

# FISH 4500/4600

F I S H F I N D E R S

## Installation and Operation Manual



www.navman.com

# NAVMAN

Il FISH 4500/4600 è predisposto con le unità di misura predefinite in piedi, °F (Fahrenheit), galloni US e nodi. Vedere la sezione 3-6 Impostazione > Unità per cambiare queste unità di misura.

## **IMPORTANTE**

Il proprietario è il solo responsabile dell'installazione e del modo di utilizzo dello strumento e dei trasduttori che non dovranno causare incidenti o danni alle persone ed alle cose. L'utilizzatore di questo prodotto è il solo responsabile per l'osservanza delle norme di sicurezza nautiche. NAVMAN NZ LIMITED DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER QUALSIASI UTILIZZO DEL PRESENTE PRODOTTO SECONDO MODALITÀ CHE POSSANO CAUSARE INCIDENTI E DANNI O CHE POSSANO VIOLARE LA LEGGE. Lingua di riferimento: La presente dichiarazione, qualsiasi manuale d'istruzioni, guida d'uso ed ogni altra informazione relativa al prodotto (Documentazione) possono essere tradotti in un'altra lingua o possono essere stati tradotti da un'altra lingua (Traduzione). In caso di qualsivoglia discrepanza tra qualsiasi Traduzione della Documentazione, la versione in lingua inglese della Documentazione sarà la versione ufficiale della Documentazione stessa.

**Elaboratore del consumo:** Il coefficiente di consumo del carburante può variare significativamente in quanto dipende dal carico dell'imbarcazione e dalle condizioni del mare. L'elaboratore del consumo non deve essere la sola sorgente di informazioni in merito al carburante disponibile a bordo; l'informazione elettronica deve essere integrata da quella visiva o da altre verifiche della quantità di carburante. Questo è necessario a causa di possibili errori commessi dall'operatore, come la dimenticanza di azzerare la quantità di carburante utilizzato all'atto del rifornimento, il far funzionare il motore mentre l'elaboratore di consumo è spento o altre azioni dell'operatore che possono rendere inesatta l'apparecchiatura. Assicurarsi sempre che la quantità di carburante a bordo sia adeguata all'escursione programmata, compresa una riserva per far fronte a circostanze non previste.

Questo manuale descrive il FISH 4500/4600 nella versione aggiornata al momento della stampa. Navman NZ Limited si riserva il diritto di apportare modifiche alle caratteristiche senza nessun preavviso.

Copyright © 2004 Navman NZ Limited, Nuova Zelanda. Con riserva di tutti i diritti. NAVMAN è un marchio registrato di Navman NZ Limited.

# Indice

<b>1 Introduzione</b> .....	<b>40</b>
1-1 Vantaggi del FISH 4500/4600.....	40
1-2 Funzionamento del FISH 4500/4600.....	41
<b>2 Operazioni base</b> .....	<b>42</b>
<b>3 Configurazione del FISH 4500/4600</b> .....	<b>44</b>
3-1 Impostazione > Sistema.....	45
3-2 Impostazione > Sonar.....	45
3-3 Impostazione > Carburante.....	46
3-4 Impostazione > Dati storici.....	48
3-5 Impostazione > Allarmi.....	48
3-6 Impostazione > Unità.....	49
3-7 Impostazione > Comunicazioni.....	49
3-8 Impostazione > Tarature.....	50
<b>4 Utilizzo del FISH 4500/4600</b> .....	<b>51</b>
4-1 Interpretazione delle schermate.....	51
4-2 Ecoscandaglio a frequenza singola e duale.....	54
4-3 Rilevazione e visualizzazione dei pesci.....	55
4-4 Guadagno.....	57
4-5 Scala.....	58
<b>5 Le schermate</b> .....	<b>58</b>
5-1 Schermata sonar.....	59
5-2 Schermata zoom sonar.....	60
5-3 Schermata Fondale Sonar.....	60
5-4 Schermata sonar 50/200.....	61
5-5 Schermata Sonar A-Scope.....	61
5-6 Schermata carburante.....	62
5-7 Schermata dati.....	62
5-8 Schermata Informazioni.....	63
<b>6 Installazione e manutenzione</b> .....	<b>63</b>
6-1 Cosa viene consegnato con questo prodotto?.....	63
6-2 Opzioni ed accessori.....	63
6-3 Montaggio e rimozione dell'apparecchiatura.....	64
6-4 Collegamenti dell'alimentazione e del trasduttore.....	65
6-5 Opzioni relative al cablaggio.....	66
6-6 Sistemi costituiti da più strumenti.....	68
6-7 Pulizia e manutenzione.....	68
<b>Appendice A - Specifiche</b> .....	<b>69</b>
<b>Appendice B - Dimensioni</b> .....	<b>70</b>
<b>Appendice C - Ricerca guasti</b> .....	<b>71</b>
<b>Appendice D - Come contattarci</b> .....	<b>105</b>

# 1 Introduzione

Congratulazioni per aver scelto un ecoscandaglio NAVMAN. Per ottenere il massimo rendimento, leggere con attenzione questo manuale prima della sua installazione ed utilizzo.

Questo manuale descrive come installare e predisporre il FISH 4500/4600 ed il relativo trasduttore a frequenza duale per montaggio sullo specchio di poppa. (Se si utilizza un trasduttore per montaggio passante a carena, fare riferimento alle Istruzioni per l'installazione fornite con tale trasduttore).

Questo manuale descrive anche come utilizzare in modo efficace il FISH 4500/4600 e fornisce suggerimenti per la ricerca guasti e sul suo funzionamento.

**Importante** - Per il corretto funzionamento dell'ecoscandaglio è estremamente importante che il trasduttore sia installato nella migliore posizione possibile. Si prega seguire con estrema attenzione le istruzioni per l'installazione.

## 1-1 Vantaggi del FISH 4500/4600

Il FISH 4500/4600 è un ecoscandaglio sonar a frequenza duale di elevata qualità che viene fornito con un trasduttore. Esso utilizza la tecnologia TFT (Thin Film Transistor) per offrire un display a colori con ottima visibilità alla luce diurna e che può essere attenuato in caso di pesca notturna. La staffa opzionale per il montaggio permette di inclinare e ruotare l'ecoscandaglio per una visione ottimale.

I colori della schermata del sonar possono essere personalizzati con una scelta tra quattro tavolozze a 16 colori ed una tavolozza a 8 colori. I colori rappresentano le diverse intensità del segnale, rendendo semplice l'interpretazione della schermata sonar.

Le possibilità offerte dalla frequenza duale permettono al FISH 4500/4600 di funzionare e visualizzare le schermate:

- Con una frequenza elevata di 200 kHz.
- Con una frequenza bassa di 50 kHz.
- Con entrambe le frequenze, con visualizzazione affiancata sul display diviso.
- Con entrambe le frequenze combinate sulla stessa schermata.

Questa possibilità, unita alla potenza d'uscita variabile fino a 600 W RMS, assicura il funzionamento efficiente del FISH 4500/4600 in acque basse e profonde.

Il FISH 4500/4600 può rivelare il fondo ad una profondità di 1000 metri (3300 piedi), valore che dipende dalla trasparenza dell'acqua, dalla frequenza ultrasonica scelta e dal tipo di trasduttore utilizzato.

L'ecoscandaglio NAVMAN può essere utilizzato per la ricerca del pesce, per l'individuazione delle caratteristiche del fondo, come nel caso di scogliere o relitti, o per aiutare a riconoscere dal profilo del fondo i punti ideali per la pesca. L'ecoscandaglio NAVMAN può anche essere

d'aiusilio durante la navigazione con informazioni relative alla profondità che aiutano ad identificare le linee batimetriche segnate sulle carte nautiche. Il FISH 4500/4600 è particolarmente adatto per operare con il TRACKER 5500 - il plotter cartografico GPS a colori della NAVMAN con copertura mondiale. I due strumenti possono essere tra loro collegati tramite NavBus o collegamento NMEA in modo da condividere i dati.

**NOTA IMPORTANTE SULL'UTILIZZO.** Sebbene un ecoscandaglio possa essere utilizzato come strumento di supporto alla navigazione, la sua precisione può essere ridotta da molti fattori, compresa la posizione in cui è montato il trasduttore. L'utilizzatore ha la responsabilità di assicurarsi che l'ecoscandaglio NAVMAN sia installato ed utilizzato correttamente.

Con il kit opzionale per il carburante, il FISH4500/4600 diventa anche un elaboratore di consumo sofisticato anche se di semplice uso

Tutti gli ecoscandagli della Serie NAVMAN 4000 utilizzano per l'elaborazione del segnale sonar la nuova esclusiva Tecnologia SBN che migliora l'amplificazione del segnale, il riconoscimento del fondo ed il rigetto dei disturbi elettrici.

La Tecnologia SBN utilizza algoritmi digitali di filtraggio adattabili che migliorano tutti i segnali eco. Nello stesso tempo, la Tecnologia SBN utilizza un controllo attivo dei disturbi per eliminare interferenze che sono spesso scambiate dall'ecoscandaglio come segnali eco reali.

Utilizzando la Tecnologia SBN, l'ecoscandaglio NAVMAN analizza i segnali riflessi relativi ad ogni impulso, filtra i falsi segnali eco e visualizza ciò che c'è nell'acqua sotto l'imbarcazione. Vedere la sezione 4-1 Interpretazione del display, per maggiori informazioni.

## 1-2 Funzionamento del FISH 4500/4600

Il FISH 4500/4600 è costituito da due parti:

- Il trasduttore attaccato alla carena
- L'unità display.

Il trasduttore genera un impulso ad ultrasuoni (un impulso sonoro al di sopra della soglia di percezione uditiva dell'orecchio umano), che viaggia verso il fondo ad una velocità di circa 1463 m/sec (4800 ft/sec) propagandosi a forma di cono.

Quando l'impulso incontra un oggetto, come un pesce o il fondo, viene parzialmente riflesso verso l'imbarcazione come un'eco. La profondità dell'oggetto o del fondo viene calcolata dal FISH 4500/4600 misurando il tempo intercorso tra l'emissione dell'impulso e la ricezione dell'eco. Dopo la ricezione dell'eco viene emesso un nuovo impulso.

Il FISH 4500/4600 converte ogni eco in un segnale elettrico che è poi visualizzato come linea verticale formata da pixel (elemento

grafico base). L'eco più recente è visualizzata all'estrema destra dello schermo, mentre gli echi precedenti scorrono verso sinistra per poi scomparire uscendo dalla schermata.

La velocità di scorrimento dipende dalla profondità dell'acqua e dalla velocità di scorrimento impostata. Per maggiori informazioni, vedere la sezione 3-2 Impostazione > Sonar, e la sezione 4-1 Interpretazione delle schermate.

L'aspetto degli echi visualizzati sono influenzati:

- dalle impostazioni dell'ecoscandaglio (frequenza selezionata ed impostazioni relative alla scala ed al guadagno)
- dagli echi (differenti tipi di pesci, vari tipi di fondali, relitti ed alghe)
- dalle interferenze (trasparenza dell'acqua e bolle).

Vedere la sezione 4-1 Interpretazione del display, per maggiori informazioni.

## 2 Operazioni base

### Nomi dei tasti



<b>ESC</b>	Se non è visualizzato nessun menu, rinvia alla schermata del sonar. Se è visualizzato un menu, cancella tutte le modifiche e ritorna al menu precedente.
<b>DISP</b>	Visualizza il menu del Display.
<b>&lt;, &gt;</b>	I tasti cursore muovono l'evidenziazione della selezione e cambiano le impostazioni.
<b>^, v</b>	
<b>MENU</b>	Premere per visualizzare la schermata del menu Opzioni, premere nuovamente per visualizzare il menu Impostazioni.
<b>ENT</b>	Conferma tutte le modifiche o, nel caso della schermata sonar visualizza i controlli del Guadagno.
<b>+</b>	Aumenta la Scala.
<b>-</b>	Diminuisce la Scala.
<b>AUTO</b>	Seleziona i modi manuale, crociera o pesca.
<b>50/200</b>	Commuta la frequenza tra 50 kHz e 200 kHz.
<b>⏻</b>	Accensione/spengimento e visualizzazione dei comandi relativi al Display.

### Funzioni dei tasti

L'ecoscandaglio è fatto funzionare tramite vari menu.

#### Per selezionare una voce del menu:

1. Premere **^** o **v** per spostare l'evidenziazione sulla voce richiesta.
2. Premere **ENT** per selezionare la voce.

#### Per modificare un numero, una parola o un'impostazione:

1. Utilizzare i tasti cursore **<**, **^**, **v**, **>** per evidenziare il numero, la parola o l'impostazione ed effettuare la/e modifica/e.
2. Premere **ENT** per confermare, **ESC** per annullare.

### Accensione / Funzione Auto Power

Premere **⏻** per accendere l'ecoscandaglio.

Se l'ecoscandaglio è stato collegato per la funzione Auto Power (autoaccensione), esso si accende automaticamente all'accensione del motore/i dell'imbarcazione. Questo assicura

che il contatore delle ore di funzionamento del motore e le funzioni opzionali relative al consumo del carburante siano attivate. *Si avrà una breve visualizzazione del titolo della schermata. Subito dopo, solo nel caso di prima accensione dell'ecoscandaglio, sarà visualizzato automaticamente il menu relativo all'Installazione. Utilizzare questo menu per specificare la lingua (vedere la sezione 3-1 Impostazioni > Sistema) e le unità di misura (vedere la sezione 3-6 Impostazioni > Unità).*

In tutti gli altri casi, il titolo della schermata sarà seguito dalla schermata che era stata utilizzata più recentemente.

Se il trasduttore non è connesso, il messaggio: *Avvia modalità simulazione?* verrà visualizzato sullo schermo. Premere **< o >** per passare le opzioni **Sì**, **No** o **Mai**. (Se il trasduttore non è stato intenzionalmente scollegato, spegnere l'ecoscandaglio per pesci e fare riferimento alla sezione relativa alla Risoluzione dei problemi nell'Appendice C.)

Premere **ENT** per confermare la selezione e la sequenza iniziale proseguirà.

