

NSR 1

Radome 0.9 Feet

NSR 8

Radome 1.5 Feet

NSR 9

Radome 1.8 Feet

NSR 10

Open 3.5/4.5 Feet

Copyright 2010 - GWM Italia

Tutti i diritti sono riservati. Stampato in Italia. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcun modo, neppure parzialmente, senza autorizzazione scritta da parte dell'autore.

Manuale d'Uso

code: (D 110510i)

Informazioni Importanti

ATTENZIONE ALTA TENSIONE

Fare attenzione perché circuiti ad alta tensione sono presente nell'unità scanner Radar. Non sono necessarie connessioni interne o regolazioni di vario tipo durante l'installazione. Soltanto un tecnico qualificato per servizi Radar può rimuovere il coperchio. I tecnici devono fare estrema attenzione quando operano all'interno dell'unità. Togliere sempre l'alimentazione prima di rimuovere il coperchio. Alcuni condensatori possono impiegare vari minuti per scaricarsi, persino dopo che il Radar è stato spento. Prima di toccare il magnetron o ogni altro componente ad alta tensione, metterli a terra con un conduttore dotato di pinzetta.

RISCHIO DI RADIAZIONI A MICROONDE

Le microonde irradiate da una antenna radar sono dannose per gli uomini, specie per i loro occhi. Non guardare mai direttamente dentro una guida d'onda aperta o nella direzione della radiazione emanata da una antenna. I Radar e le radiazioni a radio frequenza possono danneggiare i *pacemaker* cardiaci. Se qualcuno con un *pacemaker* cardiaco assume un atteggiamento non normale, spegnere subito l'apparecchiatura e portare la persona fuori dalla portata dell'antenna. Spegnere il Radar qualora si riveli necessario lavorare sull'unità antenna o su una qualsiasi altra apparecchiatura nel raggio d'azione del Radar.

PRERISCALDAMENTO DEL MAGNETRON

Quando fate partire il vostro Radar per la prima volta o quando lo riavviate dopo un periodo di inattività di due mesi o più, preriscaldare il magnetron almeno per 30 minuti in modalità stanby.

Si consiglia di leggere questo Manuale d'Uso prima di lavorare la prima volta con il Radar. Se avete dubbi o domande, contattate il vostro rivenditore.

Indice

| | |
|--|-----------|
| Informazioni Importanti | 4 |
| ATTENZIONE ALTA TENSIONE | 4 |
| RISCHIO DI RADIAZIONI A MICROONDE | 4 |
| PRERISCALDAMENTO DEL MAGNETRON | 4 |
| II Manuale d'Uso | 7 |
| INTRODUZIONE | 7 |
| CONVENZIONI USATE | 7 |
| ORGANIZZAZIONE DEL MANUALE D'USO | 8 |
| SE AVETE BISOGNO DI ASSISTENZA | 8 |
| LISTA ACCESSORI | 8 |
| Opzionali | 8 |
| 1. Installazione Radar | 9 |
| 1.1 CONSIDERAZIONI PER L'INSTALLAZIONE | 9 |
| 1.2 PREPARAZIONE DEL RADAR ALL'INSTALLAZIONE | 9 |
| 1.3 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE | 10 |
| 1.4 CONNESSIONI ELETTRICHE E DATI | 10 |
| 1.5 PROCEDURA DI CONNESSIONE | 10 |
| 1.6 SCATOLA DI CONNESSIONE DEL RADAR | 11 |
| 1.6.1 Ponticello per il Controllo dell'Operazione Accensione/Spengimento Radar | 12 |
| 1.6.1.1 Radar sempre alimentato | 12 |
| 1.6.1.2 Accensione/Spengimento Radar controllato da interruttore esterno | 13 |
| 1.6.1.3 Accensione/Spengimento Radar controllato dal software | 13 |
| 1.6.2 Connessione Alimentazione Alternativa | 13 |
| 1.6.2.1 Connessioni Alimentazione | 13 |
| 1.7 CONFIGURAZIONE SOFTWARE | 13 |
| 1.7.1 Impostazione Ingresso/Uscita | 14 |
| 1.7.2 Riscaldamento | 14 |
| 1.7.3 Abilitare la Trasmissione | 14 |
| 1.7.4 Calibrazione del Radar | 14 |
| 1.7.4.1 Vettore di Rotta | 15 |
| 1.7.4.2 Posizione Parcheggio Antenna | 15 |
| 1.7.4.3 Trasmissione Settore Spento | 16 |
| 1.7.4.4 Ritardo Attivazione Trasmissione | 16 |
| 1.7.4.5 Regolazione Automatica e Manuale | 19 |
| Regolazione Manuale | 20 |
| Regolazione Automatica | 21 |
| 1.7.4.6 Salva Regolazioni su User C-CARD/MEDIA | 22 |
| 1.7.4.7 Carica Regolazioni da User C-CARD/MEDIA | 22 |
| 2. Funzioni | 23 |
| 2.1 FUNZIONI BASE | 23 |
| 2.1.1 Corsore | 23 |
| 2.1.2 Radar e Carta | 23 |
| 2.1.3 Scala | 24 |
| 2.1.4 Orientamento | 24 |
| 2.1.5 Modo Moto | 25 |
| 2.1.6 Scie Radar | 25 |
| 2.1.7 Espansione Bersaglio | 25 |
| 2.2 SENSIBILITÀ | 26 |
| 2.2.1 Elimina Interferenze | 26 |
| 2.2.2 Regolazione Guadagno | 26 |
| 2.2.3 Regolazione STC (Sensitivity Time Constant) | 26 |
| 2.2.4 Regolazione FTC (Fast Time Constant) | 27 |
| 2.2.5 Regolazione MBS (Main Bang Suppression) | 27 |
| 2.3 CARATTERISTICHE RADAR | 27 |
| 2.3.1 Finestra Corsore | 27 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 2.3.2 | Marcatore di Prua | 28 |
| 2.3.3 | Scala Graduata | 29 |
| 2.3.4 | Cerchi Distanziometrici | 29 |
| 2.3.5 | Bussola Circolare | 30 |
| 2.3.6 | EBL & VRM | 30 |
| | 2.3.6.1 Gestione di EBL/VRM | 31 |
| 2.3.7 | Cursori Paralleli | 31 |
| 2.3.8 | Spostamento Centro | 32 |
| | 2.3.8.1 Gestione dello Spostamento Centro | 32 |
| 2.3.9 | Target AIS | 33 |
| 2.4 | CARATTERISTICHE CARTA | 33 |
| 2.4.1 | Configurazioni Carta | 33 |
| 2.4.2 | Sincronizzazione Carta | 33 |
| 2.4.3 | Eco Corsore | 34 |
| 2.4.4 | Waypoint | 34 |
| | 2.4.4.1 Gestione dei Waypoint | 34 |
| 2.4.5 | Mark | 34 |
| | 2.4.5.1 Gestione dei Mark | 34 |
| 2.4.6 | Info Sui Punti | 35 |
| 2.5 | ZONE DI GUARDIA | 35 |
| 2.5.1 | Gestione Zona di Guardia | 36 |
| 2.5.2 | Sensibilità Zona di Guardia | 36 |
| 3. | Pagine Radar | 37 |
| 3.1 | SELEZIONE PAGINE | 37 |
| 3.2 | BARRA DI STATO | 37 |
| 3.3 | GESTIONE MENU NELLA PAGINA INTERA | 38 |
| 3.4 | SELEZIONE DELLA ZONA "ATTIVA" NELLE PAGINE RADAR COMBinate | 39 |
| 4. | Specifiche Tecniche | 41 |
| 4.1 | NSR 1 | 41 |
| | Antenna | 41 |
| | Dimensioni e Montaggio | 41 |
| 4.2 | NSR 8 | 42 |
| | Antenna | 42 |
| | Dimensioni e Montaggio | 43 |
| 4.3 | NSR 9 | 43 |
| | Antenna | 43 |
| | Dimensioni e Montaggio | 44 |
| 4.4 | NSR 10 | 45 |
| | Antenna | 45 |
| | Dimensioni e Montaggio | 45 |
| 5. | Individuazione Guasti | 47 |
| 6. | Domande Ricorrenti | 49 |
| A. | Che cos'è un Radar? | 53 |
| A.1 | INFORMAZIONI GENERALI | 53 |
| | A.1.1 Antenna | 53 |
| | A.1.2 Lobi Laterali | 53 |
| A.2 | CARATTERISTICHE DELL'ONDA RADIO | 54 |
| | A.2.1 Bersagli difficili da visualizzare sullo schermo | 54 |
| | A.2.2 Zone d'ombra del Radar | 54 |
| | A.2.3 Falsi echi | 55 |
| | A.2.3.1 Echi Fantasma | 55 |
| | A.2.3.2 Echi Multipli | 55 |
| | A.2.3.3 Falsi Echi causati dal lobo laterale | 56 |
| | A.2.3.4 Echi di Falsa Distanza causati da fenomeni di conduzione | 56 |
| | A.2.3.5 Interferenza Radar | 56 |
| B. | Installazione | 57 |
| B.1 | CONSIDERAZIONI SULL'INSTALLAZIONE | 57 |
| | B.1.1 Spostamento dalla linea della chiglia | 57 |
| | B.1.2 Come ottenere un buon angolo di pendenza (dip angle) | 57 |
| B.2 | INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ SCANNER | 57 |
| | Indice Analitico | 59 |

Il Manuale d'Uso

INTRODUZIONE

Il Radar viene fornito con uno scanner in grado di illuminare i bersagli con microonde e poi di raccogliere gli echi di ritorno provenienti dai bersagli. Lo scanner include l'antenna Radar, il trasmettitore, il ricevitore e l'elettronica necessaria. Lo scanner deve essere collegato al plotter cartografico equipaggiato con un software in grado di visualizzare le funzioni Radar (vedi la tabella che segue).

Ogni operazione da menu e attivazione di funzione in questo Manuale d'Uso è relativa ai seguenti modelli di plotter cartografico (vedi la tabella riportata sotto). Quando necessario, sarà riportata una nota per evidenziare le differenze.

| Nome Plotter Cartografico | Nome Sw | SN | Porta Seriale Radar | Disponibile da Sw |
|---------------------------|-----------|------------------|---------------------|-------------------|
| NAV-STATION 11* | XSegCW11c | Da Febbraio 2005 | 2 o 3** | 11.00 |
| NAV-STATION 11 Color | S3egCW11c | Tutti | 2 o 3** | 11.00 |
| NAV-STATION 11 SunColor | S3egCW11c | Tutti | 2 o 3** | 11.00 |
| NAV-STATION 11 SunColorVC | S3egCW11c | Tutti | 2 o 3** | 11.00 |
| NAV-STATION 11 Panorama | S5egCW11c | Tutti | 2 o 3** | 11.00 |
| M7 | S4x2NS8wc | Tutti | 2 o 3** | 16.20 |
| M7C | S4x2NS8wc | Tutti | 2 o 3** | 16.20 |

NOTA * *Per poter interfacciare il plotter cartografico (con numero di serie minore di 4129999) con il Radar, si prega di contattare il centro di assistenza per poter eseguire il necessario intervento di adeguamento.*

NOTA ***La Porta seriale 3 viene di solito usata per il GPS Smart e non è disponibile per il Radar. Per usare la Porta 3 per il Radar, il GPS Smart deve essere connesso alla Porta 1 o alla Porta 4 o alla Porta 5.*

La piena funzionalità del Radar viene raggiunta quando esso diventa parte integrante di un sistema con un plotter cartografico collegato ad una girobussola e ad un GPS. I dati provenienti dalla girobussola e dal GPS vengono utilizzati per mostrare l'immagine Radar.

Si consiglia di leggere attentamente questo Manuale d'Uso al fine di apprendere le caratteristiche operative dello strumento. Fare poi riferimento al Manuale d'Uso del plotter cartografico per tutte le restanti funzionalità.

CONVENZIONI USATE

Attraverso tutto il manuale, i tasti verranno indicati in caratteri maiuscoli racchiusi tra singoli apici, per esempio 'SERVICE', mentre i tasti software verranno indicati in caratteri maiuscoletto racchiusi tra singoli apici, per esempio 'ACCETTA'. Le operazioni da menu verranno indicate in neretto come sequenze di tasti con i nomi dei menu racchiusi tra doppi apici, per esempio 'SERVICE' + "MAPPA" + 'ENTER' significa: premi il tasto 'SERVICE', con il tasto cursore seleziona il menu MAPPA e poi premi 'ENTER'.

ORGANIZZAZIONE DEL MANUALE D'USO

- ◆ **CAPITOLO 1: Installazione Radar**
Installazione del Radar e impostazione della configurazione hardware.
- ◆ **CAPITOLO 2: Funzioni**
Operazioni del plotter cartografico combinato con il Radar.
- ◆ **CAPITOLO 3: Pagine Radar**
Descrizione delle pagine Radar disponibili, piena pagina e pagine combinate.
- ◆ **CAPITOLO 4: Specifiche Tecniche**
Specifiche tecniche e dimensioni dei vari tipi di Radar.
- ◆ **CAPITOLO 5: Individuazione Guasti**
- ◆ **CAPITOLO 6: Domande Ricorrenti**
- ◆ **APPENDICE A: Che cos'è un Radar?**
- ◆ **APPENDICE B: Installazione**

Alla fine del Manuale Utente è presente un Indice Analitico.

SE AVETE BISOGNO DI ASSISTENZA

Se il vostro plotter cartografico non lavora correttamente, consultare il Manuale d'Uso del plotter cartografico.

LISTA ACCESSORI

- ◆ Unità Scanner con cavo
- ◆ Kit di fissaggio, acciaio inossidabile:
 - 4 bulloni M8 x 25U
 - 4 Rondelle
 - 4 Rondelle Grover
- ◆ 1 Scatola di Connessione Radar
- ◆ 1 Dima di foratura, per selezionare i fori di montaggio
- ◆ 1 Switch, tipo Rocker, DPST
- ◆ 2 Fusibili, 5A (di riserva)

Opzionali

- ◆ Bussola elettronica
- ◆ Cavi di lunghezza estesa, 15 o 20 metri

1. Installazione Radar

Questo capitolo fornisce istruzioni riguardo alle connessioni elettriche del Radar e le impostazioni del software necessarie per operare con il Radar.

ATTENZIONE

Perché il Radar possa comunicare con il Plotter Cartografico, è necessario realizzare la configurazione software illustrata nel Par. 1.7.

1.1 CONSIDERAZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Posizionare l'unità scanner in modo che i passeggeri e l'equipaggio non si trovino entro il raggio d'azione del Radar. L'unità scanner dovrebbe essere montata sulla linea centrale della vostra imbarcazione in una posizione che non abbia ostacoli davanti e sia la più libera possibile. Sarebbe desiderabile una posizione tanto alta quanto pratica per ottenere le massime prestazioni, tenendo presente che, se fosse montata troppo in alto, oggetti che si trovino in un piccolo intervallo potrebbero non essere rilevati. Posizionare l'unità davanti a strutture di grandi dimensioni e a fumaioli di scarico, che potrebbero causare punti di non visibilità. Inoltre la contaminazione degli scarichi del motore sull'unità scanner, possono ridurre le prestazioni del Radar.

Antenne per GPS, comunicazioni radio o altri equipaggiamenti non dovrebbero trovarsi entro il raggio d'azione del Radar. Utilizzare aste con estensioni non metalliche per muovere l'area attiva delle antenne sopra il raggio d'azione del Radar.

Nella scelta della locazione, considerare l'adattabilità della superficie di montaggio, che deve essere piatta e allineata approssimativamente con la superficie dell'acqua dell'imbarcazione. La superficie deve essere in grado di sostenere il peso dello scanner e permettere l'accesso alla parte sottostante per l'installazione delle quattro viti di montaggio.

NOTA *Lo spessore consigliato per la superficie di montaggio è da 9 mm a 13 mm (da 3/8 a 1/2 in.). Lo scanner sarebbe danneggiato se le viti penetrassero per più di 15 mm (9/16 in.).*

Esaminate inoltre il cavo che va dallo scanner alla posizione dell'operatore. Evitate di intradare il cavo di interconnessione attraverso aree soggette a possibili danneggiamenti dovuti allo spostamento di oggetti, macchinari, o alla esposizione ad agenti chimici o ad alte temperature.

