

FISH 4430 / 4431

F I S H F I N D E R S

Installation and Operation Manual

Italiano



NAVMAN

Indice

1 Introduzione	4
2 Per cominciare	5
2-1 Modalità simulazione	6
3 Funzionamento	7
3-1 ALLARMI	7
3-2 Funzionamento della schermata STORIA	8
3-3 Interpretazione della schermata STORIA	10
3-4 Schermata ZOOM	13
3-5 Schermata SONAR	14
3-6 Schermata NAVIGAZIONE	15
3-7 Schermata DATI	16
3-8 Menu SCALA	16
4 Menu IMPOSTAZIONI	17
4-1 Menu ALLARMI	18
4-2 Menu UNITÀ	19
4-3 SIMBOLO PESCI	20
4-4 Menu CONTRASTO	20
4-5 DIVISIONE DELLO ZOOM	20
4-6 Menu LOG (SOLO FISH 4431)	20
4-7 Menu INSTALLAZIONE	21
4-8 Menu TARATURA	22
4-9 Ripristino delle impostazioni di fabbrica	24
5 Installazione	25
5-1 Dotazione del FISH 4430/4431	25
5-2 Opzioni ed accessori	25
5-3 Montaggio dell'unità display FISH 4430/4431	25
5-4 Collegamento dei fili	27
5-5 Collegamento del FISH 4431 ad altri strumenti	28
Appendice A - Specifiche	29
Appendice B - Risoluzione dei problemi	30

Le unità predefinite degli ecoscandagli Navman sono piedi, gradi Fahrenheit e nodi.
Per informazioni su come cambiare le unità di misura vedere la sezione 4-2.

N.B.:

È esclusiva responsabilità dell'utente assicurarsi che lo strumento ed i trasduttori siano installati ed utilizzati in maniera sicura e tale da non comportare il rischio di incidenti o danni a persone o cose. L'utente di questo prodotto è il solo responsabile dell'osservanza delle pratiche di navigazione sicura.

NAVMAN NZ LIMITED NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER QUALSIVOGLIA USO DI QUESTO PRODOTTO TALE DA CAUSARE INCIDENTI, DANNI O VIOLAZIONI DELLE LEGGI VIGENTI.

Versione ufficiale del testo: Questa nota, i manuali di istruzioni, le guide per l'utente ed altre informazioni relative a questo prodotto ("la documentazione") potranno essere tradotti, quando già non lo siano stati, in altre lingue ("la traduzione"). In caso di discrepanza tra la traduzione e la documentazione, la versione ufficiale di quest'ultima sarà da ritenersi quella in lingua inglese.

Questo manuale si riferisce all'apparecchio FISH 4430/4431 al momento dell'andata in stampa. Navman NZ Limited si riserva il diritto di cambiare le specifiche senza alcun preavviso.

Copyright © 2005 Navman NZ Limited, Nuova Zelanda. Tutti i diritti riservati. NAVMAN è un marchio registrato di proprietà di Navman NZ Limited.

1 Introduzione

Congratulazioni per aver scelto un ecoscandaglio Navman. Per ottenere il massimo dall'apparecchio, si consiglia di leggere attentamente questo manuale prima dell'installazione e dell'uso.

Questo manuale descrive le procedure di installazione ed uso dell'ecoscandaglio FISH 4430/4431.

L'ecoscandaglio Navman

Il FISH 4430/4431 è un ecoscandaglio ad ultrasuoni con quattro livelli di grigio. Esso vanta un potente software ed un ampio schermo ad alta risoluzione con la possibilità di zoomare e di selezionare varie opzioni per il simbolo pesci. Oltre a rilevare la presenza di pesce, il FISH 4430/4431 misura la profondità del fondale, la temperatura dell'acqua e la velocità dell'imbarcazione.

Esso misura inoltre il voltaggio della batteria, le ore di funzionamento del motore e (con l'apposito kit opzionale) il consumo di carburante, ed è dotato di due log (registri) della distanza percorsa, uno parziale e l'altro totale.

Una volta installato, l'ecoscandaglio FISH 4430/4431 si compone di due parti:

- Il trasduttore attaccato allo scafo.
- l'unità di visualizzazione (display).

Il trasduttore genera un impulso ad ultrasuoni (ovvero al di sopra della soglia di percezione uditiva dell'orecchio umano), che viaggia verso il fondale allargandosi a forma di cono. Quando l'impulso incontra un oggetto, come un pesce o il fondale, parte di esso rimbalza verso l'alto e viene captato dal trasduttore. La profondità dell'oggetto in questione può essere calcolata misurando il tempo intercorso tra l'invio dell'impulso e la ricezione della sua eco. L'ecoscandaglio Navman FISH 4430/4431 è in grado di captare fondali fino alla profondità di 180 metri (600 piedi), a seconda della limpidezza dell'acqua e del tipo di trasduttore in uso.

L'intensità dell'eco può variare in funzione di diversi fattori. I pesci più grandi di solito rimandano eco di intensità maggiore, e lo stesso accade con il pesce che viene a

N.B.: È fondamentale per il buon funzionamento dell'ecoscandaglio che il trasduttore sia installato nella posizione migliore. Si prega di seguire molto attentamente le istruzioni del manuale di installazione del trasduttore.

trovarsi al centro del cono, laddove l'impulso è più forte. Viceversa, l'eco sarà tanto meno intensa se il pesce o l'oggetto si trova molto in profondità, o in acque torbide, o ai confini del cono laddove l'impulso è più debole. L'acqua torbida disperde l'impulso ad ultrasuoni ed è più difficile da 'bucare'. La torbidità può essere causata dalla presenza nell'acqua di aria (ad esempio a causa della scia di un'altra imbarcazione) o di fango.

Gli ecoscandagli della serie Navman 4000 utilizzano una nuova tecnologia esclusiva SBN per l'elaborazione sonar che migliora l'intensificazione del segnale, il riconoscimento del fondale e l'esclusione del rumore. La tecnologia SBN sfrutta i più recenti algoritmi di filtraggio adattativo digitale per intensificare tutti i segnali in ricezione. Al tempo stesso questa tecnologia utilizza il controllo attivo del rumore per escludere le interferenze, spesso confuse dagli ecoscandagli come rilevazioni reali. Grazie alla tecnologia SBN, l'ecoscandaglio FISH 4430/4431 analizza i riflessi di ciascun impulso, filtra le false rilevazioni e mostra il contenuto dell'acqua al di sotto dell'imbarcazione. La distinzione tra nero e grigio quadrettato aiuta l'utente a interpretare meglio il contenuto dell'acqua e il tipo di fondale al di sotto dell'imbarcazione.

Assistenza alla navigazione

Il FISH 4430/4431 può essere utilizzato per localizzare pesci, individuare elementi del fondale come scogli o relitti, e ritrovare i luoghi di pesca preferiti riconoscendo il profilo del fondale. Utilizzare l'ecoscandaglio Navman come supporto alla navigazione seguendo i contorni di profondità indicati sulle carte nautiche.

NOTA IMPORTANTE SULL'UTILIZZO. Sebbene un ecoscandaglio possa essere utilizzato come supporto per la navigazione, la sua precisione può dipendere da numerosi fattori, tra cui la posizione del trasduttore. È responsabilità dell'utente assicurarsi che l'ecoscandaglio FISH 4430/4431 sia installato ed utilizzato correttamente.

Come localizzare i pesci

Elementi del fondale come scogli, relitti e affioramenti rocciosi attraggono i pesci. Utilizzare il FISH 4430/4431 per individuare questi elementi e cercare il pesce passando su di essi lentamente alcune volte mentre si osserva la schermata ZOOM (vedere sezione 3-4). In presenza di una corrente, i pesci si troveranno spesso lungo di essa rispetto all'elemento preso come punto di riferimento. Per la pesca d'alto mare con il FISH 4430/4431, un rapido cambiamento della temperatura può indicare il confine di una corrente calda o fredda. La differenza di temperatura può

creare una barriera che i pesci sono restii ad attraversare. Si consiglia pertanto di cercarli al di qua o al di là della barriera.

Pulizia e manutenzione

Il FISH 4430/4431 va pulito con un panno umido o un detergente delicato. Evitare l'uso di detersivi abrasivi e di benzina o altri solventi. Coprire o rimuovere il trasduttore montato a poppa durante ogni operazione di riverniciatura dello scafo. Se si vernicia un trasduttore montato passante sullo scafo con una vernice antincrostazione, utilizzarne un solo strato. Se in seguito si desidera verniciare di nuovo il trasduttore, rimuovere lo strato precedente scartavetrandolo leggermente.

Quando non in uso, l'ecoscandaglio FISH 4430/4431 può essere rimosso dal supporto e riposto in luogo sicuro, asciutto e fresco (come la borsa Navman), oppure lasciato attaccato al supporto e coperto in maniera sicura con l'apposita protezione solare.

2 Per cominciare

Connessione alimentazione e trasduttore

Un'estremità del cavo integrato trasduttore/alimentazione è dotato di connettore LT a 8 pin. Inserire la spina nella presa che si trova sul retro dell'unità di display e ruotare il collare per bloccare. Assicurarsi che il collare sia ben bloccato per evitare infiltrazioni di acqua.

Un'estremità del cavo di alimentazione è dotato di connettore LT a 8 pin nero. Inserire questa spina nella presa fornita di dado nero. e si trova nella parte posteriore dell'unità di display e ruotare il collare per bloccare.

Assicurarsi che il collare sia ben bloccato per evitare infiltrazioni di acqua. Un'estremità del cavo del trasduttore è dotato di connettore LT a 8 pin blu. Inserire questa spina nella presa superiore, fornita di dado blu che si trova nella parte posteriore dell'unità di display, poi ruotare il collare per bloccare. Assicurarsi che il collare sia ben bloccato per evitare infiltrazioni di acqua.

Se il trasduttore non è collegato, apparirà il messaggio "NESSUN TRASDUTTORE RILEVATO. ENTRO IN SIMULAZIONE?" Premere > per scegliere tra SI e NO. (Per maggiori informazioni

sulla modalità simulazione, vedere la sezione che segue.) Premere **MENU** per confermare la selezione e proseguire nella sequenza d'accensione.