## Spegnimento

Per spegnere l'ecoscandaglio, tenere premuto **ESC**. Apparirà un riquadro con un conteggio alla rovescia. Continuare a tenere premuto **ESC** per 3 secondi fino a quando l'ecoscandaglio si spegne.

**Nota:** Se l'unità è stata collegata per la funzione Auto Power (sezione 6-5 Opzioni relative al cablaggio), l'ecoscandaglio può essere spento solo quando si spegnerà il motore dell'imbarcazione.



## Modo Simulazione

Un simulatore interno permette agli utilizzatori di prendere dimestichezza con l'ecoscandaglio fuori dall'acqua.

el modo Simulazione, sulla parte bassa dello schermo si avrà la parola *Simulazione* che lampeggia. L'ecoscandaglio genera una serie di dati in modo che tutte le schermate più importanti sembreranno funzionanti.

Utilizzare **Impostazioni** > **Simulazione** nel modo seguente:

1. Premere **MENU** fino a visualizzare il menu **Impostazione**.
2. Evidenziare **Simulazione**.
3. Premere **ENT** per selezionare o deselezionare.

## Regolazione della Retroilluminazione

Lo schermo ed i tasti sono retroilluminati con una possibilità di scelta tra 16 livelli di luminosità. Per cambiare il livello di luminosità:

1. Premere **ESC** brevemente per mostrare i controlli del display.
2. Premere **<** per attenuare o **>** per aumentare la luminosità.
3. Premere **ENT** per salvare l'impostazione.

Premere **ESC** due volte per tornare al massimo livello di luminosità.

4. Premere **ESC** per uscire.

## Modi Manuale, Pesca e Crociera

Premere **AUTO** per selezionare uno dei tre seguenti modi di funzionamento:

- **Modo Crociera.** Utilizzare questo modo quando si sta navigando. Il FISH 4500/4600 visualizza principalmente la profondità dell'acqua e regola automaticamente Scala e Guadagno in modo che sia visualizzato il profilo del fondale. La profondità è visualizzata con grandi cifre.
- **Modo Pesca.** Utilizzare questo modo quando si sta pescando. Il FISH 4500/4600 visualizza soprattutto i pesci, il profilo del fondale, i relitti, gli scogli e tutti i dettagli utili per la ricerca del pesce. Guadagno e Scala sono ottimizzati automaticamente, aumentando la sensibilità e la capacità di ricerca del pesce.
- **Modo Manuale.** Utilizzare questo modo per mettere a punto la capacità di ricerca del pesce del FISH 4500/4600. Spesso i migliori risultati si ottengono nel modo manuale, ma per ottenere le impostazioni ottimali per le differenti condizioni sono richieste pratica ed esperienza. Si possono regolare il guadagno, la soglia del guadagno e la lunghezza e potenza dell'impulso. Il modo manuale memorizza le impostazioni più recenti, in modo che queste non debbano essere ripristinate ogni volta che si seleziona il modo manuale.

## 3 Configurazione del FISH 4500/4600

Premere una o più volte **MENU** per visualizzare il menu **Impostazioni**, quindi selezionare una determinata opzione utilizzando i tasti cursore o. (La Sezione 2 Operazioni Base descrive in modo dettagliato come utilizzare i tasti).

Qui di seguito riassumiamo il menu **Impostazioni**

e le varie opzioni. **Ove necessario sono indicate le impostazioni predefinite in fabbrica.**

Ogni opzione del menu **Impostazioni** è meglio spiegata nelle sezioni che seguono.

### Menu Impostazioni e relative opzioni

**Sistema - vedere la sezione 3-1**

Sistema	
Lingua	Italiano
Luminos.	
Bip tasti	<input checked="" type="checkbox"/>
Autoaccensione escl.	<input type="checkbox"/>
Stile	3D
Reset generale	

**Sonar - vedere la sezione 3-2**

Sonar	
Impulsione	Subito
Scart. profondità	Veloc.
Search pass	Coma - profondità
Filter pass	Passo
Fish sensitivity	Medio
Affine digl	Medio
Linea profondità	<input checked="" type="checkbox"/>
Barra colore	<input checked="" type="checkbox"/>
Barra menu	<input checked="" type="checkbox"/>
Falsetto	Basso
Filter interference	<input type="checkbox"/>
Lunghezza impulso	Auto
Potenza impulso	Auto

**Carburante - vedere la sezione 3-3**

Carburante	
Scalato per	
Imposta rinvio	50 G
Azzerà consumato	
Capac. serbatoio	100 G
Numero motori	0
Taratura	
Filtro consumo	5
Speed source	Veloc. acqua

**Dati storici - vedere la sezione 3-4**

Logs	
Azzerà dist. perc.	
Azzerà dist. totale	
Azzerà ore motore	
Dist. perc.	0.00 nm
Dist. totale	0.00 nm
Ore motore	0 ore

**Allarmi - vedere la sezione 3-5**

Allarmi	
Troppo basso	0
Troppo profondo	0
Pesci	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperatura	0
Variaz. temperatura	0
Batteria scarica	9.5 V
Carburante scarso	0

**Unità - vedere la sezione 3-6**

Unità	
Distanza	km
Velocità	kn
Profondità	metri
Volume	USGal
Temperatura	°F
Vento	True
Pressione	psi

**Comunicazioni - vedere la sezione 3-7**

Comunicazioni	
Uscita NMEA	A
Dati NMEA	
Navebus	<input checked="" type="checkbox"/>
Gruppo Navebus	2

**Tarature - vedere la sezione 3-8**

Tarature	
Velocità	
Filtro velocità	0
Temperatura	
Filtro temp	5
Carburante	
Offset chiglia	0.0 metri

**Impostazioni**

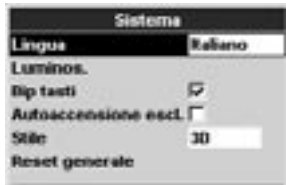
- Sistema
- Sonar
- Carburante
- Logs
- Allarmi
- Unità
- Comunicazioni
- Taratura
- Simulazione

**Simulazione - vedere la sezione 2**



## 3-1 Impostazione > Sistema

Premere una o più volte **MENU** per visualizzare il menu **Setup**, quindi selezionare **Sistema**:



### Lingua

Seleziona la lingua delle schermate. Le opzioni sono: Inglese, Italiano, Francese, Tedesco, Spagnolo, Olandese, Svedese, Portoghese, Finlandese e Greco.

**Suggerimento:** Nel caso non fosse possibile leggere la lingua visualizzata, l'impostazione della lingua si trova all'inizio del menu di sistema.

### Luminos.

Viene visualizzato il controllo della retroilluminazione. La barra per l'impostazione rappresenta l'attuale livello di retroilluminazione.

### Bip tasti

Abilita o disabilita il bip emesso da un tasto quando premuto.

### Spegnimento automatico

Selezionare **On** per avere lo spegnimento au-

tomatico dell'ecoscandaglio ogni volta che si spegne il motore dell'imbarcazione. Questo vale solo se l'unità display è stata cablata per la finzione Auto Power. Vedere la sezione 6-5 Opzioni relative al cablaggio.

### Stile

Questa voce permette di scegliere l'aspetto dell'interfaccia **FISH 4500/4600**. Selezionare **Classico** affinché lo schermo dell'ecoscandaglio abbia lo stesso stile di un **TRACKER 5500**. Altrimenti selezionare **3D** per avere un tipo di carattere intenso e proporzionale.

### Ripristina predefiniti

Questa opzione riporta tutte le opzioni dell'ecoscandaglio (con l'eccezione della lingua) alle impostazioni predefinite in fabbrica e riportate nella sezione 3 Configurazione del **FISH 4500/4600**.

Un riquadro di avvertimento chiede: **Sei sicuro?** Selezionare **Sì** e premere **ENT** per confermare.

### Sonar (solo FISH 4600)

Selezionare per attivare le funzioni sonar. Deselezionare se l'unità deve essere utilizzata solo come display **SmartCraft**.

### SmartCraft (solo FISH 4600)

Selezionare per attivare le funzioni **SmartCraft**. L'opzione **SmartCraft** è disponibile solo su alcuni motore **Mercury**, e richiede un **Gateway**

## 3-2 Impostazione > Sonar

Premere una o più volte **MENU** per visualizzare il menu **Impostazioni**, quindi selezionare **Sonar**:



### Frequenza

È possibile scegliere: 200 kHz, 50 kHz e

Mista. Vedere la sezione 4-2 Ecoscandaglio a frequenza singola e duale per informazioni relative alla scelta della frequenza più adatta in base alle condizioni acquatiche.

### Velocità di scorrimento

Utilizzare questa voce per impostare la velocità di scorrimento sul display. È possibile scegliere tra: **Molto veloce**, **Veloce**, **Media**, **Lenta**, e **Pausa**. Anche la profondità dell'acqua influenza la velocità del display.

Velocità di scorrimento veloci in combinazione con una velocità lenta dell'imbarcazione (tipicamente tra 2 e 6 nodi) visualizzano i pesci in modo dettagliato. Velocità di scorrimento **Medie** o **Lente** permettono di visualizzare le informazioni del sonar su periodi più lunghi, ma con minori dettagli.

### Simboli dei pesci

Questi appaiono solo nelle schermate principali

del sonar. I simboli dei pesci possono essere indicati in tre modi:

- Come il simbolo di un pesce (On).
- Come il simbolo di un pesce con la profondità (On+profondità). La profondità è indicata di fianco al simbolo del pesce.
- Esclusi (Off), in modo che gli echi non sono convertiti in simboli pesce, ma sono visualizzati direttamente.

Per maggiori informazioni in merito ai simboli pesce, vedere la sezione 4-3 Rilevazione e visualizzazione dei pesci.

### **Filtro pesci**

Utilizzare questa voce per selezionare la dimensione minima del simbolo pesce che sarà visualizzato. È possibile scegliere tra: Piccola, Media e Grande.

### **Dimensione caratteri**

Utilizzare questa voce per rimuovere o modificare la dimensione del carattere relativo alla profondità visualizzata sulle schermate sonar. È possibile scegliere tra: Piccola, Media e Grande.

### **Sensibilità di rilevamento pesci**

Questa funzione serve per la regolazione del livello minimo di rilevamento dei pesci. Selezionare Alto per rilevare il massimo numero di pesci.

### **Linea di profondità**

Si tratta di una linea orizzontale che può essere spostata in alto o in basso utilizzando i tasti cursore  $\wedge$  o  $\vee$ . La linea di profondità può essere utilizzata per trovare la profondità a cui si trova un pesce o un altro oggetto. Quando ci si trova nella schermata Zoom Sonar, la linea di profondità indica il centro della zona dello zoom.

Se selezionato viene visualizzato su tutte le schermate del sonar.

### **Barra colori**

Questa indica la gamma di colori utilizzati per la tavolozza colori.

Se selezionato, viene visualizzato sul lato sinistro di tutte le schermate sonar.

### **Barra dello zoom**

Questa indica la parte di scala verticale che è

ingrandita nella sezione Zoom.

Se selezionato viene visualizzato come barra di scorrimento verticale sul lato destro di tutte le schermate sonar.

### **Tavolozza**

Utilizzare questa voce per selezionare la tavolozza colori. Ogni colore incluso nella tavolozza rappresenta una differente intensità dell'eco, come visualizzata nelle schermate sonar.

È possibile scegliere tra cinque tavolozze colori: Nero, Blu, Bianco, Intenso e ad 8 colori. Le prime quattro possibilità permettono una visualizzazione più dettagliata, mentre la tavolozza ad 8 colori offre una maggiore distinzione dell'intensità del segnale tra ogni colore adiacente. Nel caso delle tavolozze a 16 colori, ogni colore rappresenta una gamma di intensità del segnale di 1,5 dB. Nel caso della tavolozza ad 8 colori, ogni colore rappresenta una gamma di intensità del segnale di 3 dB.

### **Filtro interferenze**

Questo filtra il segnale eco per ridurre le interferenze impulsive di alto livello, come quelle emesse da un motore.

Selezionare per aggiungere un filtro.

### **Durata dell'impulso**

Questa voce permette di specificare la durata dell'impulso ultrasonico trasmesso. Un impulso con durata breve migliora il dettaglio della schermata, ma contiene meno energia, quindi non si propaga in profondità come un impulso con maggiore durata.

È possibile scegliere tra Auto, Breve, Media, o Lunga. Si raccomanda di utilizzare l'impostazione Auto.

### **Potenza dell'impulso**

Questa voce permette di specificare la potenza d'uscita dell'impulso ultrasonico emesso. Un'uscita a bassa potenza migliora la durata della batteria e migliora la visualizzazione in acque poco profonde.

È possibile scegliere tra Auto, Bassa, Media, o Alta. Si raccomanda di utilizzare l'impostazione Auto.

## **3-3 Impostazione > Carburante**

Queste caratteristiche possono essere utilizzate solo se è stato installato il kit carburante opzionale per uno o due motori.

Carburante	
Serbatoio pieno	
Imposta residuo	38 G
Azzera consumato	
Capac. serbatoio	100 G
Numero motori	2
Taratura	
Filtro consumo	5
Speed source	Veloc. acqua

### Avvertenza

I kit carburante NAVMAN sono adatti solo per motori a benzina.

Il consumo di carburante può variare significativamente in quanto dipende dal carico dell'imbarcazione e dalle condizioni del mare. Portare sempre con sé una quantità di carburante adeguata al viaggio più una riserva.

Premere una o più volte **MENU** per visualizzare il menu Impostazioni, quindi selezionare Carburante:

Si raccomanda di misurare la capacità del serbatoio carburante scaricandolo prima completamente per poi riempirlo fino alla capacità massima. Dopo il riempimento, annotare la lettura della quantità di carburante erogata.

**Nota:** Fare attenzione ad eventuali sacche d'aria, specialmente nei serbatoi posti sotto il pagliolo.

### Serbatoio pieno

Selezionare Serbatoio pieno ogni volta che il/i serbatoio/i carburante è/sono riempito/i completamente. Alla richiesta *Sei sicuro?* selezionare **Si**. In caso contrario, la lettura del display Carburante (vedere la sezione 5-6 Display Carburante) e l'allarme di Carburante Scarso (vedere la sezione 3-5 Impostazione > Allarmi) sono senza significato.

