



CLIPPER LOT

Echolot

BEDIENERHINWEISE

1. Gerät und Zubehör

Das CLIPPER-ECHOLOT wird mit Anzeigeeinheit, einem Geber und einem Alarmpieper geliefert. Das Gerät wird mit 12V betrieben und ist für den Anschluß an das Bordnetz gedacht, kann aber auch wegen seines geringen Verbrauchs mit einer externen Trockenbatterie betrieben werden.

2. Einbau des Displays

Wählen Sie einen ebenen Platz zur Schottmontage bzw. Montage im Armaturenbrett. Die Rückseite der Montagefläche muß vor Wassereintritt geschützt sein (der Kabeleintritt ist absichtlich nicht versiegelt, da er zur Belüftung des Displays dient, um ein Beschlagen o.ä. zu verhindern).

Schneiden Sie ein Loch in die Montagefläche (B 87 x H 67mm). Führen Sie die Kabel durch das Loch und schließen diese wie folgt an: schwarz = minus, rot = plus. Die rote Ader des Alarmgebers wird ebenfalls am Pluspol angeschlossen. Die schwarze Ader wird mit dem grünen Kabel des Displays verbunden. Die Stromversorgung muß durch eine Sicherung geschützt sein. Da die Leistungsaufnahme sehr gering ist, ist eine Sicherung von 250mA ausreichend. Achten Sie darauf, daß der Alarmgeber an einer wassergeschützten Stelle angebracht wird!

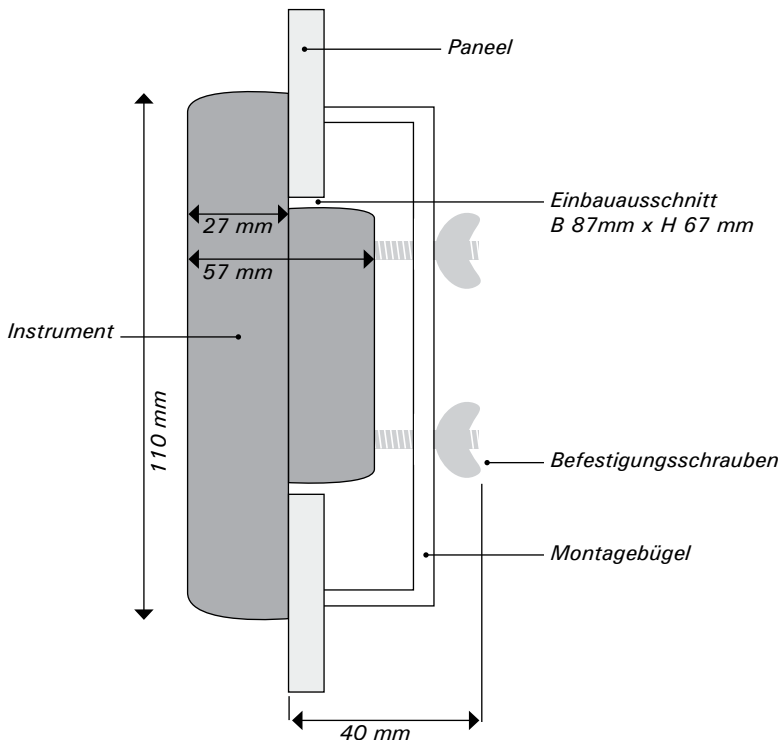


Abbildung: Einbau-Querschnitt

Nehmen Sie nun die Edelstahlbügel auf der Geräterückseite ab und legen Sie die O-Dichtung in die Nut. Die O-Ring-Gummidichtung muß fest an der Montagefläche sitzen. Danach Gerät in die Montageöffnung einpassen.

Die Verlegung der Kabel sollte vom Gerät senkrecht nach unten erfolgen, damit entlang der Kabel kein Wasser in das Gerät laufen kann. Achten Sie darauf, daß alle Dichtungen korrekt sitzen, damit das Gerät optimal vor Feuchtigkeit geschützt wird!



Abbildung: Anschlußübersicht Alarmgeber

3. Montage des Gebers

Der Geber kann auf verschiedene Arten eingebaut werden:

- Nur für GFK-Boote: Einkleben des Gebers direkt auf der Rumpffinnenseite des Bootes (bedingt einen geringen Leistungsverlust insbesondere im Tiefwasserbereich)
- Für GFK-Boote: Innenmontage mit Inneneinbaukit (SVB Art.Nr. 13392).

Diese Methode hat den Vorteil, daß der Geber bei Bedarf leicht herausgenommen werden kann. Die Meßgenauigkeit wird hierbei nicht beeinflusst. Die max. Tiefenmessung hängt dabei von der Dicke und der Qualität des GFK-Laminats ab.

- Montage mit Außenbaukit (SVB Art.Nr. 93300) - hierzu muß ein Loch vom Durchmesser des Geberschaftes in die Außenhaut gebohrt werden.

Für den Einbau muß zuerst ein geeigneter Einbauort gesucht werden. Der Geber sollte möglichst senkrecht zum Meeresboden montiert werden. Geber und Kabel müssen in ausreichendem Abstand von Störquellen z.B. Zündung, Lichtmaschine, Motor, angebracht werden. Der Einbauort sollte auch frei von Verwirbelungen und Luftblasen sein, da es dadurch zu Beeinträchtigungen der Echolotsignale kommen kann. Testen Sie mögliche Einbauorte in Gewässern mit einer bekannten Tiefe. Dazu füllen Sie etwas Wasser in die Bilge und legen den Geber an den gewünschten Platz. Fixieren Sie den Geber, indem Sie ihn mit einer Plastiktüte voll Sand beschweren. Eine andere Möglichkeit ist, den Geber mit einem Stück Kaugummi auf den Rumpf zu kleben. Achten Sie darauf, dass die Auflagefläche des Gebers Luftblasen frei ist! Das Gerät sollte bei verschiedenen Geschwindigkeiten und Wassertiefen getestet werden.