(Nota: Se il trasduttore si è scollegato accidentalmente, spegnere l'apparecchio e consultare l'Appendice B, Risoluzione dei problemi).

Nomi dei tasti:



Definizione delle espressioni **premere e tenere premuto**:

- **Premere** significa premere un tasto per meno di un secondo.
- **Tenere** premuto significa premere un tasto e tenerlo premuto per più di un secondo.

Accensione

Per accendere l'ecoscandaglio premere **Ⓢ**.

Nota: Se è collegato il cavo dell'auto accensione (vedi sezione 5-4) l'ecoscandaglio si attiverà solo al momento dell'accensione dell'imbarcazione.

Apparirà una breve schermata che mostra le informazioni di base sul prodotto, tra cui la versione del software.

A questo punto l'ecoscandaglio FISH 4430/4431 visualizzerà automaticamente l'ultima schermata usata.

Spegnimento

Per spegnere l'ecoscandaglio, tenere premuto il tasto **Ⓢ**. Apparirà un conto alla rovescia. Continuare a tenere premuto il tasto **Ⓢ** per 3 secondi fino all'avvenuto spegnimento.

Nota: Se è collegato il cavo dell'auto accensione (vedi sezione 5-4) l'ecoscandaglio si spegnerà automaticamente al momento dello spegnimento dell'imbarcazione.

Scelta della lingua

Per verificare la lingua attualmente selezionata premere il tasto **MENU** in modo da visualizzare il MENU PRINCIPALE.

2-1 Modalità simulazione

Un simulatore interno permette agli utenti di impraticarsi nell'uso dell'ecoscandaglio anche lontano dall'acqua.

Quando ci si trova in modalità Simulazione la scritta "SIMULATORE" compare a intermittenza sulla parte bassa dello schermo. L'ecoscandaglio genera dati in modo da rendere operative tutte le schermate principali.

Per cambiare la lingua osservare la procedura seguente:

1. Spegner l'apparecchio.
2. Mentre esso è spento, tenere premuto il tasto **∨**.
3. Continuare a tenere premuto il tasto **∨** e accendere l'apparecchio.
4. Sullo schermo comparirà un elenco di lingue. Premere il tasto cursore **∧** o **∨** per evidenziare una lingua, e quindi il tasto cursore **>** per selezionarla. A questo punto verrà completata la sequenza di accensione dell'ecoscandaglio.

Per ulteriori informazioni vedere la sezione 4-8.

Retroilluminazione

Usare il tasto **Ⓢ** per regolare la retroilluminazione secondo le proprie preferenze.

Premere **Ⓢ** una volta in qualsiasi momento per visualizzare la barra della retroilluminazione. Essa compare sulla parte inferiore dello schermo e mostra il livello attuale.

Premere **Ⓢ** più volte fino ad avere raggiunto il livello di retroilluminazione desiderato. La barra scomparirà 2 secondi dopo l'ultima volta che si è premuto il pulsante.

Eventuali cambiamenti apportati a contrasto, retroilluminazione, allarmi o impostazione del display vengono salvati. impostazione del display vengono salvati.

To turn the Simulation mode ON or OFF, press **MENU** > SETUP > highlight SIMULATE > .

3 Funzionamento

Schermata MENU PRINCIPALE

L'ecoscandaglio FISH 4430/4431 opera tramite menu. Premere **MENU** per visualizzare la schermata MENU PRINCIPALE.



Premere \wedge o \vee per evidenziare un'opzione, e quindi il tasto $>$ per selezionarla.

Le opzioni del MENU PRINCIPALE sono riassunte qui sotto e illustrate in dettaglio nelle prossime sezioni. Allarmi abilitati (visualizzati su tutti gli schermi)

Schermata STORIA (vedi sezione 3-2)

Mostra le eco ricevute in passato, con gli eventi più recenti sulla destra. Utilizzare questa schermata durante la navigazione per mostrare il fondale in modo da poter individuare scogli, relitti e pesce.

Schermata ZOOM (vedi sezione 3-4)

Questa schermata è divisa in due parti. Sulla destra si trova la sezione a scala intera, che riporta parte della schermata STORIA, mentre a sinistra viene riportata la sezione ZOOM. Usare questa schermata per una vista più dettagliata degli elementi rilevati.

Schermata SONAR (vedi Sezione 3-5)

Visualizza l'intensità e la profondità dei segnali eco generati da ogni impulso ultrasonico. La scala della profondità è mostrata nell'angolo

3-1 ALLARMI

Gli allarmi possono essere abilitati per rilevare automaticamente determinate condizioni, come ad esempio la presenza di un fondale eccessivamente basso. I valori di soglia degli allarmi possono essere definiti a seconda delle caratteristiche dell'imbarcazione e delle proprie preferenze.

in basso a destra. Questa schermata è preziosa per individuare la consistenza del fondale e le specie di pesci rilevate.

Essa può essere utilizzata inoltre per regolare l'ombreggiatura delle schermate STORIA e ZOOM.

Schermata Navigazione (vedi sezione 3-6)

Evidenzia la profondità dell'acqua sotto forma di valore in cifre. Viene inoltre mostrato il corrispondente tracciato del fondale. Queste due caratteristiche complementari sono particolarmente utili nel valutare l'andamento della profondità durante la navigazione a velocità di crociera.

La schermata mostra inoltre la velocità dell'imbarcazione e gli allarmi abilitati.

Schermata DATI (vedi Sezione 3-7)

La schermata DATI mostra la temperatura dell'acqua ed il suo andamento nel corso degli ultimi 40 minuti. Essa mostra inoltre il voltaggio della batteria dell'imbarcazione, il log, il contatore delle ore di funzionamento del motore, la velocità dell'imbarcazione, la profondità dell'acqua e gli allarmi abilitati.

Menu IMPOSTAZIONI (vedi sezione 4)

Utilizzare questa opzione per personalizzare l'ecoscandaglio FISH 4430/4431 a seconda delle caratteristiche dell'imbarcazione e delle proprie preferenze.

Menu SCALA (vedi sezione 3-9)

Utilizzare questa opzione per selezionare la scala automatica o manuale e per cambiare la scala di profondità selezionata.

Il FISH 4430/4431 è dotato di sette allarmi, indicati sullo schermo come TRO. BASSO, TROPPO PROF., ALL. PESCI, VAL. TEMP, VARIAZ. TEMP, BATT. SCARICA e BASSO LIV.

I simboli di allarme e cicli del segnale acustico per ciascuno degli allarmi sono mostrati nella sezione 4-1. L'ALL. PESCI consiste di 3 toni brevi, l'allarme TRO. BASSO. di un rapido tono continuo, mentre gli altri di un tono continuo più lento.

Quando si verificano le condizioni che fanno scattare un allarme:

- Entra in funzione il segnale acustico;
- Il menu ALLARMI compare sullo schermo e l'allarme o gli allarmi del caso lampeggiano;

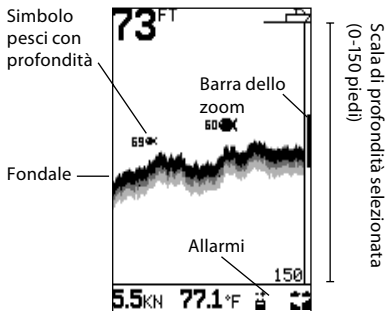
Premere un qualsiasi tasto per prendere atto dell'allarme, interrompere il segnale acustico ed eliminare dallo schermo il menu ALLARMI. Ciò **non** disattiva l'allarme. Il simbolo continuerà infatti a lampeggiare fino a che le condizioni che lo hanno fatto scattare non saranno scomparse.

3-2 Funzionamento della schermata STORIA

Selezionare MENU PRINC. - STORIA per visualizzare la schermata STORIA.

Essa mostra i segnali di eco più recenti sulla destra dello schermo e quelli meno recenti sulla sinistra. Questi ultimi scompaiono pian piano dallo schermo.

La barra verticale sul bordo destro dello schermo consente di zoomare e mostra la scala dell'ingrandimento. Per modificare questa scala vedere la sezione 3-4.



Riattivazione automatica degli allarmi

Gli allarmi TRO. BASSO, TROPPO PROF., BASSO LIV. e BATT. SCARICA vengono automaticamente riattivati quando i relativi valori passano al di fuori della soglia di allarme.

L'allarme VAL. TEMP. si riattiva automaticamente quando la temperatura risulta di più di 0,25°C (0,45°F) al di sopra o al di sotto della soglia di allarme.

L'allarme VARIAZ TEMP si riattiva quando il tasso di variazione della temperatura scende di 0,1°C (0,2°F) al minuto al di sotto della soglia di allarme.

Attivazione degli allarmi e modifica dei valori di soglia

Per informazioni su come attivare gli allarmi e modificare i valori di soglia vedere la sezione 4-1.

La schermata STORIA non mostra una distanza fissa percorsa dall'imbarcazione, ma bensì cosa è transitato sotto di essa durante un determinato periodo. Ciò che sarà visualizzato dipende dalla velocità dell'imbarcazione e dalla profondità del fondale.

Quando l'imbarcazione transita su un fondale basso, i segnali di eco attraversano uno spazio minore tra gli oggetti e l'imbarcazione. Ciò significa che la schermata STORIA attraverserà lo schermo più rapidamente che non quando l'imbarcazione attraversa acque più profonde. In questo caso infatti i segnali di eco impiegano più tempo a raggiungere le imbarcazioni e la schermata di STORIA rallenta il suo percorso attraverso lo schermo.

Nota 1: È possibile selezionare diverse opzioni per il simbolo pesci (vedere sezione 4-4).

Nota 2: La profondità può essere regolata in modo da tenere conto della compensazione della chiglia (vedi sezione 4-8).

Scala

La scala rappresenta la profondità mostrata in verticale. L'ecoscandaglio Navman possiede due modalità di scala, l'Automatica e la Manuale:

- In modalità di scala automatica, l'ecoscandaglio regola automaticamente la scala di profondità in modo che il fondale compaia sempre alla base dello schermo. Si consiglia di usare questa modalità.
- In modalità di scala manuale, l'ecoscandaglio mostra solo la scala di profondità impostata. Nelle aree in cui la profondità del fondale varia rapidamente, ad esempio quando si scandaglia un rilievo marino, questa modalità può risultare utile per evitare cambiamenti di scala troppo repentini. Se il fondale risulta più profondo della scala impostata, esso non comparirà sullo schermo.