### Imposta residuo

Prima di effettuare un rifornimento parziale del serbatoio, o di togliere manualmente carburante dal serbatoio (per esempio travasandolo con un sifone):

1. Annotare la lettura del carburante Residuo indicata dal display Carburante.
2. Prendere nota della quantità di carburante aggiunta o tolta.
3. Calcolare quindi la quantità effettiva di carburante nel serbatoio.
4. Selezionare Imposta residuo ed aggiornare il valore letto.

È estremamente importante effettuare questa operazione ogni volta che si aggiunge o toglie carburante. In caso contrario, la lettura del display Carburante (vedere la sezione 5-6 Display Carburante) e l'allarme di Carburante Scarso (vedere la sezione 3-5 Impostazione > Allarmi) sono senza significato.

### Azzera consumato

Selezionare **Azzera consumato** per rimet-

tere a zero il campo Consumato (quantità di carburante utilizzato). Fare ciò per iniziare a misurare la quantità di carburante consumato in un certo periodo di tempo o su una determinata distanza.

Alla richiesta *Sei sicuro?* selezionare **Si**.

### Capac. serbatoio

Digitare la capacità del serbatoio carburante.

### Numero motori

Impostare il numero dei motori a 0, 1, o 2.

Se si seleziona 0 le funzioni consumo carburante sono escluse.

### Tarature

Vedere la sezione 3-8 Impostazione > Tarature, per informazioni in merito alla taratura del/dei trasduttore/i di carburante.

### Filtro consumo

La maggior parte dei motori non preleva carburante dal serbatoio ad una portata stabile. Per avere una lettura stabile del consumo, l'ecoscandaglio calcola i valori della portata misurandola più volte ed effettuando la media delle misure. Utilizzare il Filtro consumo per impostare il periodo su cui calcolare la media delle portate.

Per sistemi a due motori, si deve effettuare la taratura separata del consumo di ogni motore.

Il Filtro consumo può essere impostato tra 0 e 30 secondi. Utilizzare il valore più basso che permetta una lettura stabile. Normalmente un valore di 5 a 10 secondi darà un risultato soddisfacente per motori a due tempi con carburatore. I motori ad iniezione o i motori a quattro tempi possono invece richiedere valori più elevati.

Questa impostazione influenza le letture del Consumo carburante e del Coefficiente di consumo (vedere la sezione 5-6 Schermata carburante), ma non ha effetto sulla lettura del Carburante consumato.

## Sorgente velocità

Selezionare la velocità di ingresso dal trasduttore di velocità dell'acqua o sorgente GPS esterna (una sorgente GPS esterna deve

essere connessa allo scandaglio tramite le porte di comunicazione NavBus o NMEA – vedere la sezione 3-7 Impostazione > Porte di comunicazione.)

## 3-4 Impostazione > Dati storici

Premere una o più volte MENU per visualizzare il menu Impostazioni, quindi selezionare Dati storici:

Logs	
Azzerata dist. perc.	
Azzerata dist. totale	
Azzerata ore motore	
Dist. perc.	0.00 nm
Dist. totale	0.00 nm
Ore motore	0 ore

I valori possono essere modificati in modo indipendente uno dall'altro. Allo spegnimento dell'unità questi valori sono salvati.

### Azzerata dist. perc.

Questa voce azzerata la distanza percorsa.

### Azzerata dist. totale

Questa voce azzerata la distanza totale.

### Azzerata ore motore

Utilizzare questa opzione per azzerare le ore di funzionamento motore. Questo può essere utile in caso di revisione del motore o per conteggiare le ore di funzionamento del motore tra i tagliandi.

## 3-5 Impostazione > Allarmi

Premere una o più volte MENU per visualizzare il menu Impostazioni, quindi selezionare Allarmi:

Allarmi	
Troppo basso	0
Troppo profondo	0
Pesci	<input type="checkbox"/>
Temperatura	0
Variatz. temperatura	0
Batteria scarica	9.5 V
Carburante scarso	0

Le impostazioni delle soglie possono essere definite come segue in base all'imbarcazione ed alle singole preferenze:

Gli allarmi possono essere impostati (abilitati) per rilevare automaticamente determinate condizioni, come nel caso di acque troppo basse. Gli allarmi abilitati sono visualizzati come icone nere nel riquadro dello stato degli allarmi sulle schermate sonar.

Quando un allarme abilitato si innesca, l'avvisatore acustico suona, viene visualizzato un messaggio di allarme e l'icona relativa allo stato dell'allarme è visualizzata in rosso.

Premere ENT o ESC per acquisire l'allarme, fermare l'avvisatore acustico e chiudere la finestra degli allarmi. Questa operazione non disabilita l'allarme.

Simbolo	Nome dell'allarme	Periodo dell'avvisatore	La condizione di allarme è attiva quando:
	Troppo basso	1/5 sec	la profondità è inferiore al valore di soglia dell'allarme
	Troppo profondo	1/2 sec	la profondità è maggiore al valore di soglia dell'allarme
	Pesce	1 breve bip	l'eco ha rilevato il profilo di un pesce
	Temp.	1/2 sec	la temperatura è uguale al valore di soglia dell'allarme
	Variatz. temp.	1/2 sec	la velocità di variazione della temperatura è uguale al valore di soglia dell'allarme
	Batteria scarica	1/2 sec	la tensione della batteria è inferiore al valore di soglia dell'allarme
	Carb. scarso	1/2 sec	il carburante residuo è uguale al valore di soglia dell'allarme

### Gli allarmi sono riabilitati automaticamente.

Gli allarmi Troppo basso, Troppo profondo e Batteria scarica sono riabilitati

automaticamente quando il valore si sposta al di fuori della soglia impostata di allarme.

L'allarme di Temperatura si riabilita automaticamente quando la temperatura è superiore o inferiore di 0,25°C (0,45°F) rispetto alla soglia impostata di allarme.

L'allarme di Variazione di temperatura si riabilita automaticamente quando la velocità di variazione della temperatura è sotto alla

soglia impostata di un valore superiore a 0,1°C (0,2°F) per minuto.

### Avvisatore luminoso lampeggiante e/o avvisatore acustico esterno

Nel caso sia richiesto un indicatore di allarme secondario, è possibile installare un avvisatore luminoso lampeggiante e/o un avvisatore acustico esterno. Questi possono essere installati in qualsiasi punto disponibile dell'imbarcazione. Vedere la sezione 6-5 Opzioni relative al cablaggio.

## 3-6 Impostazione > Unità

Premere una o più volte **MENU** per visualizzare il menu Impostazioni, quindi selezionare Unità:



Le unità predefinite sono indicate in questo esempio.

### Distanza

Selezionare tra:

- nm (miglia nautiche)
- mi (miglia)
- km (chilometri)

### Velocità

Selezionare tra:

- kn (nodi)
- mph (miglia all'ora)
- kph (chilometri all'ora)

### Profondità

Selezionare tra:

- ft (piedi)
- m (metri)
- fa (fathoms)

### Carburante

Selezionare tra:

- Litri
- USGal (galloni US)
- ImpGal (galloni UK)

### Temperatura

Selezionare tra:

- °F (Fahrenheit)
- °C (Celsius)

### Vento

Selezionare tra:

- Reale
- Apparente

### Pressione

Selezionare tra:

- kPa
- psi

## 3-7 Impostazione > Comunicazioni

Utilizzare questa opzione quando il FISH 4500/4600 è collegato ad altri strumenti NAVMAN tramite il NavBus, o a qualsiasi altro strumento compatibile NMEA.

Premere una o più volte **MENU** per visualizzare il menu Impostazioni, quindi selezionare Comunicazioni:



### Uscita NMEA

Il bus NMEA è generalmente utilizzato con strumenti di altri produttori. Selezionare On per trasmettere le stringhe NMEA (Vedere Appendice A - Specifiche). In caso contrario selezionare Off.

### Dati NMEA

Utilizzare questa opzione per specificare quali

stringhe NMEA saranno trasmesse (vedere Appendice A - Specifiche, e la sezione 5-7 Schermata dati per maggiori informazioni su come visualizzare i dati NMEA).

### NavBus

Il NavBus è il metodo preferito per collegare il FISH 4500/4600 ad altri strumenti NAVMAN. Selezionare On se gli strumenti sono collegati utilizzando il NavBus. In caso contrario selezionare Off.

### Gruppo NavBus

Utilizzare questa voce quando un gruppo di strumenti NAVMAN sono interconnessi utilizzando il NavBus, per definire un gruppo di strumenti per la retroilluminazione, se necessario. In questo caso, se l'impostazione della retroilluminazione di uno degli strumenti del gruppo è modificata, anche gli altri strumenti del gruppo sono modificati automaticamente. In caso contrario selezionare 0.

## 3-8 Impostazione > Tarature

Premere una o più volte **MENU** per visualizzare il menu **Impostazioni**, quindi selezionare **Tarature**:



Le opzioni carburante possono essere calibrate solo dopo che il kit opzionale per uno o due motori è stato installato sul/sui motore/i a benzina.

### Velocità

La taratura può essere necessaria in quanto che le diverse forme delle carene hanno caratteristiche di flusso diverse.

È necessario ottenere una misura precisa della velocità dell'imbarcazione tramite un ricevitore GPS, seguendo un'altra imbarcazione che naviga ad una velocità conosciuta o cronometrando il tempo richiesto per coprire una distanza nota.

**Nota:** per una taratura accurata:

- La velocità misurata col ricevitore GPS deve essere superiore a 5 nodi.
- La velocità rilevata da un altro trasduttore con ruota a pale deve essere tra 5 e 20 nodi.
- I migliori risultati si ottengono in condizioni di bonaccia e con corrente minima (meglio se con alta o bassa marea).

Utilizzare i tasti cursore per visualizzare il riquadro della velocità, quindi aumentare o diminuire la lettura per uguagliare il valore di velocità misurata in modo indipendente.

### Filtro velocità

Aumentare questa impostazione per stabilizzare una lettura irregolare della velocità. Diminuire per migliorare la prontezza di lettura. Il filtro velocità può essere impostato su un valore compreso tra 0 e 30 secondi.

### Temperatura

Le tarature effettuate in fabbrica dovrebbero essere sufficientemente precise per il normale uso. Tuttavia, per calibrare l'indicazione della temperatura, misurare prima la temperatura dell'acqua con un termometro con precisione conosciuta.

Utilizzare i tasti cursore per visualizzare il riquadro della temperatura, quindi aumentare o

diminuire il valore per uguagliare il valore della temperatura misurata. La temperatura può essere impostata tra 0° e 37,7°C (32° e 99,9°F) con una risoluzione di 0,1° unità.

Per cambiare l'unità di misura tra °F (Fahrenheit) o °C (Celsius), vedere la sezione 3-6 Impostazione > Unità.

### Filtro temperatura

Aumentare questa impostazione per stabilizzare una lettura irregolare della temperatura. Diminuire per migliorare la prontezza di lettura. Il filtro temperatura può essere impostato su un valore compreso tra 0 e 30 secondi.

### Carburante

#### Avvertenza:

Esercitare la massima attenzione quando si esegue questa procedura.

In caso contrario si potrebbero creare condizioni di pericolo che potrebbero provocare danni gravi alle persone o proprietà.



La calibrazione del consumo di carburante rende più precise le misure relative al carburante.

Le imbarcazioni bimotores richiedono la taratura di entrambi i trasduttori. Questo può essere fatto contemporaneamente utilizzando due serbatoi portatili, o in tempi successivi utilizzando un solo serbatoio portatile.

La calibrazione del trasduttore o dei trasduttori del carburante richiede una misura precisa del consumo di carburante. A tal fine è meglio utilizzare un piccolo serbatoio portatile. Per assicurare una taratura precisa si devono utilizzare almeno 15 litri (4 galloni) di carburante.

Spesso è molto difficile riempire due volte allo stesso livello i serbatoi posti sotto il pagliolo a causa delle sacche d'aria, quindi più carburante si utilizza, più precisa sarà la taratura.

Per tarare il/i trasduttore/i di carburante, effettuare la seguente procedura:

1. Prendere nota del livello di carburante nel/nei serbatoio/i.
2. Collegare il/i serbatoio/i portatile/i al motore tramite il trasduttore di carburante.
3. Far funzionare il motore alla normale velocità di crociera fino ad aver consumato almeno 15 litri (4 galloni) di carburante

per motore.

4. Verificare la quantità effettiva di carburante utilizzato per ogni motore riempiendo nuovamente il/i serbatoio/i portatile/i al livello originale ed annotare la/le lettura/e dell'erogatore di carburante.
5. Selezionare **Carburante**. Utilizzare i tasti cursore per modificare il valore visualizzato per ogni motore in modo che risulti uguale al valore dell'erogatore di carburante.
6. Premere **ENT** quando il valore indicato è corretto.

**Nota:** Se le opzioni di taratura del carburante sembrano dare indicazioni non corrette dopo un breve periodo di funzionamento, verificare prima che il trasduttore del carburante sia stato installato correttamente secondo le istruzioni per l'installazione fornite con il trasduttore stesso, e fare poi riferimento all'Appendice C - Ricerca guasti.

## Compensazione della chiglia

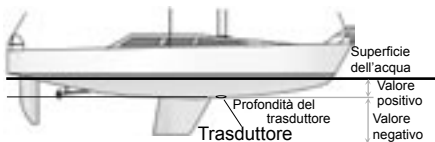
La compensazione della chiglia è una correzione della profondità che rappresenta la distanza verticale tra il trasduttore di profondità ed il punto da cui la profondità deve essere misurata.

Inserire un valore di compensazione della chiglia **positivo** quando il trasduttore è installato sotto la superficie dell'acqua, ma è richiesta la profondità totale.

Inserire un valore di compensazione della chiglia **negativo** quando sia necessario indicare la profondità al di sotto della parte più bassa dell'imbarcazione (come nel caso della chiglia, del timone o del propulsore) ed il trasduttore è stato montato in prossimità della superficie dell'acqua.

Utilizzare i tasti cursore per selezionare **Compensazione della chiglia**, quindi premere **>** per visualizzare il riquadro della **Compensazione della chiglia**.

Utilizzare i tasti cursore **^** o **v** per modificare il valore.



