

FISH450 Tricolor

FISHFINDER

Installation and Operation Manual

	Deutsch	53
	Nederlands	77
	Svenska	102
	Italiano	151



Inhalt

1 Einführung	4
2 Inbetriebnahme	5
3 Bedienung	6
3-1 Alarmer	6
3-2 Bildlauf-Grafik und Zoom-Darstellung	7
3-3 Sonar-Anzeige (A-scope)	10
3-4 Brennstoff-Anzeige	11
3-5 Daten-Bild	11
4 Einstellung	12
4-1 Alarmer	
Benzinalarm, zu flach, zu tief, Fischalarm, Temp.Wert, Temp.Diff.	13
4-2 Benzin	
Auftanken, Tankgröße, Einstlg Rest, Verbr. auf 0, Einheit, Anz. Motoren, Benzineinst, Flusskalibr	14
4-3 Tiefe	
Einheit, Kieloffset	15
4-4 Temperatur	
Einheit, Kalibr Temp	15
4-5 Geschwindigkeit und Log	
Einheit, Kalibr Geschwindigkeit, Kalibr Log, Logauswahl (Tagesmeilen/Gesamt), Rückstellung Tages-Log, Rückstellung alle Logs	16
4-6 Display	
Fischsymb, Geschw, Temp, Displaykontr, Kalibr rot, Kalibr. blau	17
4-7 Ton	17
4-8 Sprache	18
4-9 Nullsetzen auf Werkseinstellung	18
4-10 Simulation	18
5 Installation	19
5-1 Lieferumfang des FISH450 Tricolor	19
5-2 Erweiterungen u. Zubehör	19
5-3 Dreifachgeber-Installation	20
5-4 Andere Lot- und Log-/Temperatur-Geber	21
5-5 Brennstoff Durchflußgeber	21
5-6 Montage de FISH450 Tricolor Displayeinheit	21
5-7 Kabelanschlüsse	22
5-8 Anschluß für Automatik-Start	22
Anhang A - Spezifikationen	23
Anhang B - Fehlersuchanleitung	24
Anhang C - Verkaufs- und Garantiebedingungen	26
Anhang D - Unsere Kontaktadressen	26
Anhang E - Kurzbedienung	27

Wichtig

Um gute Echolotergebnisse zu erzielen, ist der Geber-Montageort sorgfältig auszuwählen. Die Installationsanweisungen sind unbedingt genau zu beachten.

1 Einführung

Wir freuen uns, daß Sie sich für den NAVMAN FISH450 Tricolor Fischfinder entschieden haben. Um maximale Ergebnisse zu erzielen, ist dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig zu lesen.

Der NAVMAN FISH450 Tricolor

Der FISH450 Tricolor ist ein leistungsstarker Fischfinder mit einer Dreifarben-Anzeige. Er zeigt nicht nur Fisch und Bodenstrukturen, sondern auch Daten für Tiefe, Fahrt, Wassertemperatur, Batteriespannung und hat zwei Distanz-Logs (Tagesmeilen und Gesamt, von denen jeweils eines angezeigt wird). Mit optionalem Brennstoffgeber erfolgt eine Erweiterung als Verbrauchscomputer.

Wie erkennt der NAVMAN FISH450 Fisch und Bodenstrukturen

Ein installierter FISH450 Tricolor hat 2 Teile:

- einen am Rumpf befestigten Geber
- die Display-Einheit

Der Geber sendet Ultraschall-Impulse, die nach unten zum Boden wandern. Treffen die Impulse auf Objekte, wie Fisch oder der Boden, werden sie mehr oder weniger stark reflektiert und wieder vom Geber empfangen. Der Abstand zu dem jeweiligen, reflektierenden Objekt kann aus der Zeitdifferenz zwischen Impuls-Aussendung und Empfang des Echos errechnet werden.

In der Display-Einheit werden die reflektierten Echos analysiert, Störsignale ausgefiltert und die eindeutigen Echosignale als Bildpunkte dargestellt. Unterschiedliche Signalstärken werden in verschiedene Farben zerlegt: Blau für starke, Rot für mittlere und Grün für schwache Echos (siehe Abschn. 3-2). Die Farbzerlegung ermöglicht eine bessere Interpretation der Echodarstellung.

Für die unterschiedlichen Echostärken gibt es verschiedene Gründe. Große Fische und Fische, die sich direkt unter dem Geber befinden, ergeben stärkere Echos, wie auch ein harter Grund stärker reflektiert als ein weicher, schlammiger. Echos aus größeren Tiefen werden schwächer empfangen, wie auch ein Echo von einem Objekt, das nur vom Schall-Kegelrand erfaßt wird.

Die Bodentiefe ist bis max. 300m erfaßbar, mit einer Genauigkeit von 2%.



Navigationshilfe

Der FISH450 dient nicht nur zur direkten Fischerkennung. Es können Riffe, Scharanten und Wracks lokalisiert werden, wo sich der Fisch vorwiegend aufhält. Außerdem kann nach den in Seekarten enthaltenen Tiefenlinien navigiert werden.

WICHTIGER HINWEIS FÜR DIE NUTZUNG - Der FISH450 ist nur ein technisches Hilfsmittel für die Navigation. Die Zuverlässigkeit der Tiefen-Messungen ist von vielen Faktoren abhängig. Der Benutzer muß immer kritisch mit den Ergebnissen umgehen und mit anderen Mitteln vergleichen.

Wo steht der Fisch

Wracks, Riffe und Scharanten ziehen den Fisch an. Derartige Besonderheiten sind leicht mit dem FISH450 auszumachen. Durch langsames Überwegfahren und Nutzen der Zoom-Funktion (siehe Abschn. 3-1) wird der Fisch gefunden. Bei Strömung steht der Fisch immer auf der Strom-Gegenseite der Untiefe.

Beim Tiefseefischen zeigt eine plötzliche Temperaturänderung den Grenzbereich zwischen warmen u. kalten Strömungen, wo Fische nicht durchschwimmen. Sie stehen immer auf einer der beiden Seiten des Grenzbereiches.

Wartung

Der FISH450 darf nur mit einem feuchten Tuch und milden Reinigungsmitteln gesäubert werden. Keine Scheuermittel, Benzin, Lösungsmittel verwenden.

Beim Rumpfstreichen den Heckgeber abdecken. Durchbruchgeber nur 1 x dünn mit Antifouling streichen. Beim Wiederanstrich, vorher die alte Farbe vorsichtig entfernen.

Temperatur-Warnung




Die Display-Einheit vor Erwärmung über 50°C schützen. Das Display wird dann dunkel und ist erst nach Abkühlung wieder lesbar. Unbedingt übergroße Erhitzung durch die hochstehende Sommersonne verhindern.

2 Inbetriebnahme

Spannungsanschluss

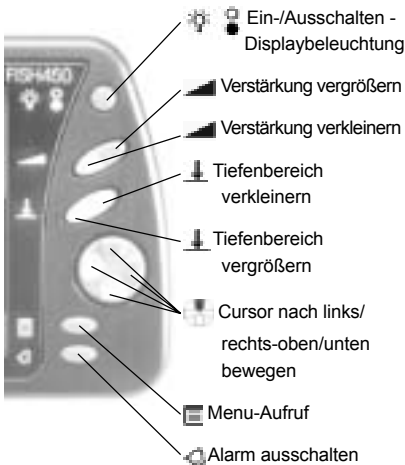
Die Spannungsversorgung erfolgt über den schwarzen Stecker mit Bajonettverschluss. Nach Einstecken, den Verschlussring gegen das Gerät drücken u. nach rechts bis zum Anschlag drehen.

Geberanschluss

Ist der Geberstecker (blau) nicht aufgesetzt, erscheint nach Einschalten der Hinweis „Kein Geber erkannt. Simulationsmodus? Ja/nein“. Den Cursor nach links  oder nach rechts  drücken, um mit Ja oder Nein zu antworten. (Weiteres über den Simulations-Modus siehe Abschn. 4-10). Nach der Ja/Nein-Wahl, die Menu-Taste  drücken, um die Start-Sequenz fortzuführen.

Hinweis: Wird trotz „Nein“-Wahl der Geber nicht erkannt, das Gerät abschalten und gemäß Fehlersuchliste, Anhang B, fortfahren.

Tasten-Funktionen





Definition von Drücken oder Halten

DRÜCKEN heißt, die Taste für weniger als 1 Sek. drücken.

HALTEN heißt, die Taste drücken und für mindestens 1 Sek. gedrückt halten.

Einschalten



Zum Einschalten,   drücken.

Hinweis: ist der „Auto-Power“-Draht angeschlossen (siehe Abschn. 5-8), erfolgt das Einschalten automatisch beim Einschalten der Bordspannung.

Es werden kurze Produkt-Informationen und die eingesetzte Software-Version gezeigt.

Danach erscheint die Anzeige mit der zuletzt aktivierten Funktion, entweder die Echo-Grafik mit den gewählten Funktionen, Digitaldaten oder die Brennstoff-Anzeige.

Ausschalten


Zum Ausschalten, die Power-Taste   gedrückt halten. Es erscheint eine 3-Sekunden Count-Down-Anzeige. Danach erfolgt die Abschaltung.

Hinweis: ist der „Auto-Power“ Draht angeschlossen, kann das Gerät nur zusammen mit der Bordversorgung abgeschaltet werden.





Beleuchtung regeln

Im eingeschalteten Zustand die Power-Taste drücken. Es erscheint eine Balkenanzeige mit dem gewählten Leuchtwert. Jeder Tastendruck erhöht die Helligkeit in bis zu 6 Stufen. Der letzte Druck schaltet auf -0- (Aus) zurück. 2 Sekunden nach dem letzten Drücken erlischt die Balkenanzeige.

Sprachenwahl

Um die gewählte Sprache anzurufen, die Menu-Taste  drücken. Es erscheint das Hauptmenu mit der entspr. Anzeige.

Die Textsprache ändern

- 1 Das Gerät ausschalten.
- 2 Im ausgeschalteten Zustand, die Cursorstaste nach unten gedrückt halten  und dabei das Gerät einschalten.
- 3 Es erscheint eine Liste der wählbaren Sprachen.
- 4 Die Cursorstaste nach unten  oder oben  drücken, um die gewünschte Sprache zu markieren. Dann zur Aktivierung die Cursorstaste nach rechts  drücken.

Danach setzt der FISH450 Tricolor die Startup-Sequenz fort.

3 Bedienung

Die Hauptmenu-Anzeige

Der FISH450 Tricolor ist menügesteuert. Die Menü-Taste ein- oder mehrfach drücken, bis das Hauptmenu erscheint. Zur Anwahl der Optionen, die Cursortaste nach oben oder unten drücken. Cursor-Drücken nach rechts, aktiviert die Option.

Der FISH450 Tricolor hat 5 Hauptanzeigen und 1 Einstellungs-Menu, die nachfolgend kurz aufgeführt und anschließend genau beschrieben werden.



History (Bildlauf-Grafik) (siehe Abschn. 3-2)

Grafisches Echobild über einen gewissen Zeitraum. Aktuelle Echos erscheinen am rechten Bildrand und wandern bei jedem neuen Echoimpuls nach links.

Zoom-Anzeige (siehe Abschn. 3-2)

Die Anzeige ist aufgeteilt. Rechts erscheint

die normale Grafikdarstellung wie oben, parallel links ein gezoomter Teil der rechten Anzeige. Den Zoom-Bereich dorthin setzen, wo mehr Einzelheiten gewünscht sind.