Per cambiare la modalità di scala vedere la sezione 3-9.

Modifica della modalità guadagno

La regolazione del guadagno dello strumento permette di variare il grado di dettaglio dello schermo. L'ecoscandaglio FISH 4430/4431 possiede due modalità di guadagno, l'Automatica e la Manuale:

- In modalità automatica, il guadagno viene regolato automaticamente per compensare i fattori di profondità del fondale e limpidezza dell'acqua. L'uso di questa modalità è vivamente consigliato a coloro che stanno imparando ad utilizzare l'ecoscandaglio, o quando si viaggia a velocità di crociera.
- In modalità manuale l'utente può regolare il guadagno in funzione della profondità del fondale e della limpidezza dell'acqua. Le impostazioni manuali variano da 1 a 9. Ai valori più alti, lo strumento può amplificare il rumore di fondo fino a farlo apparire sotto forma di pixel distribuiti in modo casuale sullo schermo. L'impostazione ideale è quella che fa apparire un numero ridotto di pixel casuali. Normalmente i migliori risultati si ottengono con il guadagno manuale, ma per regolare correttamente questa funzione occorrono pratica ed esperienza.

Per passare dalla modalità automatica alla manuale e viceversa, tenere premuto + o -. La modalità di guadagno apparirà per un attimo in fondo allo schermo.

Quando ci si trova in modalità manuale il simbolo del guadagno  compare in cima allo schermo, seguito dal livello del parametro. Premere + per aumentare il livello di guadagno oppure - per ridurlo.

Rilevazione e visualizzazione dei pesci

L'opzione del simbolo pesci può essere personalizzata o disattivata del tutto in modo che i segnali eco non vengano convertiti in simboli di pesci sullo schermo. Per istruzioni al riguardo vedere la sezione 4-4. Le differenze tra il simbolo pesci acceso (ON) e spento (OFF) sono:

Simbolo pesci ON

Usando la tecnologia sonar SBN di Navman, l'ecoscandaglio analizza tutti i segnali di ritorno ed elimina gran parte dei segnali falsi e delle eco spurie, in modo che quello che resta sia con ogni probabilità pesce. A seconda dell'intensità dei segnali rimasti, questi vengono rappresentati con simboli dei pesci piccoli, medi o grandi, con o senza indicazione della profondità. Sebbene l'elaborazione SBN sia molto sofisticata essa non è infallibile, e vi saranno occasioni in cui l'apparecchio non è in grado di distinguere tra grosse bolle d'aria, rifiuti contenenti aria, galleggianti per la pesca ecc. ed effettivi segnali indicanti la presenza di pesci.

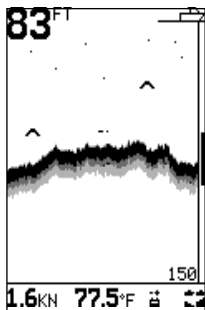
Simbolo pesci OFF

Questa opzione è ideale per gli utenti più esperti in quanto visualizza tutti i segnali di ritorno del sonar, sia che si tratti di eco spurie, di un termoclino o di un pesce.

3-3 Interpretazione della schermata STORIA

Gli archi

In condizioni ideali e a simbolo pesci spento (OFF), un pesce che transiti nell'impulso ultrasonico a forma di cono viene visualizzato sullo schermo sotto forma di arco:



Entrando nella periferia debole del cono del sonar, il pesce genera un segnale di ritorno debole che attiva il primo pixel sullo schermo dell'ecoscandaglio. Man mano che l'imbarcazione si avvicina al pesce, la distanza tra esso e il trasduttore diminuisce, ed il segnale viene visualizzato a profondità minori, producendo l'inizio di un arco. Quando il pesce si trova direttamente sotto il trasduttore, al centro dell'impulso, il segnale di ritorno è ancora più forte e l'arco diventa più spesso. Man mano che il pesce esce dal cono il processo si ripete al contrario, producendo un segnale più debole e posto a profondità maggiori.

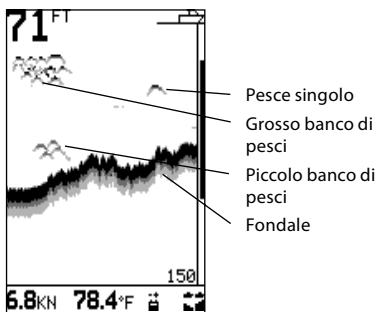
Nella pratica ci sono diverse ragioni che possono impedire la comparsa di un arco. Ad esempio:

- Cattiva installazione del trasduttore - consultare la Guida all'installazione del trasduttore.
- Se l'imbarcazione è all'ancora, il pesce tende ad apparire sotto forma di linea orizzontale nel suo transito attraverso l'impulso ultrasonico del trasduttore. Le basse velocità in acque profonde producono i migliori archi.
- Anche la scala è importante. È molto

più facile visualizzare archi di pesce quando si utilizza la modalità zoom a schermo suddiviso in modo da potersi concentrare su una particolare sezione d'acqua piuttosto che su tutto quanto appare dalla superficie al fondale. Lo zoom aumenta la risoluzione dello schermo ed è fondamentale per ottenere buoni archi.

- È pressoché impossibile visualizzare archi di pesce in acque basse, in quanto l'impulso del trasduttore risulta molto stretto ed il pesce non vi transita abbastanza a lungo da poter produrre un arco. Numerosi pesci in acque basse tendono ad apparire come blocchi di pixel impilati in maniera casuale.

L'immagine qui sotto mostra la schermata STORIA a simbolo pesci spento:



Intensità dei segnali eco

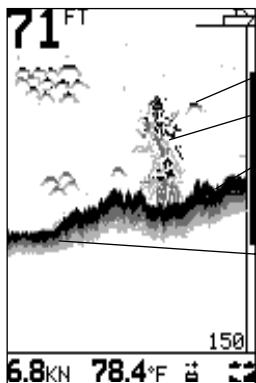
La differente ombreggiatura indica le differenze nell'intensità dei segnali provenienti dal fondale. Il riempimento nero indica un segnale intenso, mentre il grigio chiaro indica un segnale debole. I simboli dei pesci sono sempre mostrati in nero.

L'intensità del segnale eco varia in funzione di diversi fattori, tra cui:

- Le dimensioni del pesce, del banco di pesci o dell'oggetto captato.
- La profondità del pesce o dell'oggetto.
- La posizione del pesce o dell'oggetto. L'area coperta dall'impulso ad ultrasuoni è grossomodo a forma di cono e i segnali eco sono più intensi al centro.

- La limpidezza dell'acqua. La presenza di impurità o aria nell'acqua riduce l'intensità del segnale eco.
- La composizione o la densità dell'oggetto o del fondale. Fondali fangosi, coperti di alghe o sabbiosi tendono a indebolire e disperdere il segnale sonar, riducendo l'intensità dei segnali di ritorno. I fondali rocciosi o coralliferi concentrano il segnale di ritorno rendendolo più intenso.

Si noti che gli aliscafi producono alla velocità di crociera bolle d'aria e turbolenze che investono il trasduttore. L'interferenza risultante può essere captata dal trasduttore e oscurare i segnali autentici.



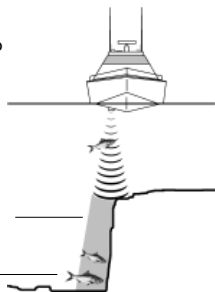
Zone d'ombra

Le zone d'ombra sono quelle che il fascio ad ultrasuoni non è in grado di 'vedere'. Esse comprendono le cavità sul fondale o accanto a rocce e scogli, laddove l'intensa eco della roccia oscura l'eco più debole del pesce.

Quando si cercano piccoli oggetti, come i pesci, l'utente deve tenere a mente che ci sono zone che l'ecoscandaglio non è in grado di penetrare.

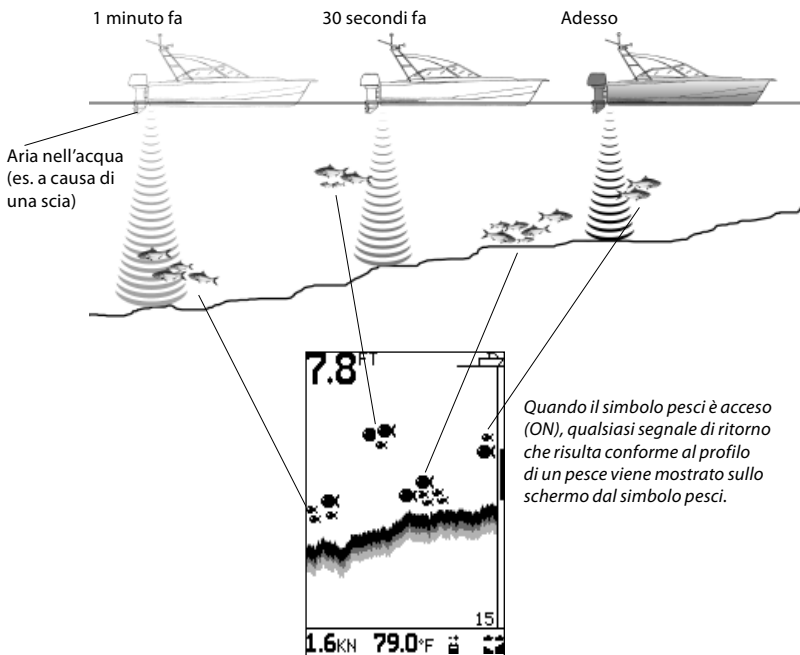
Zona d'ombra - dove gli oggetti sono nascosti dall'eco del fondale.

Questi pesci saranno nascosti dall'eco del fondale.

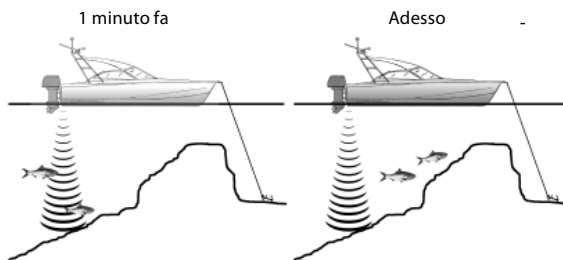


Gli ecoscandagli Navman mostrano gli eventi più recenti sulla destra dello schermo.