**Nota:** L'imbarcazione illustrata utilizza un trasduttore per montaggio passante a carena

## 4 Utilizzo del FISH 4500/4600

Questa sezione spiega come interpretare le schermate sonar, quando e come utilizzare le diverse frequenze ed in che modo i pesci sono rilevati e visualizzati.

La stessa descrive anche il Guadagno e la Scala e riporta alcuni esempi di diverse schermate sonar. Vedere anche la sezione 1-2 Funzionamento del FISH 4500/4600.

### 4-1 Interpretazione delle schermate

Le schermate sonar non visualizzano una distanza fissa percorsa dall'imbarcazione; piuttosto, esse visualizzano un andamento storico, mostrando cosa è passato sotto l'imbarcazione in un determinato periodo di tempo.

L'andamento storico del segnale sonar visualizzato dipende dalla profondità dell'acqua e dalla velocità di scorrimento impostata.

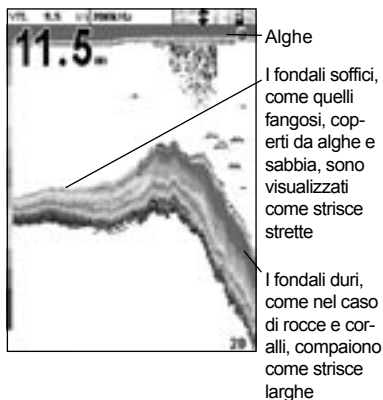
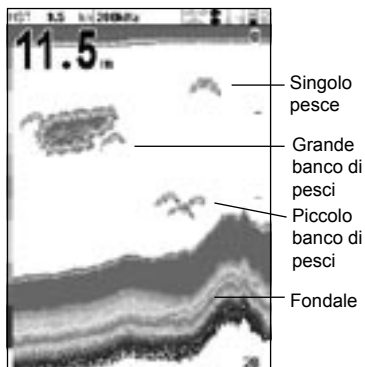
In acque basse, gli echi devono percorrere una distanza breve tra il fondale e l'imbarcazione. In acque profonde, l'andamento storico si muove più lentamente attraverso lo schermo in quanto gli echi impiegano più tempo per il percorso tra il fondale e l'imbarcazione. Per esempio, quando la velocità di scorrimento è impostata su **Veloce**, a profondità superiori a 300 m ogni

linea verticale di pixel impiega circa 2 minuti per spostarsi sullo schermo, mentre a 6 m essa impiega solo 25 secondi circa.

La velocità di scorrimento può essere impostata dall'utilizzatore per visualizzare un andamento storico più lungo con minori informazioni relative ai pesci o un andamento storico più breve con maggiori dettagli sui pesci. Vedere la sezione 3-2 Impostazione > Sonar.

Se l'imbarcazione è ancorata, tutti gli echi provengono dalla stessa zona del fondale. Questo produce sullo schermo una traccia piatta del fondale.

L'immagine dello schermo mostra una tipica schermata sonar con l'impostazione dei simboli dei Pesci su **Off**.



## Intensità degli echi

I colori indicano le differenti intensità degli echi. L'intensità varia in base a molti fattori, come:

- La dimensione del pesce, del banco di pesci o di altri oggetti.
- La profondità a cui si trova il pesce o l'oggetto.
- La posizione del pesce o dell'oggetto. (L'area coperta dall'impulso ultrasonico ha una grossolana forma di cono e l'intensità degli echi è maggiore nella zona mediana).
- La trasparenza dell'acqua. Le particelle d'aria nell'acqua riducono l'intensità dell'eco.
- La composizione o la densità dell'oggetto o del fondale.

**Nota:** *Le carene plananti in velocità producono bolle d'aria ed acqua turbolenta che colpisce violentemente il trasduttore. Le interferenze ultrasoniche che ne derivano possono essere rilevate dal trasduttore ed oscurare gli echi veri.*

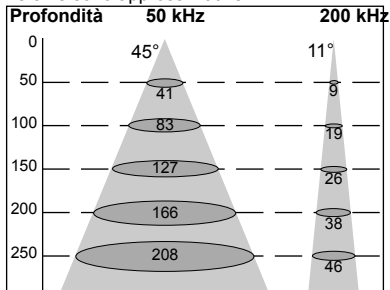
## Tipi di fondali

I fondali fangosi, con alghe e sabbiosi tendono ad indebolire e disperdere l'impulso sonar, il che produce un'eco debole. I fondali duri, rocciosi e con coralli, riflettono l'impulso producendo un'eco forte. Vedere la sezione 5-3 Schermata Fondale Sonar.



## Frequenza ed ampiezza del cono

L'impulso generato dal trasduttore del FISH 4500/4600 si propaga verso il fondo allargandosi verso l'esterno formando un grossolano cono. L'ampiezza di tale cono, tuttavia, dipende dalla frequenza dell'impulso; a 50 kHz è di 45°, mentre a 200 kHz è di 11°. Il grafico illustra come varia la larghezza del cono in funzione della profondità per ogni frequenza utilizzata. Le cifre sono approssimative.

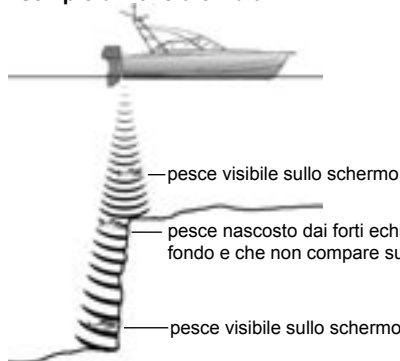


Le differenze di larghezza dei coni influiscono su quanto visualizzato. Vedere la sezione 4-2 Ecoscandaglio a frequenza singola e duale.

## Zone d'ombra

Nell'intorno delle zone in cui il fascio ultrasonico non può "vedere" si creano delle zone d'ombra. Queste zone comprendono gli avvallamenti del fondale o le vicinanze di rocce e scogli; in questi casi i forti echi riflessi dalle rocce oscurano gli echi più deboli dei pesci ed in alcuni casi possono anche creare una doppia traccia del fondale. Si veda qui sotto un esem-

### Esempio di zone d'ombra

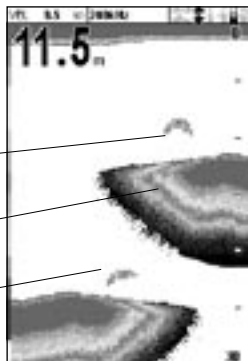


Acqua	Larghezza del cono a 50 kHz	Larghezza del cono a 200 kHz
10	8	2
20	16	4
30	25	6
40	33	7
50	41	9
60	50	11
70	58	13
80	66	15
90	74	17
100	83	19
150	127	26
200	166	38
300	249	58
400	331	77
500	414	96
600	497	116
700	580	135
800	663	154
900	746	173
1000	828	192

pio della schermata sonar relativa ad una tale condizione. Lo schermo visualizza una doppia traccia del fondale.

Tenere presente che le zone d'ombra aumentano quando si cerca il pesce utilizzando la frequenza di 50 kHz ad ampio angolo. In zone con rocce e scogli, utilizzare la frequenza più alta, di 200 kHz, in quanto questa frequenza riduce notevolmente le zone d'ombra.

### Schermata sonar della stessa zona



## 4-2 Ecoscandaglio a frequenza singola e duale

### Quando utilizzare la frequenza di 200 kHz

La frequenza di 200 kHz è particolarmente adatta per l'uso in acque basse e mediamente profonde, tipicamente inferiori a 150 m, mentre si naviga in velocità.

A 200 kHz, lo stretto cono riduce notevolmente i disturbi causati dalle bolle d'aria.

La frequenza di 200 kHz genera un impulso con una migliore definizione che produce piccole zone d'ombra e permette di avere un'eccellente dettaglio di una piccola area del fondale. Essa fornisce quindi un'eccellente capacità di differenziazione del fondale ed è particolarmente adatta per mostrare singoli pesci, compresi gli abitanti dei fondali.

### Quando utilizzare la frequenza di 50 kHz

La frequenza di 50 kHz è particolarmente adatta per l'uso in acque profonde, tipicamente superiori a 150 m.

A 50 kHz, il cono copre un'area di acqua circa quattro volte più larga del cono a 200 kHz, penetrando fino a profondità maggiori con una perdita minima del segnale eco.

La schermata prodotta è tuttavia meno dettagliata e con molte zone d'ombra rispetto a quella relativa alla frequenza di 200 kHz. Questo significa, per esempio, che un gruppo di piccoli pesci può essere visualizzato come un singolo pesce, mentre un pesce molto vicino al fondo può addirittura non essere visto.

Questa frequenza è utile per ottenere una visione ampia e profonda della zona, in modo da poter identificare zone di interesse che possono poi essere esaminate in dettaglio con la frequenza di 200 kHz.

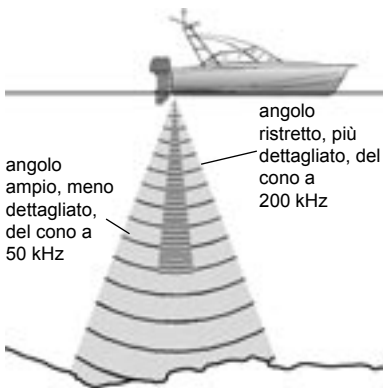
### Quando utilizzare le frequenze di 50 / 200 kHz

Il funzionamento del FISH 4500/4600 con entrambe le frequenze di 50 kHz e 200 kHz su uno schermo suddiviso, può essere molto utile in acque basse e medie, tipicamente a meno di 150 m, in quanto la sezione dello schermo a 50 kHz mostra in generale la zona, mentre la sezione a 200 kHz può essere vista simultaneamente per esaminare in dettaglio qualsiasi caratteristica possa interessare.

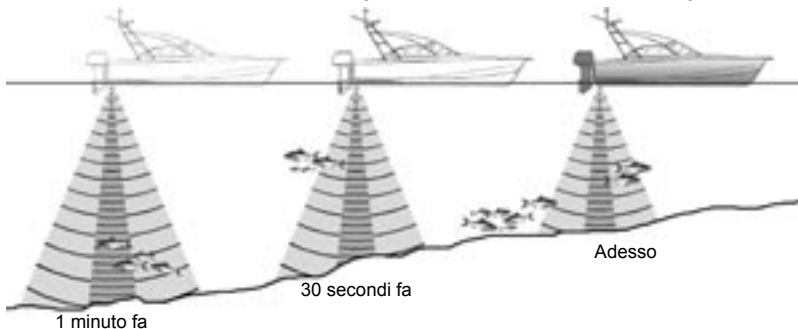
### Frequenza mista

La Frequenza mista combina gli echi delle frequenze 200 kHz e 50 kHz in una schermata sonar, producendo echi dettagliati nella zona centrale del cono sonar.

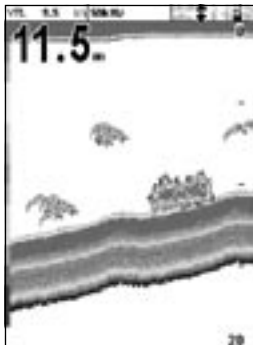
### Frequenza mista



### Confronto dello stesso scenario di pesca visualizzato alle varie frequenze:

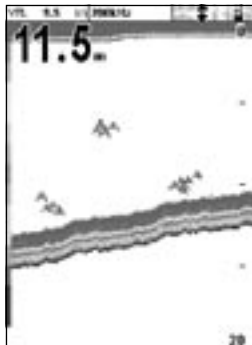


### Schermata a 50 kHz



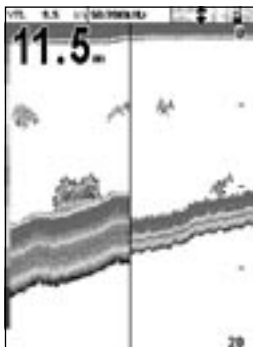
Si noti la traccia più ampia del fondale

### Schermata a 200 kHz



Si notino gli archi dei pesci più piccoli e definiti ed i maggiori dettagli del fondo.

### Schermata a 200/50 kHz



schermo doppio

### Schermata combinata



## 4-3 Rilevazione e visualizzazione dei pesci

### Dove trovare i pesci

Le caratteristiche marine determinate da scogliere, relitti e affioramenti rocciosi attraggono i pesci. Utilizzare le schermate alla frequenza di 50 kHz o 50/200 kHz per trovare queste caratteristiche, quindi eseguire la ricerca del pesce passando più volte lentamente sopra l'elemento trovato utilizzando la schermata Zoom (vedere la sezione 5-2 Schermata Zoom Sonar). Nel caso vi sia corrente, spesso i pesci si posizionano a valle di tale corrente.

Quando si pesca con il FISH 4500/4600 escludendo (OFF) i simboli dei pesci, è possibile che appaia una debole fascia indistinta tra la traccia del fondale e la superficie. Questa può indicare un termoclino, cioè una rapida variazione della

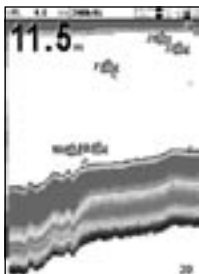
temperatura dell'acqua, che può rappresentare il bordo di una corrente calda o fredda. La differenza di temperatura può formare una barriera attraverso la quale il pesce può non nuotare. Spesso in acqua dolce il pesce si raccoglie nelle vicinanze di un termoclino.

### Simboli dei pesci

Il simbolo dei pesci può essere personalizzato o escluso del tutto in modo che gli echi non sono convertiti sullo schermo in simboli pesce. Vedere la sezione 3-2 Impostazione > Sonar. Le differenze tra l'abilitazione On e la disabilitazione Off dei simboli Pesce sono:

#### Simbolo Pesce On

Utilizzando la tecnologia SBN della NAVMAN, l'ecoscandaglio analizza tutti gli echi



ed elimina la gran parte dei segnali falsi e degli echi spuri, in modo che i rimanenti segnali sono molto probabilmente pesci. In base all'intensità degli echi rimanenti, questi possono essere rappresentati come simboli pesce piccoli, medi o grandi, con o senza l'indicazione della profondità. Sebbene l'elaborazione SBN sia molto sofisticata, essa non è a prova di errore e quindi a volte l'ecoscandaglio non è in grado di discriminare tra grandi bolle d'aria, materiali di scarto contenenti aria, galleggianti da pesca e simili oggetti, ed invece effettivi segnali indicanti la presenza di pesci.