1.2 PREPARAZIONE DEL RADAR ALL'INSTALLAZIONE

Sballate il vostro nuovo Radar e verificate il contenuto con la lista accessori. Non togliete il coperchio dall'unità. Non ci sono connessioni o regolazioni dentro l'unità che sono necessarie per l'installazione o il funzionamento. Il cavo deve rimanere collegato. Per facilitare la manovrabilità, avvolgere il cavo e metterlo sopra allo scanner. Quindi assicurarlo con del nastro. Capovolgere lo scanner e assicurarsi che i quattro fori per il montaggio siano liberi in modo da poter ricevere le viti. Lavorare ad altezze elevate può diventare necessario mentre si esegue l'installazione di una unità scanner. Osservare misure di sicurezza e prendere tutte le precauzioni necessarie per evitare danni alle persone o alle attrezzature.

1.3 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

- Preparare la superficie di montaggio assicurandosi che sia pulita e piatta.

NOTA *Si consiglia di verificare la precisione della dima di foratura misurando le distanze reali tra le posizioni dei fori. La procedura di fabbricazione e l'umidità possono aver avuto conseguenze sulla precisione.*

- Usare la dima di foratura fornita per marcare la posizione dei quattro fori. Allineare la dima di foratura esattamente con la linea di centro dell'imbarcazione e con la freccia che punta in avanti.
- Fare quattro fori di diametro di 10 mm (3/8 in.) attraverso la superficie di montaggio.
- Verificare che ogni vite (con rondella chiusa e rondella piatta) sporga attraverso la superficie di montaggio almeno di 8 mm (5/16 in.) ma meno di 15 mm (9/16 in.). Lo scanner risulterà danneggiato se le viti sporgeranno più di 15 mm (9/16 in.).
- Applicare un sigillante intorno a ciascun foro di montaggio.
- Posizionare l'unità scanner Radar sulla superficie di montaggio. Orientare lo scanner con il segno "puntatore" rivolto verso la direzione frontale dell'imbarcazione.
- Installare e stringere quattro viti di montaggio M8 x 25U (M8 x 1 in.).
- Svolgere il cavo dello scanner.
- Assicurare il cavo vicino allo scanner per supportare il peso del cavo e prevenire tensione sulla chiusura del cavo a tenuta stagna. Se il cavo deve passare attraverso delle tubature o una paratia, proteggere l'estremità non terminata. Non utilizzare fili non terminati o filettati dalla fabbrica per trascinare il cavo. Attaccare un filo da pesca solo alla guaina del cavo.
- Dirigere il cavo verso la locazione dell'operatore, assicurandolo a punti opportuni lungo il percorso. Fare un ciclo di scarico e applicare un sigillante al punto di ingresso di una paratia esterna.

1.4 CONNESSIONI ELETTRICHE E DATI

Il cavo uscente dall'unità scanner Radar fornisce tutte le connessioni di alimentazione, dati e controllo necessarie al funzionamento. Il cavo BIANCO di sezione maggiore e il cavo NERO di sezione maggiore devono essere connessi all'alimentazione (12-24 VDC); i cinque cavi di sezione minore devono essere connessi alla Scatola di Connessione del Radar; i due restanti cavi di sezione minore devono essere connessi all'interruttore di controllo Acceso/Spento. L'interruttore Acceso/Spento non deve interrompere i cavi dell'alimentazione principale collegati all'unità scanner, ma fornire un segnale che controlla l'alimentazione DC dell'unità scanner.

1.5 PROCEDURA DI CONNESSIONE

NOTA *Nelle procedure che seguono, i fili di sezione minore devono essere "sbucciati" e stagnati, e quindi connessi opportunamente alla Scatola di Connessione del Radar, e all'interruttore Acceso/Spento. Se non siete sicuri della vostra abilità nell'eseguire questi lavori, è consigliabile rivolgersi a personale qualificato. È infatti essenziale per l'operatività e l'affidabilità del vostro Radar che queste procedure siano eseguite in modo corretto.*

- Sistema la parte terminale libera del cavo dello scanner in modo tale che i cavi non terminati raggiungano i punti opportuni per le connessioni. I due fili di sezione maggiore devono raggiungere il pannello di

alimentazione; i cinque cavi filettati dalla fabbrica devono essere collegati alla Scatola di Connessione e i due restanti cavi devono essere collegati all'interruttore di controllo Acceso/Spento. Se i cavi devono andare in direzioni diverse, per prima cosa dirigete i cinque cavi alla Scatola di Connessione. Quindi estendetevi i cavi più corti usando cavi della stessa dimensione o di dimensione maggiore.

1.6 SCATOLA DI CONNESSIONE DEL RADAR

Riferendosi al diagramma riportato qui di seguito, connettere i fili del colore indicato dal cavo Radar alla posizione indicata sulla Striscia Terminale A nella Scatola di Connessione del Radar come segue.

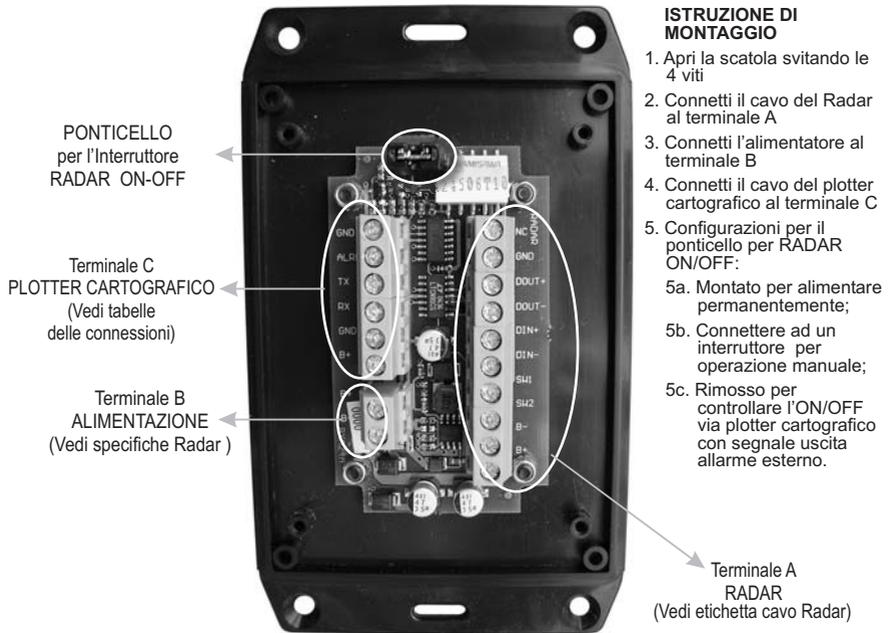


Fig. 1.6 - Scatola di Connessione

Striscia Terminale A

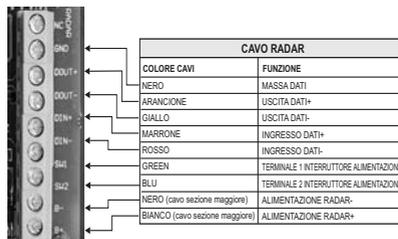


Fig. 1.6a - Connessione Striscia Terminale A per NSR 1/NSR 8/NSR 9

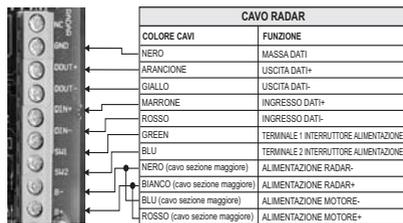


Fig. 1.6a1 - Connessione Striscia Terminale A per NSR 10

Striscia Terminale B DA CONNETTERE ALL'ALIMENTAZIONE (NORMALMENTE DA 12 A 24 VDC) Si raccomanda di non omettere il fusibile di protezione, a meno che non sia disponibile sul pannello di controllo un fusibile dedicato. In questo caso, installare un fusibile di 5 A. Se state installando uno scanner Radar di tipo open NSR 10, è inoltre importante connettere il Rosso (+) al terminale positivo dell'alimentazione, e il Blu (-) al terminale negativo, poiché questo fornisce alimentazione al motore dello scanner. Questo terminale fornisce alimentazione all'unità Scanner al plotter cartografico(*).

NOTA * Solo se i cavi di alimentazione del plotter cartografico sono connessi alla Striscia Terminale C, sui terminali B+ e GND.

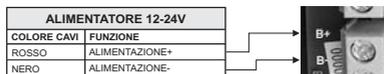


Fig. 1.6b - Striscia Terminale B

ATTENZIONE

Accertarsi che l'alimentazione sia in grado di fornire la corrente alla tensione richiesta dal Radar per il suo funzionamento.

Striscia Terminale C

Vedere le tabelle di connessione per collegare opportunamente il plotter cartografico alla Scatola di Connessione Radar.

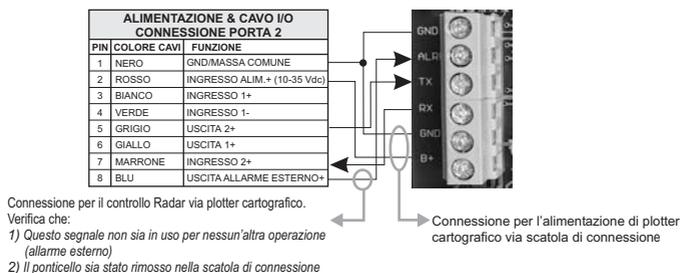


Fig. 1.6c - Connessione alla Porta 2

1.6.1 Ponticello per il Controllo dell'Operazione Accensione/ Spegnimento del Radar

1.6.1.1 Radar sempre alimentato

Lasciare il ponticello posizionato sopra la Scatola di Connessione. Questo lo alimenterà per tutto il tempo.

1.6.1.2 Accensione/Spengimento del Radar controllato da un interruttore esterno

Connettere i due restanti cavi, il filo Verde e il filo Blu, all'interruttore di controllo Acceso/Spento. L'interruttore Acceso/Spento non deve interrompere i cavi dell'alimentazione principale collegati all'unità scanner, ma fornire un segnale che controlla l'alimentazione DC dell'unità scanner.

1.6.1.3 Accensione/Spengimento del Radar controllato dal software del plotter cartografico

Rimuovere il ponticello. Connettere il segnale ALLARME ESTERNO del plotter cartografico alla Striscia Terminale C, Terminale ALR (vedere le tabelle di connessione). Impostare l'Ingresso/Uscita del plotter cartografico nel modo seguente:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Ingresso/Uscita" + 'ENTER' + "Segnale Esterno" + 'ENTER' + "Allarme Esterno" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Ingresso/Uscita" + 'ENTER' + "Segnale Esterno" + 'ENTER' + "Allarme Esterno" + 'ENTER'

Alimentare il Radar direttamente da:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Alimentazione" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Alimentazione" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

1.6.2 Connessione Alimentazione Alternativa

È possibile collegare l'alimentazione direttamente al Radar.

1.6.2.1 Connessioni Alimentazione

- ◆ Dirigere i cavi NERO e BIANCO di sezione maggiore direttamente all'alimentazione. Non è richiesto alcun interruttore.
- ◆ Connettere il cavo NERO di sezione maggiore al polo negativo (—) della batteria sul pannello di alimentazione.
- ◆ Connettere il cavo BIANCO di sezione maggiore (con un fusibile di protezione) al polo positivo (+) della batteria sul pannello di alimentazione (normalmente di valore da 12 a 24 VDC). Si raccomanda di non omettere il fusibile di protezione, a meno che non sia disponibile sul pannello di controllo un fusibile dedicato. In questo caso, installare un fusibile di 5 A. Se state installando uno scanner Radar di tipo open NSR 10, è inoltre importante connettere il Rosso (+) al terminale positivo dell'alimentazione, e il Blu (-) al terminale negativo, poichè questo fornisce alimentazione al motore dello scanner.

Questo completa l'installazione dell'unità scanner Radar. Adesso è possibile procedere con l'impostazione delle porte dati nel plotter cartografico, seguendo le istruzioni riportate di seguito.

1.7 CONFIGURAZIONE SOFTWARE

Per prima cosa occorre installare il Radar. Quindi riferirsi ai paragrafi seguenti per configurare il plotter cartografico in modo da poter operare con il Radar.

1.7.1 Impostazione Ingresso/Uscita

L'impostazione dell'Ingresso/Uscita del plotter cartografico dipende da quale Porta viene usata per la connessione con il Radar. Se viene usato il cavo di connessione fornito con il Radar, la Porta 2 è il settaggio di default. In questo caso seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Ingresso/Uscita" + 'ENTER' + "Ingresso Porta 2" + 'ENTER' + "Radar" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Ingresso/Uscita" + 'ENTER' + "Ingresso Porta 2" + 'ENTER' + "Radar" + 'ENTER'

1.7.2 Riscaldamento

Si noti che l'accensione del Radar ha bisogno di un tempo variabile che va da 90 a 120 secondi per il riscaldamento del magnetron (tubo emettitore di microonde). Durante questo periodo non è possibile attivare la trasmissione.

Le pagine Radar sono visibili ma con la sovrapposizione di una finestra che visualizza il tempo restante per il completamento dell'operazione di riscaldamento:

"Preriscaldamento Radar! xx secondi restanti!"

Alla fine dell'operazione di riscaldamento appare il messaggio:

"Preriscaldamento Radar! Fine preriscaldamento!"

Il messaggio rimane visibile per 2 secondi, poi scompare automaticamente. A questo punto il Radar è pronto per le operazioni. La trasmissione è disattivata e il messaggio "STANDBY" viene visualizzato al centro della pagina Radar.

1.7.3 Abilitare la Trasmissione

Per attivare la trasmissione premere:

- 'ENTER'

NOTA oppure seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Trasmissione" + 'ENTER' + "Si" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Trasmissione" + 'ENTER' + "Si" + 'ENTER'

oppure con i tasti software:

- Premere un qualsiasi tasto software + 'Tx'

L'immagine Radar appare sullo schermo.

1.7.4 Calibrazione del Radar

Alla prima installazione del Radar si consiglia di eseguire la calibrazione del Radar.

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER'

La calibrazione del Radar include:

- ◆ Vettore di Rotta
- ◆ Posizione Parcheggio Antenna (SOLO PER NSR-9/NSR-10)

- ◆ Trasmissione Settore Spento (SOLO PER **NSR-9/NSR-10**)
- ◆ Ritardo Attivazione Trasmissione (TTD)

1.7.4.1 Vettore di Rotta

Questa funzione è utile quando l'Antenna Radar non è stata installata in modo da essere allineata con la linea centrale dell'imbarcazione. L'allineamento del Vettore di Rotta assicura che ogni bersaglio sia visualizzato nella posizione corretta rispetto alla prua.

- ◆ selezionare la modalità Prua

SOLO PER **NS11**:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Orientamento" + 'ENTER' + "Prua" + 'ENTER'

SOLO PER **M7/M7C**:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Orientamento" + 'ENTER' + "Prua" + 'ENTER'

- ◆ Premere 'CLEAR' fino a visualizzare la pagina Radar.
- ◆ Selezionare un bersaglio nell'intervallo di 1- 2NM e regolare la velocità dell'imbarcazione per dirigersi esattamente verso il bersaglio (preferibilmente in una giornata calma).
- ◆ Se il bersaglio non è visualizzato direttamente davanti nella pagina Radar a pieno schermo, regolare il Vettore di Rotta per correggere la Prua del bersaglio:

SOLO PER **NS11**:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Vettore di Prua" + 'ENTER' + Applicare la Correzione Prua + 'ENTER'

SOLO PER **M7/M7C**:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Vettore di Rotta" + 'ENTER' + Applicare la Correzione Prua + 'ENTER'

- ◆ Lo schermo si aggiorna a mano a mano che il Vettore di Rotta viene aggiornato. Ripetere la procedura fino a che il bersaglio non viene visualizzato correttamente.

1.7.4.2 Posizione Parcheggio Antenna

DISPONIBILE SOLO PER **NSR-9/NSR-10**

Quando il Radar viene spento, l'antenna si blocca. Se si desidera avere l'antenna bloccata in una specifica posizione, la funzione Posizione Parcheggio Antenna viene utilizzata per "parcheggiare" l'antenna nella posizione desiderata. La funzione controlla la posizione dell'antenna al momento dello spegnimento del motore, che può dipendere dalla temperatura e dalle condizioni del vento. Il settaggio dell'antenna non interferisce con le operazioni del Radar.

Per selezionare la posizione dell'antenna seguire questa procedura:

SOLO PER **NS11**:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Posiz. Parcheg. Antenna" + 'ENTER'

SOLO PER **M7/M7C**:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Posiz. Parcheg. Antenna" + 'ENTER'

Con i tasti cursore regolare la posizione (tra 0 e 90).