Sonar-Bild (A-scope) (siehe Abschn. 3-3)

Zeigt besser die Echostärke sowie den Objektdurchmesser in der Tiefenausdehnung. In diesem Bild ist auch die manuelle Verstärkungseinstellung optimaler durchführbar.

Brennstoff-Anzeige (siehe Abschn. 3-4)

Anzeige für Moment-Verbrauch, verbrauchte Menge, verbleibende Menge, ökonomische Fahrt, Bootsgeschwindigkeit u. Tiefe. Die Brennstoff-Funktion ist nur mit optionalem Meßgeber möglich. Sie muß im Einstellungs-Menu aktiviert sein.

Daten-Anzeige (siehe Abschn. 3-5)

Digitale Anzeige von Wassertiefe, Wasser-Temperatur, Geschwindigkeit u. Bordspannung.

Einstellungs-Menu (siehe Abschn. 4)

Im Einstellungs-Menu läßt sich der FISH450 Tricolor den persönlichen Bedürfnissen anpassen.

3-1 Alarme

Alarme können nach individuellen Kriterien gesetzt werden. Aktivierte Alarmüberwachungen werden durch grüne Symbole unten im Display gezeigt.

Der Zugang zum Alarm-Menu erfolgt über das Einstellungs-Menu oder die Alarntaste (wenn der Alarm-Beeper nicht aktiv ist).

Symbol	Alarm-Art	Ton Zyklus	Alarm-Zustand erreicht wenn:
	Benzin-Alarm	1/2 Sek.	Brennstoff-Niveau unter eingestelltem Grenzwert.
	Zu flach	1/5 Sek.	Wassertiefe geringer als der eingestellte Grenzwert.
	Zu tief	1/2 Sek.	Wassertiefe größer als der eingestellte Grenzwert.
	Fisch-Alarm	3 kurze Töne	Die Echoanzeige einem Fisch-Profil entspricht.
	Temp. Wert	1/2 Sek.	Temperatur dem eingestellten Alarmwert entspricht.
	Temp. Diff.	1/2 Sek.	Die Änderungszeit für einen Temperaturbereich innerhalb der gewählten Zeit liegt
	Batt. Schw	1/2 Sek.	Die Bordspannung unter den Grenzwert fällt.

Im Alarmzustand geschieht Folgendes:

- Der Alarmsummer ertönt.
 - Das Alarm-Menu erscheint, mit blinkender Anzeige des aktivierten Alarms.
 - Das aktivierte Alarm-Symbol erscheint in Rot. Drücken der Alarm-Taste bestätigt die Alarmerkennung, löscht den Alarmton und das Alarm-Menu. Solange der Alarmzustand vorhanden ist, blinkt jedoch das entspr. Alarmsymbol.
- Hinweis: Der Fisch-Alarm löst immer nur drei kurze Pieptöne aus.

Automatische Alarm-Aktivschaltung

Für Brennstoff-Menge, Flach- und Tiefwasser sowie Bordspannung erfolgt die erneute Aktiv-Schaltung, sobald der Meßwert wieder im Normal-Bereich liegt.

Der Temp.-Alarm wird wieder aktiv geschaltet, wenn die Differenz zum Alarmwert größer als 0,25°C ist.

Der Temp.-Änderungsalarm wird wieder aktiviert, wenn die Änderungsgeschwindigkeit geringer als 0,1° pro Minute wird.

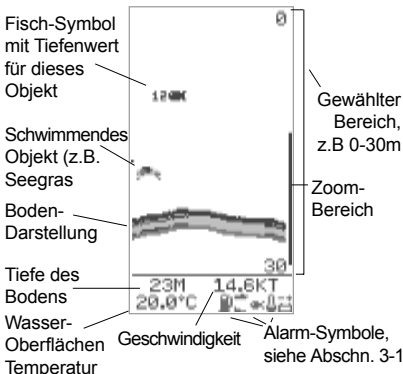
Externes Alarmmittel

Wenn erforderlich, kann ein externer Alarmsummer an beliebiger Stelle im Boot installiert werden. Hinweise zur Installation, siehe Abschn. 5-7.

3-2 Bildlauf-Grafik und Zoom-Darstellung

History (Bildlauf-Grafik)

In der History (Bildlauf-Grafik) erscheinen die aktuellsten Echosignale am rechten Bildrand. Sie wandern von dort nach links durch das Display. Vertikal erscheint das Tiefenbild von der Geberposition oben bis zur Endtiefe des gewählten Bereiches. Es ist das Basisbild des FISH450.



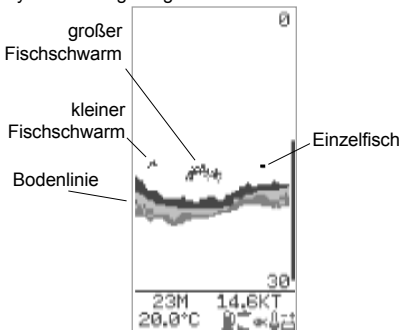
Hinweis 1: Das Bild kann dem Bedarf angepaßt werden (siehe Abschn. 4-6 - Einstellung).

Hinweis 2: Die Tiefenmessung ist durch einen Kiel-Offset korrigierbar (siehe Abschn. 4-3 Einstellung).

Fisch-Erkennung

Der FISH450 Tricolor analysiert alle empfangenen Echos auf für Fisch charakteristische Echofolgen. Nach Empfang typischer Echofolgen wird entspr. ein Fischsymbol gezeigt.

Erfahrene Fischfinder-Nutzer schalten die Symbol-Anzeige aus, da mehr Rückschlüsse über das entspr. Objekt aus einzelnen Echo-Bildpunktfolgen möglich sind. Im folgenden Beispiel ist die Fisch-Symbol Anzeige abgeschaltet.



Zoom-Bild

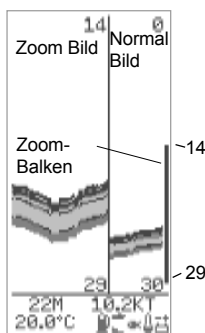
Im Zoom-Bild werden mehr Einzelheiten in einem bestimmbareren Tiefenbereich dargestellt. Das Zoom-Bild erscheint in der linken Display-Hälfte.

Die Balkenlänge am äußersten rechten Bildrand bestimmt den gezoomten Bereich und die Zoom-Größe: Im gezeigten Beispiel ist der Normal-Bereich 0 bis 30m. Der Zoom-Balken reicht von 14 bis 29m. Somit erscheint dieser Bereich im linken Bildsektor in vergrößerter Darstellung.

Drücken der Cursortaste nach oben oder unten verschiebt den Zoombereich in entspr. Richtung.

Drücken der Cursortaste nach links verkürzt den Zoom-Balken und bewirkt somit eine weitere Vergrößerung der Zoom-Darstellung. Drücken der Cursortaste nach rechts verlängert den Zoom-Balken und bewirkt somit eine Verkleinerung der Zoom-Darstellung.

Der Zoom-Balken kann eingestellt werden, bevor auf Zoom-Anzeige gewechselt wird.



Signalstärke von empfangenen Echos

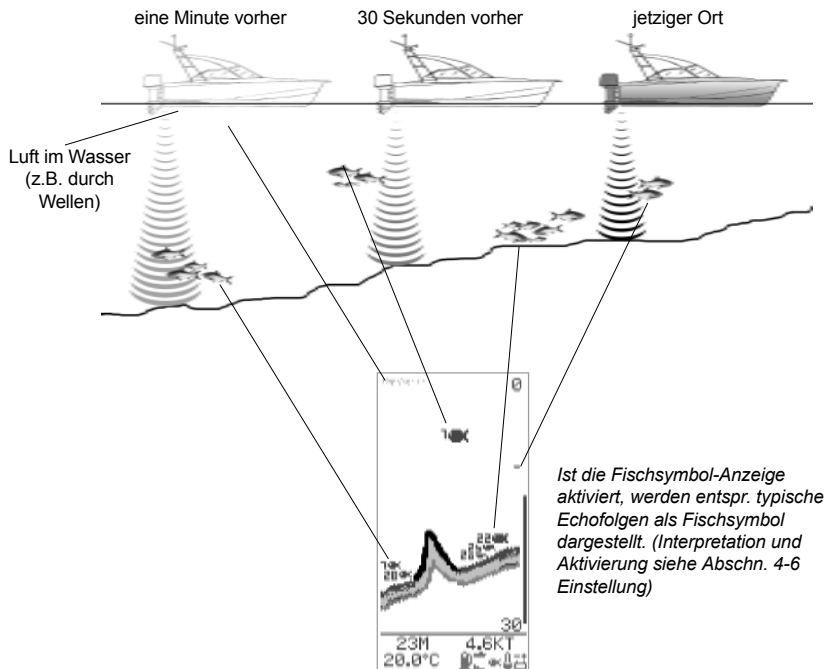
Die drei Farben weisen auf unterschiedliche Signalstärken von empfangenen Echos hin. Blau ist das stärkste, rot ein mittleres und grün ein weiches Echo. - Die Echostärke ist von unterschiedlichen Faktoren abhängig:

- die Größe des Objektes (Einzelfisch, Schwarm,...)
- der Tiefenabstand des Objektes.
- ob das Objekt im Zentrum des Strahlkegels oder am äußeren Rand steht.
- die Reinheit des Wassers. Plankton oder Luftblasen reduzieren die Echostärke.
- die Zusammensetzung des Echo-Objektes. Schlammiger Boden ergibt ein schwächeres Echo als Sand oder Fels.

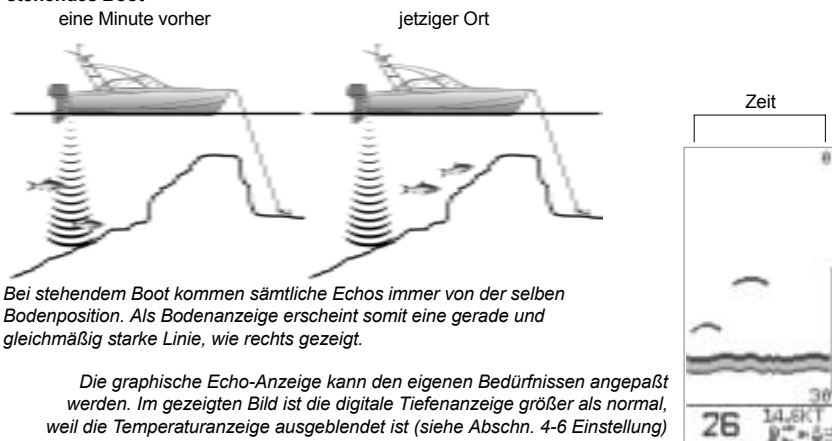
Schnelle Fahrt zieht turbulentes, mit Luft durchsetztes Wasser unter das Boot. Das stört und dämpft den Echoempfang sehr stark oder unterbindet sogar jeden Empfang.

Beim FISH450 Tricolor erscheinen die jeweils aktuellsten Echos am rechten Bildrand.

Fahrendes Boot



stehendes Boot



Hinweis: die Zeitangaben dienen nur der Illustration

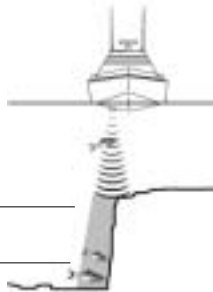
Echo-Schatten

Echo-Schatten sind Bereiche, aus denen Echos nicht erkennbar sind. Hierzu gehören Bodenhöhlungen oder direkte Seitenbereiche von Felsen und Rifffanten, wo das Hauptecho die Nebenechos überdeckt.