L'illustrazione dello schermo che segue mostra la schermata Sonar con il simbolo Pesce: On + profondità.

### **Simbolo Pesce Off**

Questa opzione offre agli utilizzatori esperti la migliore informazione in quanto visualizza ogni eco, sia che si tratti di segnali spuri, di un termocline o di un pesce.

La figura nella sezione 4-1 Interpretazione delle schermate, mostra la schermata Sonar con il simbolo Pesce Off. I pesci appaiono come archi.

### **Archi Pesce**

In buone condizioni e con i simboli Pesce esclusi (Off), un pesce che passa attraverso l'impulso ultrasonico a forma di cono è visualizzato come un arco pesce. La frequenza 50 kHz usa un cono più ampio rispetto alla frequenza

200 kHz. Questo rende più facili da vedere gli archi pesce.

Un arco pesce si genera quando un pesce entra nella zona periferica del cono sonar, generando un segnale eco debole che è visualizzato come primo pixel dell'arco pesce. Mano a mano che il pesce si muove verso la zona mediana del cono, la distanza tra il trasduttore ed il pesce diminuisce, e l'eco appare a profondità progressivamente minori, generando la parte iniziale dell'arco. Quando il pesce passa direttamente sotto la parte centrale del cono, l'eco diventa più forte e più spessa. Mano a mano che il pesce esce dalla parte mediana del cono, avviene esattamente il contrario, con una eco progressivamente più debole ed a maggiore profondità.

Vi sono molti motivi per cui gli archi pesce possono non essere visti. Per esempio:

- Una cattiva installazione del trasduttore (*vedere la Guida all'installazione dei trasduttori Transom*).
- Se l'imbarcazione è all'ancora, allora i pesci tendono ad essere visualizzati sullo schermo come una serie di linee orizzontali nel loro nuotare entrando ed uscendo dal fascio del trasduttore sonar. Velocità basse in acque profonde producono i migliori archi.
- Anche la scala è importante. Sarà molto più facile vedere gli archi pesce usando la modalità zoom e concentrandosi su una determinata sezione d'acqua piuttosto che visualizzare tutto, dalla superficie al fondale. Lo zoom aumenta la risoluzione dello schermo, cosa necessaria per vedere buoni archi pesce.
- In acque basse è difficile vedere archi pesce in quanto il fascio vicino alla superficie è molto stretto ed il pesce non si ferma abbastanza a lungo nel fascio per poter visualizzare un arco. Molti pesci in acque basse tendono ad apparire come blocchi di pixel ammassati in modo casuale.
- Il movimento delle onde può portare ad archi pesce distorti.

## 4-4 Guadagno

Il guadagno (sensibilità) controlla la quantità di dettagli visualizzati sul FISH 4500/4600. Capire come impostare in modo opportuno il valore del Guadagno è importante per ottimizzare le prestazioni.

L'ecoscandaglio NAVMAN ha due modalità di guadagno, il Guadagno Automatico ed il Guadagno Manuale. Normalmente i migliori risultati si ottengono col Guadagno Manuale, ma per ottenere le impostazioni ottimali per le differenti condizioni sono richieste pratica ed esperienza. Si consiglia quindi vivamente di usare il Guadagno automatico quando si sta imparando ad utilizzare l'ecoscandaglio o quando si naviga in velocità.

- In modalità Auto il guadagno si regola automaticamente per compensare la profondità e la limpidezza dell'acqua.
- In modalità Manuale, è l'utilizzatore che può regolare il guadagno per compensare la profondità e la limpidezza dell'acqua.

Impostazioni alte di Guadagno possono amplificare il normale rumore di fondo facendolo apparire come una massa di pixel casuali.

### Passaggio dalla modalità Auto a quella Manuale

Per cambiare da Guadagno automatico a Guadagno manuale:

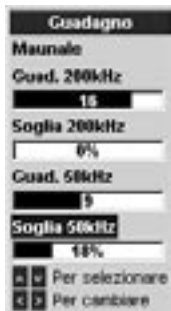
1. Premere **ENT** in qualsiasi schermata Sonar.
2. Usare i tasti cursore  $\wedge$  o  $\vee$  per evidenziare **Auto** o **Manuale**, quindi usare i tasti cursore  $<$  o  $>$  per selezionare il modo desiderato.

### Regolazione delle impostazioni di Guadagno e Soglia

Le impostazioni del guadagno e della soglia possono essere regolate in modo indipendente per ogni frequenza (50kHz e 200 kHz).

Usare la soglia per eliminare i colori nella schermata sonar.

1. Premere **ENT** in qualsiasi schermata Sonar.
2. Utilizzare i tasti funzione  $\wedge$  o  $\vee$  per evidenziare l'impostazione desiderata, quindi usare i tasti cursore  $<$  o  $>$  per cambiare l'impostazione.

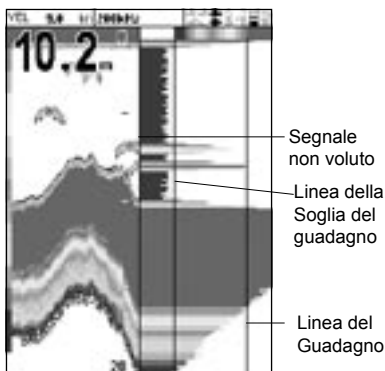


***Nota:** Il modo Guadagno è commutato automaticamente in Guadagno manuale se l'utilizzatore modifica le impostazioni del guadagno e della soglia.*

### Per ottenere i migliori risultati

Suggeriamo di utilizzare la schermata Sonar A-Scope per ottenere la migliore capacità di rilevazione di pesci e fondo:

1. Impostare la soglia a 0%.
2. Regolare il guadagno fino a che la linea della soglia è appena a destra del rumore di fondo non voluto.



## 4-5 Scala

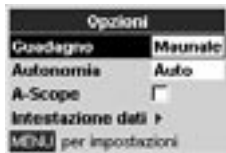
La scala è la profondità verticale visualizzata sul FISH 4500/4600.

L'ecoscandaglio NAVMAN ha due modalità di scala, la Scala Automatica e la Scala Manuale.

- In Scala Automatica, l'ecoscandaglio regola automaticamente la scala della profondità in modo che il fondale sia sempre visualizzato nella parte inferiore dello schermo. In condizioni di normalità si raccomanda di utilizzare la Scala Automatica.
- Quando in Scala Manuale, l'ecoscandaglio visualizza solo una scala di profondità selezionata. Nelle zone in cui la profondità del fondale varia rapidamente, come nel caso del fondo marino attorno a formazioni a pinnacolo, può essere utile prevenire che lo schermo riaggiorni continuamente la scala per mostrare sempre il fondale. Se è più profondo della scala di profondità specificata, il fondale non comparirà sullo schermo.

### Cambio della Modalità Scala

Premere il tasto + o - per passare alla modalità di Scala Manuale, e per aumentare o diminuire la scala di profondità desiderata. I valori possono essere impostati tra 3 m e 1000 m.



Per cambiare la modalità in uso:

1. Premere **MENU** in qualsiasi schermata Sonar per visualizzare il menu Opzioni.
2. Evidenziare **Scala**, poi usare i tasti cursore per selezionare **Auto** o **Manuale**.
3. Premere **ENT** per confermare.

### Scala Zoom e Compensazione Zoom

Nelle schermate Zoom Sonar e Fondale Sonar compare una barra sull'estrema destra dello schermo. Questa è la barra dello zoom. La barra dello zoom indica la scala dello zoom, vale a dire la zona che è ingrandita.

Utilizzare i tasti cursore < o > per regolare la scala dello zoom.

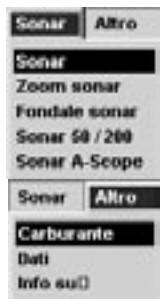
Utilizzare i tasti cursore ^ o v per regolare la compensazione dello zoom.

## 5 Le schermate

Premere **DISP** per visualizzare il menu Schermate, quindi selezionare una schermata particolare utilizzando i tasti cursore ^ o v. (La Sezione 2 Operazioni Base descrive in modo dettagliato come utilizzare i tasti). Qui sotto è

### Il menu Schermate

Fare riferimento alla Sezione 3-2 Impostazioni > Sonar per informazioni sulle caratteristiche di personalizzazione delle schermate sonar.



- Schermata sonar a frequenza singola o mista (sezione 5-1)
- Schermata sonar suddivisa con sezione ingrandita (zoom) (sezione 5-2)
- Schermata sonar con traccia piatta del fondale nella sezione ingrandita (sezione 5-3)
- Schermata sonar divisa con le frequenze 50 e 200 (sezione 5-4)
- Schermata sonar suddivisa con intensità eco (sezione 5-5)
- Dati carburante (sezione 5-6)
- Storico della temperatura acqua e della profondità e dati imbarcazione (sezione 5-7)
- Informazioni sul prodotto e sul cablaggio (vedere sezione 5-8)

## 5-1 Schermata sonar

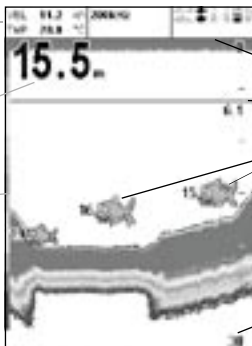
Intestazione dati, impostata per visualizzare la velocità dell'imbarcazione, temperatura dell'acqua ecc.

Profondità (cifre di media grandezza)

Barra colori

Per visualizzare la schermata Sonar, premere **DISP** ed evidenziare Sonar:

Questa schermata scorre da destra (echi più recenti) verso sinistra (echi più vecchi) alla frequenza selezionata (vedere sezione 3-2 Impostazioni > Sonar).



Superficie

Linea di profondità

Simbolo pesce con profondità

Fondale

Scala

Per cambiare la voce, premere **MENU** fino a visualizzare il menu Opzioni.



Il Guadagno è spiegato nella sezione 4-4 Guadagno.

La Scala è spiegata nella sezione 4-5 Scala.

La schermata A-scope è spiegata nella sezione 5-5 Schermata Sonar A-Scope.

Per personalizzare le dimensioni dell'intestazione dati, evidenziare Dimensione e premere **ENT**. È possibile scegliere tra Piccola, Media e Grande.

Per personalizzare i tipi di dati da visualizzare:

1. Evidenziare **Impostazione dati** e premere **ENT**. La grandezza dell'intestazione dati aumenta per poter mostrare tutti i dodici campi dei dati. Alcuni campi dati possono restare bianchi.
2. Utilizzare i tasti cursore per spostarsi tra i campi dei dati.

### Intestazione dati

L'intestazione dati può essere abilitata (On) o no (Off).

Quando è abilitata (On), è possibile personalizzarla per mostrare fino a 12 tipi di dati, come velocità imbarcazione o carburante consumato.



3. Premere **ENT** in qualsiasi campo dati per mostrare l'elenco delle voci che possono essere visualizzate nel campo.
4. Evidenziare la voce dati richiesta e premere **ENT**. Il dato scelto è immediatamente visualizzato nel campo in questione.
5. Al termine premere **ESC** e l'intestazione dati si ridimensiona automaticamente.

## 5-2 Schermata zoom sonar

Per visualizzare la schermata Zoom Sonar, premere **DISP** ed evidenziare Zoom Sonar:



Lo schermo diviso indica lo storico dello zoom sul lato destro e la sezione dello zoom sulla sinistra.

La barra zoom sull'estrema destra indica la zona che è ingrandita nella sezione zoom. Vedere la sezione 4-5 Scala per informazioni in merito alla regolazione della Scala Zoom e della Compensazione Zoom.

Per cambiare la voce, premere **MENU** fino a visualizzare il menu *Opzioni*.



### Guadagno

Il Guadagno è spiegato nella sezione 4-4 Guadagno.

### Scala

La Scala è spiegata nella sezione 4-5 Scala.

### A-Scope

La schermata A-scope è spiegata nella sezione 5-5 Schermata Sonar A-Scope.

### Blocco fondale

Se il Blocco del Fondale viene selezionato, la sezione zoom si muove in modo tale da visualizzare il fondale nella sezione zoom a prescindere dalle variazioni di profondità.

Se il Blocco del Fondale non viene selezionato, il fondale non sarà visualizzato nella sezione dello zoom quando si trova all'esterno del campo di variazione coperto dalla barra dello zoom.

L'uso congiunto delle funzioni di Blocco Fondale e A-Scope possono essere un ausilio molto potente nell'individuazione del tipo di fondale.

### Rapporto divisione

Utilizzare questa opzione per modificare il rapporto della divisione tra le sezioni visualizzate dello zoom e dello storico sonar. Il rapporto di divisione predefinito è 50%.

1. Evidenziare **Rapporto divisione** e premere **ENT**. Su entrambi i lati della linea di divisione compaiono una freccia sinistra ed una freccia destra.
2. Utilizzare i tasti < > del cursore per posizionare la linea di divisione, quindi premere **ENT**. Il rapporto divisione può essere regolato nella gamma da 20% a 80%.

### Intestazione dati

L'intestazione dati viene descritta alla sezione 5-1 Display del Sonar.

## 5-3 Schermata Fondale Sonar

Per visualizzare la schermata del Sonar fondale, premere **DISP** e selezionare la scheda Sonar, selezionare **Sonar 50/200** e premere **ENT**.

Questa opzione visualizza uno schermo diviso, con lo storico sonar nella destra e la sezione zoom nella sinistra. Il segnale del fondale è visualizzato come una traccia piatta nel centro

della sezione zoom.

Visualizzando il fondale come traccia piatta può rendere più facile confrontare le intensità degli eco visualizzati nei segnali del fondale. Questo può aiutare ad identificare il tipo di fondale e gli oggetti vicini al fondale stesso.

La barra dello zoom può indicare solo la scala dello zoom. Essa non può indicare la



compensazione dello zoom in quanto questo cambia per ogni scandaglio visualizzato sullo schermo. La barra dello zoom è fissa nel centro dello schermo.

Vedere la sezione 4-5 Scala per informazioni in merito alla regolazione della Scala Zoom e della Compensazione Zoom.