Il numero visualizzato rappresenta il cambiamento rispetto al settaggio di default. Il settaggio finale che posiziona l'antenna sempre dritta sembrerà essere di pochi gradi a sinistra o a destra rispetto al settaggio di default.

1.7.4.3 Trasmissione Settore Spento

DISPONIBILE SOLO PER NSR-9/NSR-10

Viene utilizzato per bloccare la trasmissione e il riflesso del bersaglio in applicazioni particolari per installazioni fisse come "sea watching". All'interno di questo settore, i bersagli non possono essere rilevati.

Per selezionare la voce Trasmissione Settore Spenta seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Trasmis. Settore Spento" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Trasmis. Settore Spento" + 'ENTER'

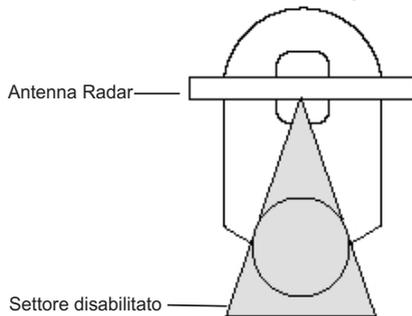


Fig. 1.7.4.3 - Settore disabilitato

1.7.4.4 Ritardo Attivazione Trasmissione

La regolazione del Ritardo Attivazione Trasmissione (Transmission Trigger Delay = TTD) permette all'utente di eseguire una accurata misurazione della distanza. In pratica, è necessario allineare l'inizio dell'operazione con il primo arco dell'impulso della trasmissione.

IMPORTANTE: La regolazione viene già fatta dalla fabbrica, ma per ottenere la massima precisione occorre regolare opportunamente questo valore. Questo può essere fatto seguendo la procedura:

- ◆ Selezionare la pagina Ritardo Attivazione Trasmissione

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Ritardo Attivazione Trasm" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Ritardo Attivazione Trasm" + 'ENTER'

Poichè STC è automaticamente disabilitato quando si entra in questa pagina, lo schermo appare completamente coperto da disturbo (*clutter*), questa è una condizione obbligatoria per consentire una opportuna regolazione del TTD. Lo schermo appare come illustrato nella figura seguente:

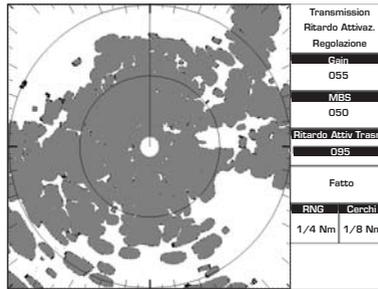


Fig. 1.7.4.4- Regolazione Ritardo Attivazione Trasmissione (I)

- ◆ Mettere MBS a 0. Il *circoletto* bianco nell'origine del Radar scomparirà.

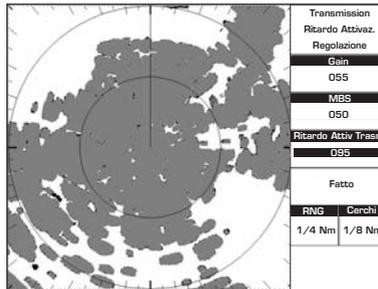


Fig. 1.7.4.4a- Regolazione Ritardo Attivazione Trasmissione (II)

- ◆ Diminuire lentamente il valore del Guadagno (*Gain*) finchè il disturbo (*clutter*) si schiarisca: è possibile distinguere chiaramente un *circoletto* nell'origine del Radar:

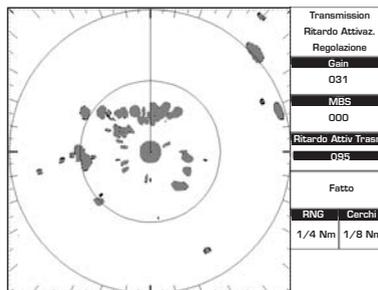


Fig. 1.7.4.4b - Regolazione Ritardo Attivazione Trasmissione (III)

- ◆ Se il Ritardo Attivazione Trasmissione viene regolato opportunamente il *circoletto* nell'origine del Radar dovrebbe apparire come nella figura mostrata sotto. In ogni caso per essere sicuri che il TTD sia regolato opportunamente, cercare di diminuire il Ritardo Attivazione Trasmissione finquando comincerà a formarsi un buco nel centro del *circoletto*:

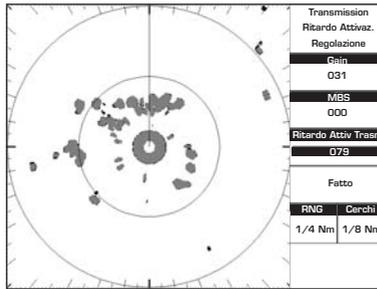


Fig. 1.7.4.4c - Regolazione Ritardo Attivazione Trasmissione (IV)

- Adesso aumentare il TTD finchè il buco si chiuda (ma non più del valore necessario a far sì che il buco si chiuda). La velocità di crescita dovrebbe essere molto lenta: aumentare di un singolo passo alla volta e aspettare finchè l'effetto sia visibile sullo schermo. Quando il buco nel centro del *circoletto* si è chiuso, è stata raggiunta la regolazione ottimale del TTD.

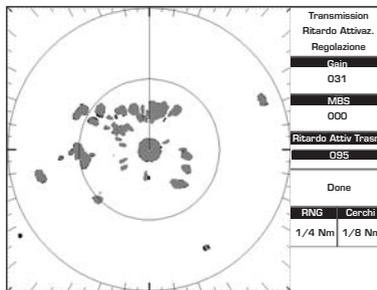


Fig. 1.7.4.4d - Regolazione Ritardo Attivazione Trasmissione (V)

- Il *circoletto* visibile nell'origine del Radar rappresenta l'impulso stesso di trasmissione. I bersagli entro tale intervallo non sono rilevabili in quanto i loro echi sono completamente sovrascritti dal Radar ancora in trasmissione. Questo *circoletto* è chiamato Main Bang. Per rimuoverlo dallo schermo è necessario regolare opportunamente il controllo MBS (Main Bang Suppression). Per far ciò, incrementare lentamente MBS. Il *circoletto* viene progressivamente cancellato dall'interno verso l'esterno:

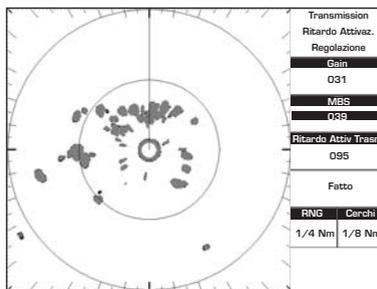


Fig. 1.7.4.4e - Regolazione Ritardo Attivazione Trasmissione (VI)

- ◆ Continuare ad incrementare MBS finché il *circoletto* scompare completamente:

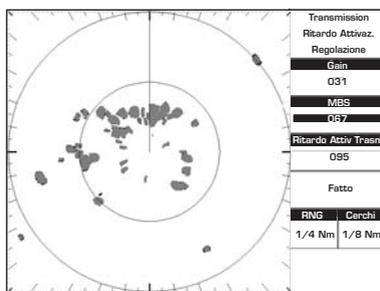


Fig. 1.7.4.4f - Regolazione Ritardo Attivazione Trasmissione (VII)

- ◆ Selezionare FATTO per uscire dal menu di Regolazione TTD salvando i settaggi fatti.
- ◆ Viene visualizzata la pagina principale Radar. Notare che poichè inizialmente il Guadagno è stato diminuito, adesso è necessario aumentarlo per raggiungere il massimo della sensibilità:

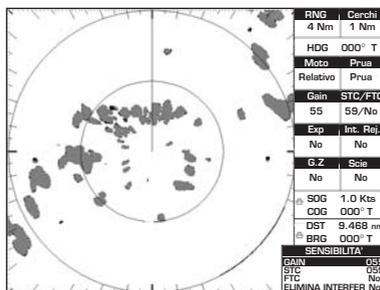


Fig. 1.7.4.4g - Regolazione Ritardo Attivazione Trasmissione (VIII)

Una volta impostata la regolazione, questa viene mantenuta. Solo se viene eseguita una operazione di Clear RAM può essere necessario ripetere la regolazione.

1.7.4.5 Regolazione Automatica e Manuale

NON NECESSARIA ALLA PRIMA INSTALLAZIONE

Il controllo della Regolazione viene usato per calibrare il ricevitore nell'antenna Radar per il massimo ritorno del bersaglio sullo schermo. Il Radar arriva dalla fabbrica già regolato in modo che questa operazione non si renda necessaria alla prima installazione. In generale la calibrazione del Radar può essere necessaria se durante una operazione di manutenzione qualche componente del Radar viene sostituita.

Il ricevitore Radar può essere regolato in modo Automatico o Manuale. In modo Automatico il Radar si regola da solo su tutte le scale. **Si consiglia di lasciare la funzione di Regolazione in modo Automatico**, per assicurarsi che il ricevitore Radar sia sempre calibrato in modo da ricevere il massimo segnale.

Se avete selezionato la Regolazione Manuale, avete bisogno di circa 10 minuti, dopo aver acceso il Radar, poichè la selezione richiesta cambierà dopo che il magnetron si è scaldato.

NOTA *La funzione di Regolazione Manuale dovrebbe essere fatta soltanto da personale qualificato.*

Regolazione Manuale

Per eseguire la Regolazione Manuale seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Regolazione Manuale" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Regolazione Manuale" + 'ENTER'
- ◆ Viene visualizzato il seguente messaggio di Avvertimento:

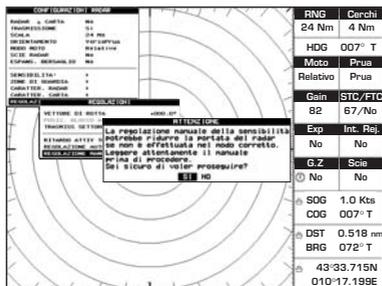


Fig. 1.7.4.5 - Messaggio di Avvertimento Regolazione Manuale

- ◆ Premere 'ENTER' per proseguire, la pagina di Regolazione Manuale appare sullo schermo:

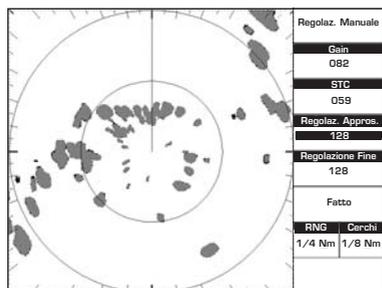


Fig. 1.7.4.5a - Pagina Regolazione Manuale

- ◆ Cercare di aumentare o diminuire la Regolazione Approssimativa molto lentamente ed in piccoli passi partendo dal suo valor medio (128) fino ad ottenere il massimo eco di ritorno. Se non sono disponibili bersagli di terre o imbarcazioni, è possibile regolare per un massimo STC.

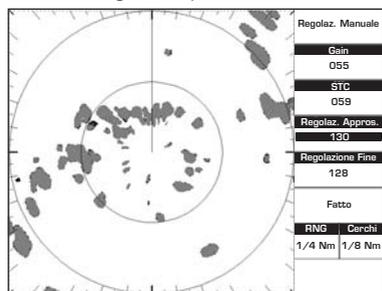


Fig. 1.7.4.5b - Procedura di Regolazione Manuale (1)

- Una volta raggiunta la Regolazione Approssimativa, ripetere la stessa procedura per la Regolazione Fine:

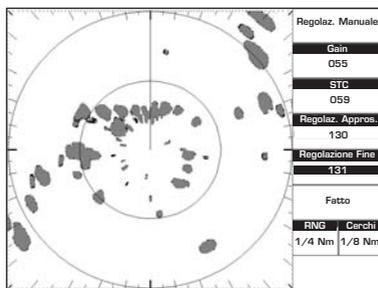


Fig. 1.7.4.5c - Procedura di Regolazione Manuale (11)

- Selezionare FATTO per uscire dal menu di Regolazione Manuale salvando i settaggi fatti.

Regolazione Automatica

Per eseguire la Regolazione Automatica seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Regolazione Automatica" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Regolazione Automatica" + 'ENTER'

- Viene visualizzato il seguente messaggio di Avvertimento per avvisare l'utente che la procedura di Regolazione Automatica potrebbe richiedere circa 10 minuti di tempo. Notare che durante la procedura di Regolazione Automatica tutte le funzionalità Radar vengono disabilitate.

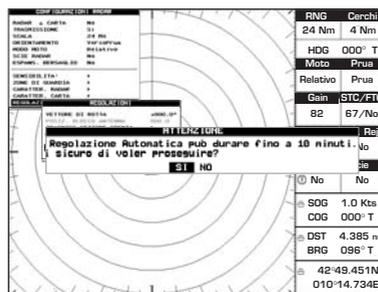


Fig. 1.7.4.5d - Messaggio di Avvertimento Regolazione Automatica

- Premere 'ENTER' per proseguire, la Regolazione Automatica ha inizio e sullo schermo appare la seguente finestra:

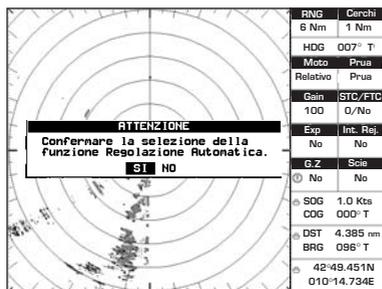


Fig. 1.7.4.5e - Pagina Regolazione Automatica

- Quando la Regolazione Automatica è stata completata, il messaggio di Avvertimento scompare e tutte le funzionalità Radar sono ripristinate.

1.7.4.6 Salva Regolazioni su User C-CARD/MEDIA

Questa funzione è utile all'utente per evitare di fare una ulteriore calibrazione del Radar dopo che è stata fatta una operazione di Clear RAM o un aggiornamento software. È possibile memorizzare sulla C-CARD Utente/MEDIA Utente i seguenti dati:

- Angolo Vettore di Rotta
- Posizione Blocco Antenna
- Angolo Iniziale Settore Trasmissione Spenta
- Angolo Finale Settore Trasmissione Spenta
- Ritardo Attivazione Trasmissione
- Regolazione Approssimativa
- Regolazione Fine

Inserire la C-CARD Utente/MEDIA Utente nell'alloggiamento, quindi seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Salva Regolazioni su User C-Card" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Salva Regolazioni su Media Utente" + 'ENTER'

Il nome file viene dato automaticamente come TUNING1.

1.7.4.7 Carica Regolazioni da User C-CARD/MEDIA

Carica dalla C-CARD Utente/MEDIA Utente tutti i settaggi e li aggiorna nei menu attivi.

Inserire la C-CARD Utente/MEDIA Utente nell'alloggiamento, quindi seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Carica Regolazioni da User C-Card" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Regolazioni" + 'ENTER' + "Carica Regolazioni da Media Utente" + 'ENTER'

2. Funzioni

2.1 FUNZIONI BASE

2.1.1 Cursore

Nella pagina Radar a pieno schermo oppure quando il focus è nella finestra Radar, premendo i Tasti Cursore è possibile muovere il cursore sullo schermo. Se il cursore non viene usato per più di 5 secondi, automaticamente scompare. Inoltre il cursore può temporaneamente venire nascosto per verificare la presenza di piccoli bersagli premendo 'CLEAR'.

Quando i Tasti Cursore vengono premuti appare una finestra con informazioni sulla posizione del cursore, su Distanza e Rotta dal cursore alla posizione dell'imbarcazione.

Di seguito viene riportata la lista degli oggetti che possono trovarsi sotto al cursore con le relative etichette:

- ◆ Centro del Radar CTR
- ◆ EBL/VRM E/V
- ◆ Cursori Paralleli ///
- ◆ Zona di Guardia GZ
- ◆ Marcatore di Prua (Heading Marker) HM

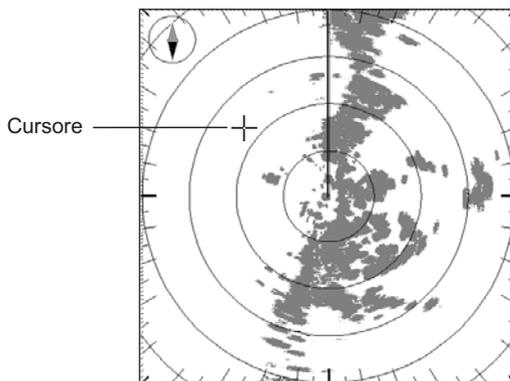


Fig. 2.1.1 - Il Cursore nell'immagine Radar di default

2.1.2 Radar e Carta

DISPONIBILE SOLO NELLA PAGINA RADAR INTERA

La funzione Radar e Carta permette di mostrare la pagina Radar insieme ai dati cartografici in una sola immagine, visualizzando i bersagli del Radar sovrapposti alla cartografia. In modalità Radar e Carta, la carta si comporta come una caratteristica della pagina Radar ed eredita i settaggi della pagina Radar stessa, per esempio Orientamento, Modo Moto Vero (per maggiori informazioni riferirsi anche al Capitolo 6, 6.16).