Imbarcazione in movimento



Imbarcazione ferma



Quando un'imbarcazione è ferma, tutti i segnali eco del fondale provengono dalla stessa piccola porzione di esso. Ciò produce un tracciato di fondale piatto sullo schermo.

L'aspetto delle schermate STORIA e ZOOM può essere modificato in funzione delle proprie preferenze.

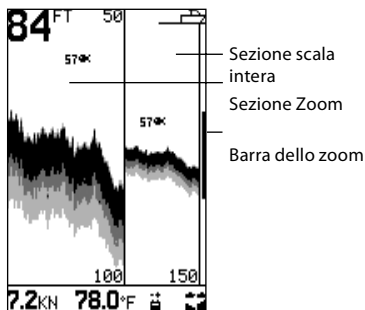


Nota: i tempi indicati sono puramente illustrativi.

3-4 Schermata ZOOM

Selezionare MENU PRINC. - ZOOM per visualizzare la schermata ZOOM.

Essa è divisa in due parti. Sulla destra si trova la sezione Scala intera (come per la schermata STORIA), mentre a sinistra si trova la sezione Zoom.



La sezione a scala intera mostrata si estende lungo 150 piedi, mentre la barra dello zoom, situata sul bordo destro dello schermo, mostra l'area ingrandita nella sezione zoom, in questo caso quella compresa tra 50 e 100 piedi.

La sezione zoom mostra l'area di interesse (ad esempio i pesci o gli elementi nei pressi del fondale) in maggiore dettaglio rispetto alla schermata STORIA.

Blocco fondale

La barra dello zoom è normalmente ancorata al fondale (blocco fondale) in modo che esso sia sempre mostrato nella sezione zoom indipendentemente da eventuali cambiamenti di profondità.

Per disattivare il blocco fondale, premere \wedge e spostare la barra dello zoom nella posizione desiderata tramite \wedge o \vee .

Per attivare il Blocco fondale, spostare la barra dello zoom finché essa tocca il fondale e sullo schermo compare per un attimo il messaggio "BLOCCO FONDALE ON".

Se il blocco fondale è disattivato (OFF) ed il fondale sale fino ad incontrare la barra dello zoom, quest'ultima seguirà temporaneamente il fondale. Questa condizione cesserà non appena la profondità del fondale avrà superato la profondità originale sulla barra dello zoom.

Modifica dell'ingrandimento

Per aumentare l'ingrandimento (e ridurre le dimensioni della barra dello zoom), premere <.
Per diminuire l'ingrandimento (ed aumentare le dimensioni della barra dello zoom), premere >.

3-5 Schermata SONAR

Selezionare MENU PRINC. - SONAR per visualizzare la schermata SONAR.

Questa funzione è molto sofisticata e permette, con la pratica, di identificare tramite questa schermata il tipo di fondale e le specie ittiche.

Nella sezione dell'eco sonar sulla destra, l'intensità dell'eco ad una data profondità è mostrata da una linea orizzontale in corrispondenza di quella profondità. Un'eco intensa produce una linea lunga, mentre un'eco debole produce una linea breve. Sotto i segnali eco la schermata mostra la barra dell'ombreggiatura. Essa scompare dopo pochi secondi, ma per visualizzarla di nuovo è sufficiente premere il tasto <.

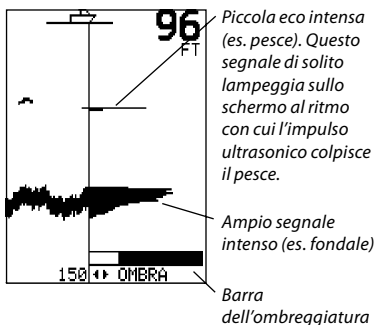
Sulla sinistra della schermata compare invece la sezione Storia pesce. Utilizzando la barra dell'ombreggiatura come controllo, l'ecoscandaglio interpreta i segnali eco che compaiono nella sezione Eco sonar e usa queste informazioni per elaborare la sezione Storia pesce.

Riconoscimento del tipo di fondale

Il tracciato del fondale è l'eco più intensa mostrata nella parte inferiore della porzione sinistra dello schermo.

Il tracciato del fondale che appare come una fascia nera spessa indica un fondale duro, in quanto questo tipo di fondale rimanda segnali eco più intensi. Di contro, i fondali meno duri producono eco medie o deboli, che si traducono in tracciati più sottili.

In alternativa la barra dello zoom può essere regolata nella schermata STORIA prima di passare alla schermata ZOOM.



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 appunto della forma e delle dimensioni di questo organo. Il display del FISH 4430/4431 conta 70 pixel di larghezza, e può pertanto mostrare ben 70 livelli di intensità del segnale eco di ritorno.

Se si sta pescando in un banco di pesci, prestare attenzione man mano che si pescano i singoli esemplari alla loro specie e all'intensità dell'eco che li contraddistingue nella schermata Eco sonar dell'ecoscandaglio. La prossima volta che si noterà un segnale analogo, esso identificherà probabilmente pesci della stessa specie.

Regolazione della barra dell'ombreggiatura

La barra dell'ombreggiatura appare sotto forma di barra orizzontale nella metà inferiore dello schermo. Essa va regolata in modo che i segnali eco di diversa intensità vengano rappresentati sullo schermo da ombreggiature diverse. I segnali più deboli possono essere mostrati in grigio chiaro, i più intensi in nero.

Incrementare la porzione nera della barra dell'ombreggiatura premendo < se l'apparecchio mostra un numero troppo piccolo di eco lunghe (ovvero intense).

Diminuire la porzione nera della barra dell'ombreggiatura premendo > se l'apparecchio mostra troppe eco lunghe (ovvero intense).

Guadagno manuale

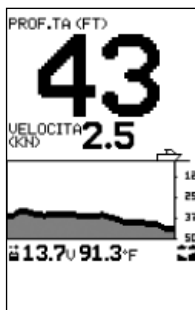
Quando viene selezionata l'opzione guadagno manuale, l'aumento di questa impostazione fa sì che venga visualizzato un maggior livello di dettaglio sul display dell'ecoscandaglio.

Di contro, diminuire l'impostazione ridurrà il livello di dettaglio. Vedere 'Modifica della modalità guadagno' nella sezione 3-2 per maggiori informazioni sulle impostazioni del guadagno.

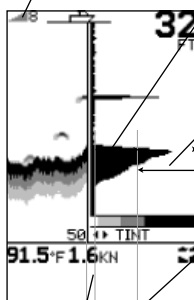
3-6 Schermata NAVIGAZIONE

Selezionare MENU PRINC. - NAVIGAZIONE per visualizzare la schermata NAVIGAZIONE.

Essa mostra informazioni utili durante la navigazione a velocità di crociera. Tra queste la profondità dell'acqua, la velocità



Impostazione guadagno



Queste eco intense verranno mostrate in grigio nella sezione Storia pesci.

Queste eco intense verranno mostrate in nero nella sezione Storia pesci.

Le eco deboli all'interno della sezione bianca della barra dell'ombreggiatura non verranno mostrate in quanto al di sotto della soglia minima di ombreggiatura.

Incrementare il guadagno premendo + sposterà verso sinistra il bordo della barra grigio chiaro e farà sì che eco più deboli vengano visualizzate nella sezione Storia pesci. Premendo - il bordo della barra grigio si sposterà invece verso destra.

dell'imbarcazione, il profilo del fondale e gli allarmi abilitati.

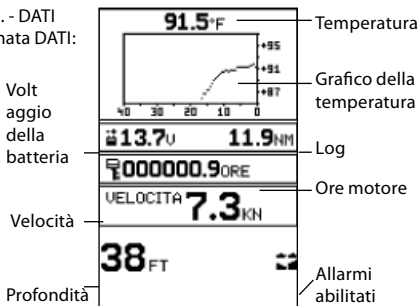
La profondità può essere mostrata in piedi (FT), braccia inglesi (FA), o metri (M). Usare il menu IMPOSTAZIONI - UNITA' - PROF.TA per selezionare l'unità di misura della profondità desiderata (vedi sezione 4-2).

La velocità (F4431 SOLO) può essere visualizzata in nodi (KN), miglia all'ora (MPH) o chilometri all'ora (KPH). Usare il menu IMPOSTAZIONI - UNITA' - VELOCITA' per selezionare l'unità di misura della velocità desiderata (vedi sezione 4-2).

SUGGERIMENTO: Usare il tasto < per tornare immediatamente alle schermate dell'ecoscandaglio.

3-7 Schermata DATI

Selezionare MENU PRINC. - DATI per visualizzare la schermata DATI:



Un grafico aggiornato ogni 30 secondi mostra l'andamento della temperatura superficiale dell'acqua nel corso degli ultimi 40 minuti. La temperatura corrente dell'acqua viene mostrata sopra il grafico e viene aggiornata ogni secondo.

Essa può essere indicata in °F (gradi Fahrenheit) o °C (gradi centigradi). Usare il menu IMPOSTAZIONI - UNITA' - TEMPERATURA per selezionare l'unità di misura della temperatura desiderata (vedi sezione 4-2).

È possibile impostare allarmi che segnalino una data temperatura o un dato coefficiente di cambiamento della temperatura (vedi sezione 4-1).

Log. (SOLO F4431) È possibile visualizzare due registri (log) della distanza percorsa: il

log parziale e il log totale. Entrambi vengono registrati nella memoria del FISH 4430/4431 quando esso viene spento.

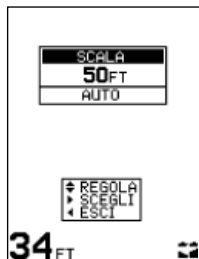
Utilizzare il menu IMPOSTAZIONI - LOG per selezionare il log parziale o il log totale. (vedi sezione 4-6). Il log parziale va azzerato manualmente (ad esempio per registrare la distanza percorsa durante una stagione, o lungo una determinata rotta).

Si noti che l'unità di misura di ciascun log sarà la stessa selezionata per la velocità.