Per cambiare la voce, premere **MENU** fino a visualizzare il menu *Opzioni*.

## 5-4 Schermata sonar 50/200

Per visualizzare la schermata del Sonar 50/200, premere **DISP** e selezionare la scheda Sonar, selezionare *Sonar 50/200* e premere **ENT**.

Questa opzione visualizza lo storico sonar a 50 kHz nella parte sinistra e lo storico sonar a 200 kHz nella parte destra. I valori dei Guadagni possono essere impostati in modo indipendente per ogni frequenza. Le impostazioni della scala si applicano ad entrambe le sezioni dello schermo.

Per cambiare la voce, premere **MENU** fino a

visualizzare il menu *Opzioni*.

Il **Guadagno** è spiegato nella sezione 4-4 **Guadagno**.  
La **Scala** è spiegata nella sezione 4-5 **Scala**.  
La schermata **A-scope** è spiegata nella sezione 5-5 **Schermata Sonar A-Scope**.

La **Intestazione dati** è spiegata nella sezione 5-1 **Schermata Sonar**.

Il **Bloccaggio fondale** ed il **Rapporto divisione** sono spiegati nella sezione 5-2 **Schermata Zoom Sonar**.

visualizzare il menu *Opzioni*.

Il **Guadagno** è spiegato nella sezione 4-4 **Guadagno**.

La **Scala** è spiegata nella sezione 4-5 **Scala**.  
La schermata **A-scope** è spiegata nella sezione 5-5 **Schermata Sonar A-Scope**.

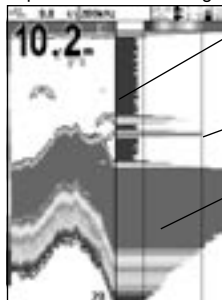
La **Intestazione dati** è spiegata nella sezione 5-1 **Schermata Sonar**.

Il **Rapporto divisione** è spiegato nella sezione 5-2 **Schermata Zoom Sonar**.

## 5-5 Schermata Sonar A-Scope

Per visualizzare la schermata del Sonar A-Scope, premere **DISP** e selezionare la scheda Sonar, selezionare *Sonar A-Scope* e premere **ENT**.

Utilizzare questa opzione per analizzare in dettaglio i dati del sonar ed ottimizzare le impostazioni del **Guadagno**.



Linea divisoria tra lo storico sonar e la A-scope

Impostazione **Guadagno** (eco più forte per il display)

**Soglia Guadagno** (eco più debole per il display)

L'utilizzatore può definire, utilizzando le impostazioni del **Guadagno** e della **Soglia**, il livello degli echi più deboli e più forti che devono essere visualizzati sulla schermata sonar. Vedere la sezione 4-4 **Guadagno** per maggiori informazioni.

L'intensità di un'eco ad una particolare pro-

fondità è indicata dalla lunghezza della linea orizzontale corrispondente a quella profondità. Un'eco forte produce una linea lunga, mentre un'eco debole produce una linea corta.

Per cambiare la voce, premere **MENU** fino a visualizzare il menu *Opzioni*.

Il **Guadagno** è spiegato nella sezione 4-4 **Guadagno**.

La **Scala** è spiegata nella sezione 4-5 **Scala**.  
La **Intestazione dati** è spiegata nella sezione 5-1 **Schermata Sonar**.

Il **Rapporto divisione** è spiegato nella sezione 5-2 **Schermata Zoom Sonar**.

### Riconoscimento pesci

Le intensità degli echi visualizzati nella schermata A-scope possono essere utili per il riconoscimento del tipo di pesce. Le diverse specie di pesci sono caratterizzate dalle dimensioni e dalla forma della vescica natatoria. L'aria presente nella vescica natatoria riflette l'impulso ad ultrasuoni, e pertanto l'intensità dell'eco varia tra le diverse specie in funzione delle dimensioni e della forma di questo organo.

Quando si pesca in un banco di pesci, prendere nota della specie del pesce e dell'intensità dell'eco che è visualizzato nella schermata A-scope. Quando successivamente tale particolare eco sarà visualizzato dall'ecoscandaglio, molto probabilmente si tratterà di pesce della stessa specie.

## 5-6 Schermata carburante



Per visualizzare la schermata Carburante, premere **DISP** e selezionare la scheda Altro, selezionare Carburante e premere **ENT**.

Non vi sono opzioni.

(Vedere la sezione 3-3 Impostazione > Carburante per informazioni relative alle impostazioni dei valori del carburante. Se il numero dei motori è impostato a 0, le funzioni relative al carburante sono escluse).

**Consumato** indica il carburante totale consumato dall'ultimo azzeramento fatto con il

comando **Azzerato** consumato.

**Residuo** indica la quantità di carburante che rimane nel/i serbatoio/serbatoi.

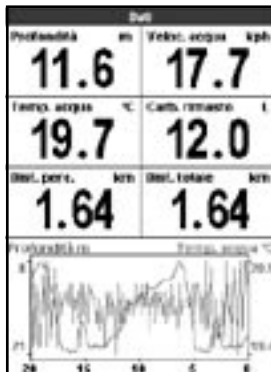
**Consumo** indica il consumo orario di carburante. Per sistemi a due motori, viene visualizzato separatamente il consumo di ogni motore. Questo è utile per verificare che entrambi i motori stiano operando con lo stesso carico.

**Economia** indica la distanza percorsa per unità di carburante impiegato. Lo scandaglio esegue il calcolo utilizzando il carburante consumato e la velocità dell'imbarcazione (velocità dell'acqua o velocità GPS - a seconda di quale sia stata selezionata come sorgente di velocità - vedere la sezione 3-3 Impostazione > Carburante).

Più alto è questo numero, migliore è il risparmio di carburante. Regolare l'acceleratore ed il compensatore di assetto per ottenere il miglior consumo specifico carburante.

**Nota:** quando viene selezionata la velocità acqua come sorgente velocità, la calibrazione della misurazione della velocità dell'imbarcazione è essenziale ai fini di una lettura precisa del consumo del carburante - vedere la sezione 3-8 Impostazione > Calibrazione.

## 5-7 Schermata dati



Per visualizzare la schermata Dati, premere **DISP** e selezionare la scheda Altro, selezionare Dati e premere **ENT**.

Questa schermata visualizza un grafico dell'andamento della temperatura e della profondità dell'acqua relativo agli ultimi 20 minuti ed i dati di alcune grandezze selezionate.

Il grafico è utile per localizzare i punti caldi e freddi nell'acqua.

Per modificare le grandezze di cui si desidera leggere i dati:

1. Premere **MENU** fino a visualizzare il menu Opzioni.
2. Evidenziare Impostazione dati e premere **ENT**.
3. Utilizzare i tasti cursore per spostarsi tra i campi dei dati.
4. Premere **ENT** in qualsiasi campo dati per mostrare l'elenco delle voci che possono essere visualizzate nel campo.
5. Evidenziare la voce dati richiesta e premere **ENT**. Il valore della grandezza è visualizzato immediatamente.
6. Al termine premere **ESC**.

## 5-8 Schermata Informazioni



Per visualizzare la schermata Informazioni, premere **DISP** e selezionare "Info su...". Non vi sono opzioni.

Questa schermata visualizza il modello dell'ecoscandaglio, le versioni di software ed hardware e le informazioni relative al cablaggio.

Prendere nota della versione software prima di contattare il vostro distributore NAVMAN per informazioni tecniche.

Vedere la sezione 6-5 per maggiori informazioni relative al cablaggio.

Per maggiori informazioni relative a NMEA e NavBus vedere la sezione 6-6 Sistemi costituiti da più strumenti.

## 6 Installazione e manutenzione

Le prestazioni del FISH 4500/4600 dipendono dalla sua corretta installazione. Vi sono due componenti da installare, l'unità display ed

il trasduttore. Prima di iniziare l'installazione è estremamente importante leggere l'intera sezione installazione di questo manuale.

### 6-1 Cosa viene consegnato con questo prodotto?

Configurazione standard:

- Unità display del FISH 4500/4600
- Cavo di alimentazione
- Staffa di montaggio (comprensiva di viti)
- Scheda di registrazione della garanzia
- Questo manuale d'istruzioni
- Copertura per la protezione dal sole dell'unità display
- Kit per montaggio incassato
- Trasduttore a frequenza duale per montaggio sullo specchio di poppa (comprensivo del kit cavi e delle viti)
- Manuale di Installazione del Trasduttore per montaggio sullo specchio di poppa.



### 6-2 Opzioni ed accessori

- Plotter cartografici della serie TRACKER
- Trasduttore a frequenza duale per montaggio passante a carena
- Trasduttore di velocità/temperatura per montaggio passante a carena
- Kit consumo carburante (per uno o due motori)
- Ruota a pale di ricambio
- Gateway SmartCraft
- Borsa per trasporto
- REPEAT 3100 (vedere la sezione 6-6 Sistemi costituiti da più strumenti).
- Diesel 3200 per il flusso di carburante sui motori diesel

Consultare il proprio distributore NAVMAN per maggiori informazioni.



## 6-3 Montaggio e rimozione dell'apparecchiatura

Sono possibili due soluzioni di montaggio:

- Il **Montaggio incassato** richiede un pannello robusto con accesso posteriore per il cablaggio ed il montaggio delle viti. Dopo essere stato installato con montaggio incassato, il FISH 4500/4600 non può essere inclinato o mosso per ridurre abbagliamenti o riflessi non voluti. Prima dell'installazione scegliere quindi con cura la posizione che permetta la migliore visione dello strumento. Questa si trova generalmente in una zona ombreggiata.
- Il **Montaggio su staffa** richiede un pannello per il montaggio della staffa. Assicurarsi che il pannello non sia deformabile e che non sia soggetto ad eccessive vibrazioni. La staffa può essere inclinata e ruotata ed il FISH 4500/4600 può essere rimosso dopo l'uso.

Scegliere una posizione in cui l'unità display:

- Sia almeno 100 mm lontana dalla bussola.
- Sia ad almeno 300 mm dalla radio trasmittente.
- Possa essere letta facilmente dal timoniere e dall'equipaggio durante la navigazione.
- Possa essere letta facilmente dal timoniere e dall'equipaggio durante la navigazione.
- Sia protetta da danni fisici durante la navigazione con mare mosso.
- Possa essere facilmente alimentata a 12 / 24 V DC.
- Sia pratica per il collegamento dei cavi dal trasduttore.

### Montaggio incassato

1. Tagliare una foratura nella paratia per l'unità display utilizzando la dima per il montaggio incassato.
2. Trapanare quattro fori per le viti prigioniere di montaggio utilizzando la dima per il montaggio incassato.
3. Avvitare le quattro viti prigioniere negli inserti in ottone nella parte posteriore dell'unità display.
4. Posizionare l'unità display e montare rondelle e dadi sulle viti prigioniere.

### Montaggio a staffa:

1. Fissare la staffa di montaggio sull'imbarcazione utilizzando le tre viti di acciaio inossidabile. Non serrare troppo le viti per evitare che l'unità non possa ruotare.
2. Montare premendo l'unità display nella staffa di montaggio e fissarla fermamente con la manopola sulla staffa stessa.
3. Collegare i cavi.

### Rimozione dell'unità display

Dopo l'utilizzo, l'unità display può essere rimossa per proteggerla dalle condizioni ambientali o per motivi di sicurezza.

Dopo averla rimossa, assicurarsi che i connettori rimasti sull'imbarcazione non siano esposti agli agenti atmosferici. Inserire premendo i coperci antipolvere attaccati sui terminali scoperti dei connettori. Riporre l'unità in un posto pulito ed asciutto, come per esempio nella borsa opzionale di trasporto NAVMAN.

## 6-4 Collegamenti dell'alimentazione e del trasduttore

Il FISH 4500/4600 è dotato di tre connettori femmina posti sulla parte posteriore dell'unità display. Questi sono utilizzati per:

- Cavo di alimentazione/comunicazione (ghiera di fissaggio nera)
- Cavo per il trasduttore carburante opzionale (ghiera di fissaggio bianca)
- Cavo dal trasduttore (ghiera di fissaggio blu)

Le ghiera di fissaggio devono essere bloccate per assicurare una connessione stagna all'acqua.

**Il cavo di alimentazione** ha un connettore maschio ad 8 pin. Inserire questo connettore maschio nel connettore femmina superiore, che è provvisto di un dado nero, e ruotare le ghiera per bloccarlo.

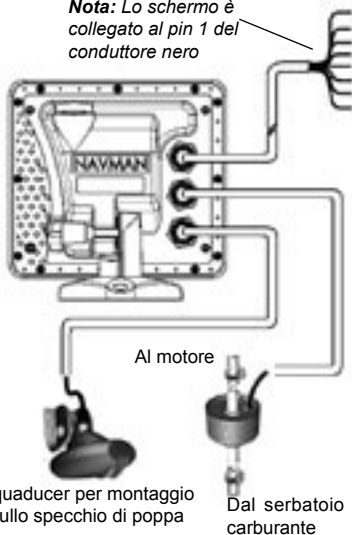
**Il cavo del trasduttore carburante opzionale** ha un connettore maschio bianco ad 8 pin. Inserire questo connettore maschio nel connettore femmina intermedio, che è provvisto di un dado bianco, e ruotare le ghiera per bloccarlo. (Nel caso il cavo del trasduttore carburante non sia installato, lasciare al suo posto la copertura antipolvere).

**Il cavo del trasduttore sonar** ha un connettore maschio blu con 6 pin. Inserire questo connettore maschio nel connettore femmina in basso, che è provvisto di un dado blu, e ruotare le ghiera per bloccarlo. Non tagliare il cavo. Se necessario, allungare il cavo aggiungendo un cavo di estensione NAVMAN da 4 m (è possibile utilizzare un solo cavo).

Se possibile, disporre il cavo del trasduttore lontano da altri cablaggi sull'imbarcazione. Il rumore elettrico causato dai cablaggi del motore, dalle pompe di sentina o da altre apparecchiature elettriche potrebbe avere effetti non desiderati per l'unità display. Il collegamento più breve e più diretto alla batteria dell'imbarcazione aiuta a minimizzare la caduta di tensione.