Bei der Suche nach kleinen Objekten wie Fisch, ist zu bedenken, daß es Winkel gibt, wo der Fischfinder nicht „hineinsehen“ kann.

Schattenbereich, wo Objektchecos vom Bodenecho überdeckt werden. _____

Echos dieser Fische gehen im Bodenecho unter. _____



Maßstab (Bereich)

Der Maßstab ist der gewählte Tiefenbereich, der vertikal im Display gezeigt wird. Der FISH450 Tricolor hat zwei Modi, - Auto und Manuell:


- Im Auto-Modus wählt das Gerät automatisch den Maßstab, in dem der Boden im unteren Display-Teil erscheint.
- Im manuellen Modus wird durch Drücken der Bereichs-Taste, je nach Druchrichtung, der Tiefen-Maßstab vergrößert oder verkleinert.

Zur Umschaltung zwischen Auto und Manuell, die Bereichs-Taste in beliebiger Richtung gedrückt halten, bis eine Dialog-Box „AUTOM MASSSTAB“ oder „MANUAL MASSSTAB“ zeigt.

Die manuelle Wahl ist zu empfehlen, wenn der Boden sich in einem Grenzbereich befindet, bei dem zu oft ein automatischer Bereichswchsel erfolgt.

Gain (Verstärkung)

„Gain“ steuert die Erkennung von Details in der Anzeige. Der FISH450 Tricolor hat zwei Gain-Modi, Auto Gain und Manual Gain.

- Im Auto-Gain wird die Verstärkung automatisch angepaßt, für den Normal-Nutzer zu empfehlen.
- Der Manual-Gain ist in Stufen von 1 - 9 wählbar. Niedrige Werte zeigen geringere Details, während bei zu hohen Werten Details von Störechos überdeckt werden. Im manuellen Modus erscheint ein Gain-Symbol  mit dem gewählten Wert.

Die Umschaltung zwischen Auto und Manual Gain erfolgt durch Gedrückthalten der Gain-Taste, bis eine Dialogbox „Auto Gain“ bzw. „Manual Gain“ zeigt.

Im Abschn. 3-3 Sonar-Anzeige sind weitere Informationen enthalten.

Bottom Lock (Bodenhaftung)

Bottom Lock fixiert den Zoom-Balken an der Bodenlinie, so daß der Boden in der Zoom-Anzeige immer am unteren Bildrand erscheint.

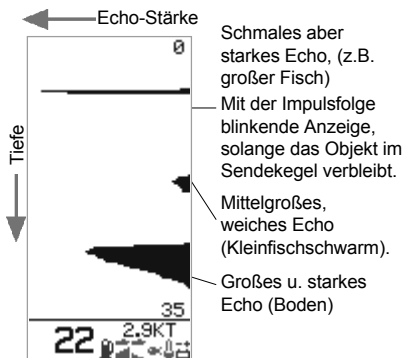
Der „Bottom Lock“ wird aktiviert, indem der Zoom-Balken nach unten gesetzt wird, bis er die Bodenlinie berührt und eine Dialogbox „Bottom Lock On“ anzeigt. Zum Abschalten der Funktion, die Cursortaste nach oben drücken.

Erreicht der Boden im Normal-Modus den Zoom-Balken, wird dieser mitgeführt, bis die Tiefe wieder unter die vorher gesetzte Balkenposition fällt.

3-3 Sonar-Anzeige (A-scope)

In der Sonar-Anzeige werden immer nur aktuelle Echos entsprechend ihrer Tiefenposition angezeigt. Wesentlich ist hier, daß die Echos analog zu ihrer Stärke gespreizt dargestellt werden. Ein schwaches Echo ergibt nur einen kleinen Punkt am rechten Bildrand. Je stärker das Echo ist, um so mehr dehnt es sich zum linken Bildrand hin aus und wird zusätzlich in 3 Farben differenziert.

Jeder Sendepuls bildet ein neues Echobild.



Farbwechsellpunkt verschieben

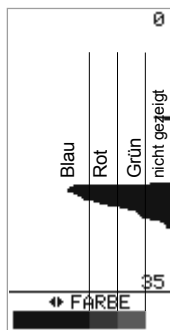
Der Farbbalken unten bestimmt die Echostärken, bei denen der Farbwechsel im Grafik- und Zoom-Bild von grün auf rot und blau erfolgt.

Zum Aufruf des Farbbalkens, die Cursortaste nach links oder rechts drücken.

- Ist der Blau-Anteil in der Anzeige zu gering, zur Erhöhung die Cursor-Taste nach rechts mehrfach drücken.
- Ist der Blau-Anteil zu stark, die Cursor-Taste mehrfach nach links drücken.

Das schwächere Echoband wird immer gleichmäßig auf Rot und Grün verteilt.

Der Farbbalken schaltet automatisch nach 4 Sek. ab



Blauen Feld durch Rechtsdrücken der Cursor-Taste vergrößern, bzw. durch Linksdrücken verkleinern

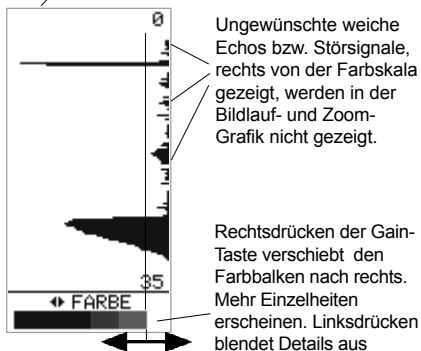
Manuelle Gain-Regelung

Das Sonar-Bild zeigt sämtliche Echos. Ist die manuelle Verstärkung zu hoch gestellt, erscheinen zu viel unerwünschte Echos, die eine Bilddeutung stark beeinträchtigen. Mit der manuellen Regelung kann eine differenziertere Anzeige erzielt werden.

Die Gain-Taste nach links oder rechts gedrückt halten, wechselt von Auto auf Manuell Gain. Eine dann aktivierte Dialogbox zeigt den gewählten Modus.

Im Abschnitt 3-2 sind weitere Einzelheiten zur Gain-Justierung enthalten.

Dieses Symbol mit der Zahl (1-9) erscheint nur bei manueller Verstärkung.



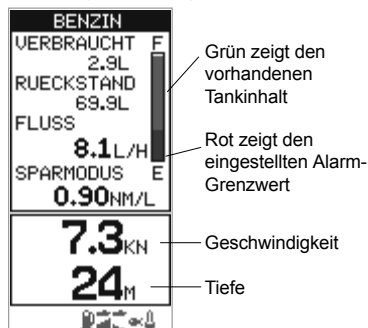
3-4 Brennstoff-Anzeige

Brennstoff-Anzeige

Der FISH450 Tricolor hat auch einen Verbrauchs-Computer für Benzinmotoren. Für die Nutzung ist ein optionaler Meßgebersatz für Einzel- oder Doppelmotoren erforderlich.

Die Anzeige muß im Einstellungs-Menü aktiviert werden. Um sämtliche Funktionen zu nutzen, ist 1 für Einzelmotor, bzw. 2 für Doppelmotoren einzugeben (siehe Abschn. 4-2 Einstellung - Benzin).

Tankgröße und Mengeneinheit (L, USGAL, IMPGAL) müssen gewählt werden, wie im Einstellungs-Menü aufgeführt.



VERBRAUCHT zeigt die verbrauchte Menge seit letztem Nullsetzen. Das Nullsetzen erfolgt im Einstellungs-Menü in der Zeile VERBR. AUF 0 (siehe Abschn. 4-2).

RÜCKSTAND zeigt die noch im Tank vorhandene Menge in Liter oder Gallonen.

FLUSS zeigt den aktuellen Verbrauch pro Stunde. Bei Doppelmotoren werden beide Verbräuche separat gezeigt. Das ist zur Kontrolle wichtig, ob die Motoren unter gleicher Last laufen.

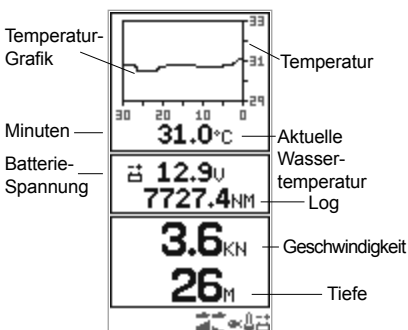
SPARMODUS zeigt die Distanzlänge, die pro Maßeinheit möglich ist. Der FISH450 Tricolor nutzt für diese Kalkulation die anliegende Fahrt und den aktuellen Verbrauch. Die Anzeige erfolgt je nach Einstellungs-Vorgabe in NM/L, NM/G, MI/L, MPG, KML, KM/G. Mit dem Gashebel die bestmögliche Einstellung suchen. Je größer die gezeigte Zahl, um so ökonomischer der Verbrauch.

Achtung: Der Verbrauch ist stark vom Beladungs-Zustand und vom Seegang abhängig. Immer für ausreichende Reserve im Tank sorgen.

GESCHWIGKEIT zeigt die anliegende Fahrt

TIEFE zeigt die aktuelle Wassertiefe

3-5 Daten-Bild



Temperatur

Eine Kurvengrafik zeigt die Wassertemperatur der letzten 30 Minuten. Sie wird im 30-Sekunden Abstand aktualisiert. Die aktuelle Temperatur erscheint digital und wird sekundlich aktualisiert. Der Temperaturfühler befindet sich im Speed-Geber und mißt die Temperatur an diesem Punkt.

Im Abschn. 4-1 Einstellungen können Alarmwerte für eine bestimmte Temperatur bzw. Temperatur-Änderungsrate eingestellt werden.

Log

Eines von zwei Distanz-Logs kann angezeigt werden: Tages-Log oder Gesamt-Log. Beide Logs werden im NAVMAN NVM (Festspeicher) gespeichert, wenn das Gerät ausgeschaltet wird. Zur Änderung des angezeigten Logs siehe Abschnitt 4-6. Das Tages-Log wird von Hand auf Null zurückgestellt, da die meisten Benutzer während einer Fahrt starten und stoppen möchten.

Batterie

Die anliegende Batteriespannung wird digital gezeigt. Die Anzeige ermöglicht eine Früherkennung für den Ladezustand der Batterie. Bei zu starker Entladung erfolgt ein Alarm.

Die Batteriespannung muß ansteigen, wenn der Motor gestartet wird, andernfalls liegt ein Ladefehler vor.

Speed zeigt die anliegende Geschwindigkeit.

Depth zeigt die aktuelle Wassertiefe.

4 Einstellung

Der FISH450 Tricolor wird menu-gesteuert.

Im Menu Einstellung kann der FISH450 den persönlichen Bedürfnissen angepaßt werden.

Das Alarm-Menu (siehe Abschn. 4-1) dient zur:

Aktivierung oder Deaktivierung der Überwachung und zur Grenzwerteinstellung. Drücken der Alarm-Taste öffnet das Alarm-Menu oder löscht im Alarmfall den akustischen Ton.

Das Benzin-Menu (siehe Abschn. 4-2) dient zur:

Einstellung des Tankinhalts, der verbleibenden Restmenge, Nullsetzung der Verbrauchsanzeige, Wahl der Maßeinheiten (L, USGAL, IMPGAL) Eingabe der Motorenzahl, Kalibrierung des Durchfluß-Gebers und Festsetzen einer Mittelwert-Messung.