Per abilitare (Si) o disabilitare (No) la funzione Radar e Carta seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Radar & carta" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Orientamento" + 'ENTER' + "Rotta"/"Prua"/"Nord" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Orientamento" + 'ENTER' + "Rotta"/"Prua"/"Nord" + 'ENTER'

2.1.5 Modo Moto

La funzione Modo Moto mostra diverse presentazioni dei bersagli e della posizione della nave sullo schermo Radar. Seleziona Modo Moto Vero (True Motion = TM) o Modo Moto Relativo (Relative Motion = RM), come illustrato nella tabella seguente:

| | |
|-----------------|--|
| Vero | : In Modo Moto Vero, i bersagli Radar fissi mantengono una posizione costante sullo schermo, mentre l'imbarcazione si muove attraverso l'immagine Radar a velocità e rotta stabilite. Viene così visualizzata una immagine simile ad una mappa, con tutte le navi in movimento in una prospettiva vera tra di loro e rispetto alle terre emerse. Come l'imbarcazione si avvicina al bordo dello schermo, lo spostamento centro del Radar viene automaticamente resettato per rilevare l'area davanti all'imbarcazione. |
| Relativo | : In Modo Moto Relativo la posizione dell'imbarcazione rimane fisso sullo schermo Radar e tutti i bersagli Radar si muovono relativamente alla nave. Questa è la modalità di default. |

NOTA *L'opzione Modo Moto Vero è disponibile solo in modalità Nord e Rotta (non in modalità Prua). Inoltre l'opzione Modo Moto Vero richiede un sensore di prua e informazioni sulla posizione GPS.*

Per scegliere il Modo Moto desiderato seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Modo Moto" + 'ENTER' + "Relativo"/"Vero" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Modo Moto" + 'ENTER' + "Relativo"/"Vero" + 'ENTER'

2.1.6 Scie Radar

La funzione Scie Radar determina la permanenza dei bersagli Radar sullo schermo per un preciso spazio di tempo. Selezionare un appropriato intervallo per disegnare la scia, in modo da determinare velocità e rotta dell'imbarcazione bersaglio e aiutare a prevenire eventuali collisioni. Le scelte possibili sono Continuo, 15 secondi, 30 secondi, 1 Minuto, 3 Minuti, 6 Minuti (oppure disabilitare - No).

Per scegliere la funzione Scie Radar seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Scie Radar" + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Scie Radar" + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

2.1.7 Espansione Bersaglio

La funzione Espansione Bersaglio permette di espandere la misura del bersaglio senza interferire con la Scala. Questa funzione si rivela utile nella ricerca e rilevazione di bersagli molto piccoli in mare aperto.

Per abilitare (Si) o disabilitare (No) la funzione Espansione Bersaglio seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Espans. Bersaglio" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Espans. Bersaglio" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

2.2 SENSIBILITÀ

Per selezionare il menu Sensibilità seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER'

NOTA *Il menu Sensibilità può essere selezionato anche premendo:*

- 'ENTER]
direttamente dalla pagina Radar quando il cursore viene visualizzato come una "croce standard" senza alcuna etichetta.

2.2.1 Elimina Interferenze

Riduce le interferenze causate dai segnali Radar provenienti da altri Radar. È possibile disattivare l'opzione Elimina Interferenze oppure selezionare Livello 1 (debole), Livello 2 (medio), Livello 3 (forte). Più alto è il valore di Elimina Interferenze, minore sarà l'interferenza ricevuta.

Per selezionare il valore Elimina Interferenze seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER' + "Elimina Interfer." + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER' + "Elimina Interfer." + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

2.2.2 Regolazione Guadagno

Permette di controllare il Guadagno (Gain) del Radar. Per una visione più dettagliata, aumentare la sensibilità del ricevitore selezionando una percentuale di guadagno più alta. Se ci sono troppi dettagli oppure se lo schermo è troppo pieno, abbassando la sensibilità si può ottenere una maggiore chiarezza di quanto visualizzato sullo schermo.

Per selezionare il valore Guadagno seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER' + "Gain" + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER' + "Gain" + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

2.2.3 Regolazione STC (Sensitivity Time Constant)

Riduce gli effetti delle interferenze marine che possono agire sui bersagli visualizzati.

Per selezionare il valore STC seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER' + "STC" + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER' + "STC" + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

NOTA *A scale basse (1/4 di miglio) per regolare STC sono necessari più tentativi per ottenere un risultato soddisfacente.*

2.2.4 Regolazione FTC (Fast Time Constant)

Riduce gli effetti di pioggia, neve, nebbia e nuvole che possono interferire con la visualizzazione dei bersagli.

Per selezionare il valore FTC seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER' + "FTC" + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER' + "FTC" + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

NOTA *A scale basse (1/4 di miglio) per regolare FTC sono necessari più tentativi per ottenere un risultato soddisfacente.*

2.2.5 Regolazione MBS (Main Bang Suppression)

DISPONIBILE SOLO PER NSR-9/NSR-10

La regolazione di MBS è indispensabile per ottenere una maggiore chiarezza vicino al centro dell'immagine. In generale occorre regolare MBS, STC e Guadagno per ottenere l'immagine Radar desiderata.

Per selezionare il valore MBS seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER' + "MBS" + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Sensibilità" + 'ENTER' + "MBS" + 'ENTER' + seleziona il valore desiderato + 'ENTER'

2.3 CARATTERISTICHE RADAR

2.3.1 Finestra Cursore

Il contenuto delle Finestra Cursore dipende dalla posizione del cursore. Mostra informazioni dettagliate su Lat/Lon del cursore, distanza e rotta del cursore, centro dello schermo, EBL/VRM, Zona di Guardia, Marcatore Prua e Cursori Paralleli. La Finestra Cursore non appare quando il cursore non è visualizzato. Per abilitare (Si) o disabilitare (No) la visualizzazione della Finestra Cursore seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Finestra Cursore" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Finestra Cursore" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

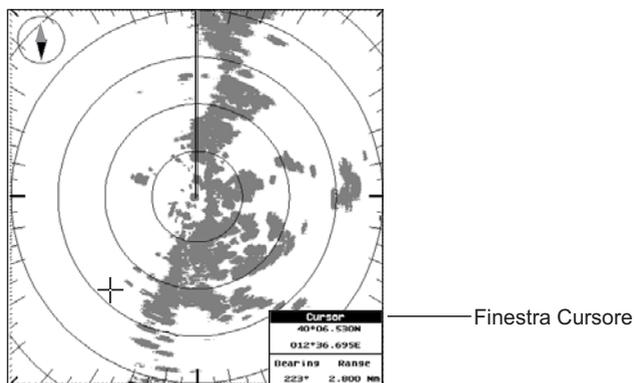


Fig. 2.3.1- La Finestra Cursore

2.3.2 Marcatore di Prua

Il Marcatore di Prua (Heading Line = HM) è una linea che indica la direzione della prua della nave e parte dalla posizione della nave e arriva al bordo dell'immagine Radar rispetto al Nord indicato dalla bussola.

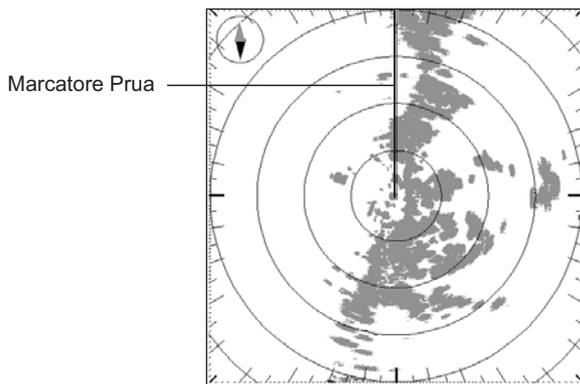


Fig. 2.3.2- Il Marcatore di Prua

Il Marcatore di Prua viene aggiornato ogni volta che cambia l'immagine Radar. Può temporaneamente scomparire, per verificare se sono presenti piccoli bersagli, posizionandoci sopra il cursore e premendo 'CLEAR'. Per abilitare (Si) o disabilitare (No) la visualizzazione del Marcatore di Prua seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Marcatore Di Prua" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Marcatore Di Prua" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

2.3.3 Scala Graduata

È la scala graduata che si trova sul cerchio più esterno, con le tacche maggiori a 0, 10, 20, ..., 350 gradi e quelle minori a 5, 15, 25, ..., 355 gradi.

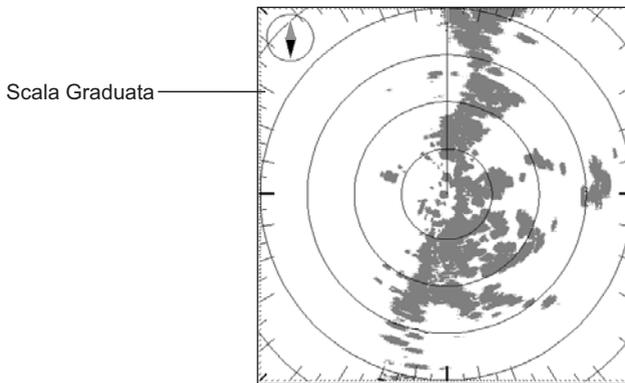


Fig. 2.3.3 - La Scala Graduata

Per abilitare (Si) o disabilitare (No) la visualizzazione della Scala Graduata seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Scala Graduata" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Scala Graduata" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

2.3.4 Cerchi Distanziometrici

Sono cerchi concentrici che hanno come centro la posizione della nave, da cui sono equidistanti.

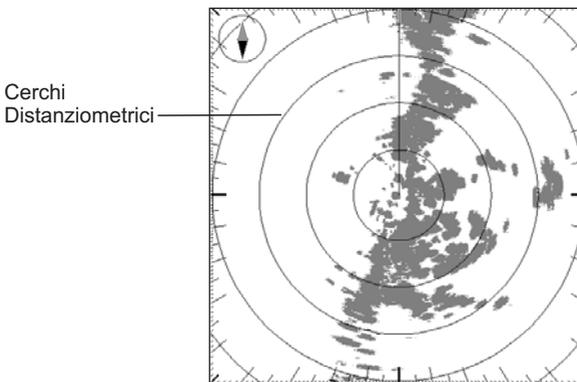


Fig. 2.3.4- I Cerchi Distanziometrici

Consentono di avere una visione immediata della distanza dei bersagli dalla nave.

Il loro numero e spaziatura viene sistemata automaticamente in accordo alla Scala. La Barra di Stato riporta l'indicazione dell'intervallo dei Cerchi Distanziometrici utilizzato (vedi Par. 3.2.1). Per abilitare (Si) o disabilitare (No) la visualizzazione dei Cerchi Distanziometrici seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Cerchi Distanziom." + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Cerchi Distanziom." + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

2.3.5 Bussola Circolare

La Bussola Circolare è utilizzata per identificare le quattro direzioni principali: Nord, Sud, Est e Ovest. È orientata verso Nord.

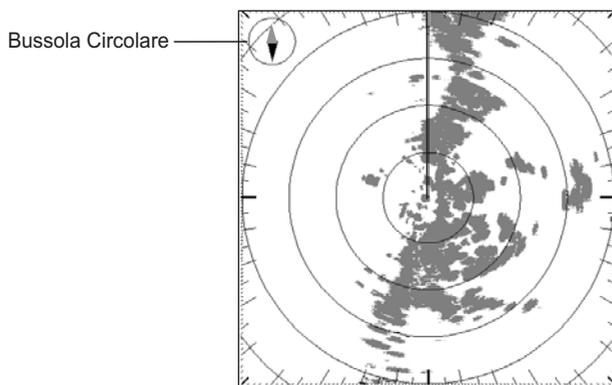


Fig. 2.3.5 - La Bussola Circolare nell'immagine Radar di default

NOTA Richiede un sensore di rotta e posizione connesso al plotter cartografico.

Per abilitare (Si) o disabilitare (No) la visualizzazione della Bussola Circolare seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Bussola Circolare" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Bussola Circolare" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

2.3.6 EBL & VRM

L'immagine Radar permette di specificare un Electronic Bearing Lines (EBL) con associato un Variable Range Marker (VRM) che consente la misura di distanza e angolo tra due punti. Un VRM standard viene visualizzato per default come un cerchio con il centro sulla posizione della nave, mentre l'EBL è una linea che parte dalla posizione della nave e arriva al bordo dell'immagine Radar.

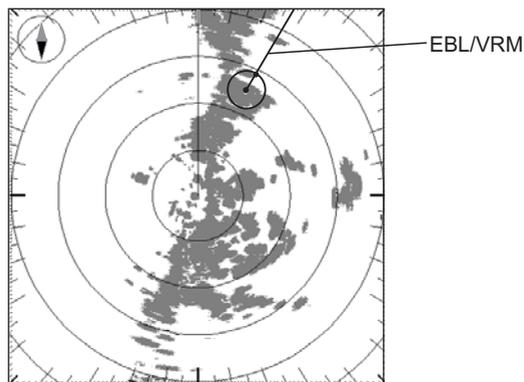


Fig. 2.3.6 - Visualizzazione EBL & VRM

2.3.6.1 Gestione di EBL/VRM

Il posizionamento del cursore sull'EBL/VRM fa apparire il messaggio "E/V" sotto al cursore. È possibile muoverlo, modificarlo e disattivarlo.

- ◆ **'SPOSTA'**: permette di spostare EBL/VRM dalla posizione della nave a una qualsiasi locazione della pagina Radar. Premendo **'ACCETTA'** ancora una volta la nuova posizione viene confermata; premendo **'ANNULLA'** si ristabilisce la posizione originaria.
- ◆ **'AGGANCIA'**: cattura il punto di incrocio di EBL/VRM permettendo di cambiare distanza e rotta con i tasti Cursore. Premendo **'ACCETTA'** ancora una volta i nuovi valori di distanza e rotta vengono confermati, premendo **'ANNULLA'** si ristabiliscono i vecchi valori di distanza e rotta.
- ◆ **'MODIFICA'**: permette di modificare i valori Lat, Lon, Range e Bearing. Premere **'Ok'** per confermare.
- ◆ **'No'**: disattiva EBL/VRM.

È possibile posizionare sulla pagina Radar fino a due EBL/VRM. Per disabilitare la visualizzazione di EBL/VRM, oppure selezionare EBL/VRM 1, EBL/VRM 2 o entrambi (1+2) EBL/VRM, seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- **'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "EBL/VRM" + 'ENTER'**

SOLO PER M7/M7C:

- **'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "EBL/VRM" + 'ENTER'**

2.3.7 Corsori Paralleli

È un insieme di linee parallele con la prima linea che attraversa la posizione della nave e le successive linee tra loro equidistanti che si estendono dalla posizione della nave nella direzione selezionata.

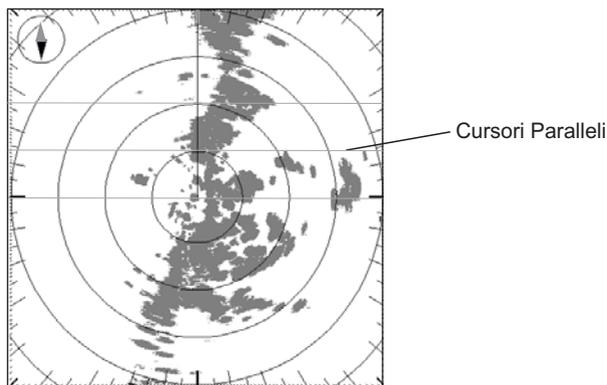


Fig. 2.3.7 - Visualizzazione dei Cursori Paralleli

L'utente può modificare la direzione delle linee e lo spazio tra di loro. Viene usato per misurare l'angolo di rotta rispetto ad altre imbarcazioni, per navigare ad una distanza fissa dalla costa, per misurare la distanza tra due punti.

Per abilitare (Si) o disabilitare (No) la visualizzazione dei Cursori Paralleli seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Cursori paralleli" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Cursori paralleli" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

2.3.8 Spostamento Centro

Permette di muovere il centro del Radar di una certa distanza dal centro.