La velocità (SOLO F4431) può essere visualizzata in nodi (KN), miglia all'ora (MPH) o chilometri all'ora (KPH). Usare il menu IMPOSTAZIONI - UNITA' - VELOCITA' per selezionare l'unità di misura della velocità desiderata (vedi sezione 4-2).

3-8 Menu SCALA

Selezionare MENU PRINC. - SCALA per cambiare la scala manuale e regolare la scala di profondità selezionata.



Verrà visualizzato il pannello di impostazione della scala. Esso mostra la profondità dell'acqua in verticale e la modalità di scala correntemente impostata.

L'ecoscandaglio FISH 4430/4431 possiede due modalità di scala, l'Automatica e la Manuale: si consiglia di usare la modalità automatica. Per ulteriori informazioni vedere la sezione 3-2.

Per passare dalla modalità automatica a quella manuale, o viceversa, premere >.

La modalità di scala manuale offre all'utente una scelta di profondità pre-selezionate. Utilizzare ^ e v per visualizzare le opzioni e selezionare una profondità.

Premere < per uscire.

4 Menu IMPOSTAZIONI

Selezionare MENU PRINC. - IMPOSTAZIONI - per visualizzare il menu IMPOSTAZIONI.



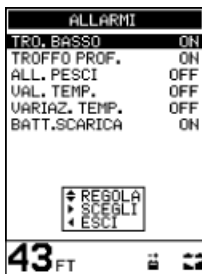
Esso permette di personalizzare l'ecoscandaglio FISH 4430/4431 a seconda delle caratteristiche dell'imbarcazione e delle proprie preferenze, ed in particolare di

- Specificare i valori di soglia degli allarmi (vedi sezione 4-1).
- Scegliere le unità di misura di profondità, temperatura e velocità (vedi sezione 4-2).
- Girare la chiave per attivare e disattivare l'allarme.
- Selezionare il simbolo pesci (vedi sezione 4-3).
- Selezionare il livello di contrasto (vedi sezione 4-4).
- Attivare o disattivare la modalità simulazione.
- Attivare o disattivare la divisione dello Zoom. (vedi sezione 4-5).
- Selezionare il log parziale o totale (vedi sezione 4-6).
- Azzerare il log parziale o entrambi i log (vedi sezione 4-6).
- Selezionare la lingua, impostare il parametro di offset della chiglia (vedi sezione 4-7).
- Tarare i sensori di velocità e temperatura (vedi sezione 4-7).

Premere \wedge o \vee per evidenziare un'opzione, e fare riferimento alle sezioni seguenti.

4-1 Menu ALLARMI

Selezionare MENU PRINC. - IMPOSTAZIONI - ALLARMI per visualizzare gli allarmi disponibili. Premere \wedge o \vee per evidenziare un'opzione.



Gli allarmi possono essere abilitati per rilevare automaticamente determinate condizioni, come ad esempio la presenza di un fondale eccessivamente basso. Le impostazioni di

soglia degli allarmi possono essere regolate in funzione delle caratteristiche dell'imbarcazione e delle proprie preferenze.

Quando si verificano le condizioni che fanno scattare un allarme:

- Entra in funzione il segnale acustico;
- Il menu ALLARMI compare sullo schermo, e l'allarme o gli allarmi del caso lampeggiano;

Premere un qualsiasi tasto per prendere atto dell'allarme, interrompere il segnale acustico ed eliminare dallo schermo il menu ALLARMI. Ciò non disattiva l'allarme. Il simbolo continuerà infatti a lampeggiare fino a che le condizioni che lo hanno fatto scattare non saranno scomparse.

Non tutti gli allarmi hanno lo stesso ciclo di toni. Ecco i simboli di allarme e cicli di toni dell'apparecchio:

Simbolo	Nome allarme	Ciclo toni	Stato di allarme rilevato quando:
	Val. temp	1/2 sec	la temperatura coincide con il valore di soglia dell'allarme
	Val. temp	1/2 sec	il ritmo di variazione della temperatura coincide con il valore di soglia dell'allarme
	Tro. Brasso	1/5 sec	la profondità è inferiore al valore di soglia dell'allarme
	Tro. prof	1/2 sec	la profondità è superiore al valore di soglia dell'allarme
	Allarme pesci	3 toni brevi	Un'eco rilevata corrisponde al profilo di un pesce
	Batt. scaria	1/2 sec	il voltaggio della batteria è inferiore al valore di soglia dell'allarme

Nota: L'ALLARME PESCI emette solo tre toni brevi.

Riattivazione automatica degli allarmi

Gli allarmi TRO. BASSO, TROPPO PROF. e BATT. SCARICA vengono automaticamente riattivati quando i relativi valori passano al di fuori della soglia di allarme.

L'allarme VAL. TEMP. si riattiva automaticamente quando la temperatura risulta di più di 0,25°C

(0,45°F) al di sopra o al di sotto della soglia di allarme.

L'allarme VARIAZ TEMP si riattiva quando il tasso di variazione della temperatura scende di 0,1°C (0,2°F) al minuto al di sotto della soglia di allarme.

Spia lampeggiante e/o beeper esterno

Se si desidera ricorrere ad un indicatore d'allarme secondario, possono essere utilizzati una spia lampeggiante e/o un beeper esterno. Essi possono essere collocati in qualsiasi posizione consona a bordo dell'imbarcazione. Per consigli sull'installazione vedere la sezione 5-4.

Abilitazione degli allarmi e modifica dei valori di soglia

Premere \wedge o \vee per evidenziare un allarme, e quindi il tasto $>$ per selezionarlo. Per abilitare o disabilitare un allarme premere $>$ in modo da passare da ON a OFF, o viceversa.

Per aumentare o diminuire il valore di soglia di un allarme premere \wedge o \vee .

L'impostazione del valore di soglia viene mantenuta anche se l'allarme viene disabilitato.

4-2 Menu UNITÀ

Selezionare MENU PRINC. - IMPOSTAZIONI - UNITA' per scegliere le unità di misura di profondità, temperatura, velocità e carburante.



Premere \wedge o \vee per evidenziare un'opzione.

PROFONDITÀ

Può essere indicata in piedi (FT), braccia inglesi (FA), o metri (M). Premere $>$ per selezionare l'unità di misura di temperatura desiderata.

TEMPERATURA

Può essere indicata in °F (gradi Fahrenheit) o °C (gradi centigradi). Premere $>$ per selezionare l'unità di misura di temperatura desiderata.

VELOCITÀ

Può essere indicata in nodi (KN), miglia all'ora (MPH) o chilometri all'ora (KPH). Premere $>$ per selezionare l'unità di misura di velocità desiderata.

Nota: L'unità di misura della distanza viene modificata automaticamente in modo da risultare uguale a quella della velocità.

4-3 SIMBOLO PESCI

Selezionare MENU PRINC. - IMPOSTAZIONI - SIMB PESCI per visualizzare la scelta di simboli pesci per le schermate dell'apparecchio.

Vi sono tre opzioni. Premere > per selezionare:

- OFF
- 
- **26 **,

OFF

Mostra i segnali eco sotto forma di punti sullo schermo.



Mostra i segnali eco che si conformano al profilo di un pesce tramite il simbolo pesci, che prevede tre misure a seconda dell'intensità del segnale.



Eco intensa



Eco media



Eco debole

4-4 Menu CONTRASTO

Selezionare MENU PRINC. - IMPOSTAZIONI - CONTRASTO per visualizzare il pannello di regolazione del contrasto e l'impostazione corrente.

Il livello del contrasto può essere impostato tra 0 e 16. Il valore predefinito è 6.

Premere ^ o v per aumentare o diminuire il valore di impostazione. Quindi premere < per uscire.



4-5 DIVISIONE DELLO ZOOM

Selezionare OFF per avere una schermata con solo lo zoom. (Zoom a schermo pieno)

Selezionare ON per una schermata suddivisa schermata zoom/schermata storia (predefinito)

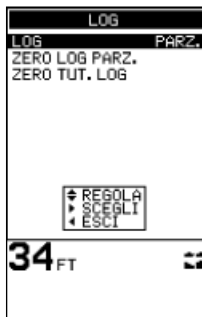
4-6 Menu LOG (SOLO FISH 4431)

Utilizzare questo menu al momento dell'installazione per selezionare la lingua, inserire il valore di offset della chiglia e indicare il numero di motori e la portata del serbatoio

dell'imbarcazione. Il menu INSTALLAZIONE permette inoltre di tarare i sensori della temperatura dell'acqua e della velocità dell'imbarcazione.

Selezionare MENU PRINC. - IMPOSTAZIONI
- LOG per visualizzare le opzioni disponibili.

Premere \wedge o \vee per evidenziare un'opzione.



LOG

Seleziona il registro (log) mostrato nella schermata DATI, vale a dire TOTALE o PARZ.

Premere $>$ per selezionare PARZ o TOTALE. Entrambi i log vengono registrati nella memoria dell'ecoscandaglio Navman, ma solo il log selezionato viene visualizzato.

ZERO LOG PARZIALE

Azzerare il log parziale riporterà il suo valore a zero. Esso viene memorizzato nella memoria

dell'ecoscandaglio, e non viene pertanto azzerato automaticamente se si spegne l'apparecchio durante la navigazione. Pertanto il log parziale va azzerato manualmente ogni volta che l'utente desidera registrare la distanza percorsa su una determinata rotta.

Premere \wedge o \vee per evidenziare ZERO LOG PARZIALE, e quindi il tasto $>$ per selezionare l'opzione. Comparirà la scritta "ZERO LOG PARZIALE SI".

Premere $>$ per selezionare SI o NO. Quindi premere **MENU** o $<$ per azzerare il log e uscire.

ZERO TUT. LOG

Azzerare entrambi i log farà sì che i loro valori vengano riportati a zero.

Premere \wedge o \vee per evidenziare ZERO TUT. LOG, e quindi il tasto $>$ per selezionare l'opzione. Comparirà la scritta "ZERO TUT. LOG SI".

Premere $>$ per selezionare SI o NO. Quindi premere **MENU** o $<$ per uscire.

4-7 Menu INSTALLAZIONE

Utilizzare questo menu al momento dell'installazione per selezionare la lingua, inserire il valore di offset della chiglia e indicare il numero di motori e la portata del serbatoio dell'imbarcazione. Il menu INSTALLAZIONE permette inoltre di tarare i sensori della temperatura dell'acqua e della velocità dell'imbarcazione.