Das Tiefen-Menu (siehe Abschn. 4-3) dient zur:

Festlegung der Maßeinheit (M, FA, FT) und zur Einstellung eines Kiel-Offset.

Das Temperat.-Menu (siehe Abschn. 4-4) dient zur:

Einstellung der Temperatur-Meßeinheit und Temperatur-Justierung.

Das Speed- und Log-Menu (siehe Abschn. 4-5) dient zur:

Einstellung der Messeinheit (MPH KPH KTS), Geschwindigkeits-Kalibrierung, Rückstellung auf Null des Tages-Log und beider Logs.

Das Display-Menu (siehe Abschn. 4-6) dient zum:


Ein-/Ausschalten der Fischesymbolanzeige; Ein-/Ausblenden der Speed- u. Temp. Anzeige im Grafik-, Zoom-, und Sonar-Bild. Umschalten zwischen der Anzeige des Tages-Logs und Gesamt-Logs auf dem Daten-Bild. Kalibrierung der Echostärken-Farben. Das Ton-Menu (siehe Abschn. 4-7) dient zum:

Ein-/Ausschalten des Bestätigungstons beim Drücken einer Taste.

Das Sprachen-Menu (siehe Abschn. 4-8) dient zur:

Aktivierung einer der folgenden Display-Sprachen:
English, Francais, Deutsch, Espanol, Italiano, Nederlands, Svenska oder Portugues.

Menu-Funktionen

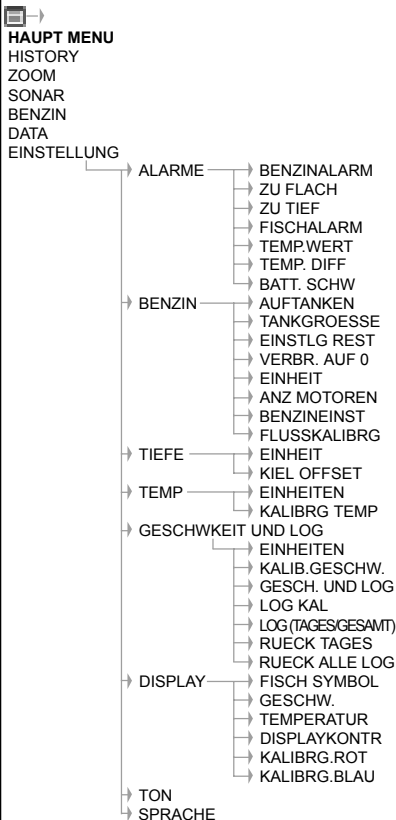
Zum Aufruf des Einstellungs-Menu, die Menu-Taste  ein- oder mehrfach drücken, bis das Hauptmenu erscheint. Mit der Cursor-Taste die Zeile EINSTELLUNG anwählen und durch Rechtsdrücken der Cursor-Taste das Menu aktivieren.

Zurückwahl durch das Menu erfolgt schrittweise durch jeweiliges Drücken der Menu-Taste.

EINSTELLUNG	
ALARME	
BENZIN	
TIEFE	
TEMPERATUR	
GSCHWKEIT+LOG	
DISPLAY	
TON	AUS
SPRACHE	

27 3.3KN 

Struktur des Einstellungs-Menus



4-1 Alarme

Nähere Informationen zu den Alarmen - siehe Abschn. 3-1 Bedienungs-Alarme.

Aufruf des Alarm-Menüs durch Drücken der Taste Alarm (vorausgesetzt, der Beeper ist nicht aktiv), oder über das Einstellungs-Menü.

Menüzeilen anwählen und Werte ändern

Die Cursor-Taste nach oben oder unten drücken, um die gewünschte Zeile zu markieren. Drücken nach rechts aktiviert dieses Menü. Jede Alarmart hat einen Grenzwert und einen Ein/Aus-Wert. Das Wechseln erfolgt durch Cursordruck nach oben oder unten. Markierte Werte können durch Links- oder Rechts-Drücken der Cursortaste geändert und durch Drücken der Menü-Taste gespeichert werden. Die Alarmeinstellungen bleiben gespeichert, auch wenn die Alarmüberwachung ausgeschaltet ist.

Externer Summer

Ist ein lauterer Alarmmittel erforderlich, kann dieses zusätzlich an beliebiger Stelle im Boot installiert werden. Einzelheiten zur Installation, siehe Abschn. 6-6 Kabelverbindungen

ALARME	
	BENZINALARM
	ZU FLACH
	ZU TIEF
	FISCHALARM
	TEMP. WERT
	TEMP. DIFF.
	BATT. SCHW
29M	4.6KN
34.1°C	

BATT. SCHW	
	10.5V
	EIN
	EINST
	AUSWAH
	ENDE
23M	7.1KN
34.2°C	

Symbol	Alarm -Art	Ton Zyklus	Alarm-Zustand erreicht wenn:
	Benzin -Alarm	1/2 Sek.	Brennstoff-Niveau unter eingestelltem Grenzwert.
	Zu flach	1/5 Sek.	Wassertiefe geringer als der eingestellte Grenzwert.
	Zu tief	1/2 Sek.	Wassertiefe größer als der eingestellte Grenzwert.
	Fisch-alarm	3 kurze Töne	Die Echoanzeige einem Fisch-Profil entspricht.
	Temp. Wert	1/2 Sek.	Temperatur dem eingestellten Alarmwert entspricht.
	Temp. Diff.	1/2 Sek.	Die Änderungszeit für einen Temperaturbereich innerhalb der gewählten Zeit liegt
	Batt. Schw	1/2 Sek.	Die Bordspannung unter den Grenzwert fällt.

4-2 Benzin

Um diese Option zu nutzen, muß ein entspr. Einzel- oder Doppelgeber-Bausatz installiert werden.

Der Zugang zum Benzin-Menu erfolgt über das Menu-Einstellung.

Alarm-Menüs

anwählen u. Werte ändern

Die Cursortaste nach oben oder unten drücken, um die benötigte Option zu markieren. Zur Aktivierung, die Cursortaste rechts drücken, um Werte zu ändern. Das geschieht durch Links- oder Rechts-Drücken der Cursortaste. Eingestellte Werte speichern u. Herausgehen aus dem Menu, durch Drücken der Menu-Taste.

Zur Wahl der Maßeinheiten u. Motoren-Zahl, Cursortaste ein- oder mehrfach rechts drücken.

AUFTANKEN

Die Kapazität des Tanks in das Menu „Auftanken“ „Einheit“ eingeben. Hierfür möglichst den Tank völlig entleeren. Dann volltanken und dabei die Menge exakt messen. Sicherstellen, daß sich im Tank keine Luftblasen festsetzen.

TANK GRÖSSE

Die Kapazität des Tanks in das Menu „Auftanken“ „Einheit“ eingeben. Hierfür möglichst den Tank völlig entleeren. Dann volltanken und dabei die Menge exakt messen. Sicherstellen, daß sich im Tank keine Luftblasen festsetzen.

EINSTELLUNG REST

EINSTLG REST ändert den Wert für den verbleibenden Tankinhalt.

Diese Möglichkeit wählen, wenn nicht vollgetankt wird, oder Benzin abgezapft wird.

VERBRAUCHT nullsetzen

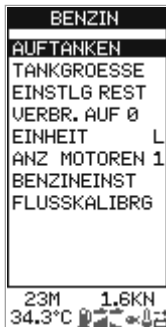
Setzt die verbrauchte Menge auf 0.0. das muß erfolgen, um die Verbrauchsmenge neu zu messen.

EINHEIT

Die Meßeinheit ist wählbar in L (Liter), USGAL (US-Gallonen) oder IMPGAL (Imperial Gallonen)

ANZ MOTOREN

Für die Anzahl der Motoren - 1, 2 oder 0 wählen. Ist 0 gesetzt, werden die Verbrauchs-Optionen nicht mehr gezeigt.



BENZINEINST

Eine Kalibrierung des Verbrauchs kann einen Meßfehler von +/-10% auf +/-2% verbessern. Für Doppelmotoren sind beide Durchflußgeber zu kalibrieren.

Das Kalibrieren der Durchflußgeber erfordert eine exakte Messung der verbrauchten Menge (VERBRAUCHT). Das geschieht am einfachsten mit einem kleinen portablen Tank. Bodentanks sind kritisch exakt zu befüllen. Hier sollten es mindestens 15 Liter für eine exakte Messung sein. Je größer die benutzte Menge, um so exakter die Kalibrierung. Bei Doppelmotoren muß jeder Geber für sich kalibriert werden. Das kann gleichzeitig durch Nutzung von 2 portablen Tanks oder nacheinander mit einem Meßtank erfolgen.

Die Kalibrierung geschieht wie folgt:

- 1) Die verbrauchte Menge auf 0 setzen, durch Anwahl der Option VERBR. AUF 0 im Menu EINSTELLUNG und Wahl von JA.
- 2) Meßtank(s) an den (die) Motor(en) über die Durchflußgeber anschließen.
- 3) Motor(en) mit normaler Reise-Drehzahl laufen lassen, bis ein Verbrauch von mind. 15 bzw. 30Liter angezeigt wird.
- 4) Den tatsächlichen Verbrauch messen, am einfachsten durch Wiederauffüllen bis zum exakt gleichen Tankniveau.
- 5) Option BENZINEINST im Benzin-Menu wählen. Es wird die gemessene Menge gezeigt. Mit der rechten oder linken Cursortaste diesen Wert auf den tatsächlichen Verbrauch ändern und dann die Menu-Taste drücken. (Das Gleiche für Motor 2 bei Doppelmotoren durchführen)

FLUSSKALIBRG

Setzt eine Zeitraum über den der Verbrauch gemittelt wird. Die Zeit für die Mittelung kann von 1 bis 255 Sekunden gewählt werden. Die Einstellung ist erforderlich, da sich der Durchfluß immer kurzzeitig ändert, bedingt durch die Arbeitstechnik von Vergasern. Bei ungedämpfter Verbrauchs-Anzeige wäre ein ruhiges Ablesen nicht möglich.

Für normale Vergasermotoren wird eine Zeit-Einstellung von 10-15 Sekunden ausreichend sein. Bei Einspritzmotoren dürfte ein größerer Wert erforderlich sein.

Die Mittelwerteneinstellung beeinflusst nur die Flußrate und die Ökonomie-Anzeige. Sie wirkt sich nicht auf die Verbrauchsmessung aus.

4-3 Tiefe

Einheiten

Im Einstellungsmenu, TIEFE u. EINHEIT anwählen.

Cursortaste rechts drücken, um die gewünschte Einheit aufzurufen: M (Meter), FT (Fuß), FA (Faden)

Kiel Offset

Kiel-Offset ist ein Berichtigungswert zwischen der Geberposition und dem Niveau, das als Nullpunkt

Ein Kiel-Offset ist einzugeben, wenn der Geber deutlich unter der Wasserlinie montiert ist und die Tiefe ab Wasserlinie oder ab Kielunterseite angezeigt werden soll.



Im Beispiel ist ein Rumpfdurchbruchgeber montiert.

Die Differenz zur Wasserlinie addieren, wenn die Tiefe von dort gezeigt werden soll.

Die Differenz zur Kieltiefe subtrahieren, wenn die Tiefe unter Kiel angezeigt werden soll.

der Messung gelten soll. - Mit der Cursortaste die Zeile KIEL OFFSET markieren und durch Rechts-Drücken aktivieren. Dann durch Rechts- oder Linksdrücken, den Wert positiv oder negativ ändern. Taste MENU speichert den Wert.