2.3.8.1 Gestione dello Spostamento Centro

Se il Radar è in Moto Relativo, posizionando il cursore sul centro dell'immagine Radar, è possibile modificare lo Spostamento Centro (il messaggio "CTR" appare come etichetta sotto al cursore):

- ◆ 'SPOSTA': cattura il centro dell'immagine Radar permettendo all'utente, usando i tasti Cursore, di muoverlo in ogni posizione. A questo punto, premendo 'ENTER' viene confermata la nuova posizione del centro, premendo 'CLEAR' si ristabilisce invece la posizione dell'immagine Radar a 0,0.
- ◆ 'SPOSTAM': apre una finestra di modifica dalla quale è possibile cambiare le posizioni offset X e Y in pixel alle quali il centro dello schermo deve essere posizionato.
- ◆ 'CENTRA': ristabilisce la posizione dello schermo a 0,0.

Premendo 'CLEAR' si ristabilisce la posizione dello schermo a 0,0.

NOTA Nella modalità Moto Vero l'utente non può modificare la posizione del centro dello schermo.

Per selezionare Spostamento Centro seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Spostamento Centro" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Spostamento Centro" + 'ENTER'

2.3.9 Target AIS

Per abilitare (Si) o disabilitare (No) la visualizzazione del Target AIS seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Target AIS" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratterist. Radar" + 'ENTER' + "Target AIS" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

2.4 CARATTERISTICHE CARTA

2.4.1 Configurazioni Carta

DISPONIBILE SOLO NELLA PAGINA RADAR INTERA

Sceglie quali oggetti cartografici devono essere visualizzati quando la funzione Configurazioni Carta è attiva nella pagina Radar Intera. Sono disponibili le seguenti opzioni:

- ◆ **Completo:** Rappresentazione cartografica completa.
- ◆ **Medio:** Include settaggi "Minimi" con Porti & Servizi e Contorno Carta Automatico.
- ◆ **Minimo:** Include anche riempimento di aree, nomi di città importanti, icone Aiuti Navigazione & Settori Luci e Oggetti Sommersi.
- ◆ **Minima:** Solo linee di costa e rilievi, niente riempimento di aree.
- ◆ **Come Cartografia:** Eredita i settaggi dai settaggi di cartografia correnti.
- ◆ **Personalizzato:** Rappresentazione cartografica personalizzata.

Per selezionare la modalità Configurazioni Carta desiderata seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratter. Carta" + 'ENTER' + "Configurazioni Carta" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratter. Carta" + 'ENTER' + "Configurazioni Carta" + 'ENTER'

2.4.2 Sincronizzazione Carta

DISPONIBILE SOLO NELLA PAGINA RADAR E CARTA

Quando la Sincronizzazione Carta è attiva, la visualizzazione della cartografia è sincronizzata con l'immagine Radar. Questa funzione è attivata quando l'utente entra in modalità Home (per esempio premendo 'CLEAR' dalla pagina cartografica). Appare una finestra di avvertimento che visualizza il messaggio:

"Sincronizzazione Radar - Carta abilitata"

Per abilitare (Si) o disabilitare (No) la Sincronizzazione Carta seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratter. Carta" + 'ENTER' + "Sincronizzazione Carta" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratter. Carta" + 'ENTER' + "Sincronizzazione Carta" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

2.4.3 Eco Corsore

DISPONIBILE SOLO NELLA PAGINA RADAR E CARTA

Questa funzione permette di mettere in relazione i target sull'immagine Radar con gli oggetti sulla carta. Muovendo il cursore Radar sull'immagine Radar si muove un'altro cursore sulla carta. Il cursore sulla carta sarà posizionato alla stessa Lat/Lon del cursore Radar. Quando la funzione Eco Corsore è abilitata, il cursore Radar nell'immagine cartografica è sempre mostrato anche se il cursore nell'immagine Radar è nascosto.

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratter. Carta" + 'ENTER' + "Eco Corsore" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratter. Carta" + 'ENTER' + "Eco Corsore" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

2.4.4 Waypoint

Se abilitata, i Waypoint attivi e le Rotte relative sono visualizzate sovrapposte all'immagine Radar.

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratter. Carta" + 'ENTER' + "Waypoint" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratter. Carta" + 'ENTER' + "Waypoint" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

2.4.4.1 Gestione dei Waypoint

Quando il Cursore viene posizionato sopra un Waypoint appare il messaggio "WPT" sotto il Cursore. È possibile Spostare, Cambiare e Cancellare il Waypoint.

- ♦ 'SPOSTA': muove il Waypoint cambiando la sua posizione. Premendo 'ACCETTA' una volta si conferma la nuova posizione; premendo 'ANNULLA' si ripristina la vecchia posizione.
- ♦ 'CAMBIA': apre una finestra che permette la modifica della posizione del Waypoint.
- ♦ 'CANCEL': cancella il Waypoint.

2.4.5 Mark

Se abilitata, i Mark sono visualizzati sovrapposti all'immagine Radar.

SOLO PER NS11:

- 'SERVICE' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratter. Carta" + 'ENTER' + "Mark" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- 'MENU' + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER' + "Caratter. Carta" + 'ENTER' + "Mark" + 'ENTER' + "Si"/"No" + 'ENTER'

2.4.5.1 Gestione dei Mark

Quando il Cursore viene posizionato sopra un Mark appare il messaggio "MRK" sotto il Cursore. È possibile Spostare, Cambiare e Cancellare il Mark.

- ♦ 'SPOSTA': muove il Mark cambiando la sua posizione. Premendo 'ACCETTA'

una volta si conferma la nuova posizione; premendo **'ANNULLA'** si ripristina la vecchia posizione.

- ◆ **'CAMBIA'**: apre una finestra che permette la modifica della posizione del Mark.
- ◆ **'CANCEL'**: cancella il Mark.

2.4.6 Info Sui Punti

Se abilitata, spostando il cursore in una qualsiasi posizione dello schermo viene ricercato ogni Oggetto Cartografico che si trovi nell'intorno del cursore. Viene aperta la finestra di Info Automatico che mostra i dettagli degli oggetti trovati. Premendo **'CLEAR'** si chiude la finestra.

SOLO PER NS11:

- **'SERVICE'** + "Periferiche" + **'ENTER'** + "Configurazioni Radar" + **'ENTER'** + "Caratter. Carta" + **'ENTER'** + "Info Sui Punti" + **'ENTER'** + "Si"/"No" + **'ENTER'**

SOLO PER M7/M7C:

- **'MENU'** + "Periferiche" + **'ENTER'** + "Configurazioni Radar" + **'ENTER'** + "Caratter. Carta" + **'ENTER'** + "Info Sui Punti" + **'ENTER'** + "Si"/"No" + **'ENTER'**

2.5 ZONE DI GUARDIA

Il Radar mette a disposizione una funzione per aiutare ad evitare collisioni. È possibile selezionare un allarme che segnalerà quando un target entra in una zona specifica, la Zona di Guardia.

È possibile visualizzare 2 Zone di Guardia, entrambe possono essere di tipo Settore o Circolare.

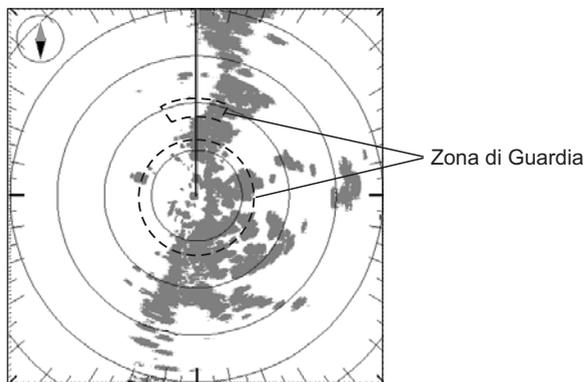


Fig. 2.5 - Visualizzazione Zona di Guardia

Per selezionare la Zona di Guardia desiderata seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- **'SERVICE'** + "Periferiche" + **'ENTER'** + "Configurazioni Radar" + **'ENTER'** + "Zona di Guardia" + **'ENTER'** + "Zona Guardia 1"/"Zona Guardia 2" + **'ENTER'**

SOLO PER M7/M7C:

- **'MENU'** + "Periferiche" + **'ENTER'** + "Configurazioni Radar" + **'ENTER'** + "Zona di Guardia" + **'ENTER'** + "Zona Guardia 1"/"Zona Guardia 2" + **'ENTER'**

Quando è attiva, la Zona di Guardia provoca una segnalazione acustica quando un target entra nella sua area.

NOTA *Una Zona di Guardia opera solo quando l'intera zona è visualizzata sullo schermo. In più, una Zona di Guardia è inattiva per 10 secondi dopo che è stata posizionata o ridimensionata, per evitare che scattino allarmi non richiesti durante il posizionamento.*

2.5.1 Gestione Zona di Guardia

Posizionando il Cursore sopra una Zona di Guardia, si provoca la visualizzazione del messaggio "GZ" sotto al cursore. È possibile modificare o nascondere la Zona di Guardia.

- ◆ **'AGGANCIÀ'**: permette il cambiamento di scala muovendo in alto/basso i tasti Cursore. Alla fine premere **'ACCETTA'** per confermare, **'ANNULLA'** altrimenti.
- ◆ **'TIPO'**: permette di cambiare il Tipo della Zona di Guardia: premendo **'SET. RE'** si seleziona la Zona di Guardia di tipo Settore, premendo **'CIRCOLARE'** si seleziona la Zona di Guardia di tipo Circolare.
- ◆ **'No'**: nasconde la Zona di Guardia.

2.5.2 Sensibilità Zona di Guardia

Definisce un limite (selezionabile da 0 a 100) sotto il quale gli echi causano una condizione di allarme, quando rilevati entra una Zona di Guardia.

La Sensibilità Zona di Guardia di default è 50.

Il valore 100 è il più sensibile (il sistema è sempre attivo, ogni eco rilevato causa una condizione di allarme) e il valore 000 è il meno sensibile (equivale a disattivare l'allarme).

Per selezionare la sensibilità desiderata seguire la procedura:

SOLO PER NS11:

- **'SERVICE'** + **"Periferiche"** + **'ENTER'** + **"Configurazioni Radar"** + **'ENTER'** + **"Zona di Guardia"** + **'ENTER'** + **"Sensibil. Zona Guardia 1"/"Sensibil. Zona Guardia 2"** + **'ENTER'**

SOLO PER M7/M7C:

- **'MENU'** + **"Periferiche"** + **'ENTER'** + **"Configurazioni Radar"** + **'ENTER'** + **"Zona di Guardia"** + **'ENTER'** + **"Sensibil. Zona Guardia 1"/"Sensibil. Zona Guardia 2"** + **'ENTER'**

3. Pagine Radar

Questo capitolo fornisce un valido aiuto nella scelta della configurazione della pagina Radar da visualizzare sullo schermo.

NOTA La pagina Radar è disponibile solo se il Radar è collegato ed acceso, e il Radar è in modalità Trasmissione (vedi il Capitolo 1).

3.1 SELEZIONE PAGINE

Il menu di Selezione Pagina permette di modificare la configurazione dello schermo con la pagina Radar visualizzata. Per selezionare questo menu:

SOLO PER NS11:

➤ 'PAGE'

Appare sullo schermo il menu di Selezione Pagina (con la pagina corrente selezionata). Per esempio, se è visualizzata sullo schermo la pagina a pieno video Radar, nel menu di Selezione Pagina la voce selezionata è **RADAR**. Spostare il cursore in alto/basso per identificare la voce precedente/successiva, e quindi premere 'ENTER' per selezionarla. Premere 'CLEAR' per visualizzare la pagina scelta. È inoltre possibile visualizzare due pagine allo stesso tempo (per esempio **Radar** e **Fish Finder 200kHz** oppure **Fish Finder 50kHz**, o ancora **Radar** insieme a **Carta**).

SOLO PER M7/M7C:

➤ 'MENU' + "Pagina" + 'ENTER' + "Radar" + 'ENTER'

Un menu a icone compare sullo schermo con le pagine che è possibile selezionare. Con il cursore selezionare la pagina desiderata e premere 'ENTER'.



Fig. 3.1 - Esempio di menu Selezione Pagina su M7/M7C

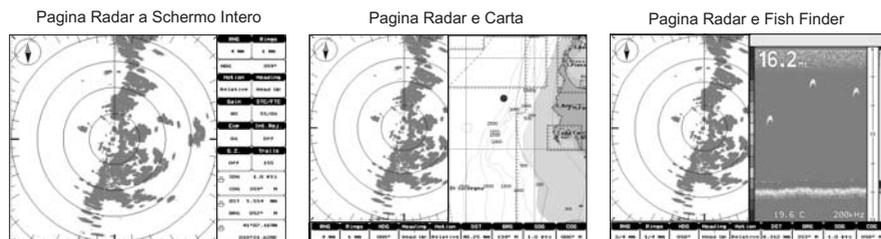


Fig. 3.1a - Esempi di Pagine Radar

3.2 BARRA DI STATO

Può essere visualizzato un gruppo di 15 campi dati. È possibile scegliere quali dati visualizzare nei campi durante la configurazione del sistema. I campi dati di de-

fault sono indicati nella figura seguente:

- ① RNG (Distanza Radar) e intervallo Cerchi Distanziometrici
- ② Prua corrente
- ③ Indicazione Modo Moto e Modo Prua
- ④ Guadagno e indicazione STC/FTC
- ⑤ Espansione e Elimina Interferenze
- ⑥ Allarmi Zone di Guardia e Scie Radar
- ⑦ Velocità della Nave rispetto alla terra (SOG) e Rotta della Nave (COG)
- ⑧ Distanza dalla Destinazione (DST) e Rotta alla Destinazione (BRG)
- ⑨ Lat/Lon Nave
- ⑩ Finestra Cursore

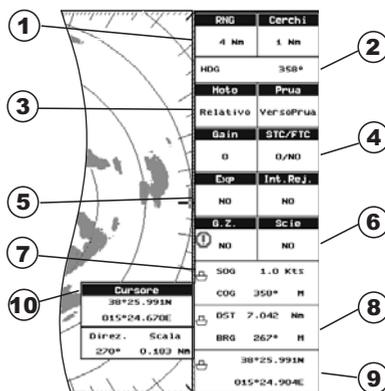


Fig. 3.2 - La Barra di Stato di default

Notare che nelle pagine divise la Barra di Stato viene sempre visualizzata in modo compatto, questo per avere uno spazio maggiore per la visualizzazione dei dati grafici (vedi Par. 2.3.9):

- ① RNG (Distanza Radar) e intervallo Cerchi Distanziometrici
- ② Allarmi Zone di Guardia
- ③ Prua corrente
- ④ Indicazione Modo Prua
- ⑤ Indicazione Modo Moto
- ⑥ Distanza dalla Destinazione (DST)
- ⑦ Rotta alla Destinazione (BRG)
- ⑧ Velocità della Nave rispetto alla terra (SOG)
- ⑨ Rotta della Nave (COG)

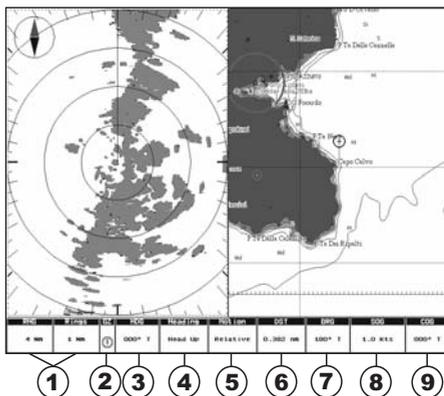


Fig. 3.2a - La Barra di Stato "compatta"

3.3 GESTIONE MENU NELLA PAGINA INTERA

SOLO PER NS11:

Nella pagina Radar Intera usare **'SERVICE'** per aprire il menu Configurazioni Radar:

- **'SERVICE'** + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER'

SOLO PER M7/M7C:

- **'MENU'** + "Periferiche" + 'ENTER' + "Configurazioni Radar" + 'ENTER'

3.4 SELEZIONE DELLA ZONA "ATTIVA" NELLE PAGINE RADAR COMBinate

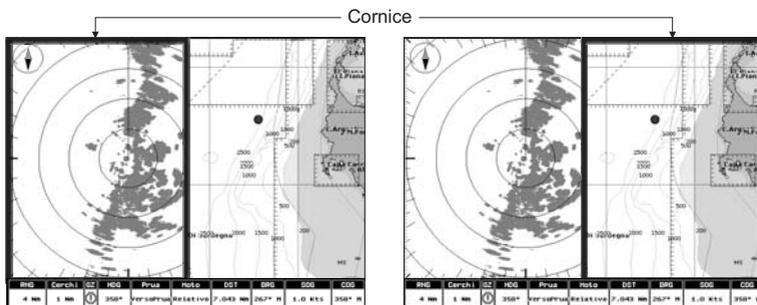


Fig. 3.4- Esempio di selezione della zona attiva nella pagina combinata Radar e carta

Nelle pagine Radar combinate la zona attiva è evidenziata dal "focus" (una cornice intorno alla finestra attiva). La tastiera agisce sulla zona evidenziata; per spostare il "focus" premere il tasto software 'Focus', che appare se si preme un qualunque tasto software.