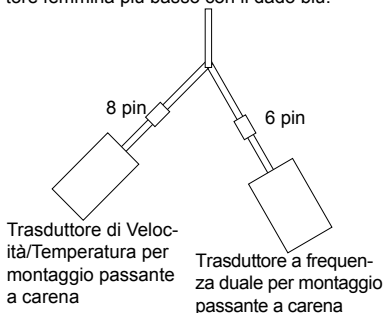
Assicurarsi che i connettori dei cavi non rimangano abbandonati nella sentina. Fissare il/i cavo/i ad intervalli regolari.

*Nota: Lo schermo è collegato al pin 1 del conduttore nero*



### Trasduttori per montaggio passante a carena

I trasduttori per montaggio passante a carena sono dotati di un cavo adattatore ad 'Y' per il collegamento di entrambi i trasduttori al connettore femmina più basso con il dado blu.



## 6-5 Opzioni di cablaggio

Sul retro dello scandaglio sono posti tre connettori: Nero - per alimentazione e Porte di comunicazione; Bianco - per Carburante e Porte di comunicazione; e Blu per il Trasduttore Sonar. Il cavo di alimentazione fornito in dotazione si connette al connettore Nero ed è composto da 8 fili così ripartiti:

Pin	Alimentazione Nero (8 pin)		Carburante / SmartCraft*	
	Colore del filo	Funzione	Funzione	
1	Nero	Massa (alimentazione & NMEA)	Massa / NMEA	
2	Marrone	( non usato )	Uscita +9V CC	
3	Bianco	Uscita NMEA	NMEA 2 in	
4	Blu	NavBus (-) o NMEA- 1 in	Carburante - Singolo o Porta / SmartCraft*	
5	Rosso	Ingresso +10-32V – via fusibile 2A Alimentazione positiva (IN)	( non usato )	
6	Arancione	NavBus (+)	Carburante - Dritta / SmartCraft*	
7	Giallo	Ingresso automatico alimentazione Connettere al pin 5 per attivare Alimentazione Automatica Q.N	NAVBUS / Rilevazione carburante ( non usare )	
8	Verde	Avvisatore acustico / Luce spenta Commutato a Massa - 200mA Max.	( non usato )	

In questa sezione sono descritte sei opzioni di cablaggio:

- **Cablaggio base.** Questo cablaggio non accende automaticamente l'ecoscandaglio all'avviamento dell'imbarcazione e disabilita il conteggio delle ore di funzionamento del motore.
- **Collegamento Auto Power.** Utilizzare questo cablaggio per il conteggio delle ore di funzionamento motore e per le opzioni di calcolo del consumo carburante.
- **Cablaggio secondario Allarmi**
- **Cablaggio NMEA**
- **Cablaggio per imbarcazioni a motore singolo**
- **Cablaggio per imbarcazioni a due motori.**

**Nota:** Se il colore di un conduttore non è specificamente menzionato, tale conduttore non sarà utilizzato in tale opzione di cablaggio.


**Nota:** La schermatura del cavo è collegato al Pin 1 (filo nero) e non necessita di messa a terra.

**Nota:** SmartCraft è disponibile solo su FISH 4600.

### Avvertenza

Inserire fusibili da 2 Amp nella posizione indicata negli schemi di cablaggio.

### Cablaggio base

Con questo cablaggio il FISH 4500/4600 deve essere acceso manualmente utilizzando il  tasto.

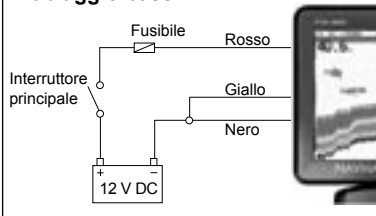
**Conduttore nero:** Collegarlo al terminale negativo della batteria.

**Conduttore rosso:** Collegarlo al terminale positivo della batteria dopo l'interruttore principale. Inserire un fusibile da 2 A come indicato.

**Conduttore giallo:** Collegarlo al conduttore nero. Questo disabilita il conteggio delle ore di funzionamento del motore.

Accendere l'ecoscandaglio manualmente dopo aver inserito l'interruttore principale.

### Cablaggio base



## Opzione Auto power

**Conduttore nero:** Collegarlo al terminale negativo della batteria.

**Conduttore rosso:** Collegarlo al terminale positivo della batteria dopo l'interruttore principale. Inserire un fusibile da 2 A come indicato.

**Conduttore giallo:** Collegare il conduttore giallo al sistema di accensione per abilitare il contatore delle ore di funzionamento del motore ed il contatore carburante e per accendere automaticamente l'ecoscandaglio all'accensione di motore.

**Nota:** *L'ecoscandaglio non può essere spento fintanto che l'accensione è inserita.*

## Opzione di cablaggio secondario allarmi

**Conduttore verde:** Utilizzarlo per collegare un indicatore secondario di allarme, come una luce lampeggiante o un avvisatore acustico, dotati di un circuito pilota interno. Vedere lo schema di cablaggio per funzione Auto power.

Conduttore verde: Utilizzarlo per collegare un indicatore secondario di allarme, come una luce lampeggiante o un avvisatore acustico, dotati di un circuito pilota interno. Vedere lo schema di cablaggio per funzione Auto power.

## Collegamenti del corredo del carburante

Vedere la *Guida all'installazione del kit carburante* per informazioni relative al cavo del trasduttore carburante.

Cablare il cavo per l'opzione Auto power (come descritto in questa sezione) per essere sicuri che il conteggio del carburante inizi con la messa in moto del motore.

Nelle installazioni a due motori è necessario utilizzare un connettore a T sul cavo del trasduttore carburante.

## Schema elettrico delle porte di comunicazione

### Opzione schema elettrico NMEA:

Uscita NMEA: filo Bianco - Usare questo filo, se desiderato, per connettere lo scandaglio ad un'altra apparecchiatura NMEA come ad esempio REPEAT 3100 della Navman. (Vedere la sezione 6-6 Impianti con varie apparecchiature.)

NMEA-1 in: Filo Blu – Usare questo filo, se desiderato, per connettere un'apparecchiatura NMEA all'ecoscandaglio quale sorgente GPS esterna. Tuttavia è necessario notare che per usare NMEA-in 1, NavBus deve essere disattivato nel menu delle Porte di comunicazione – vedere la sezione 3-7 Impostazione > Porte di comunicazione.

### Opzione schema elettrico NavBus:

NavBus (-): filo Blu: e;

NavBus (+): filo Arancione - Usare questo filo, se desiderato, per connettere lo scandaglio ad un'altra apparecchiatura Navman come ad esempio REPEAT 3100 della Navman. (Vedere la sezione 6-6 Impianti con varie apparecchiature.)

### Opzione Navbus e NMEA:

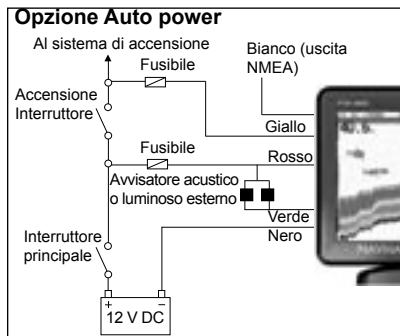
Se si intende usare sia NMEA che NavBus, usare quanto segue:

Uscita NMEA: filo Bianco - Uscita NMEA

Ingresso NMEA : NMEA-2 in (connettore Bianco)

NavBus: filo Blu - NavBus(-) e filo Arancione NavBus(+)

In tutti i casi, sia NMEA che NavBus fanno riferimento al filo Nero (MASSA)



## 6-6 Sistemi costituiti da molti strumenti

Più strumenti NAVMAN possono essere tra loro interconnessi per condividere i dati.

Il FISH 4500/4600/4600 è particolarmente adatto per operare con il TRACKER 5500/5600 - il plotter cartografico GPS a colori della NAVMAN con copertura mondiale.

Vi sono due modi di collegare tra loro gli strumenti, NavBus o NMEA.

### NavBus

NavBus è un sistema esclusivo NAVMAN che permette di realizzare sistemi con molti strumenti utilizzando un singolo set di trasduttori. Quando gli strumenti sono collegati tramite NavBus:

- Se si modifica unità, allarmi o taratura di uno strumento, le modifiche sono automaticamente effettuate anche sugli altri strumenti dello stesso tipo.
- Ogni strumento può essere assegnato ad un gruppo di strumenti. In tal caso, la modifica dell'impostazione della retroilluminazione in

uno strumento del gruppo modificherà automaticamente la retroilluminazione degli altri strumenti di quel gruppo. La retroilluminazione non cambierà, tuttavia, per gli strumenti di altri gruppi.

- Se suona un allarme, tacitarlo cancellando l'allarme su uno qualsiasi degli strumenti in grado di visualizzare tale allarme.

### NMEA

NMEA è uno standard industriale standardizzato per la connessione di strumenti marini. I dati inviati da uno strumento su una linea NMEA possono essere letti da un altro strumento che sia compatibile con lo standard NMEA 0183 Version 2. Questo bus non è così flessibile come il NavBus in quanto richiede connessioni dedicate tra gli strumenti.

Vogliate contattare il vostro distributore NAVMAN per informazioni sulla gamma completa di strumenti NAVMAN compatibili NMEA e sulle opzioni di connessione.



REPEAT 3100

Ripetitore di profondità, velocità, temperatura acqua e tensione batteria. Accetta in ingresso dati NavBus o NMEA da altri strumenti.



DEPTH 2100  
Ripetitore di profondità



TRACKER 5500

Il plotter cartografico GPS a colori della NAVMAN con copertura mondiale.

## 6-7 Pulizia e manutenzione

Lo schermo del FISH 4500/4600 è coperto da un esclusivo strato antiriflesso. Pulire lo schermo solo con uno straccio umido ed un blando detergente per evitare di danneggiarlo quando è impolverato o con tracce di sale marino. Evitare l'uso di detersivi abrasivi, benzina o altri solventi.

Coprire o rimuovere il trasduttore per montaggio a poppa quando si rivernicia la carena. Se si deve applicare una vernice contro le incrostazioni, dare una sola mano al trasduttore per montaggio passante a carena. Rimuovere la precedente mano di vernice protettiva scaravetrandola leggermente.

Per ottimizzare le prestazioni, evitare di camminare sopra i cavi ed i connettori o di ingarbugliarli. Mantenere libero da alghe, vernice e detriti il trasduttore. Non usare getti d'acqua ad alta pressione sulla ruota a pale del trasduttore di velocità in quanto si potrebbero danneggiare i cuscinetti.

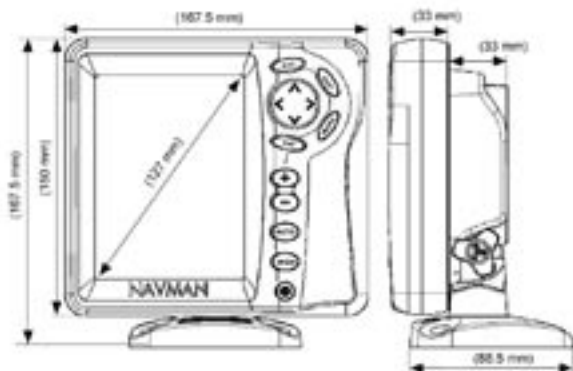
Quando non lo si utilizza, il FISH 4500/4600 può essere rimosso dalla staffa di supporto e riposto nella borsa per trasporto NAVMAN, o lasciato sul suo supporto e ricoperto in modo sicuro con l'apposita protezione contro il sole.



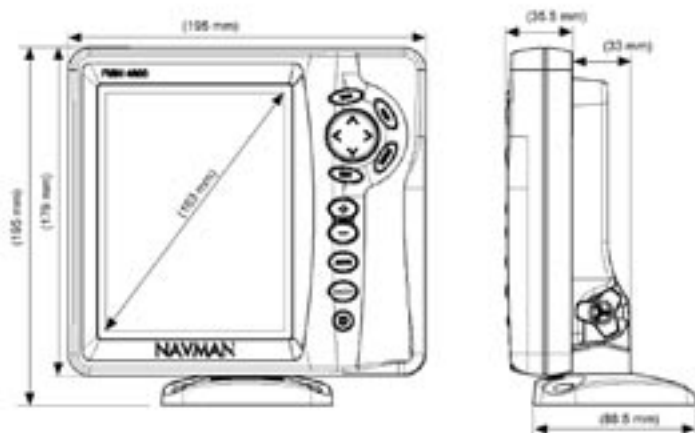
# Appendix A - Specifiche

Specifiche	FISH 4500	FISH 4600
<b>Schermo tipo:</b>	Colore TFT Risoluzione dello schermo 320 altezza x 324 larghezza (pixel) retroilluminazione CCFL multilivello	
<b>Dimensioni schermo:</b>	5,0" (127mm) diagonale	6,4" (163mm) diagonale
<b>Tensione di alimentazione:</b>	Da 10,5 a 32 V CC	
<b>Alimentazione 13,8 a 16,5 V DC.</b>	400 mA min - nessuna retroilluminazione 800 mA max - retroilluminazione completa	450 mA min - nessuna retroilluminazione 850 mA max - retroilluminazione completa
<b>Temperature di funzionamento:</b>	Da 32° a 122°F (da 0° a 50°C)	
<b>Ambiente:</b>	IP67	
<b>Conformità agli standard EMC:</b>	USA FCC Part 15 Class B Europa (CE) EN50081-1 e EN50082-1 Nuova Zelanda e Australia (C Tick) AS-NZS 3548	
<b>Profondità:</b>	Da 2 ft (0,6 m) a 2000 ft (600 m) con trasduttore fornite. Il rendimento in termini di profondità dipende dal trasduttore utilizzato, dal tipo di montaggio e dalla limpidezza dell'acqua. Una profondità fino a 3300 ft (1000 m), può essere raggiunta in condizioni ottimali tramite un trasduttore a doppio elemento da 1000W.	
<b>Potenza di uscita:</b>	Variabile, fino a 600 W RMS	
<b>Frequenza trasduttore duale:</b>	200 kHz / 50 kHz	
<b>Sensibilità ricevitore:</b>	Superiore a 10 micro volt intervallo dinamico RMS 4,0 milioni a 1 (120 dB)	
<b>Tempo tipico di acquisizione profondità dal momento dell'avvio:</b>	2 secondi a 100 ft (30 m)	
<b>Lunghezza cavo trasduttore specchio di poppa:</b>	33 ft (10 m)	
<b>Intervallo di misurazione temperatura:</b>	Da 32° a 99,9°F (da 0° a 37,7°C) Risoluzione di 0,1° unità	
<b>Intervallo velocità:</b>	Da 1 a 50 kn (57,5 mph, 96,6 kph)	
<b>Comunicazioni:</b>	NMEA 0183 (Ver 2.0) 4800 baud NavBus	
<b>NMEA Output :</b> NMEA (0183) è uno standard per l'interfacciamento di dispositivi elettronici marini. L'ecoscandaglio per pesci Navman può trasmettere le seguenti frasi	DBT (Depth Below Transducer - Profondità sotto trasduttore) DPT (Depth and Keel offset - Profondità e offset chiglia) VHW (Speed- Velocità) VLW (Distance traveled - Total & Trip - Distanza percorsa/Totale e parziale) MTW (Sea Water temperature - Temperatura acqua del mare) XDR (Battery voltage and fuel flow - Tensione batteria e flusso combustibile)	
<b>Computer carburante:</b> (sono richiesti trasduttori carburante opzionali)	Motori a due tempi carburatore fuoribordo e motore benzina/petrolio EFI: da 30 a 300 hp Motori fuoribordo petrolio/benzina a quattro tempi: da 90 a 300 hp Motori entroborde petrolio/benzina: da 50 a 300 hp Velocità minima di flusso: 1,3 galloni U.S.A ora (5 litri ora) Massima velocità di flusso: 34 galloni U.S.A ora (130 litri ora)	
<b>Supporto SmartCraft:</b>	No	SI

## FISH 4500



## FISH 4600



## Appendix C - Ricerca guasti

Questa guida alla ricerca guasti parte dal presupposto che l'utilizzatore abbia letto e compreso le pertinenti sezioni di questo manuale.