TIEFE	
EINHEIT	M
KIELOFFSET	
29M	5,3KN
34,3°C	🌊 🌬️ 🌡️ 📶

4-4 Temperatur

Das Temperatur-Menu über das Einstellungs-Menu anwählen.

Einheiten

EINHEIT markieren u. mit Cursor-Rechtsdrücken, °C (Celsius) oder °F (Fahrenheit) wählen.

Temperatur Kalibrierung (Temp Cal)

Eine unkorrekte Temperaturanzeige ist kalibrierbar.

Hierzu mit einem Thermometer direkt am Geber die Wassertemperatur messen. Dann im Einstellungs-Menu TEMPERATUR und TEMP CAL anwählen u. durch Cursor-Rechtsdrücken die Temp.-Anzeige der FISH450 Tricolor Messung aufrufen. Durch Links- oder Rechtsdrücken der Cursortaste, die gezeigte Temperatur auf den Thermometerwert berichtigen, und zum Abspeichern die Menu-Taste drücken.

4-5 Geschwindigkeit und Log

Im Einstellungsmenu die Zeile GESCHWGEIT + LOG markieren. Über Log (Auswahl) wird das Log bestimmt, das auf dem Daten-Bild angezeigt wird. Es werden immer beide Logs (Tagesmeilen und Gesamt) im FISH450 Tricolor gespeichert, aber nur das ausgewählte Log wird angezeigt

Einheiten

EINHEITEN markieren und Cursor nach rechts drücken und eine der Optionen aufrufen: KTS (Knoten), MPH (Meilen/Stunde), KPH (Kilometer/ Stunde)

Kalibrierung Geschwindigkeit

Zur Justierung der Geschwindigkeitsanzeige ist eine exakte Fahrtmessung erforderlich. Hierzu ist eine gleichmäßige Fahrt über eine bekannte Distanz oder die Ablesung von einem montierten GPS, DGPS oder einem kalibrierten Log erforderlich. Es kann auch parallel zu einem Boot mit korrekter Anzeige gefahren werden.

Hinweise zur korrekten Kalibrierung:

- Eine GPS-Anzeige ist nur ausreichend bei einer Fahrt über 20Knoten, DGPS bei mehr als 5 Knoten. Gute Ergebnisse sind nur bei ruhiger See mit keiner oder minimaler Strömung erzielbar.
- Paddelrad-Geber sind generell nur ausreichend genau bei Geschwindigkeiten von 6 bis 20 Knoten.

Die Anzeigenkalibrierung bei gleichmäßiger Fahrt mit der Meßgeschwindigkeit durchführen.

KALIB.GESHW markieren u. Cursor-Taste rechts drücken. Damit wird die unkalibrierte Fahrt gezeigt. Durch Links- oder Rechtsdrücken der Cursor-Taste, die Anzeige auf den korrekten Wert ändern. Taste Menu drücken, um die Kalibrierung zu speichern.

Das Log kann auch mit Kalib. Geshw kalibriert werden.

Log benutzt.

Zuerst das Tages-Log auf Null zurückstellen (siehe unten), dann eine bekannte Distanz in einer geraden Linie fahren, am Ziel anhalten und die Kalibrierung so bald wie möglich vornehmen. Gute Ergebnisse sind nur bei ruhiger See mit keiner oder minimaler Strömung erzielbar (am besten bei Ebbe oder Flut). Der Einfluss der Gezeiten kann vermieden werden, indem man die Strecke zweimal abfährt, einmal in beiden Richtungen.

Ausführen der Log-Kalibrierung:

Die Cursorstaste nach oben oder unten drücken und Kal Log markieren. Dann Cursorstaste rechts drücken, dadurch wird das unkalibrierte Tages-Log des FISH450 Tricolor angezeigt. Durch Links- oder Rechtsdrücken der Cursorstaste die Anzeige auf den korrekten Wert der bekannten Distanz ändern. Die Taste Menu zum Speichern drücken. Der Wert des Gesamt-Log wird durch das Kalibrieren nicht geändert, das Tages-Log wird auf Null zurückgestellt.

Rückstellen des Tages-Log

Dadurch wird der Wert des Tages-Log auf Null zurückgestellt. Die Tagesmeilen werden im Non-volatile memory gespeichert, so dass der Wert der Distanz erhalten bleibt, auch wenn das Gerät während einer Fahrt ausgeschaltet wird. Deshalb muss es vor jeder Fahrt von Hand auf Null zurückgestellt werden.

Cursorstaste nach oben oder unten drücken und Rueck Tages markieren, dann Cursorstaste nach rechts drücken, dadurch wird "Rueck Tages?" angezeigt. Mit dem Links-oder Rechtscursor ja oder nein markieren, dann die Taste Menu drücken, um das Tages-Log auf Null zurückzustellen.

Rückstellen beider Logs

Das Tages-Log und das Gesamt-Log werden auf Null zurückgestellt.

Cursorstaste nach oben oder unten drücken und Rueck AlleLog markieren, dann Cursorstaste nach rechts drücken, dadurch wird "Rueck AlleLog?" angezeigt. Mit dem Links-oder Rechtscursor ja oder nein markieren, dann die Taste Menu drücken, um beide Logs auf Null zurückzustellen.

4-6 Display

Zugang zum Menü DISPLAY über das Menü EINSTELLUNG.

Optionen wählen und Werte wechseln

Cursor-Taste nach oben oder unten drücken, um die gewünschte Option zu markieren.


Bei den Optionen Fischsymb, Geschwgt u. Temp, durch Cursor-Rechtsdrücken, die div. Möglichkeiten aktivieren.

Bei den Menus - Displaykontr, Kalibrg.Blau u. Kalibrg.Rot, werden durch Rechts- oder Links-Drücken der Cursor-Taste die anteiligen Farbwerte verändert.

Fisch Symb

In dieser Option kann gewählt werden, in welcher Form Echosignale in der Fisch-History und im Zoom-Bild erscheinen sollen.

Off Echosignale erscheinen direkt als Bildpunkte


 Echosignale, die einem Fischprofil entsprechen, werden als Fischsymbol in 3 Größen gezeigt:

 Kräftige Echos

 Mittlere Echos

 Schwache Echos

Echosignale, die nicht einem Fischprofil entsprechen, werden als Punkte gezeigt.

 Anzeige einer Echofolge, die einem Fischprofil entspricht, in einer von drei verschiedenen Größen. Die Tiefe in der der Fisch steht erscheint als Digitalwert. - Echosignale, die nicht einem Fischprofil entsprechen, werden als Punkte gezeigt.



Geschwigkeit

In dieser Option kann die Geschwindigkeitsanzeige für das Echobild ein- oder ausgeschaltet werden.

Tages-Log und Gesamt-Log

Um zwischen der Anzeige von Tages-Log und Gesamt-Log umzuschalten, mit dem Cursor Tages oder Gesamt markieren. Mit dem Links- oder Rechtscursor angezeigtes Log ändern, dann mit der Menu-Taste speichern.

Temp

In dieser Option kann die Temperaturanzeige für die Echografie ein- oder ausgeschaltet werden.

Durch Abschalten der Temperaturanzeige wird die gemessene Tiefe in der Echografie in größeren Zahlen gezeigt.

Farbkalibr

In dieser Option werden die Farben an die bestehenden Lichtverhältnisse angepaßt.

Displaykontr.

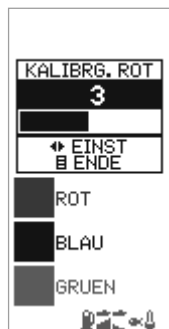
Balanceänderung zwischen rot, blau u. grün

Kalibrg. rot

Änderung des Rot-Anteiles

Kalibrg. blau

Änderung des Blau-Anteiles



Die optimale Farbaufteilung ist nach persönlichem Bedarf auszuprobieren. Bei der entsprechenden Justierung muß die Displayfläche möglichst senkrecht zum Blickwinkel ausgerichtet sein.

Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung ist nach persönlichem Bedürfnis einzustellen, siehe Abschnitt 2 - Inbetriebnahme.

4-7 Ton

Jeder korrekte Tastenbefehl wird mit einem Ton quittiert. Diese Funktion kann im Menü Einstellung

nach Markieren der Option TON ein- oder ausgeschaltet werden.

4-8 Sprache

Die Sprachauswahl geschieht im Menu Einstellung in der Option SPRACHE.

Für die Wahl, Zeile SPRACHE anwählen, dann die benötigte Sprache markieren und durch Drücken der Menu-Taste aktivieren.



4-9 Nullsetzen auf Werkseinstellung

Sämtliche Einstellungen lassen sich auf Original-Werkseinstellung zurücksetzen (siehe rechts).

WICHTIG: Das Nullsetzen löscht sämtliche vom Anwender durchgeführten Einstellungen, außer die Tankinhaltangaben für Verbrauch u. Restinhalt.

Um eine Nullsetzung durchzuführen, das Gerät ausschalten, die Cursorstaste nach links gedrückt halten und dabei das Gerät einschalten. Es erscheint die Anzeige: ZURÜCK ZUR GRUNDEINSTLG?

Nun durch Drücken der Cursorstaste nach links oder rechts, durch Markieren von JA die Nullsetzung bestätigen oder mit NEIN den Vorgang abbrechen.

Durch Menu-Drücken, die Einschaltfolge fortsetzen.

GENERAL

Autom Gain.....Ein
Autom MassstabEin
Manuel Gain.....5
Bottom LockAus
Ton.....Aus

UNITS


Temperatur.....°C
Tiefe.....Meter
Geschwdgkeit.....KTS
Benzin.....Liter

ALARMS

Zu flach.....Aus
Flach Alarmwert.....3,0 m
Zu tief.....Aus
Tief Alarmwert.....20,0 m
Fisch Alarm.....Aus
Benzin Alarm.....Aus
Benzin Alarmwert.....20 litres
Temp. Änderungsalarm.....Aus
Temp. Änderungsalarmdiffer.2,0°C

Temperatur Alarm.....Aus
Temp. Alarmwert.....25,5 °C
Batterie Alarm.....Ein
Batterie Alarmwert.....11,5 Volt

DISPLAY

Fisch Symbol.....
Speed-Anzeige.....Ein
Temperatur Anzeige.....Aus
Display Cal9
Rot Cal.....3
Blau Cal.....3
Hintergrund-Licht.....6

FUEL

Tankgröße.....70 Liter
Anz. Motoren.....0
Flußkalibrg.....10 secs

ANDERE

Kiel Offset.....0,0m
Sprache.....ENGLISCH
Log.....Tages-Log

4-10 Simulation

Ein interner Simulator ermöglicht es dem Anwender, ohne im Wasser zu sein, sich mit allen Funktionen des FISH450 Tricolor vertraut zu machen.

Um den Simulationsmodus zu aktivieren, muß der blaue Geberstecker abgezogen und dann das Gerät eingeschaltet werden. Es erscheint eine simulierte Tiefendarstellung mit sämtlichen

Bedienmöglichkeiten. Als Warnung erscheint unten am Bildrand das Wort „Simulation“. Es können bereits für die Praxis sämtliche Einstellungen gesetzt werden. Nur die Verbrauchswerte werden wieder zurück gesetzt.

Um den Simulationsmodus zu beenden, das Gerät ausschalten, den blauen Geberstecker wieder sorgfältig aufstecken und das Gerät einschalten.