4. Specifiche Tecniche

Questo capitolo fornisce le specifiche tecniche relative ai quattro diversi tipi di Radar.

4.1 NSR 1

Antenna

- ◆ Alimentazione : da 10.8 a 31.2 VDC
- ◆ Consumo : 30W o minore
- ◆ Tempo di preriscaldamento : 90 sec
- ◆ Tipo Antenna : Radome 0.9 Feet
- ◆ Potenza di Picco di Uscita : 2kW
- ◆ Frequenza di Trasmissione : 9445 +/- 30MHz
- ◆ Larghezza Portata (in gradi) Orizzontale : 7°
- ◆ Verticale : 25°
- ◆ Lobi entro +/-10° : <=-20dB
- ◆ Rotazione : 30rpm
- ◆ Larg. Imp. (µsec)/PRF (Hz) S : 0.1/2200
- ◆ M, M1 : 0.3/1100
- ◆ L, M2 : 0.8/550
- ◆ Frequenza Centrale IF : 60MHz (Amplif. Lineare)
- ◆ Larghezza di Banda IF S : 6MHz
- ◆ M, M1 : 6MHz
- ◆ L, M2 : 3MHz
- ◆ Figura di Rumore : 10dB nominale
- ◆ Temperatura di funzionamento : -25° ~ +55°
- ◆ Operatività nel vento (relativa) : 100 nodi
- ◆ Specifica Water Proof : IPX6 (IEC60529)
- ◆ Uscita Tempo di preris. (passi di 5 sec) : da 85 sec a 5 sec

Dimensioni e Montaggio

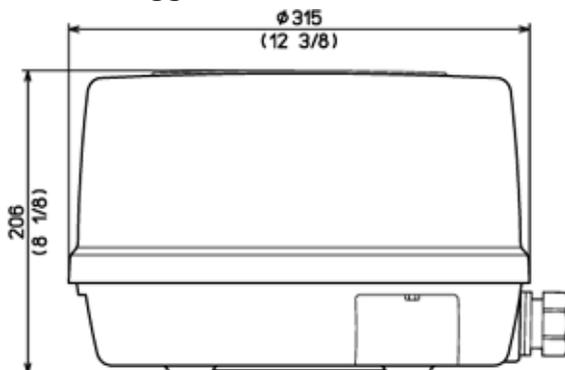
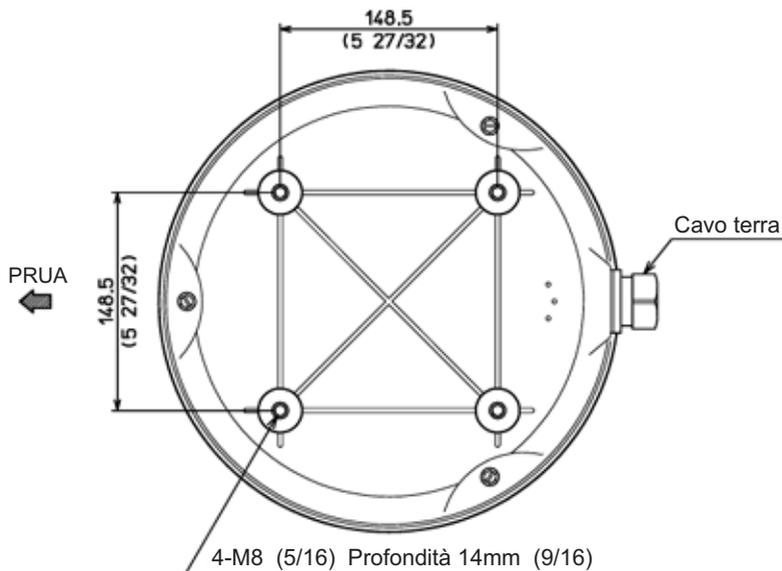


Fig. 4.1 - Radar NSR 1 (I)



Peso: 4.5 kg (10 lb) senza cavo
 Peso: 5.5 kg (12.5 lb) 10m di cavo incluso

Fig. 4.1a - Radar NSR 1 (II)

4.2 NSR 8

Antenna

- ◆ Alimentazione : da 10.8a 41.6 VDC
- ◆ Consumo : 30W o minore
- ◆ Tempo di preriscaldamento : 90 sec
- ◆ Tipo Antenna : Radome 1.5 Feet
- ◆ Potenza di Picco di Uscita : 2kW
- ◆ Frequenza di Trasmissione : 9445 +/-30MHz
- ◆ Larghezza Portata (in gradi) Orizzontale : 4.7°
- ◆ Verticale : 25°
- ◆ Lobi entro +/-10° : <= -20dB
- ◆ Rotazione : 30rpm
- ◆ Larg. Imp. (μsec)/PRF (Hz) S : 0.1/2200
- ◆ M, M1 : 0.3/1100
- ◆ L, M2 : 0.8/550
- ◆ Frequenza Centrale IF : 60MHz (Amplif. Lineare)
- ◆ Larghezza di Banda IF S : 6MHz
- ◆ M, M1 : 6MHz
- ◆ L, M2 : 3MHz
- ◆ Figura di Rumore : 10dB nominale
- ◆ Temperatura di funzionamento : -25° ~ +55°
- ◆ Operatività nel vento (relativa) : 100 nodi
- ◆ Specifica Water Proof : IPX6 (IEC60529)
- ◆ Uscita Tempo di preris. (passi di 5 sec) : da 85 sec a 5 sec

Dimensioni e Montaggio

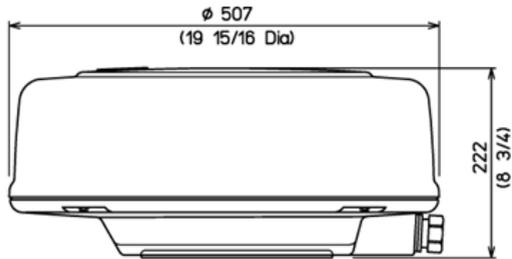
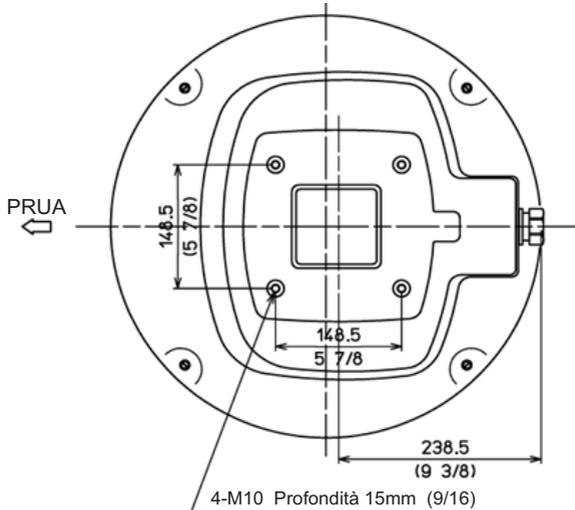


Fig. 4.2 - Radar NSR 8 (I)



Peso: 8.1 kg (18.0 lb) 10m di cavo incluso
 Peso: 6.8 kg (15.0 lb) senza cavo

Fig. 4.2a - Radar NSR 8 (II)

4.3 NSR 9

Antenna

- ◆ Alimentazione : da 10.8 a 41.6 VDC
- ◆ Consumo : 45W o minore
- ◆ Tempo di preriscaldamento : 120 sec
- ◆ Tipo Antenna : Radome 1.8 Feet
- ◆ Potenza di Picco di Uscita : 4kW
- ◆ Frequenza di Trasmissione : 9410+/-30MHz
- ◆ Larghezza Portata (in gradi) Orizzontale: 4.0°
- ◆ Verticale : 25°
- ◆ Lobi entro +/-10° : <=-20dB
- ◆ Rotazione : 24rpm
- ◆ Larg. Imp. (μ sec)/PRF (Hz) S : 0.1/2000
- ◆ M, M1 : 0.25/2000
- ◆ L, M2 : 0.5/1000
- ◆ L, L1 : 1.0/500

- ◆ Frequenza Centrale IF : 60MHz (Amplif. Lineare)
- ◆ Larghezza di Banda IF S : 6MHz
- ◆ M, M1 : 6MHz
- ◆ L, M2 : 3MHz
- ◆ L, L1 : 3MHz
- ◆ Figura di Rumore : 6.0dB o minore
- ◆ Temperatura di funzionamento : -25° ~ +55°
- ◆ Operatività nel vento (relativa) : 100 nodi
- ◆ Specifica Water Proof : IPX6 (IEC60529)
- ◆ Uscita Tempo di preris. (passi di 5 sec) : da 115 sec a 5 sec

Dimensioni e Montaggio

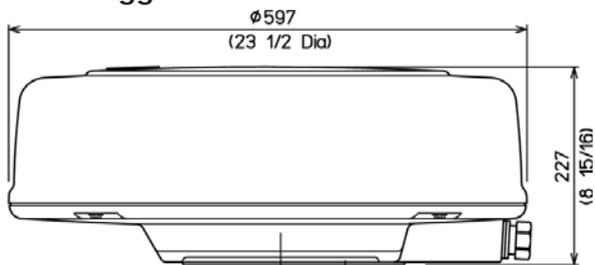
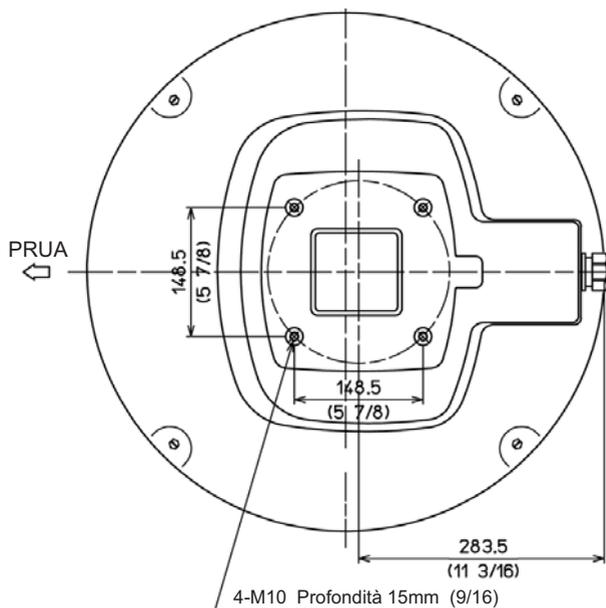


Fig. 4.3 - Radar NSR 9 (I)



Peso: 9.7 kg (21.5lb) 10m di cavo incluso
 Peso: 8.4 kg (19.0lb) senza cavo

Fig. 4.3a - Radar NSR (II)

4.4 NSR 10

Antenna

| | | |
|--|--------------|---------------------------|
| ◆ Alimentazione | | : da 10.8 a 41.6 VDC |
| ◆ Consumo | | : 80W o minore |
| ◆ Tempo di preriscaldamento | | : 120 sec |
| ◆ Tipo Antenna | | : Open 3.5 o 4.5 Feet |
| ◆ Potenza di Picco di Uscita | | : 4kW |
| ◆ Frequenza di Trasmissione | | : 9410 +/-30MHz |
| ◆ Larghezza Portata (in gradi) | Orizzontale | : 2.4° o 1.7° |
| ◆ | Verticale | : 25° |
| ◆ Lobi | Entro +/-10° | : <=-23dB |
| ◆ | Fuori +/-10° | : <=-32dB |
| ◆ Rotazione | | : 24rpm |
| ◆ Larg. Imp. (µsec)/PRF (Hz) | S | : 0.06/4000 |
| ◆ | M, M1 | : 0.15/2000 |
| ◆ | L, M2 | : 0.4/1000 |
| ◆ | L, L1 | : 1.0/500 |
| ◆ Frequenza Centrale IF | | : 60MHz (Amplif. Lineare) |
| ◆ Larghezza di Banda IF | S | : 20MHz |
| ◆ | M, M1 | : 20MHz |
| ◆ | L, M2 | : 5MHz |
| ◆ | L, L1 | : 5MHz |
| ◆ Figura di Rumore | | : 5.0dB o minore |
| ◆ Temperatura di funzionamento | | : -25° ~ +55° |
| ◆ Operatività nel vento (relativa) | | : 70 nodi |
| ◆ Specifica Water Proof | | : IPX6 (IEC60529) |
| ◆ Uscita Tempo di prerin. (passi di 5 sec) | | : da 115 sec a 5 sec |

Dimensioni e Montaggio

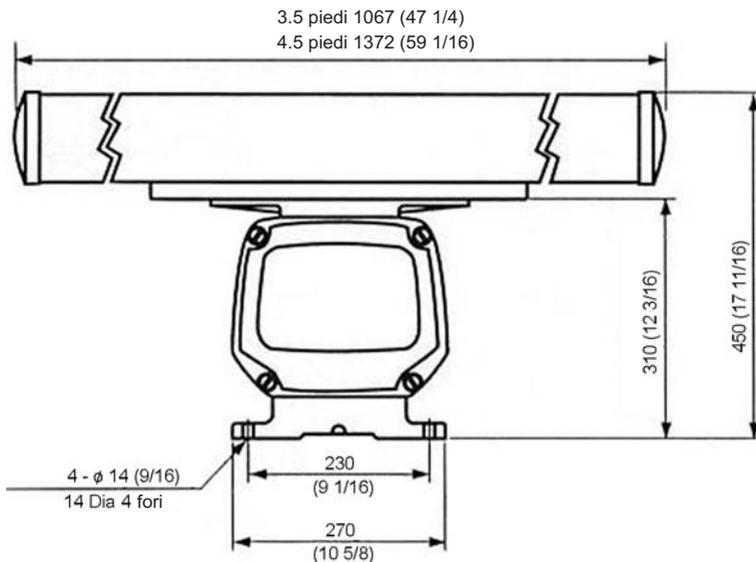


Fig. 4.4 - Radar NSR 10 (1)

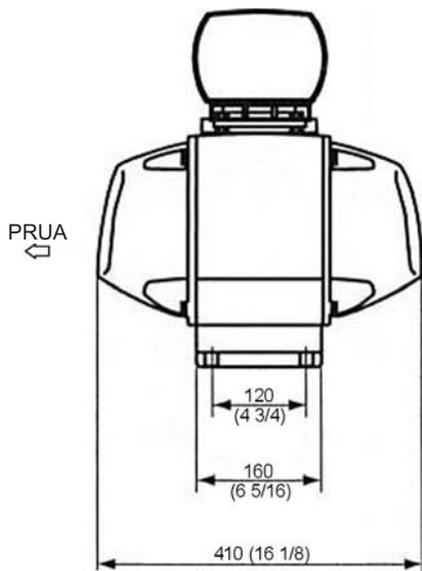


Fig. 4.4a - Radar NSR 10 (II)

Peso: 21.2 Kg (47lb) 4 piedi
Peso: 21.9 Kg (49lb) 5 piedi

5. Individuazione Guasti

5.1 La pagina Radar non è disponibile

Questo significa che non è stato configurato il settaggio di Ingresso/Uscita per la connessione al Radar. Selezionare il menu di Ingresso/Uscita (vedi la procedura al Par. 1.7.1) e selezionare il Radar sulla porta seriale alla quale è connesso il Radar.

5.2 Il messaggio "Accendere il Radar" viene visualizzato nella finestra Radar

Questo significa che anche se il settaggio di Ingresso/Uscita è stato configurato per il Radar, non è stato rilevato alcun Radar. Questo può dipendere da vari fattori:

- ♦ Verificare che sia stata impostata la corretta porta seriale nel menu di settaggio Ingresso/Uscita, eventualmente cercando di impostare il Radar su un'altra porta seriale.
- ♦ Verificare che il Radar sia connesso al plotter cartografico, alla stessa porta seriale di quanto settato nel menu di settaggio Ingresso/Uscita, nel caso cercare di connetterlo ad un'altra porta seriale.
- ♦ Verificare che tutti i collegamenti nella Scatola di Connessione siano stati fatti opportunamente.
- ♦ Verificare utilizzando un Voltmetro che il livello di alimentazione nella Scatola di Connessione sia almeno di 12V. Il Radar è in grado di lavorare a 10V, ma si possono perdere alcuni volt per la caduta di tensione sul cavo.

