: none">• IEC/EN60945 <p>→ Nota: Per informazioni più aggiornate sulla conformità del prodotto, fare riferimento al sito Web del prodotto.</p>
Dimensioni	Consultare " <i>Disegni dimensionali</i> " a pagina 80
Peso	
R2009	1,95 kg/4,3 libbre
R3016	4 kg/8,8 libbre

Alimentazione

Tensione di alimentazione	12-24 V CC	
Consumo di alimentazione		
	R2009	11 W
	R3016	20 W

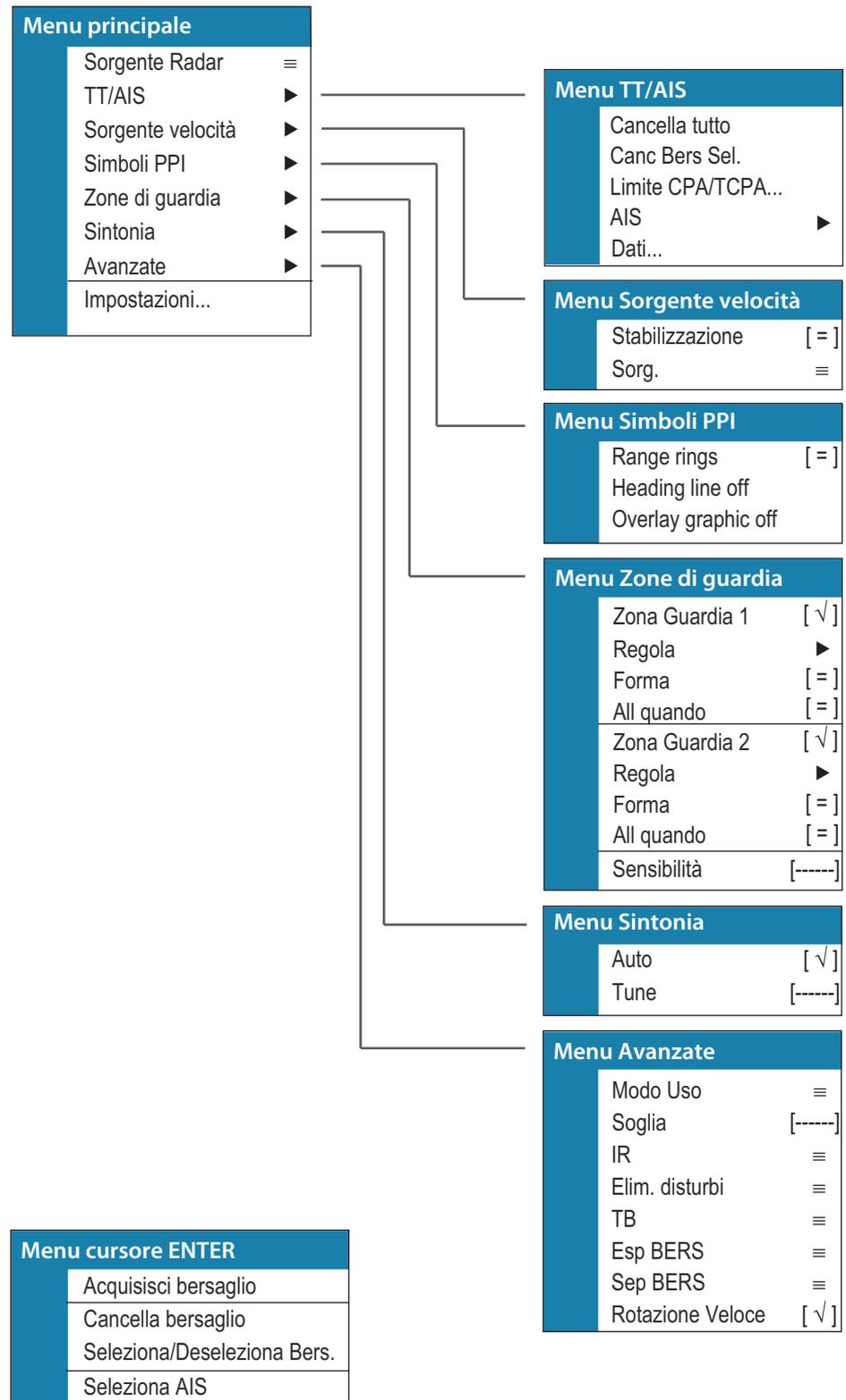
Distanza di sicurezza bussola

	Distanza di sicurezza rispetto alla bussola magnetica standard	Distanza di sicurezza rispetto alla bussola magnetica di governo
Unità di controllo R2009	0,34 m	0,25 m
Unità di controllo R3016	0,65 m	0,43 m