5 Installation

Eine korrekte und sorgfältige Installation ist Voraussetzung für einen sicheren Betrieb. Die Anlage besteht aus 2 Einheiten, dem FISH450 Tricolor und dem Sender oder Geber. Der Standard-Geber ist eine Kombination mit den

Sensoren für Geschwindigkeit, Temperatur und Echolotung.

Vor Installationsbeginn ist die Montageanleitung in diesem Handbuch wie auch die zum Geber gehörende Dokumentation sorgfältig zu lesen.

5-1 Lieferumfang des FISH450 Tricolor

Standard Zusammenstellung

- FISH450 Tricolor Gerät
- Anschlusskabel (2m)
- Befestigungsbügel (Fuß, Bügel, 3 Feststell-Knöpfe plus 4 Montageschrauben)
- Garantie-Registrierungskarte
- dieses Handbuch
- Dreifachgeber (Tiefe/Fahrt/Temperatur) für Heck-Montage mit 8m Kabel - inkl. Halterung, Montage-Keil, und 4 Befestigungs-Schrauben



5-2 Erweiterungen u. Zubehör

Optionaler Benzin-Durchflußgeber

- Einmotoren-Gebersatz (nur für Benzin), mit
 - Durchflußgeber inkl. 8m Kabel
 - Netz/Brennstoff-Kabel - 2m (ersetzt das normale Anschlusskabel)



- Doppelmotoren-Gebersatz (nur für Benzin), mit
 - 2 Durchflußgebern inkl. je 8m Kabel
 - Netz/Brennstoff-Kabel - 2m (ersetzt das normale Anschlusskabel)
 - Doppelmotoren-Adapter („T“-Verbindung).



Optionale Rumpfdurchbruch-Geber

- Rumpfdurchbruch-Geber (ersetzen den Dreifach-Heckgeber) bestehend aus
 - Echolotgeber
 - Log-/Temperatur-Geber



Weitere Optionen u. Zubehör

- Verlängerungskabel
 - 4m Heckgeber-Verlängerungskabel
- Pulteinbau-Kit
- Ersatz-Paddelrad
- Geräte-Schutzkappe



Tochteranzeigen für Tiefe, Geschwindigkeit, Wassertemperatur und Batteriespannung. - Nähere Informationen hierzu, beim NAVMAN-Fachhändler.



Echolot-Tochter

5-3 Dreifachgeber-Installation

Für ein optimales Arbeiten, sind ein sorgfältig ausgewählter Montage-Ort des Gebers und ein korrekter Anbauwinkel äußerst wichtig.

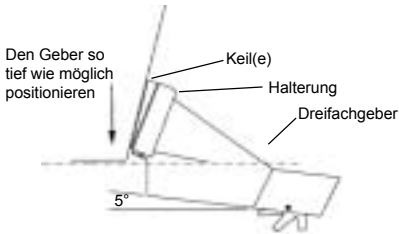
Heckmontage des Dreifachgebers

WICHTIG - Das Geberkabel darf nicht gekürzt werden.

Der Dreifachgeber ist für die Montage an einem Spiegelheck geeignet. Er muß möglichst weit seitlich versetzt zum Propeller montiert werden und so tief, daß der Geber unter der Rumpfkante herausragt.

Der Geber hat eine federbelastete Rastung und wird daher nach oben gedreht, wenn ein Fremdkörper gegen stößt. Hierdurch wird eine mechanische Zerstörung vermieden.

Montageposition des Dreifach-Gebers

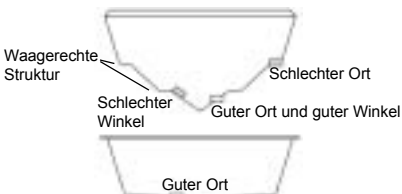


Einbauort

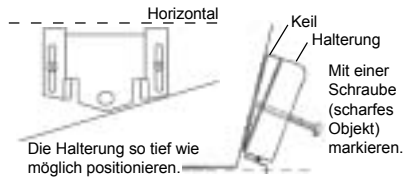
Folgende Punkte sind für den Einbau zu beachten:

- das Wasser muß turbulenzfrei unter dem Geber hindurch strömen.
- die Geberunterseite muß unterhalb der Rumpfkante liegen oder mindestens auf einer Ebene.
- vor oder direkt neben dem Geber dürfen keine herausragenden Kanten sein, die das Wasser verwirbeln.
- möglichst weit seitlich vom Propeller montieren.
- Auf Beschädigungsmöglichkeiten beim Trailern achten.

Montage



- **WICHTIG** - Den Geber an die Bordwand setzen u. prüfen, daß die Geberunterseite ca. 5° nach vorne gewinkelt ist. Das ist wichtig, um Turbulenzen durch Kavitation zu vermeiden. Wenn nötig, eine oder mehr der drei beigefügten Keile (1 mit 4° und 2 mit 8°) einfügen, um diesen Winkel zu erreichen.
- Die Halterung mit den erforderlichen Keilen so tief wie möglich ansetzen, ohne daß eines der Teile unter der Rumpfunterseite herausragt. Die jeweilige Mitte der Schraubenlöcher markieren und zwar so exakt, daß die Schraubenköpfe nach Einschrauben bündig mit der Halteroberfläche abschneiden.



- Die 2 nebeneinander liegenden Schraubenlöcher mit einem 3mm Bohrer vorbohren. Sorgfältig im rechten Winkel bohren, damit die Schraubenköpfe anschließend mit der Halteroberfläche planliegen.
- Den Geber nach oben gerichtet in den Halter einsetzen. In die Bohrlöcher eine Dichtungsmasse einfügen und den Halter mit 2 beigefügten rostfreien Schrauben anschrauben. Dabei nochmals kontrollieren, das Halter und Keile horizontal ausgerichtet sind und nicht nach unten herausragen.
- Das dritte Loch in der Haltermitte bohren, mit Dichtungsmasse füllen und die Schraube einsetzen.
- Zum Schluß den Geber nach unten drehen, bis es in den Fixpunkt einklickt.
- Nach der Montage, den Geberstecker in das Gerät stecken und einschalten. Sollte der Hinweis „Kein Geber erkannt“ erscheinen, nochmals den korrekten Sitz des Steckers kontrollieren. Der Bajonetverschluss muß spürbar eingerastet sein.

5-4 Andere Lot- und Log-/Temperatur-Geber

Für den einwandfreien Echolotbetrieb ist eine korrekte Gebermontage äußerst wichtig. Den Montage-Anleitungen ist daher besonders sorgfältig Folge zu leisten.

Für die Rumpfdurchbruch-Montage sind separate

NAVMAN Lot- und Log-Geber verfügbar. Sie werden mit gesonderten Installationsanweisungen geliefert.

Für die Nutzung von anderen Gebern ist unbedingt vorher ein NAVMAN-Fachmann zu konsultieren.

5-5 Brennstoff-Durchflußgeber

Brennstoff-Durchflußgeber

Für die Brennstoff-Messung sind Einzel- oder Doppelgebersätze als Extra lieferbar. Sie sind nur für Benzinmotoren zu verwenden. Für den Einbau sind gesonderte Montageanweisungen beigelegt. Zwischen Geber und Tank muß jeweils ein

Brennstoff-Filter eingefügt werden.

Nach dem Einbau der Gebersätze muß eine Justierung gemäß Einstellungs-Kapitel 4-2 erfolgen.

Hinweis: Um die Brennstoffüberwachung zu aktivieren, muß die Motorenzahl - 1 oder 2 gewählt werden.

5-6 Montage der FISH450 Tricolor Displayeinheit

Mounting the bracket

1. Folgende Kriterien sind für den Einbauort wichtig:

- Mindestabstand zum Magnetkompass - 300mm
- Mindestabstand zu einem Funkgerät - 300mm
- Mindestabstand zu einer UKW-Antenne - 1,2m
- Leichte Ablesbarkeit der Anzeige vom Steuerstand aus. Die Farben sind optimal bei direkter Draufsicht erkennbar.
- Schutz vor direktem Wettereinfluß, Beschädigung bei schwerer See.
- Leichte Zuführung der Spannungsversorgung
- Möglichst einfache Zuführung des Geberkabels.

2. Die runde Fußplatte von der Bügelhalterung abnehmen.

3. Die Fußplatte mit den 4 beigelegten rostfreien Schrauben befestigen.

4. Die Bügelhalterung auf der Fußplatte ausrichten und mit der Knopfschraube befestigen.

Hinweis: Es ist auch ein Pulteinbau-Satz lieferbar.

Den FISH450 Tricolor ansetzen

1. Die Kabel sorgfältig aufstecken.

2. Die Bügelschrauben durch den Bügel stecken, die Gummischeiben zwischen Bügel und Gerätschieben. Das Gerät in passendem Sichtwinkel festschrauben.

Den FISH450 Tricolor abnehmen

Zum Schutz vor Wettereinflüssen und Diebstahl sollte das Gerät nach jeder Nutzung abgenommen und an einem trockenen und geschützten Ort gelagert werden.

Die Steckeröffnungen der entfernten Kabel sind vor Nässe-Einwirkung zu schützen.

5-7 Kabel-Anschlüsse

Beim FISH450 Tricolor werden unterschiedlich farbige Steckanschlüsse verwendet:
 Schwarzer Steckanschluß = Spannungsversorgung
 Blauer Steckanschluß = Dreifach-Geber

Weißer Steckanschluß = Brennstoff-Geber

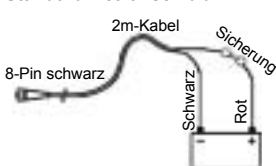
Die Steckverbindungen haben einen Bajonett-Verschluss. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Überwurfschraube korrekt aufgesetzt und nach rechts bis zum Anschlag gedreht wird.

WICHTIG

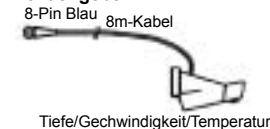
- In den Netzanschluß muß unbedingt eine 1Amp-Sicherung eingefügt werden.
- Die rote Ader an den Plus-Anschluß und die schwarze Ader an den Minus (Masse) der Spannungsversorgung anschließen.
- Das Kabel so kurz und direkt wie möglich zur Spannungsversorgung verlegen.
- Wird das automatische Einschalten nicht benötigt, den gelben mit dem schwarzen Draht verbinden.
- Warnung: Der FISH450 Tricolor darf nur mit 12V-DC betrieben werden. Es muß immer eine Batterie mit dem Netz verbunden sein.

Warnung: Der FISH450 Tricolor darf nur mit 12V-DC betrieben werden. Es muß immer eine Batterie mit dem Netz verbunden sein.

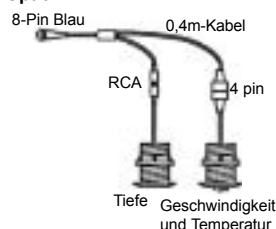
Standard-Netzanschluß



Standard Heckmontage-Dreifachgeber



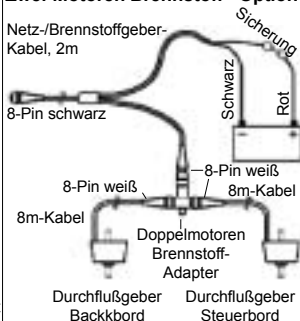
Rumpfdurchbruch-Geber - Option



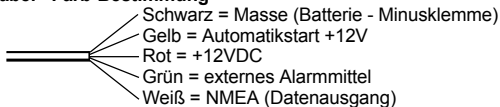
Ein-Motoren Brennstoff - Option



Zwei-Motoren Brennstoff - Option

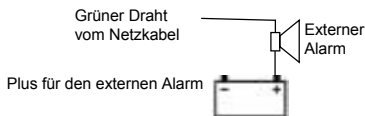


Netz Kabel - Farb-Bestimmung



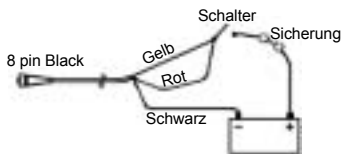
Externes Alarmmittel

Es kann ein externes 12V-Alarmmittel mit eingebautem Leistungsschaltkreis verwendet werden. Max. Strom vom FISH450 - 250mA.