Se ognuna delle cose sopra elencate risulta corretta, cercare di ridurre la lunghezza dei cavi verde e blu che escono dal Radar. Se poi il Radar non lavora ancora, rivolgersi all'assistenza.

5.3 Il contatore del tempo di preriscaldamento del Radar è visualizzato, ma quando il preriscaldamento termina, inizia di nuovo e così di continuo

Il livello di alimentazione è troppo basso. Questo può essere dovuto alla batteria scarica, al cavo troppo lungo oppure alla sezione del cavo troppo piccola.

5.4 Troppo disturbo (*clutter*) vicino al centro dello schermo Radar

Questo è un fenomeno tipico del Radar. Gli echi provenienti da imbarcazioni vicine possono colpire casualmente altri oggetti come ad esempio altre navi e i riflessi possono essere ricevuti dall'antenna Radar in seguito alla breve distanza tra gli oggetti. Si tratta di una condizione normale in un porto dove bersagli vicini (come ad esempio l'albero di una barca a vela) possono provocare riflessi multipli. In questo caso, aumentare STC e decrementare il Guadagno.

5.5 Durante la navigazione in mare aperto il centro dello schermo risulta coperto da un circoletto

Quando questo accade significa che molto probabilmente il Ritardo Attivazione Trasmissione e/o il Main Bang Suppression devono essere regolati opportunamente (riferirsi al Par. 1.7.4.4).

5.6 Dopo aver attivato la trasmissione, la pagina Radar appare completamente nera

Probabilmente il Radar non è opportunamente regolato. Eseguire la procedura di Regolazione Automatica per ripristinare le prestazioni ottimali (riferirsi al Par. 1.7.4.5).

5.7 La sensibilità del Radar appare essere troppo bassa

La sensibilità del Radar dipende da vari fattori. Per aumentare la sensibilità seguire la procedura:

- Eseguire la procedura di Regolazione Automatica per assicurarsi che il Radar sia perfettamente regolato.
- Aumentare il Guadagno.
- Ridurre STC, in quanto STC ha come effetto quello di ridurre l'intensità dell'eco dei bersagli vicini.
- Disabilitare FTC, in quanto FTC ha come effetto quello di ridurre l'intensità dell'eco dei grossi bersagli.

5.8 I bersagli Radar sono ritardati rispetto alla rotazione dell'antenna

L'immagine Radar sul GPS viene aggiornata ogni 2.5 secondi come l'informazione viene acquisita dall'antenna. Questo potrebbe causare un disallineamento tra la posizione attuale del bersaglio e i bersagli mostrati sullo schermo.

5.9 I bersagli Radar appaiono pulsanti

Si tratta di un problema molto comune per i Radar. Per bersagli a lunga distanza, quando l'impulso Radar colpisce un bersaglio, la forza di riflessione dipende dall'angolo di collisione. Collisioni perpendicolari danno luogo a echi più forti. Oggetti rigidi provocano echi più forti, mentre oggetti morbidi danno luogo a echi più deboli. Per eliminare l'effetto pulsazione dei bersagli Radar può essere utilizzata la funzione Scie Radar (vedi Par. 2.1.6).

5.10 Bersagli fissi appaiono come oscillanti attorno alla propria posizione

I bersagli Radar possono apparire come oscillanti attorno alla propria posizione in seguito al movimento dell'imbarcazione. Infatti persino una minima oscillazione della posizione in cui è posizionato il Radar può causare un movimento apparente del bersaglio rilevato.

Quando ci sono bersagli a breve distanza, le onde di superficie abbassano il rilevamento. Il valore STC dovrebbe essere regolato in modo opportuno per massimizzare il rilevamento.

6. Domande Ricorrenti

6.1 Cosa bisogna fare alla prima installazione del Radar?

Alla prima installazione è necessario:

- 1) settare opportunamente la calibrazione del Radar
- 2) settare Ingresso/Uscita (I/O) per rilevare il Radar

6.2 Come posso accendere/spegnere il Radar?

L'accensione/spegnimento del Radar può essere direttamente controllato dal plotter cartografico o da un interruttore esterno a seconda di come avete settato il vostro plotter cartografico.

Nel caso che l'alimentazione sia gestita dal plotter cartografico potete accenderlo premendo 'ENTER' dalla pagina Radar. Altrimenti potete accenderlo agendo su un dispositivo esterno.

NOTA *Si consiglia per motivi di praticità di usare l'interruttore esterno, perchè è immediatamente visibile lo stato del Radar senza dover selezionare di nuovo la pagina Radar.*

6.3 Come posso settare il plotter cartografico per controllare l'accensione/spegnimento del Radar?

Riferirsi al Par. 1.1 per gli schemi di connessione.

6.4 Come posso abilitare/disabilitare la Trasmissione del Radar?

È possibile abilitare la Trasmissione semplicemente premendo 'ENTER' dalla pagina Radar, oppure aprire il Menu Principale Radar e abilitare la Trasmissione dalla relativa voce di menu. La trasmissione può essere messa in Stand-by solo dal menu Radar.

6.5 Che cos'è il preriscaldamento?

Ogni volta che accendete il Radar dovete attendere da 90 a 120 secondi (dipende dal modello di Radar) per il preriscaldamento del Radar. Lavorare con il Radar prima che sia trascorso questo tempo potrebbe danneggiarlo. Per questa ragione il plotter cartografico non permette che si possa interagire con il Radar fintanto che il preriscaldamento non sia stato completato.

6.6 Alcune volte il preriscaldamento impiega meno di 90 secondi, è normale?

Sì. Significa che il Radar era già stato acceso quando avevate acceso il plotter cartografico, quindi il preriscaldamento era già iniziato.

6.7 Che cos'è la Calibrazione del Radar?

La Calibrazione del Radar è un insieme di operazioni che permettono al Radar di lavorare in modo appropriato sulla vostra imbarcazione.

Potete settare la correzione Prua, compensare gli errori di orientazione dovuti all'installazione, il Ritardo Attivazione Trasmissione per regolare opportunamente il raggio d'azione del Radar per misurare correttamente gli intervalli, ed infine la

sensibilità per aumentare la sensibilità del Radar.

6.8 Quando e come posso regolare la prua del Radar?

Alla prima installazione dovete correggere la prua del Radar per assicurarvi che sia perfettamente allineato con la prua della vostra imbarcazione.

6.9 Quando e come posso regolare il Ritardo Attivazione Trasmissione?

Alla prima installazione. Occorre assicurarsi che il Radar sia in grado di misurare perfettamente gli intervalli ed evitare distorsioni. Seguire la procedura descritta al Par. 1.7.4.4.

6.10 Quando posso fare la calibrazione del Radar?

La calibrazione o regolazione è generalmente non necessario in quanto è stato già fatto dalla fabbrica. Comunque in tempi lunghi o nel caso in cui alcuni componenti sono stati sostituiti, potrebbe essere necessario fare una regolazione per raggiungere il massimo della sensibilità.

6.11 Devo usare la Regolazione Manuale o Automatica?

È fortemente consigliato usare la Regolazione Automatica che in generale fornisce risultati ottimali.

6.12 Come si realizza la Regolazione Manuale?

Seguire la procedura descritta al Par. 1.7.4.5.

6.13 Che cos'è STC e come posso usarlo?

STC è la Sensitivity Time Constant. Viene usato per ridurre la sensibilità e quindi le interferenze nelle distanze più vicine al Radar. Modificare STC in modo da ridurre gli echi provenienti da distanze più vicine ad una distanza accettabile.

6.14 Che cos'è FTC e come posso usarlo?

FTC è il Fast Time Constant. Viene usato per ridurre gli echi che derivano da oggetti di grandi dimensioni che possono nascondere altri oggetti più piccoli. Viene anche chiamato *controllo della pioggia* poiché è in grado di ridurre gli effetti della pioggia sullo schermo.

6.15 Che cos'è MBS?

MBS è il Main Bang Suppression. Viene usato per eliminare gli echi più forti causati dalla trasmissione Radar nel ricevitore. È simile a STC ma lavora in un intervallo più piccolo.

6.16 Non posso abilitare il Modo Radar e Carta, perchè?

Per abilitare il Modo Radar e Carta è necessario essere connessi al plotter cartografico, a un GPS e a un sensore di prua. Se il plotter cartografico non rileva tali dispositivi, l'opzione Modo Radar e Carta sarà automaticamente disabilitata.

6.17 Non posso selezionare le modalità di navigazione Verso Nord e Verso Rotta, perchè?

Per abilitare le modalità di navigazione Verso Nord o Verso Rotta dovete avere connessi al plotter cartografico sia un GPS che un sensore di prua. Se il plotter cartografico non rileva tali dispositivi, l'opzione sarà automaticamente disabilitata.

6.18 Non posso selezionare il Modo Moto Vero, perchè?

Per abilitare il modo Moto Vero è necessario essere connessi è necessario essere connessi al plotter cartografico, a un GPS e a un sensore di prua. Se il plotter cartografico non rileva tali dispositivi, l'opzione sarà automaticamente disabilitata.

6.19 Perchè ho bisogno di un sensore di prua e di un GPS per poter avere tutte le funzionalità del Radar?

Perchè il Radar ha bisogno di sapere la posizione corrente dell'imbarcazione e la sua rotta.

6.20 Quali sono le funzioni che richiedono un GPS o un sensore di prua?

| Funzione | Prua | GPS FIX |
|--------------------------------|------|---------|
| Orientamento Radar Verso Nord | Si | No |
| Orientamento Radar Verso Rotta | Si | No |
| Modo Moto Vero | Si | Si |
| Modo Radar e Carta | Si | Si |
| Sincronizzazione Radar e Carta | Si | Si |
| Eco Cursore | Si | Si |
| Modo Verso Prua | No | No |
| Orientamento Radar Verso Prua | No | No |
| Modo Moto Relativo | No | No |

6.21 È meglio usare una girobussola oppure una bussola "fluxgate"?

La girobussola è una scelta migliore perchè è più veloce, ma è molto più costosa. La bussola "fluxgate" è più lenta, ma è più economica. Usando una bussola "fluxgate" ci si deve aspettare di vedere ritardi nella rotazione della carta quando si è in Modo Radar e Carta.

6.22 Come posso essere avvisato di potenziali pericoli per la navigazione?

Utilizzando gli allarmi delle Zone di Guardia.

6.23 Che cosa sono le Zone di Guardia?

Le Zone di Guardia sono zone definite dall'utente che provocano un allarme sonoro e visivo che scatta quando un bersaglio di una certa dimensione entra in questa zona. La grandezza del bersaglio che fa scattare l'allarme viene regolata dalla sensibilità della Zona di Guardia. Esistono due tipi di Zone di Guardia: Circolare o Settore. Le Zone di Guardia sono fisse rispetto a posizione e rotta della barca, ma la loro scala e orientamento (solo per il tipo Settore) sono definite dall'utente.

6.24 Come posso settare la sensibilità della Zona di Guardia?

La sensibilità della Zona di Guardia deve essere regolata in accordo al Gain (Guadagno) corrente del Radar. Più alta è la sensibilità, più piccolo è il bersaglio che fa scattare l'allarme. In generale se il Radar viene regolato per ottenere un'immagine chiara, è possibile settare la sensibilità della Zona di Guardia molto alta in modo da rilevare perfino i bersagli più piccoli. Nel caso in cui nell'immagine Radar siano presenti delle interferenze dovute ad un valore del Guadagno più alto, occorre ridurre la sensibilità della Zona di Guardia per evitare l'insorgere di falsi allarmi. In generale un modo per settare la massima sensibilità per una Zona

di Guardia è quello di iniziare ad aumentare la sensibilità fino a quando scatta un allarme e poi ridurre la sensibilità fino a quando l'allarme non scompare.

A. Che cos'è un Radar?

A.1 INFORMAZIONI GENERALI

La parola "radar" è un acronimo per "RADio Detecting And Ranging." In termini molto semplici cerchiamo di spiegare come lavora un Radar. Un trasmettitore radio invia un impulso a micro onde, e un ricevitore ascolta l'eco del segnale rimbalzato indietro da qualcosa che si frappone nel suo cammino. Il segnale di ritorno viene elaborato da un computer per determinare distanza, posizione e angolo. Queste informazioni vengono visualizzate graficamente su uno schermo. Altre imbarcazioni o navi, riferimenti di navigazione, terre emerse vengono considerate come bersagli.

Conoscendo il tempo impiegato dal segnale di ritorno, può essere determinata la distanza che separa dal bersaglio. Poiché l'antenna Radar fa una scansione con una rotazione di 360 gradi, è possibile mostrare la posizione di un bersaglio relativamente alla propria posizione. Facendo scansioni ripetute si può vedere in quale direzione si sta muovendo un'altra imbarcazione.

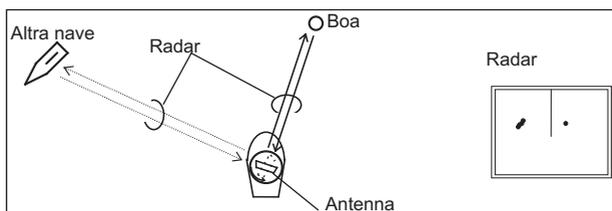


Fig. A.1 - Radar

A.1.1 Antenna

Le prestazioni di un Radar sono in gran parte determinate dalla sua antenna (scanner). Una antenna di maggiori dimensioni migliora la prestazione a lungo raggio e la rilevazione dei bersagli, come pure la capacità nel distinguere due bersagli separati da una certa distanza. I fattori critici sono l'ampiezza del fascio e l'intensità dei lobi laterali. Tipicamente una antenna irradia un fascio principale molto focalizzato che sarà tanto più stretto quanto maggiore è la dimensione dell'antenna. Sono presenti inoltre emissioni laterali non volute, i lobi laterali, che possono creare dei falsi echi. Tanto minore è l'intensità dei lobi laterali, tanto minore sarà l'effetto dei falsi echi.

A.1.2 Lobi Laterali

La portata in cui il segnale radio più forte è irradiato dall'antenna è chiamato il "lobo principale". Le portate che sono irradiate in altre direzioni sono invece dette "lobi laterali". Il livello del lobo laterale si riferisce alla differenza nel livello (forza del segnale) tra il lobo laterale più largo e il lobo principale.

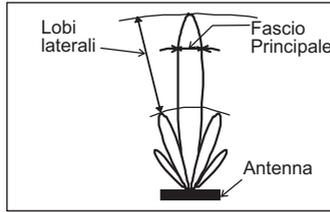


Fig. A.1.2 - Modello di Antenna

A.2 CARATTERISTICHE DELL'ONDA RADIO

Le onde radio non si propagano in linea ottica, ma seguono leggermente la curvatura terrestre. L'ammontare della curvatura dipende dalle condizioni atmosferiche. La portata del Radar è circa il 6% maggiore rispetto alla distanza in linea ottica e può essere calcolata con l'equazione seguente:

$$\text{Portata del Radar (NM)} = 2.22 (\sqrt{\text{altezza antenna (m)}} + \sqrt{\text{altezza bersaglio (m)}})$$

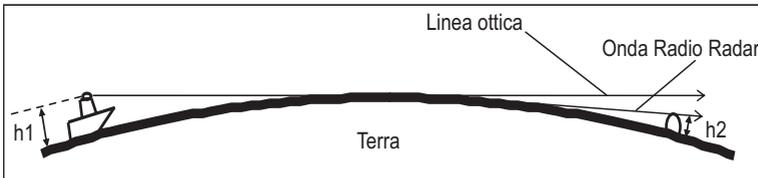


Fig. A.2 - Onda Radio

A.2.1 Bersagli difficili da visualizzare sullo schermo

L'intensità del segnale radio riflesso da un bersaglio dipende dalla distanza, dall'altezza e dal peso del bersaglio, come pure dal materiale con cui è fatto e dalla sua forma, e anche dalla potenza del trasmettitore radio e dall'ampiezza dell'antenna. I bersagli composti da lana di vetro, legno o altri materiali con basso potere riflettente o ancora quelli che hanno un piccolo angolo di riflessione sono difficili da visualizzare sullo schermo. Spiagge sabbiose e secche sabbiose o fangose possono essere difficili da cogliere. Il motivo per cui questo accade è che non c'è molta possibilità di riflettere il segnale, una costa può essere molto più vicina alla vostra imbarcazione di quanto non appaia sullo schermo.