Selezionare MENU PRINC. - IMPOSTAZIONI
- INSTALLAZIONE per visualizzare il menu.

Premere \wedge o \vee per evidenziare un'opzione.



LINGUA

Sono disponibili le seguenti lingue: Inglese, francese, tedesco, spagnolo, italiano, olandese, svedese, portoghese e finnico.

Premere \wedge o \vee per selezionare OFFSET CHIGLIA, e quindi il tasto **MENU** per salvare ed uscire.

OFFSET CHIGLIA

Il valore di offset della chiglia rappresenta la distanza tra la posizione del trasduttore di profondità ed il punto dal quale è misurata la profondità visualizzata dall'apparecchio.

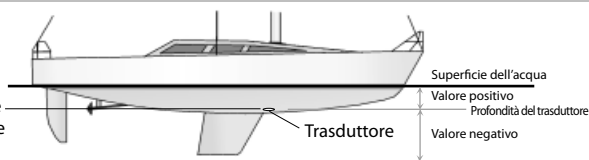
Immettere un valore di offset della chiglia quando il trasduttore è situato al di sotto della superficie dell'acqua ma è richiesta la visualizzazione della profondità totale del fondale, o quando è richiesta la profondità dell'acqua al di sotto della chiglia.

Premere \wedge o \vee per selezionare OFFSET CHIGLIA, e quindi il tasto $>$ per aumentare o diminuire il valore di impostazione.

I valori negativi mostrano la profondità misurata da un punto sotto il trasduttore (es. la chiglia). I valori positivi mostrano la profondità misurata da un punto sopra il trasduttore (es. la superficie dell'acqua).

Premere \wedge o \vee per aumentare o diminuire il valore di impostazione.

Immettere un valore di offset della chiglia quando il trasduttore è situato al di sotto della superficie dell'acqua ma è richiesta la visualizzazione della profondità totale del fondale, o quando è richiesta la profondità dell'acqua al di sotto della chiglia.



Nota: L'imbarcazione nella figura utilizza un trasduttore passante sullo scafo

Immettere un valore positivo per mostrare la profondità misurata da un punto posto sopra il trasduttore
(es. la superficie dell'acqua).

Immettere un valore negativo per mostrare la profondità misurata da un punto posto sotto il trasduttore
(es. la chiglia).

TARATURA

Vedere la sezione 4-9 per una descrizione delle opzioni del menu taratura.

4-8 Menu TARATURA

Utilizzare questo menu per tarare le rilevazioni della temperatura dell'acqua, della velocità dell'imbarcazione, del livello del carburante e del filtro di flusso di carburante.

Selezionare MENU PRINC. - IMPOSTAZIONI - INSTALLAZIONE - TARATURA per visualizzare il menu di taratura.



Taratura della temperatura

I valori di fabbrica dovrebbero risultare sufficientemente accurati per l'uso normale. Se tuttavia si desidera tarare la rilevazione della temperatura, misurare per prima cosa la temperatura dell'acqua

Quindi selezionare TEMPERATURA e premere > per visualizzare il riquadro che riporta il valore della temperatura. Premere ^ o v per aumentare o diminuire il valore in modo che coincida con la temperatura misurata.

Per cambiare l'unità di misura della temperatura da °F (gradi Fahrenheit) a °C (gradi centigradi) o viceversa, utilizzare il menu IMPOSTAZIONI - UNITA' (vedi sezione 4-2).

Taratura della velocità (SOLO F4431)

Questa funzione permette di tarare la velocità ed il log della distanza percorsa. La taratura può rendersi necessaria poiché scafi di forma differente presentano caratteristiche di flusso diverse.

Per effettuare la taratura, ottenere una misurazione accurata della velocità dell'imbarcazione da un ricevitore GPS, seguendo un'altra imbarcazione la cui velocità sia nota, o cronometrando il tempo necessario a coprire una distanza nota.

Si noti che per una taratura accurata occorre:

- Che la velocità rilevata dal ricevitore GPS sia superiore a 5 nodi;
- Che la velocità rilevata da un altro trasduttore su ruota a pale sia compresa tra 5 e 20 nodi.
- I migliori risultati sono ottenuti in condizioni di bonaccia e scarsa corrente (meglio se con bassa o alta marea).

Utilizzare \wedge o \vee per evidenziare l'opzione VELOCITÀ, quindi premere $>$ per visualizzare il riquadro che riporta il valore della velocità. Premere \wedge o \vee per aumentare o diminuire il valore in modo che coincida con la velocità misurata in maniera indipendente.

Taratura della velocità (SOLO F4431)

Usare questo per tarare la velocità e registra dell'imbarcazione. È probabile che si renda necessaria una taratura a causa delle diverse forme di scafo con caratteristiche diverse di flusso.

Rilevare una misurazione accurata della velocità dell'imbarcazione da un ricevitore GPS; seguendo un'altra imbarcazione che viaggi a una velocità conosciuta; oppure eseguendo un viaggio cronometrato su un percorso conosciuto.

Nota: : che per una taratura precisa;

- La velocità da un ricevitore GPS deve essere superiore a 5 nodi.
- La velocità dal trasduttore di un'altra ruota a pale deve essere tra i 5 e i 20 nodi.
- I migliori risultati si ottengono in condizioni tranquille in presenza di correnti minime (il momento migliore è di notte o in presenza di bassa marea).

Usare \wedge o \vee per evidenziare l'opzione VELOCITÀ, poi premere $>$ per visualizzare la finestrella di lettura della velocità. Premere \wedge o \vee per aumentare o diminuire la lettura per corrispondere al valore di velocità indipendente.

Taratura del carburante

Utilizzare questa funzione per tarare il consumo di carburante. Ciò permette di rendere più accurate le misurazioni relative al carburante.

Sulle imbarcazioni bimotores ciascun trasduttore del carburante va tarato separatamente. Ciò può essere fatto allo stesso tempo con due serbatoi portatili, o in tempi diversi con un serbatoio portatile.

Per poter tarare il trasduttore del carburante occorre aver misurato in maniera precisa il consumo di carburante. Per far ciò è consigliabile utilizzare un piccolo serbatoio portatile. Per permettere una taratura accurata è bene usare almeno 15 litri (4 galloni) di carburante.

Spesso risulta difficile riempire due volte fino allo stesso livello i serbatoi posti sotto il pavimento a causa dei vuoti d'aria, pertanto più carburante si usa e più la taratura risulterà precisa.

Per tarare un trasduttore del carburante, osservare la seguente procedura:

- 1 Selezionare MENU PRINC. - IMPOSTAZIONI - CARBURANTE e di seguito l'opzione AZZERA. Premere $>$ per selezionare SI.
- 2 Prendere nota del livello del carburante all'interno del serbatoio.
- 3 Collegare il serbatoio portatile al motore attraverso il trasduttore del carburante.
- 4 Far funzionare il motore alla normale velocità di crociera fino ad aver consumato almeno 15 litri (4 galloni) di carburante per motore.
- 5 Verificare la quantità effettiva di carburante utilizzato da ciascun motore riempiendo di nuovo i serbatoi portatili fino al livello originale e annotando la lettura dell'erogatore di carburante.
- 6 Selezionare MENU PRINC. - IMPOSTAZIONI - INSTALLAZIONE - TARATURA - CARBURANTE, e di seguito premere \wedge or \vee per cambiare il valore rilevato in modo che risulti uguale alla lettura dell'erogatore di carburante.
- 7 Premere **MENU** quando il valore rilevato risulta corretto.

(Ripetere la procedura con l'altro motore in caso l'imbarcazione sia bimotores).

Nota: Se le opzioni di taratura del carburante sembrano produrre letture non corrette dopo una serie di utilizzi, verificare prima di tutto che il sensore del carburante sia stato installato in

ottemperanza con la procedura indicata nel suo manuale di installazione, e fare riferimento alla sezione di risoluzione dei problemi all'Appendice B di questo manuale.

Impostazione del periodo del filtro di flusso

Di solito i motori non attingono carburante dal serbatoio ad un ritmo costante. Per ottenere una lettura stabile del flusso di carburante, il TRACKER calcola i valori di flusso effettuando una serie di rilevazioni e calcolandone la media. Il filtro del flusso fissa il periodo nell'arco

del quale verrà calcolata la media; esso può essere impostato tra 1 e 255 secondi, oppure disattivato (OFF).

Si consiglia di impostare il filtro del flusso al valore più basso tra quelli che producono un flusso stabile. Di solito un'impostazione tra 10 e 15 secondi produce risultati soddisfacenti nei motori con carburatore a due tempi. I motori ad iniezione elettronica e a quattro tempi possono richiedere periodi più lunghi.

Questa impostazione influisce sulle rilevazioni di Flusso ed Economy, ma non sulla misurazione del carburante consumato.

4-9 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

N.B.:

Questa opzione cancella tutte le impostazioni che seguono e ripristina le loro impostazioni di fabbrica.

Velocità e distanza sono interdipendenti. Per esempio, se si scelgono i nodi come unità di velocità, la distanza viene sempre misurata in miglia marine.

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica dell'ecoscandaglio, spegnere per prima cosa l'apparecchio. Quindi riaccenderlo tenendo premuto il pulsante <.

Apparirà il messaggio "RIPRISTINA IMPOSTAZIONI FABBRICA?". Premere > per selezionare SÌ o NO. Quindi premere **MENU** o < per azzerare il log parziale e uscire.


IMPOSTAZIONI GENERALI

Guadagno Automatico.....	ON
Scala Automatica.....	ON
Guadagno manuale.....	5
Blocco fondale.....	ON
Tono tasto.....	ON
Contrasto.....	6
Retroilluminazione.....	6
Divisão do Zoom.....	ON


UNITÀ DI MISURA

Temperatura.....	°F
Profondità.....	Piedi
Velocità.....	KN

ALLARMI

Allarme fondale basso.....	OFF
Valore allarme fondale basso.....	10 ft
Allarme fondale profondo.....	OFF
Deep Alarm Value.....	60 ft
Fish Alarm.....	OFF
Temp. Change Alarm.....	OFF
Valore allarme fondale profondo.....	5.0°F
Allarme temp.	OFF
Valore allarme temp.	80°F
Allarme batt. scarica.....	OFF
Battery Alarm Value.....	11.5 Volts
SIMBOLO PESCI.....	