5-8 Anschluß für Automatik-Start

Um beim Motorenstart ein sofortiges, automatisches Einschalten des FISH450 Tricolor zu erhalten, ist auch der gelbe Draht mit dem roten zusammen an den Plus des Hauptschalters anzuschließen. Das ist speziell erforderlich, wenn die Option Brennstoff-Messung installiert ist, um vom Motorstart an, eine Messung zu erhalten. Der Geräte-Netzschalter dient dann nur zur Beleuchtungsregelung.



Anhang A - Spezifikationen

Tiefen-Bereiche

- 0,6m (2Fuß) bis zu 300m (1000Fuß)

Display-Art

- 3-Farben LCD
- Bildauflösung 160(hoch) x 80(breit) Bildpunkte
- weiße, regelbare Hintergrundbeleuchtung

Versorgungsspannung

- 10 bis 16,5 VDC

Stromaufnahme

- 180mA max (mit voller Beleuchtung)

Betriebstemperatur

- 0 bis 50°C (32 bis 122°F)

Maximale Geber-Kabellänge

- 12m

Standardgeber-Kabellänge

- 8m

Typische Tiefen-Erkennungszeit nach Einschalten

- 2 Sekunden bei 30 Meter

Meßgenauigkeit

- besser als 2%

Log Bereich

- 0.0 bis 99999.9 Einheiten

Messauflösung

- 0.1 Schritte

Geber-Frequenz

- 200 kHz

Sende-Leistung

- 400W nominal @ 13,8VDC (beim Sendeimpuls)

Empfänger-Sensitivität

- Besser als 20µV RMS
- Dynamischer Bereich 4.0Millionen : 1 (120dB)

Temperatur-Meßbereich

- 0 - 37,7°C (32-99,9°F) Auflösung 0,1 Einheiten

Geschwindigkeits-Bereich

- 1-50 kn (mph, kph)

Meßauflösung

- 0,0 bis 19,9; 20 bis 50

Geräte-Dichtigkeit

- IP67 (gewährleistet für 30Min. in 1m Wassertiefe)

Datenaustausch

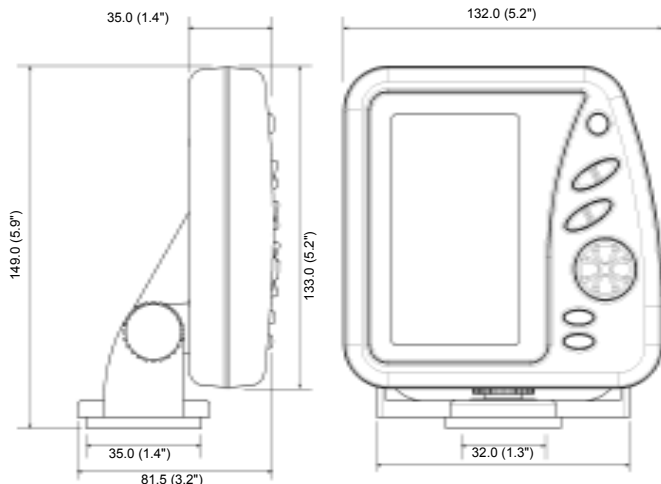
- NMEA 0183 (Ver 2.0) 4800 Baud

NMEA Datenausgang

NMEA(0183 Format) ist ein Standard zum Daten-Austausch zwischen Marineelektronik-Geräten:

Der FISH450 Tricolor kann folgende Daten senden:

- DBT (Tiefe unter Geber)
- DPT (Tiefe und Kiel-Offset)
- TDK (Tiefe Talon-Technology - bevorzugt)
- TKV (Geschwindigk. Talon-Technology -bevorz.)
- VHW (Geschwindigkeit)
- MTW (Wassertemperatur)
- XDR (Batteriespannung und Brennstoffverbrauch)



Anhang B - Fehler-Suchhilfe

Diese Fehler-Suchhilfe ist mit der Voraussetzung geschrieben, daß der Anwender das Handbuch gelesen und die wesentlichen Funktionen des FISH450 Tricolor verstanden hat.

Es ist in den meisten Fällen möglich, Probleme und Fehler zu beheben, ohne das Gerät an einen Fach-Service schicken zu müssen. Versuchen Sie erst, mögliche Fehler selbst zu finden, bevor sie einen NAVMAN-Händler kontaktieren.

Es gibt keine Teile, die einer speziellen Wartung bedürfen. Das Gerät darf nicht vom Kunden geöffnet werden. Hierzu ist eine spezielle Technik erforderlich, um anschließend wieder eine völlige Wasserdichtigkeit zu gewährleisten. Reparaturen im Gerät sollten nur vom geschulten Fachpersonal erfolgen ansonsten erlischt jeder Garantieanspruch.

Muß ein defektes Gerät eingeschickt werden, sollte möglichst der Geber hinzugefügt werden.

Weitere Informationen sind im Internet abrufbar: www.navman.com.

1. Der FISH450 Tricolor läßt sich nicht einschalten:

- a) Überprüfen, daß die Versorgungsspannung mindestens 10 und maximal 16,5 Volt beträgt. Ist die Spannung deutlich höher, kann auch die Sicherung zerstört sein.
- b) Den Spannungsstecker am Gerät auf korrekten Sitz prüfen und ob der der Bajonett-Verschluß aufgesteckt und rechts gegen den Anschlag stößt (Voraussetzung für die Wasserdichtigkeit).
- c) Die Verkabelung von der Batterie bis zum Gerät auf Korrosion, Unterbrechungen usw. prüfen.
- d) Überprüfen, daß der rote Draht an Plus und der schwarze Draht an Minus (Masse) angeschlossen ist. Zum automatischen Einschalten muß der gelbe Draht parallel zum roten angeschlossen sein. Die Spannungszuschaltung muß dann mit dem Hauptschalter erfolgen, über den auch der Motorstart nur möglich ist
- e) Korrosion an den Steckern u. Anschlüssen muß beseitigt werden.
- f) Sämtliche Sicherungen zwischen Batterie und Gerät kontrollieren. Auch wenn eine Sicherung optisch heil aussieht, kann sie defekt sein. Durchmessen oder mit einer heilen tauschen.

2. Der Fischfinder arbeitet unregelmäßig

- a) Den Geber überprüfen, ob sich Seegras, Plastik-Reste usw. unterm Geber festgesetzt hat.
- b) Prüfen, ob sich der Geber gelöst und in seiner Lage verändert hat. Eventuell ist er durch

Gegenstoßen nur nach oben gekippt.

Entsprechend den Geber wieder ausrichten.

- c) Ist die Wassertiefe geringer als 60cm, wird die Tiefenmessung unregelmäßig. Eventuell erscheint dann auch das zweite Echo aus der doppelten Tiefe. Die 60cm sind vom Geber aus zu rechnen.
- d) Falls auf manuelle Verstärkung umgeschaltet ist, kann die Verstärkung zu gering eingestellt sein, so daß weiche Echos nicht erfaßt werden.
- e) Tritt der Fehler während des Fahrens auf, kontrollieren, ob der Geber korrekt um 5° in Fahrtrichtung angewinkelt steht, ansonsten können Störungen durch Kavitation entstehen. Siehe Abschn. 5-3 - Geber-Montage
- f) Den korrekten Sitz von Geber- und Netz-Stecker prüfen. Sie müssen fest eingesteckt und der Bajonettverschluß übergeschoben und eindeutig nach rechts gegen den Anschlag gedreht sein.
- g) Geber- und Netz-Kabel auf der gesamten Länge auf Defekte untersuchen, - Knickungen, Quetschungen und zerstörte Ummantelungen.
- h) Überprüfen Sie ob ein anderes Fishfindergerät oder Echolot eingestellt ist. Das könnte zu Interferenzen mit dem FISH450 Tricolor führen.
- i) Ursache können auch Störungen von der Maschine oder anderen elektrischen Geräten sein. Zur Eingrenzung nacheinander die aktiven Geräte und den Motor abstellen, bis die Störungen nicht mehr auftreten.

Die gestörte Anzeige kann vielleicht in solchen Fällen verbessert werden, in dem die Verstärkung auf manuell geschaltet wird. Eventuell liegen Geber- und Netzkabel zu dicht an anderen Kabeln. Durch Abstandsvergrößerung oder direkte Kabel-Verbindung zur Batterie ist eventuell eine Verbesserung erzielbar. Ansonsten durch einen Fach-Service die Störung beheben lassen.

3. Der Boden wird nicht aufgezeichnet

- a) Falls manuelle Bereichswahl aktiviert ist und die Tiefe erscheint digital, ist ein zu kleiner Bereich gewählt (siehe Abschn. 3-2).
- b) Vielleicht ist die Tiefe zu groß. In der Auto-Bereichswahl erscheint die zuletzt gemessene Tiefe blinkend, danach werden nur Bindestriche gezeigt.
Bei langsamer Fahrt und festem Grund sollte eine Tiefe geringer als 300m erfaßt werden.

4. Das Bodenecho verschwindet während der Fahrt oder erscheint häufig unterbrochen:

- a) Sicherstellen, daß der Geber korrekt mit einem Vorwärtswinkel von 5° sitzt, da andernfalls Turbulenzen durch Kavitation entstehen können

(siehe Abschnitt 5-3 Geberinstallation).

- b) Der Geber befindet sich in turbulentem Wasser. Luftblasen behindern den Echoempfang in sehr starkem Umfang. Bei Rückwärtsfahrt oder bei sehr schneller Gleitfahrt wird der Echoempfang oft völlig unterbrochen. Gestörter Empfang durch Turbulenzen in der Vorwärtsfahrt kann eventuell durch eine andere Geberpositionierung verbessert werden.
- c) Elektrische Störsignale vom Motor her können eventuell durch Einbau von Entstörfiltern am Motor unterdrückt werden.

5. Benzin-Verbrauch und Restinhalt scheinen nicht richtig gezeigt zu werden:

- a) Der Motor hat gelaufen, ohne daß der FISH450 Tricolor eingeschaltet war. Dadurch würde eine höhere Restmenge gezeigt, als tatsächlich vorhanden. Das Echoloß muß für Automatik-Einschaltung angeschossen werden, so daß der FISH450 Tricolor immer aktiviert ist, wenn der Motor gestartet wird.
- b) Fehlanzeigen können auch entstehen, wenn durch schweren Seegang, daß Benzin hin und her durch den Durchflußgeber gesaugt wird. Abhilfe schafft ein Rückschlagventil in der Benzin-Leitung.
- c) Die Brennstoff-Restmenge muß immer auf voll gesetzt werden, wenn der Tank neu gefüllt wurde.
- d) Verbleibende Luftblasen verhindern die komplette Füllung des Tanks.
- e) Nach den ersten 100 Litern Verbrauch ist eventuell eine zweite Kalibrierung erforderlich, da die Meßturbine eventuell eine Einlaufzeit benötigt.
- f) Durchflußgeber unterliegen einem Verschleiß und sollten nach jeweils 5000 Litern erneuert werden.
- g) Sämtliche weiteren Brennstoff-Probleme überprüfen, die in der Fehlerliste aufgeführt sind.