In molti casi è possibile risolvere i problemi senza dover inviare l'unità display al costruttore per la riparazione. Si prega consultare la presente sezione prima di contattare il distributore NAVMAN più vicino.

Non vi sono parti riparabili da parte dell'utente. Per rimontare correttamente l'unità display ed assicurarne l'impermeabilità sono necessarie speciali procedure e apparecchiature di collaudo. Gli utenti che provvederanno a riparare da soli l'apparecchiatura ne invalideranno la garanzia.

La riparazione dell'unità può essere effettuata solo da un centro di assistenza autorizzato da NAVMAN. Se il prodotto deve essere inviato per riparazioni ad un centro di assistenza, è essenziale inviare anche il trasduttore.

Per maggiori informazioni vedere il nostro sito Internet: [www.navman.com](http://www.navman.com).

### 1. L'ecoscandaglio non si accende:

- a) Il FISH 4500/4600 è stato studiato per funzionare con batterie da 12 a 24 Volt, con una gamma di variazione da 10 a 35 Volt. In caso di alimentazione con tensione più elevata si avrà l'intervento di un fusibile che spegnerà l'unità display. Verificare il fusibile.
- b) Verificare che il connettore del cavo di alimentazione sia correttamente inserito nella parte posteriore dell'apparecchiatura e che la ghiera sia bloccata in posizione. La ghiera deve essere bloccata per assicurare il collegamento a tenuta stagna.
- c) Misurare la tensione della batteria mentre la stessa è sotto carico - accendere alcune luci, la radio o altre apparecchiature elettriche collegate alla batteria. Se la tensione è inferiore a 10 Volt:
  - i morsetti della batteria o il cablaggio sui morsetti potrebbero essere corrosi.
  - il caricamento della batteria potrebbe essere difettoso o potrebbe essere necessario sostituire la batteria.
- d) Verificare il cavo di alimentazione da un capo all'altro per la ricerca di tagli, rotture, parti schiacciate o bloccate.

- e) Assicurarsi che il conduttore rosso sia collegato al morsetto positivo della batteria e che il filo nero sia collegato al terminale negativo. Se il cablaggio è stato effettuato per l'opzione Auto Power, assicurarsi che il conduttore giallo sia collegato al circuito di accensione. Verificare anche l'interruttore generale dell'imbarcazione (vedere la sezione 6-5 Opzioni relative al cablaggio).
- f) Verificare che il connettore del cavo di alimentazione non sia corroso e pulirlo o sostituirlo se necessario.
- g) Verificare i fusibili installati sulla linea del cavo di alimentazione. Un fusibile potrebbe essere interrotto nonostante sembri buono, o potrebbe essere corroso. Verificare il fusibile o sostituirlo con uno che sia sicuramente integro.

### 2. L'ecoscandaglio non si spegne:

L'ecoscandaglio potrebbe essere stato cablato per l'opzione Auto power. In questo caso l'ecoscandaglio non può essere spento mentre il motore è in funzione. (Vedere il Cablaggio per Auto power nella sezione 6-5 Opzioni di cablaggio).

### 3. L'ecoscandaglio non funziona correttamente:

- a) Verificare che non vi siano detriti (alghe, sacchetti di plastica) impigliati nel trasduttore.
- b) Il trasduttore potrebbe essere stato danneggiato con detriti o altro durante la messa in acqua, un incagliamento, o durante la navigazione. Se il trasduttore è stato urtato, potrebbe essersi spostato dal supporto di montaggio. Se non è stato danneggiato fisicamente, ricollocarlo nella sua posizione originaria. (Vedere la *Guida per l'installazione del trasduttore per montaggio sullo specchio di poppa*).
- c) Quando il trasduttore è a meno di 0,6 m dal fondale, le letture della profondità diventano incongruenti ed errate.
- d) Il Guadagno manuale potrebbe essere stato impostato ad un valore troppo basso, cosa che può causare un'eco debole o la mancata segnalazione dei pesci. Se il Guadagno è in manuale, aumentare il suo valore.
- e) Assicurarsi che il fondo della parte poste-

riore del trasduttore sia leggermente più basso della parte frontale e che questa sia il più possibile immersa nell'acqua per minimizzare la generazione di bolle dovute a cavitazione. (Vedere la *Guida per l'installazione del trasduttore per montaggio sullo specchio di poppa*).

- f) Verificare che i connettori del trasduttore e del cavo di alimentazione sul retro dell'unità display siano fermamente inseriti e che le ghiere di fissaggio siano bloccate in posizione. Le ghiere devono essere bloccate per assicurare il collegamento a tenuta stagna.
- g) Verificare il cavo di alimentazione da un capo all'altro per la ricerca di tagli, rotture, parti schiacciate o bloccate.
- h) Assicurarsi che non vi siano altri ecoscandagli o avvisatori di profondità accesi che potrebbero interferire con l'ecoscandaglio.
- i) I disturbi elettrici del motore dell'imbarcazione o di altri accessori potrebbero interferire con il trasduttore e/o con l'ecoscandaglio NAVMAN. Questo potrebbe causare la diminuzione automatica del Guadagno, salvo che non sia impostato il guadagno manuale. In tal caso l'ecoscandaglio eliminerebbe dallo schermo i segnali deboli come quelli dei pesci o perfino il fondale. Questo può essere verificato spegnendo gli altri strumenti, gli accessori (come la pompa della sentina) ed il motore fino ad individuare l'unità che genera l'interferenza. Per eliminare i problemi di interferenze elettriche, provare a:
  - stendere nuovamente i cavi di alimentazione e del trasduttore in modo che siano lontani dagli altri cablaggi elettrici dell'imbarcazione.
  - cablare il cavo di alimentazione dell'unità display direttamente alla batteria con un fusibile sulla linea.

#### **4. Il fondale non è visualizzato:**

- a) L'ecoscandaglio potrebbe funzionare con la Scala manuale selezionata e la profondità potrebbe essere fuori dalla scala selezionata. Commutare l'ecoscandaglio in Scala Automatica o selezionare un'altra scala di profondità (vedere la sezione 4-5 Scala).
- b) La profondità potrebbe essere superiore alla portata dell'ecoscandaglio. Se l'ecoscandaglio è in Scala automatica, l'unità display visualizzerà "--" per indicare che non

è stato rilevato il fondale. La videata del fondo dovrebbe riapparire ritornando in acque più basse.

#### **5. Il fondale è visualizzato troppo in alto sullo schermo:**

L'ecoscandaglio potrebbe essere in Scala manuale ed il valore di scala selezionata è troppo alto per la profondità. Commutare l'ecoscandaglio in Scala Automatica o selezionare un'altra scala di profondità (vedere la sezione 4-5 Scala).

#### **6. L'eco del fondale scompare o l'indicatore digitale visualizza cifre non corrette mentre l'imbarcazione è in movimento:**

- a) Assicurarsi che il fondo della parte posteriore del trasduttore sia leggermente più basso della parte frontale e che questa sia il più possibile immersa nell'acqua per minimizzare la generazione di bolle dovute a cavitazione. Vedere la *Guida per l'installazione del trasduttore per montaggio sullo specchio di poppa*.
- b) Il trasduttore potrebbe trovarsi in acqua turbolenta. Le bolle d'aria nell'acqua disturbano gli echi di ritorno, interferendo con la capacità dell'ecoscandaglio di trovare il fondale o altri obiettivi. Questo si verifica spesso quando l'imbarcazione sta arretrando. Il trasduttore deve essere montato in un flusso omogeneo di acqua affinché l'ecoscandaglio lavori in qualsiasi situazione di velocità dell'imbarcazione.
- c) Il rumore elettrico generato dal motore dell'imbarcazione può interferire con l'ecoscandaglio. Provare ad utilizzare candele con soppressore di disturbi.

#### **7. Se l'ecoscandaglio emette un bip all'accensione, ma non visualizza nulla:**

L'ecoscandaglio potrebbe essere in funzione, ma la retroilluminazione potrebbe essere stata impostata ad un valore troppo basso. Vedere la sezione 2 Operazioni base per regolare la retroilluminazione dell'ecoscandaglio.

#### **8. La lingua visualizzata non è corretta:**

Vedere la sezione 3-1 Impostazione > Sistema.

#### **9. Il carburante consumato o quello residuo sembrano incorretti:**

- a) Se il motore viene fatto funzionare con

l'ecoscandaglio spento, quest'ultimo non può memorizzare la quantità di carburante utilizzata durante il funzionamento del motore. Di conseguenza, il valore del carburante residuo sarà più alto della reale quantità rimasta nel serbatoio.

Per evitare questo problema, collegare lo strumento secondo l'opzione di cablaggio descritta nella sezione 6-5 Opzioni di cablaggio. Questo assicura che l'ecoscandaglio si accenda automaticamente alla messa in moto del motore dell'imbarcazione.

- b) In condizioni di mare mosso, il carburante potrebbe fluire avanti ed indietro nel trasduttore del carburante, provocando letture incorette. Provare ad installare una valvola di non ritorno tra il trasduttore del carburante ed il serbatoio.
- c) Il valore del carburante residuo deve essere riaggiornato dopo ogni rifornimento (vedere la sezione 3-3 Impostazione > Carburante).
- d) Il serbatoio del carburante potrebbe non riempirsi ad ogni rifornimento alla stessa capacità a causa di sacche d'aria. Questo si verifica soprattutto con serbatoi sotto al pagliolo.
- e) Col tempo i trasduttori di carburante si usurano e devono essere sostituiti ogni 5000 litri di carburante.

#### **10. L'indicatore di flusso indica assenza o scarsità di carburante.**

- a) Verificare che il numero di motori sia impostato a 1. Vedere la sezione 3-3 Impostazione > Carburante.
- b) Verificare che i connettori del cavo carburante siano connessi fermamente e che la ghiera sia bloccata in posizione. La ghiera deve essere bloccata in posizione per assicurare il collegamento a tenuta stagna.
- c) Un trasduttore di carburante potrebbe essere intasato. In questo caso rimuovere il trasduttore dalla linea del carburante e soffiare delicatamente nella direzione opposta a quella del flusso di carburante. Fra il trasduttore combustibile ed il serbatoio combustibile deve essere posto un filtro combustibile, come indicato sulla guida per l'installazione. L'omissione di ciò invaliderà la garanzia.
- d) Verificare il cavo di alimentazione da un capo all'altro per la ricerca di tagli, rotture,

parti schiacciate o bloccate.

- e) Controllare che il filtro del carburante sia pulito.

#### **11. Una installazione a due motori indica solo un coefficiente di consumo:**

- a) Verificare che il numero di motori sia impostato a 2. Vedere la sezione 3-3 Impostazione > Carburante.

#### **12. Valore errato della portata carburante:**

- a) Il trasduttore di consumo carburante potrebbe essere stato installato troppo vicino alla pompa del carburante, o potrebbe essere soggetto a vibrazioni eccessive. Fare riferimento alle istruzioni per l'installazione fornite con il trasduttore del carburante.
- b) Verificare che non vi siano perdite nella linea del carburante o nel tubo di pescaggio nel serbatoio.
- c) Il valore del Filtro consumo non è adatto per il motore. Verificare che il valore non sia impostato a zero, e provare ad aumentare il valore fino ad avere una lettura stabile del consumo. Vedere la sezione 3-3 Impostazione > Carburante.

#### **13. Il valore del consumo specifico non viene indicato:**

- a) Affinché tale valore sia generato, l'imbarcazione deve essere in navigazione.
- b) Controllare che la ruota a pale del trasduttore ruoti liberamente e che i suoi due magneti siano ancora al loro posto.

#### **14. Lo schermo visualizza una doppia traccia del fondale:**

- a) L'imbarcazione potrebbe essere in un'area che genera zone d'ombra. Vedere la sezione 4-1 Interpretazione del display.
- b) In acque basse gli echi possono rimbalzare. Ridurre le impostazioni del guadagno (vedere la sezione 4-4 Guadagno) e/o ridurre la potenza dell'impulso sonar (vedere la sezione 3-2 Impostazione > Sonar).
- c) Diminuire la Scala.

#### **15. Nessuna schermata Sonar**

- a) Il Sonar è spento. Vedere la sezione 3-1 Sistema > Impostazione.

Made in New Zealand  
MN000201D

Lon 174° 44.535'E

Lat 36° 48.404'S



FISH 4500 and FISH 4600

# NAVMAN

FC CE