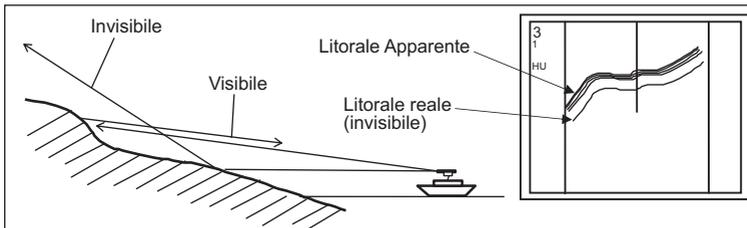


Fig. A.2.1 - Bersagli difficili da visualizzare sullo schermo

A.2.2 Zone d'ombra del Radar

Le onde Radar si propagano su una linea retta. Un alto affioramento di terra oppure una imbarcazione di larghe dimensioni creerà di dietro una zona d'ombra

e impedirà il rilevamento di bersagli dall'altro lato. Ancora peggio, se un albero o qualche parte della sovrastruttura dell'imbarcazione si venga a trovare entro il campo d'azione dell'antenna, questo causerà una zona d'ombra. Di dietro non verrà rilevato alcun bersaglio e questo potrebbe causare una situazione pericolosa.

A.2.3 Falsi echi

Può succedere che un Radar visualizzi bersagli sullo schermo che non esistono nel mondo reale. Occorre fare attenzione a come e al perchè questo accade.

A.2.3.1 Echi Fantasma

Qualche volta un oggetto di grosse dimensioni posto molto vicino alla vostra imbarcazione potrebbe apparire visualizzato sullo schermo come due diversi bersagli. Uno è l'eco Radar reale. L'altro è l'eco fantasma generato da una ri-riflessione del segnale originale. Esso torna indietro alla vostra nave, rimbalza indietro al bersaglio, e quindi è raccolto dall'antenna sul secondo rimbalzo. L'eco reale appare sullo schermo alla distanza e angolo corretti. L'eco fantasma appare in qualche posto dietro la vostra imbarcazione. Questo tipo di falso eco può generato da una ri-riflessione delle onde da un ponte, da muri interrotti o da costruzioni lungo la costa.

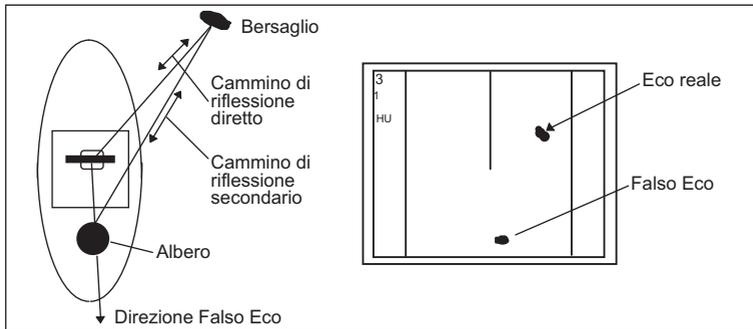


Fig. A.2.3.1 - Echi Fantasma

A.2.3.2 Echi Multipli

Se vicino alla vostra imbarcazione c'è una ampia superficie verticale riflettente, ad esempio se state passando accanto ad una nave di grosse dimensioni, i segnali Radar sono ripetutamente rimbalzati avanti e indietro tra la vostra nave e l'altro oggetto. Da due a quattro immagini appaiono sullo schermo ad intervalli uguali nella stessa angolazione. Questo viene chiamato eco multiplo. L'immagine che appare più vicina a voi è l'eco reale. Gli echi multipli scompaiono allontanandovi dall'oggetto riflettente o cambiando angolazione.

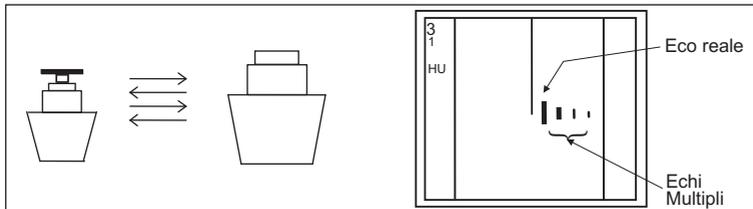


Fig. A.2.3.2 - Echi Multipli

A.2.3.3 Falsi Echi causati dal lobo laterale

Le emissioni del lobo laterale dell'antenna sono a bassa potenza, e non registreranno bersagli distanti. Comunque, se vicino alla vostra imbarcazione c'è un bersaglio fortemente riflettente, questo spesso può venire visualizzato sullo schermo come un falso eco di forma ad arco.

ATTENZIONE

Quando nelle vicinanze ci sono grandi bersagli o terre emerse, l'albero della vostra imbarcazione può spesso apparire come un falso eco di forma arcuata.

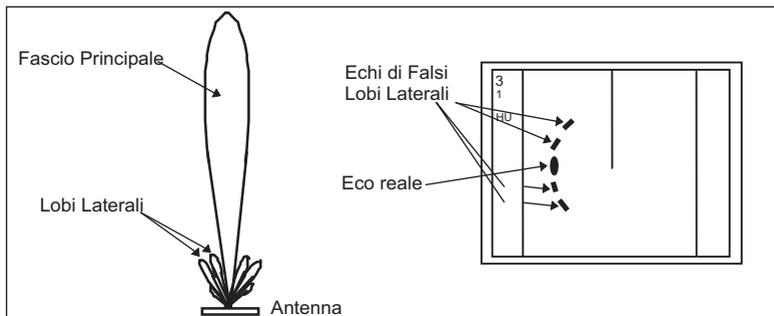


Fig. A.2.3.3 - Falsi echi causati da lobi laterali

A.2.3.4 Echi di Falsa Distanza causati da fenomeni di conduzione

Il *duct phenomenon* avviene spesso quando le condizioni meteorologiche creano una inversione di temperatura tra gli strati dell'aria. Quando questo accade, le onde Radar si propagano in maniera errata e possono raggiungere una locazione considerevolmente più distante dalla vostra imbarcazione di quanto sia la distanza massima consentita dalla portata del Radar. Quello che appare sullo schermo è un falso eco che sembra essere più vicino del bersaglio reale. Poiché il vero eco proveniente dal bersaglio distante è al di fuori della portata del Radar, la sua distanza apparente cambierà come voi cambiate portata, potete concludere che si tratta di un falso eco.

A.2.3.5 Interferenza Radar

Se il Radar di un'altra imbarcazione sta operando sulla stessa frequenza del vostro Radar, è possibile che si creino interferenze sullo schermo. L'interferenza di solito appare come un disegno radiale o a spirale. Il Radar è dotato di una funzione di controllo interferenze che permette di eliminare l'interferenza che si è creata. Abilitare questa funzionalità per ridurre o eliminare del tutto l'interferenza.

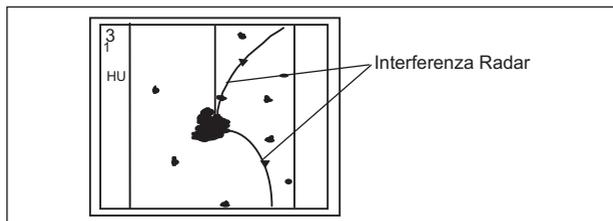


Fig. A.2.3.5 - Interferenza Radar

B. Installazione

B.1 CONSIDERAZIONI SULL'INSTALLAZIONE

B.1.1 Spostamento dalla linea della chiglia

È possibile spostare la posizione dello scanner dalla linea della chiglia al lato destro dell'imbarcazione (tribordo) per trasferire le zone d'ombra verso il lato sinistro (babordo). Questo consente di mantenere una visione chiara della prua. Per calcolare di quanto deve essere spostata la posizione utilizzare la seguente equazione:

$$L_s = 0.4R + D/2 \text{ [m]} \text{ (dove } R < 15\text{m)}$$

$$L_s = 0.025R + D/2 \text{ [m]} \text{ (dove } R \geq 15\text{m)}$$

dove L_s = distanza di spostamento rispetto alla linea della chiglia

D = diametro dell'ostacolo sulla linea della chiglia

R = distanza dallo scanner all'ostacolo

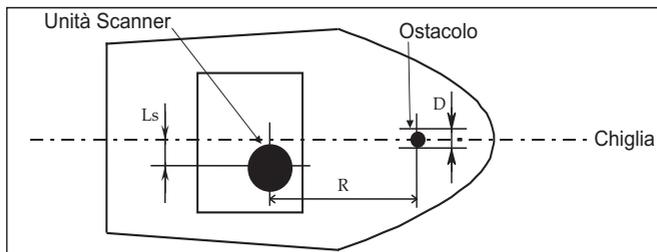


Fig. B.1.1 - Spostamento dalla linea della chiglia

B.1.2 Come ottenere un buon angolo di pendenza (*dip angle*)

Sollevare la posizione dello scanner in modo che ci sia un sufficiente angolo di pendenza (*dip angle*) tra la linea ottica dallo scanner all'ostacolo e la linea orizzontale. Alzando l'angolo di pendenza al di sopra di 5° , è possibile evitare linee d'ombra a media e lunga distanza. Il Radar non può rilevare oggetti che si trovano al di sotto della linea ottica.

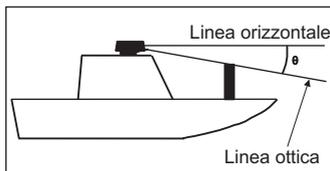


Fig. B.1.2 - Angolo di pendenza

B.2 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ SCANNER

Utilizzate una base di montaggio come quella indicata in Fig. B.1.1, oppure potete installare lo scanner direttamente sulla sommità più alta dell'imbarcazione o su

un'altra qualsiasi superficie piatta. Assicuratevi di tenere pulito il tubo di scarico dell'acqua, che si trova alla base dell'unità scanner.

NOTA *Se la staffa di montaggio o la superficie ha una curvatura maggiore di 2mm, utilizzare dei distanziatori con bulloni di montaggio per evitare la pressione sull'alloggiamento dello scanner.*

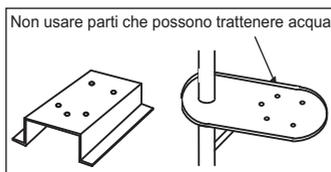


Fig. B.2 - Installazione dell'unità scanner

Indice Analitico

| | | |
|------------------------------------|----------------------------|--|
| A | | |
| Accendere il Radar | 47 | |
| Accensione | 12 | |
| Accensione/Spegnimento Radar | 49 | |
| AIS | 33 | |
| Alimentazione | 13, 41, 42, 43, 45, 47, 49 | |
| angolo di pendenza | 57 | |
| Antenna | 15, 41, 42, 43, 45, 53 | |
| B | | |
| Barra di Stato | 37 | |
| Bersagli | 48, 54 | |
| Blocco Antenna | 15 | |
| Bussola Circolare | 30 | |
| Bussola "fluxgate" | 51 | |
| C | | |
| Calibrazione | 14 | |
| Calibrazione Radar | 49 | |
| Carica Regolazioni | 22 | |
| Carta | 50 | |
| Cerchi Distanziometrici | 29 | |
| clutter | 16, 47 | |
| Configurazioni Carta | 33 | |
| Connessioni Alimentazione | 13 | |
| Consumo | 41, 42, 43, 45 | |
| controllo della pioggia | 50 | |
| Convenzioni | 7 | |
| Cursore | 23 | |
| Cursori Paralleli | 31 | |
| D | | |
| Dimensioni | 41, 43, 44, 45 | |
| disturbo | 16, 47 | |
| E | | |
| EBL | 30 | |
| echi | 55 | |
| Echi di Falsa Distanza | 56 | |
| Echi Fantasma | 55 | |
| Echi Multipli | 55 | |
| Eco Cursore | 34 | |
| Elimina Interferenze | 26 | |
| Espansione Bersaglio | 25 | |
| F | | |
| Falsi echi | 55 | |
| Fast Time Constant | 50 | |
| Finestra Cursore | 27 | |
| FTC | 27, 48, 50 | |
| Funzioni | 23 | |
| G | | |
| Gain | 17 | |
| Gestione dei Mark | 34 | |
| Gestione dei Waypoint | 34 | |
| Gestione EBL/VRM | 31 | |
| Gestione Mark | 34 | |
| Gestione Spostamento Centro | 32 | |
| Gestione Waypoint | 34 | |
| Gestione Zona di Guardia | 36 | |
| giro bussola | 51 | |
| Guadagno | 17, 48 | |
| Guadagno (Gain) | 26 | |
| Guasti | 47 | |
| H | | |
| Head Up | 24 | |
| HM | 28 | |
| HU | 24 | |
| I | | |
| Info Oggetti Carta | 35 | |
| Info Sui Punti | 35 | |
| Informazioni Importanti | 4 | |
| Ingresso/Uscita | 13, 14, 47, 49 | |
| Installazione | 9, 19, 49, 57 | |
| Interferenza | 26, 56 | |
| interruttore esterno | 13, 49 | |
| L | | |
| Lobi | 53 | |
| Lobi Laterali | 53 | |
| M | | |
| magnetron | 4, 14 | |
| Main Bang Suppression | 47, 50 | |
| Marcatore Rotta | 28 | |
| Mark | 34 | |
| MBS | 17, 50 | |
| MEDIA | 22 | |
| MEDIA Utente | 22 | |
| menu | 38 | |
| menu Sensibilità | 26 | |
| Modo Moto | 25, 51 | |
| Modo Radar e Carta | 33, 50 | |
| Montaggio | 9, 41, 43, 44, 45, 57 | |
| Moto Relativo | 25 | |
| Moto Vero | 25, 51 | |
| N | | |
| North Up | 24 | |
| NSR 1 | 41 | |
| NSR 10 | 12, 13, 27, 45 | |
| NSR 8 | 42 | |
| NSR 9 | 27, 43 | |
| NU | 24 | |
| O | | |
| Orientamento | 24 | |
| P | | |
| pagina Radar Intera | 38 | |
| Pagine Radar | 37, 48 | |
| Porta | 14 | |
| preriscaldamento | 41, 42, 43, 45, 47, 49 | |
| Prima Installazione | 19, 49 | |
| prua | 15, 50, 51 | |
| R | | |
| Radar e Carta | 23, 50 | |
| Regolazione Approssimativa | 21 | |
| Regolazione Automatica | 19, 21, 48, 50 | |
| Regolazione Fine | 21 | |
| Regolazione FTC | 27 | |
| Regolazione Guadagno | 26 | |

| | |
|--|------------|
| Regolazione Manuale | 19, 20, 50 |
| Regolazione STC | 26 |
| Regolazioni | 22 |
| Riscaldamento | 14 |
| Ritardo Attivazione Trasmissione | 16, 47, 50 |
| RM | 25 |
| S | |
| Salva Regolazioni | 22 |
| Scala | 24 |
| Scala Graduata | 29 |
| scanner | 9, 57 |
| Scatola di Connessione | 11, 47 |
| Scie Radar | 25, 48 |
| SELEZIONE PAGINE | 37 |
| Sensibilità | 26 |
| Sensibilità Zona di Guardia | 36, 51 |
| sensività | 48 |
| Sensitivity Time Constant | 50 |
| sensore di prua | 51 |
| Settaggio I/O | 14 |
| Sincronizzazione Carta | 33 |
| software | 13 |
| Specifiche | 41 |
| Specifiche Tecniche | 41 |
| Spegnimento | 12 |
| Spegnimento Radar | 49 |
| Spostamento Centro | 32 |
| STC | 26, 48, 50 |

| | |
|----------------------------------|------------|
| T | |
| Target AIS | 33 |
| Tasti Cursore | 23 |
| TM | 25 |
| Track Up | 24 |
| Transmission Trigger Delay | 16 |
| Trasmissione | 14, 48, 49 |
| Trasmissione Settore | 16 |
| TTD | 16 |
| TU | 24 |

| | |
|---------------------|-------|
| U | |
| unità scanner | 9, 10 |
| User C-CARD | 22 |

| | |
|------------------------|--------|
| V | |
| Verso Nord | 50 |
| Verso Prua | 15 |
| Verso Rotta | 24, 50 |
| Vettore di Rotta | 15 |
| VRM | 30 |

| | |
|----------------|----|
| W | |
| Waypoint | 34 |

| | |
|-----------------------|--------|
| Z | |
| Zona di Guardia | 35, 51 |
| Zone d'ombra | 54 |