INSTALLAZIONE

Offset chiglia.....	0.0 ft
Filtro de peixes.....	

5 Installazione

Per il buon funzionamento del FISH 4430/4431 è essenziale un'installazione corretta. I componenti da installare sono due, l'unità display ed il trasduttore. Prima di cimentarsi

nell'installazione è importantissimo aver letto l'intera sezione dedicata all'installazione di questo manuale e la documentazione allegata al trasduttore.

5-1 Dotazione del FISH 4430/4431

Configurazione standard

- Unità display FISH 4430/4431.
- Cavo di alimentazione.
- Cartoncino registrazione garanzia.
- Questo manuale.
- Trasduttore (comprensivo di kit di cavi e viti).
- Manuale di installazione del trasduttore.
- Viti.
- Kit di montaggio a filo.



5-2 Opzioni ed accessori

Trasduttori opzionali

- Trasduttore di velocità/temperatura passante sullo scafo.
- Trasduttore di profondità passante sullo scafo.
- Trasduttore di profondità integrato nello scafo.

Altre opzioni ed accessori

- Ruota a pale di ricambio.
- Cavo adattatore per trasduttore passante lo scafo.

- Borsa per il trasporto.
- Protezione dal sole.
- Prolunga per il trasduttore.
- Kit rilevazione carburante (disponibile in configurazione singola o doppia)

Ripetitore profondità

Ripetitore di profondità, velocità, temperatura dell'acqua, voltaggio della batteria (vedi sezione 5-5).

Per maggiori informazioni si prega di consultare il proprio rappresentante Navman.

5-3 Montaggio dell'unità display FISH 4430/4431

Sono possibili due tipi di montaggio:

- Montaggio **a filo** richiede un solido pannello con accesso posteriore per i fili e le viti di montaggio.
- Montaggio **su supporto** richiede un pannello in cui montare il supporto. Il supporto può essere ruotato e fatto oscillare.

Selezionare una posizione tale per cui la testa del display si trovi:

- Ad almeno 10 cm (4 pollici) dalla bussola.
- Ad almeno 30 cm (12 pollici) da radiotrasmittitori.
- Ad almeno 1,2 m (4 piedi) da antenne.
- Dove sia facile da leggere per il timoniere e l'equipaggio durante la navigazione.

- Dove sia protetta dagli urti se le acque sono agitate;
- Nei pressi di una fonte di alimentazione a 12 volt.
- In posizione tale da rendere agevole l'instradamento dei cavi del trasduttore.

Montaggio su supporto

1. Fissare il supporto all'imbarcazione usando le tre viti in acciaio inox. Non stringere troppo, in quanto ciò potrebbe impedire al supporto di ruotare.
2. Montare l'unità display sul supporto e bloccarla stringendo con forza l'apposita manopola.
3. Collegare i cavi.

Come rimuovere l'apparecchio

L'ecoscandaglio FISH 4430/4431 può essere rimosso dopo l'uso per proteggerlo dagli agenti atmosferici o per una maggiore sicurezza.

Nel rimuovere l'apparecchio, assicurarsi che le spine lasciate sull'imbarcazione non siano esposte agli elementi. Applicare gli appositi coperchi in dotazione alle estremità esposte delle spine. Riporre l'unità display in un luogo pulito e asciutto, come ad esempio la borsa opzionale per il trasporto Navman.

Montaggio a filo

1. Creare un'apertura nella paratia in grado di alloggiare l'unità display utilizzando la sagoma per il montaggio a filo.
2. Praticare quattro fori per i perni di supporto utilizzando la sagoma per il montaggio a filo.
3. Avvitare i quattro perni di supporto negli inserti di ottone sul retro dell'unità display.
4. Posizionare l'unità display e applicare rondelle e dadi ai perni di supporto.

5-4 Collegamento dei fili

Attenzione

I fusibili da 1 ampere devono essere collocati nelle posizioni indicate sui diagrammi di cablaggio.

Se possibile, collocare i cavi del trasduttore a una certa distanza dagli altri cavi presenti sull'imbarcazione. Interferenze elettriche provenienti dai fili del motore, dalle pompe di sentina e da altri dispositivi elettrici possono incidere sul funzionamento dell'apparecchio.

Un collegamento più breve e diretto con la batteria dell'imbarcazione contribuisce a ridurre al minimo le cadute di tensione. Assicurarsi che nessuna connessione venga a trovarsi nella sentina.

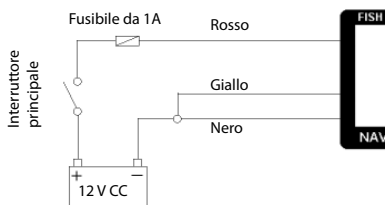
In questa sezione vengono descritte due opzioni di cablaggio:

- **Cablaggio di base.** Questo cablaggio non attiva automaticamente l'ecoscandaglio al momento dell'accensione dell'imbarcazione e disattiva il contatore delle ore motore.
- **Cablaggio per l'auto accensione.** Questo cablaggio va effettuato se si vogliono utilizzare le opzioni di calcolo delle ore motore e del carburante utilizzato.

N.B.:

L'ecoscandaglio FISH 4430/4431 deve essere alimentato da una batteria da 12 volt e non essere collegato ad un circuito privo di batteria.

Cablaggio di base



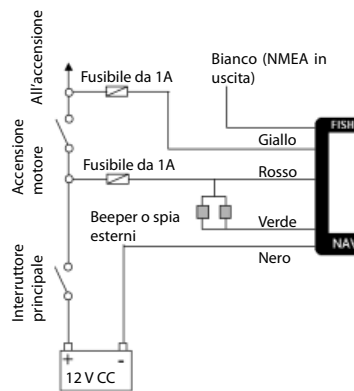
Filo nero: Collegare questo filo al terminale negativo della batteria.

Filo rosso: Collegare questo filo al terminale positivo da 12 V della batteria dopo l'interruttore principale. Installare un fusibile da 1 ampere come mostrato.

Filo giallo: Collegare questo filo al filo nero. Questo cablaggio disattiva il contatore delle ore motore.

Accendere manualmente l'ecoscandaglio quando l'interruttore principale è acceso.

Cablaggio per l'auto accensione



Filo nero: Collegare questo filo al terminale negativo della batteria.

Filo rosso: Collegare questo filo al terminale positivo da 12 V della batteria dopo l'interruttore principale. Installare un fusibile da 1 ampere come mostrato.

Filo giallo: Per abilitare il contatore delle ore motore e avviare l'ecoscandaglio automaticamente al momento dell'avviamento del motore, collegare il filo giallo all'accensione attraverso un fusibile da 1 ampere. Si noti che non è possibile in questo caso spegnere l'ecoscandaglio mentre il motore dell'imbarcazione è acceso.

Spia lampeggiante e/o beeper esterno (SOLO F4431)

Usare il filo verde, se lo si desidera, per collegare un indicatore secondario di allarme, come una spia lampeggiante o un beeper esterno da 12 V con un circuito di pilotaggio incorporato. Fare riferimento al diagramma di cablaggio. Se il beeper o spia esterni richiedono in totale più di 250 mA di corrente continua, installare un relè da 12 V. Per ulteriori indicazioni si prega di consultare il proprio rappresentante Navman.

Strumenti NMEA (SOLO F4431)

Utilizzare il filo bianco, se lo si desidera, per collegare l'ecoscandaglio ad altri strumenti NMEA come il ripetitore di profondità Navman. Per ulteriori informazioni vedere la sezione 5-5.

5-5 Collegamento del FISH 4431 ad altri strumenti

È possibile collegare diversi strumenti Navman tra loro perché possano condividere dati come profondità o velocità. L'ecoscandaglio FISH 4430/4431 utilizza il protocollo NMEA per inviare dati ad altri strumenti.

NMEA

L'NMEA è uno standard industriale per la comunicazione tra strumenti marini. I dati

inviati da uno strumento lungo una linea NMEA possono essere letti e visualizzati da un altro strumento compatibile con NMEA 0183 Versione 2. I dati di profondità, velocità e temperatura emessi dal FISH 4430/4431 possono essere letti e visualizzati da Navman REPEAT 3100, DEPTH 2100, GPS Chartplotter (serie 5000), o altri strumenti NMEA.



REPEAT 3100

Ripetitore di profondità, velocità, temperatura dell'acqua e voltaggio della batteria. In grado di ricevere dati NMEA da altri strumenti.



DEPTH 2100

Ripetitore di profondità

Rivolgersi al proprio rappresentante Navman per maggiori informazioni sulla gamma completa di strumenti NMEA-compatibili di Navman e sulle opzioni di collegamento.

Appendice A - Specifiche

Gamma di profondità

- Da 0,6 m (2 piedi) a 180 m (600 piedi).

Tipo di display

- FSTN in scala di grigi.
- Risoluzione schermo 160 altezza x 120 larghezza (pixel).
- Retroilluminazione multilivello color bianco.

Voltaggio di alimentazione

- da 10 a 16,5 V CC.

Corrente di alimentazione

- 280 mA min - nessuna retroilluminazione.
- 400 mA max - retroilluminazione completa.

Temperatura di funzionamento

- da 0 a 50°C (32-122°F).

Lunghezza cavo trasduttore quadro di poppa

- 8 m (26 piedi) - FISH 4431
- 10 m (33 piedi) - FISH 4430

Tempo usuale di acquisizione della profondità dall'accensione

- 2 secondi a 30 m (100 piedi).

Frequenza di trasmissione

- 200 kHz

Potenza di trasmissione

- 150 Watt effettivi a 13,8 V CC (durante burst).

Sensibilità del ricevitore

- Superiore a 10 micro volt effettivi

Standard di conformità

- CEM:** USA FCC Part 15 Class B.
Europa (CE) IEC60945
Nuova Zelanda e Australia (C Tick) AS-NZS 3548
- Parametri ambientali:** IPx6 & IPx7

Gamma misurazione temperatura

- Da 0 a 37,7°C (32-99,9°F) risoluzione 0,1 unità.