6. Keine oder zu kleine Benzin-Verbrauchsanzeige

- a) Stecker der Brennstoff-Kabel auf korrekten Sitz prüfen. Der Bajonett-Verschluß muß einwandfrei eingerastet sein.
- b) Schmutz im Benzin setzt sich im Durchflußgeber fest und behindert die Turbine. Der Geber ist auszubauen und vorsichtig entgegen der Fluß-Richtung durchzublasen. Zwischen Tank und Geber muß ein Filter eingebaut werden.
- c) Die Geberkabel auf der gesamten Länge auf Quetschungen, Knicke und Brüche kontrollieren.
- d) Prüfen, ob die Filter in der Leitung sauber sind.
- e) Sicherstellen, daß der Geber nicht starker Erhitzung oder Vibration ausgesetzt ist.

7. Es erscheint nur eine Verbrauchsanzeige

bei einer Doppelmotoren-Anlage.

- a) Im Einstellungsmenu muß die Zahl der Motoren auf 2 gestellt werden.

8. Unregelmäßige Brennstoff-Verbrauchsanzeige

- a) Die Durchflußgeber dürfen nicht zu nahe an der Brennstoffpumpe positioniert und keinen starken Vibrationen ausgesetzt sein.
- b) Überprüfen, ob in Brennstoffschläuchen oder bei der Tanksaugung Luft mit eintreten kann.
- c) Der Filterwert (Mittelwert) für die Dämpfung der Anzeige ist nicht passend eingestellt. Den Wert im Einstellungs-Menu überprüfen und höher einstellen, bis eine stetige Anzeige erfolgt. Die Verbrauchs-Anzeige darf nicht auf Null gehen.

9. Keine Brennstoff-Ökonomie Anzeige

- a) Um eine Ökonomie-Anzeige zu erhalten, muß der FISH450 Tricolor auch eine Geschwindigkeits-Anzeige größer als Null vorweisen.
- b) Das Paddelrad im Speed-Geber auf freien Lauf prüfen und ob die zwei kleinen Magnete noch im Paddelrad vorhanden sind.

10. Die Warnanzeige für Übertemperatur erscheint.

- a) Es ist möglich, daß die Kalibriereinstellung der Farben zu hoch oder zu niedrig gewählt sind (siehe Abschn. 4-6). Zur Behebung kann das Gerät auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden (siehe Abschn. 4-9). - Im ausgeschalteten Zustand, die Cursor-Taste nach rechts gedrückt halten und dabei das Gerät einschalten.11. Das Gerät piept beim Einschalten. Es wird jedoch nichts angezeigt.

11. Das Gerät piept beim Einschalten. Es wird jedoch nichts angezeigt.

- a) Es ist möglich, daß die Kalibriereinstellung der Farben zu hoch oder zu niedrig gewählt sind (siehe Abschn. 4-6). Zur Behebung kann das Gerät auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden (siehe Abschn. 4-9). - Im ausgeschalteten Zustand, die Cursor-Taste nach rechts gedrückt halten und dabei das Gerät einschalten.

12. Die Funktionen sind nicht normal, es ist jedoch nicht erkennbar was falsch eingestellt ist.

- a) Das Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen (siehe Abschn. 4-9) Durchführung wie unter Fehler-Punkt 11.

13. Texte erscheinen in falscher Sprache:

- a) Deutsch wählen gemäß Abschn. 2, ohne das Einstellungs-Menu zu benutzen.
- b) siehe Einstellungs-Menu, Abschn. 4-8 - Sprache.

Anhang C - Verkaufs- und Garantie-Bedingungen

WICHTIG: Einige der folgenden Bedingungen sind in verschiedenen Ländern anders geregelt. Somit haben die NAVMAN-Händler dort eigene Bedingungen, die beim Kauf abzuklären sind.

A. Verkaufsbedingungen

Der Hersteller des Produktes, auf das sich dieses Handbuch bezieht, Talon Research & Development Co Limited („Talon Technology“) hat keinerlei Verpflichtungen für das Produkt, die über die nachfolgend beschriebene Gewährleistung hinausgehen. Ausnahmen sind gesetzlich vorgeschriebene Pflichten in bestimmten Ländern. Ist eine Verpflichtung nicht erweitert, ist sie begrenzt auf die Reparatur, den Ersatz oder die Lieferung eines gleichwertigen Produktes oder die Kosten-Erstattung für Reparatur, bzw. entspr. Ersatz.

B. Hersteller Garantie

Die Garantiezeit beträgt 1 Jahr nach Kaufdatum. Garantie-Umfang - Gemäß folgenden Bedingungen wird Talon Technology jeden entstandenen Produkt-Defekt beheben, der schriftlich an Talon Technology oder einen autorisierten Fachhändler innerhalb der Garantiezeit gemeldet ist.

Bedingungen:

- 1) Reparaturen dürfen nur durch Service-Stationen erfolgen, die von Talon Technology autorisiert sind.
- 2) Reparaturen werden gemäß diesen

Bedingungen für den Eigentümer kostenlos durchgeführt.

- 3) Entstehende Versandkosten sind vom Eigentümer zu tragen.
- 4) Die Garantie erstreckt sich nicht auf Zubehör oder Defekte oder Beschädigungen, die nicht vom Hersteller zu vertreten sind und entstanden sind durch fehlerhaften Einbau; Verwendung für Dinge, für die das Produkt nicht hergestellt wurde; Beschädigungen von außen, Wasserschaden, Verwendung von Bauteilen, die nicht durch Talon Technology geprüft wurden oder jede Änderung am Produkt, die nicht vorher von Talon Technology genehmigt wurde.
- 5) Ohne Verkaufsbeleg wird keine Garantie-Forderung anerkannt.
- 6) Talon Technology kann nach eigener Wahl statt einer Reparatur, das Gerät austauschen.

C. Anerkennung der Verkaufs-Bedingungen

Unter Berücksichtigung dieser Garantie erkennt der Käufer die Begrenzung der Haftung an, wie sie in den Verkaufsbedingungen aufgeführt sind.

Anhang D - Unsere Kontakt-Adressen

Weitere Informationen sind on-line abrufbar auf unserer website: www.navman.com

General-Vertreter:

Europa:

PLASTIMO INTERNATIONAL
15, rue Ingenieur Verriere, B.P.435
56325 LORIENT CEDEX -FRANCE
Tel: (33) 02 97873636 Fax: (33) 02 97873649
e-mail: plastimo.france@wanadoo.fr

Australien:

Talon Technology Australia PTY. Ltd.
2/340 Darling Street, Balmain NSW 2041, Australia
Tel: (61) 2 9818 8382 Fax:(61) 2 9818 8386
Toll free fax 1300 303 105
e-mail: talonaus@msn.com.au

Neu-Seeland:

Absolute Marine Ltd. Unit B, 138 Harris Road,
East Tamaki, Auckland, New Zealand
Tel: (64) 9 273 9273 Fax: (64) 9 273 9099
e-mail: navman@absolutemarine.co.nz



NAVMAN ist ein registrierter Markenname von Talon Research and Development Company Limited. Sämtliche Rechte sind gebunden.

Hersteller:

Talon Technology Limited.
PO Box 68155 Newton, Auckland, New Zealand.
Tel: (64) 9 480 3129 Fax: (64) 9 480 3176
e-mail: sales@talon.co.nz



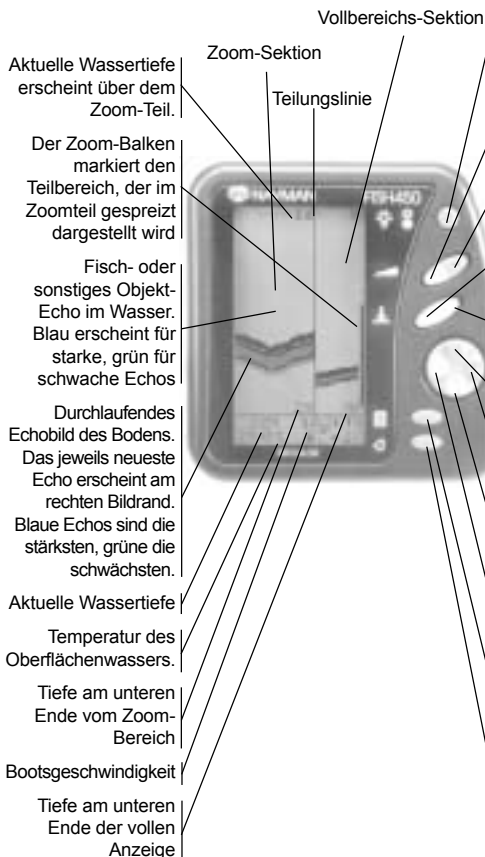
TALON
TECHNOLOGY

Designers and manufacturers of GPS, communication and marine products.

Anhang E - Kurz-Anleitung

Ein Beispiel der Zoom-Anzeige wird unten gezeigt. Der Gesamt-Bereich der Anzeige ist auf einen Tiefen-Bereich von 0 bis 30m eingestellt. Der Zoom-Abschnitt zeigt davon gespreizt den Zwischen-Bereich von 14 bis 29m.

Tastenfunktionen können je nach Anzeige verschieden sein.



Zum Einschalten die Power-Taste drücken. Zum Ausschalten, die Power-Taste 3 Sek. lang drücken (Hinweis 1). Zur Beleuchtungs-Regelung die Power-Taste mehrfach kurz drücken, um in Stufen von 0 bis 6 zu regeln. Eine Balkenanzeige unten im Bild zeigt die eingestellte Stufe.

Eine Sekunde gedrückt halten, schaltet zwischen Auto- und Manual-Gain um. In der manuellen Verstärkung verringert jeder Druck die Verstärkung.

Wie oben, jedoch die Verstärkung wird vergrößert.

Eine Sekunde gedrückt halten, wechselt zwischen Auto- und manueller Bereichswahl. Bei manueller Wahl vergrößert jeder Druck den Bereich.

Wie oben, nur wird der Bereich jeweils kleiner.

Durch Drücken geht der Zoom-Bereich nach oben. In der Bodenhaftung wird diese Funktion gelöst.

Drücken, um den Zoom-Balken zu verlängern, was zu einer weiter verkleinert Darstellung führt.

Durch Drücken geht der Zoom-Bereich nach unten. Festhalten aktiviert die Bodenhaftungs-Funktion.

Drücken, um den Zoom-Balken zu verkürzen, was zu einer weiter vergrößerten Darstellung führt.

Drücken, um das Haupt-Menü aufzurufen. In der Menu-Struktur führt jeder Druck um eine Stufe zurück zum Haupt-Menü.

Zugang zum Alarm-Menü oder Löschen des akustischen Alarms. Die Alarmfunktion bleibt dabei aktiv und piept erneut, wenn der Alarmzustand wieder erreicht wird (Hinweis 2).

Hinweis 1: Die Ein-/Aus-Schaltfunktion dieser Taste ist gesperrt, wenn die Automatik-Schaltung verwendet wird (siehe Installation, Abschn. 5-8).

Hinweis 2: Weitere Informationen hierzu, siehe Abschn. Alarm-Einstellungen.

Made in New Zealand
1951165A MN000452



Lon 174° 44.480' E

Lat 36° 48.422' S



TALON
TECHNOLOGY

Designers and manufacturers of GPS, communication and marine products.