18

Struttura dei menu

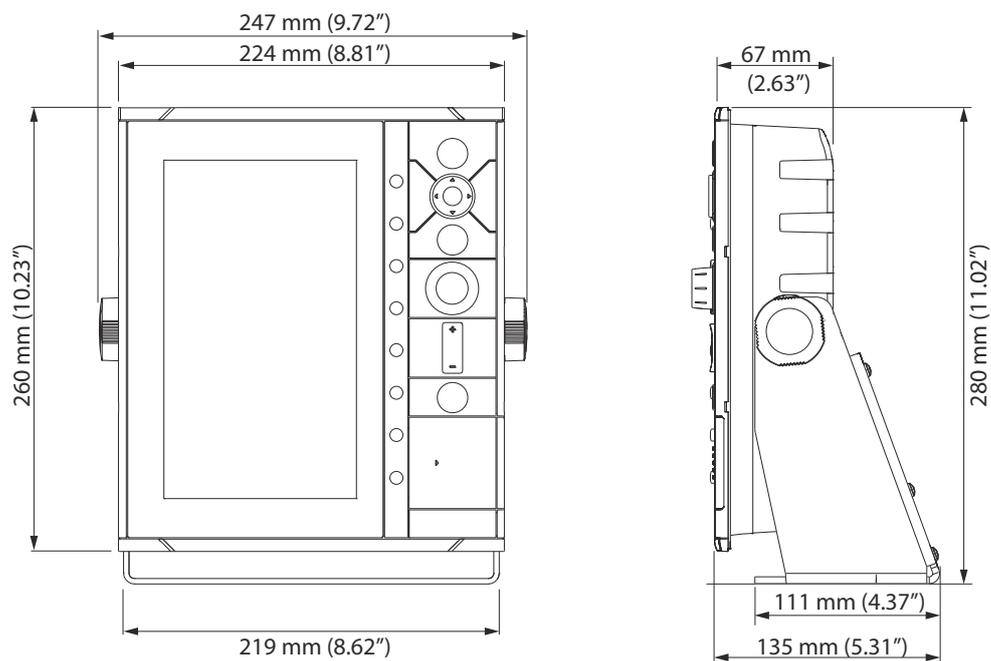
L'illustrazione seguente mostra il menu principale e i sottomenu di primo livello.



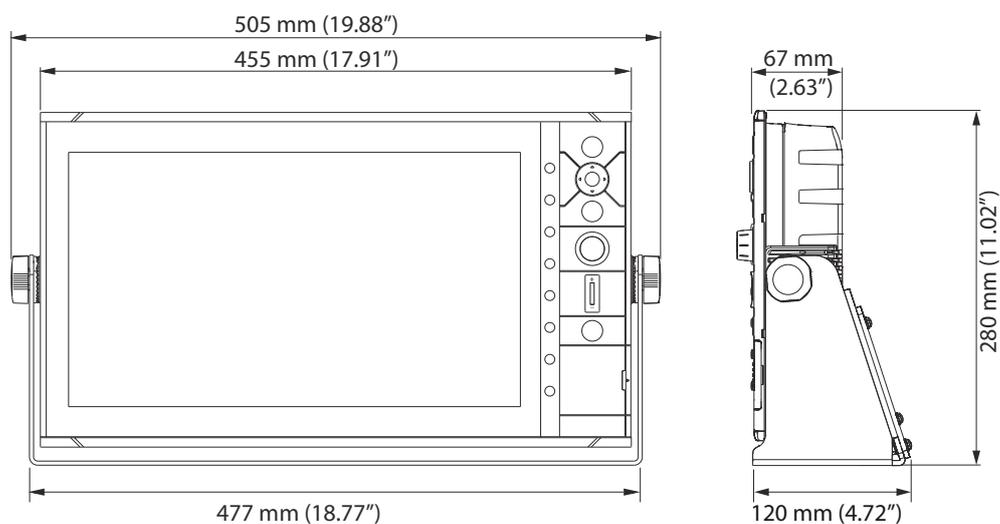
19

Disegni dimensionali

Unità di controllo R2009



Unità di controllo R3016



Indice analitico

A

Aggiornamento del software 63
Azzerà contatori 53

C

Calibration (Calibrazione)
Offset network devices (Offset di dispositivi di rete) 53
Cattura schermo 16
Copia di backup dei dati del sistema 63

D

Diagnostica 52

E

Elenco dispositivi 51

F

File, gestione 50
Funzioni, come attivare 50

G

Garanzia 3
Gruppi SimNet 53

I

Impostazioni avanzate di sistema 50
Impostazioni di sistema
Avanzate 50
Informazioni sul copyright e sull'unità 50
Lingua 50
Tempo 50
Toni tastiera 50
impostazioni Rete 50
Informazioni sull'unità 50
Installazione
Montaggio 37

L

Lingua 50

M

Manutenzione preventiva 62
Modalità demo 60
Montaggio su pannello 39
Montaggio
Posizione 37

N

NMEA
Esportazione del file di registro 63
Nome dispositivo 51
Notifiche di avviso 64

O

Offset network devices (Offset di dispositivi di rete) 53

P

Pannello
Montaggio 39

R

Radar
Espansione bersaglio 36
Interferenza 35
Soglia 35
Registrazione dei dati NMEA 62
Ripristina impostazioni 50

S

Scelta automatica
Sorgenti 51
Selezione avanzata
Sorgenti 51
Selezione della fonte dati 51
Simulatore 60
Files di sorgente 60
Modalità demo 60
Sorgenti
Avanzata, selezione manuale 51
Scelta automatica 51
Unselect (Deselezione) 51
Specifiche tecniche 77

T

Target AIS
Simboli 28
Target radar
Simboli 26
Tempo 50
Toni tastiera 50



SIMRAD