Gamma velocità

- Da 1 a 50 kn (57,5 mph, 96,6 kph)

Risoluzione velocità

- Da 0,0 a 9,9, 10-50

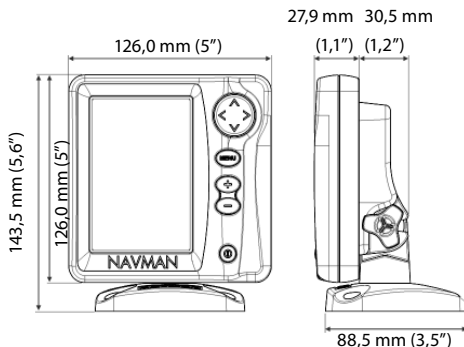
Collegamenti

- NMEA 0183 (Ver 2.0) 4800 Baud

NMEA in uscita

L'NMEA (formato 0183) è uno standard per l'interconnessione di strumenti elettronici marini. L'ecoscandaglio Navman è in grado di inviare ad altri strumenti i seguenti dati:

- DBT (Profondità al di sotto del trasduttore).
- DPT (Profondità e offset chiglia).
- TDK (Profondità - esclusiva Navman NZ).
- TKV (Velocità - esclusiva Navman NZ).
- VHW (Velocità).
- MTW (Temperatura dell'acqua).
- XDR (Voltaggio batteria e flusso carburante).



Appendice B - Risoluzione dei problemi

Questa guida alla risoluzione dei problemi parte dal presupposto che l'utente abbia letto e compreso le pertinenti sezioni di questo manuale.

È possibile in molti casi risolvere eventuali problemi senza dover restituire l'unità display al fabbricante perché venga riparata. Si prega pertanto di consultare la sezione di risoluzione dei problemi prima di contattare il proprio rappresentante Navman.

L'apparecchio non contiene parti la cui manutenzione possa essere effettuata dall'utente. Metodologie e dispositivi di collaudo specialistici sono necessari affinché l'apparecchio sia riassemblato correttamente e mantenga la sua tenuta stagna. Qualsiasi tentativo di manutenzione dell'ecoscandaglio Navman da parte dell'utente renderà nulla la garanzia.

Le riparazioni dell'ecoscandaglio FISH 4430/4431 vanno eseguite presso centri di assistenza tecnica approvati da Navman NZ. Se l'unità display viene inviata ad un centro di assistenza tecnica è essenziale che venga accompagnata anche dal trasduttore (o dai trasduttori).

Per maggiori informazioni visitare il nostro sito: www.navman.com

1. L'ecoscandaglio non si accende:

- Gli ecoscandagli Navman sono progettati per funzionare con batterie da 12 volt, con una gamma di variazione del voltaggio tra 10 e 16,5 volt. Se l'apparecchio viene alimentato con un voltaggio eccessivo, ciò farà scattare un fusibile ripristinabile e l'apparecchio si spegnerà.
- Verificare che il connettore a bassa tensione del cavo di alimentazione sul retro dell'unità display sia inserito correttamente e che la fascetta sia bloccata in posizione. La corretta chiusura della fascetta è necessaria perché il collegamento sia a tenuta stagna.
- Misurare il voltaggio della batteria quando essa è sotto carico - accendere delle luci, la radio o altri apparecchi elettronici collegati ad essa. Se il voltaggio è inferiore a 10 volt:

- I terminali o i fili della batteria potrebbero essere corrosi.
 - Il caricamento della batteria potrebbe essere difettoso o potrebbe essere necessario sostituirla.
- Spezionare il cavo di alimentazione da una estremità all'altra per verificare che non vi siano tagli, rotture o sezioni appiattite.
 - Assicurarsi che il filo rosso sia collegato al terminale positivo della batteria ed il filo nero al terminale negativo della batteria. Se il cablaggio prevede l'accensione automatica, assicurarsi che i fili gialli siano collegati al circuito di accensione dell'imbarcazione. Verificare inoltre il circuito principale dell'imbarcazione. Vedi sezione 5-4.
 - Verificare che il connettore a bassa tensione del cavo di alimentazione non sia corrosivo, e pulirlo o sostituirlo se necessario.
 - Verificare i fusibili in linea con il cavo di alimentazione. Un fusibile può risultare saltato anche se dall'aspetto non si direbbe, oppure può essere corrosivo. Testare il fusibile o sostituirlo con un altro della cui integrità si sia sicuri.

2. L'ecoscandaglio non si spegne:

Il cablaggio dell'ecoscandaglio potrebbe prevedere la funzione di conteggio delle ore motore. In questo caso non sarà possibile spegnere l'ecoscandaglio mentre il motore dell'imbarcazione è acceso. Vedere il Cablaggio per l'auto accensione alla sezione 5-4.

3. Il funzionamento dell'ecoscandaglio è irregolare:


- Verificare che detriti come alghe o sacchetti di plastica non siano impigliati nel trasduttore.
- Il trasduttore potrebbe essere stato danneggiato da detriti o altro durante il varo, un incagliamento o la normale navigazione. Se il traduttore è stato urtato esso potrebbe essersi spostato dal supporto. Se non è danneggiato, collocarlo di nuovo nella sua posizione originale. Per maggiori informazioni vedere il manuale di installazione del trasduttore.

- c) Quando l'acqua è particolarmente bassa (meno di 0,6 metri, o 2 piedi) il rilevamento del fondale e del valore di profondità può risultare errato e irregolare. Questa profondità è misurata dal trasduttore e non tiene conto dell'offset della chiglia.
- d) Il guadagno manuale potrebbe essere impostato ad un valore troppo basso, e ciò può causare a sua volta un'eco debole del fondale e il mancato rilevamento dei pesci. Se il guadagno automatico è stato disattivato, provare ad aumentare il guadagno.
- e) Assicurarsi che la parte posteriore del fondo del trasduttore sia leggermente più bassa della parte anteriore, e che quest'ultima sia situata il più in basso possibile nell'acqua onde ridurre al minimo la formazione di bolle durante la navigazione. Per maggiori informazioni vedere il manuale di installazione del trasduttore.
- f) Verificare che il trasduttore e i connettori a bassa tensione del cavo di alimentazione sul retro dell'unità display siano inseriti correttamente e che la fascetta sia bloccata in posizione. La corretta chiusura della fascetta è necessaria perché il collegamento sia a tenuta stagna.
- g) Ispezionare i cavi di alimentazione e del trasduttore da una estremità all'altra per verificare che non vi siano tagli, rotture o sezioni appiattite.
- h) Assicurarsi che non vi siano altri ecoscandagli o allarmi di profondità accesi che possano interferire con il FISH 4430/4431.
- i) Interferenze elettriche provenienti dal motore dell'imbarcazione o da un accessorio possono incidere sul funzionamento del trasduttore (o dei trasduttori) e/o dell'ecoscandaglio Navman. Ciò può causare la diminuzione automatica del guadagno dell'ecoscandaglio, a meno che non sia stato impostato il guadagno manuale. Così facendo l'ecoscandaglio elimina dallo schermo segnali più deboli come quelli prodotti dai pesci o perfino dal fondale. Questa situazione può essere verificata spegnendo gli altri strumenti,
- gli accessori (es. la pompa di sentina) e il motore fino ad avere individuato l'elemento che produce l'interferenza. Per far cessare le interferenze elettriche, provare quanto segue:
- Reinstradare il cavo o i cavi di alimentazione e del trasduttore in modo che siano a una certa distanza da quelli dell'imbarcazione;
 - Instradare il cavo di alimentazione dell'apparecchio direttamente alla batteria invece che tramite il portafusibili o l'accensione.
- 4. Il fondale non compare:**
- a) L'ecoscandaglio potrebbe funzionare in modalità scala manuale, e la profondità potrebbe risultare al di fuori del valore di scala selezionato. Passare alla modalità di scala automatica o selezionare un'altra scala di profondità - vedere sezione 3-9.
- b) La profondità potrebbe essere superiore al valore massimo rilevabile dall'ecoscandaglio. In questo caso, se ci si trova in modalità di scala automatica, l'ultima profondità rilevata lampeggerà sull'unità display, che mostrerà quindi il valore "--.-", indicante che non è possibile rilevare il fondale. Esso dovrebbe ricomparire quando la sua profondità tornerà ad essere inferiore a 180m (600 piedi).
- 5. Il fondale appare troppo in alto sullo schermo:**
- L'ecoscandaglio potrebbe funzionare in modalità scala manuale, ed il valore di scala impostato potrebbe risultare troppo alto per la profondità. Passare alla modalità di scala automatica o selezionare un'altra scala di profondità - vedere sezione 3-9.
- 6. L'eco del fondale scompare o l'apparecchi visualizza cifre irregolari quando l'imbarcazione è in movimento:**
- a) Assicurarsi che la parte posteriore del fondo del trasduttore sia leggermente più bassa della parte anteriore, e che quest'ultima sia situata il più in basso possibile nell'acqua onde ridurre al minimo la formazione di bolle durante la navigazione. Per maggiori informazioni

vedere il manuale di installazione del trasduttore.

- b) Il trasduttore potrebbe trovarsi in acque turbolente. Le bolle d'aria nell'acqua interferiscono con i segnali di ritorno e incidono sulla capacità dell'ecoscandaglio di rilevare il fondale o altri obiettivi. Questo accade sovente quando l'imbarcazione viaggia a macchina indietro. Il trasduttore va montato in un flusso non turbolento d'acqua perché l'ecoscandaglio possa funzionare a tutte le velocità dell'imbarcazione.
- c) L'interferenza elettrica del motore dell'imbarcazione può incidere sul funzionamento dell'ecoscandaglio. Provare ad utilizzare candele a soppressione.

7. Se l'ecoscandaglio emette un segnale acustico all'accensione ma il display non visualizza nulla:

L'ecoscandaglio potrebbe funzionare correttamente, ma il contrasto essere stato impostato ad un livello troppo alto o troppo basso. Spegnerne l'apparecchio. Quindi tenere premuto il tasto > e premere  per ripristinare il valore di contrasto predefinito dell'ecoscandaglio.

8. La lingua del display non è quella desiderata.

Vedi sezione 2.

Made in New Zealand



FISH 4430 / 4431

Lon 174° 44.535'E

Lat 36° 48.404'S

NAVMAN

FC  CE