4. Inbetriebnahme

Nach Einschalten des NASA-CLIPPER-ECHOLOTS wird automatisch ein interner

Testlauf gestartet. Anschließend zeigt das Display kurz ein Symbol für Kieljustierung. Wenn der Geber bereits angeschlossen wurde, sollte auf dem Display die Anzeige „DEPTH“ erscheinen (Tiefenmessung unter dem Geber) und die aktuelle Tiefe in „Fuß“ oder „Meter“. Zeigt das Display statt „DEPTH“ die Anzeige „OUT“, überprüfen sie, ob der Geber richtig angeschlossen wurde oder die Installation richtig durchgeführt worden ist.

Eine Tiefen-Trendanzeige hilft bei der Interpretation der Bodenbeschaffenheit bzw. der Bewertung von Tidenstrom und Schwell. Die Anzeige beruht auf Durchschnittswerten der Tiefenmessungen. Erscheint ein waagerechter Balken in der Anzeige ist die Tiefe konstant. bei ansteigender Tiefe wird eine Pfeilspitze nach rechts angezeigt. Bei abnehmender Tiefe wird eine Pfeilspitze nach links angezeigt.

Die Tiefen-Trendanzeige ist ein Durchschnittswert aus den Messungswerten der letzten Sekunden. Beim ersten Einschalten wird die Pfeilspitze nach rechts angezeigt, da die Messungswerte von Null ausgegangen, ansteigend gemessen werden. Nach stabilisierung des Durchschnittswertes erscheint der Mittelbalken. Die Anzeige erfolgt, wenn sich die Tiefe um weniger als 20 m (60 Fuß) pro Minute verändert. Bei stärkeren Schwankungen wird die Pfeilspitze nach rechts oder links angezeigt.

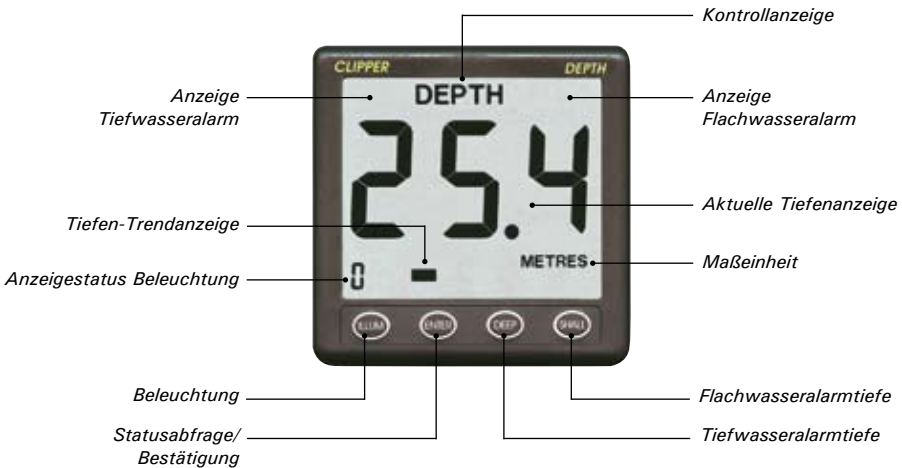


Abbildung: Beispielhafte Displayanzeige

5. Hinweise - elektromagnetische Störung

Um Störungen durch Bootsmotor und Zündung zu vermeiden, montieren Sie das Echolot so weit entfernt vom Motor wie möglich und verlegen Sie das Geberkabel in möglichst großem Abstand zum Motor. Das Geberkabel darf nicht gekürzt werden! Störungen durch externe elektrische Geräte äußern sich durch immer wiederkehrende sinnlose Tiefen in der Anzeige. Solche Störungen werden durch Spannungsspitzen verursacht, die meist in Zusammenhang mit dem Generator bzw.

dem Zündsystem des Motors zusammenhängen. Diese Spannungsspitzen können entweder durch ein gemeinsames Spannungskabel oder durch direkte Strahlung von der Störquelle, in den empfindlichen Verstärker des Echolots gelangen.

6. Bedienung

6.1 Beleuchtung:

Die Helligkeit der Display-Beleuchtung lässt sich jederzeit durch Drücken der ILLUM-TASTE verändern. Die Taste wird dabei so lange gedrückt, bis der gewünschte Wert (0-7) erreicht ist. Die Einstellung wird durch die kurze Anzeige „SET“ im Display bestätigt und der eingestellte Wert erscheint als Anzeige und ist damit gespeichert.

6.2 Alarmtiefeneinstellung:

Im Normalbetrieb ist es möglich, jederzeit einen Tief- oder Flachwasseralarm einzuschalten. Soll der Flachwasseralarm angezeigt werden drücken Sie dazu die SHALL-Taste, für die Tiefwasseralarm-Anzeige drücken Sie die DEEP-Taste. Angezeigt werden dann die jeweils eingestellten Tiefenwerte für den Alarm.

Einstellung Tiefwasseralarm

Der Tiefwasseralarm wird ausgelöst sobald die gemessene Tiefe den eingestellten Wert überschreitet. Drücken Sie die DEEP-Taste lässt sich der Wert für den Tiefwasseralarm verändern. Die gewählte Alarmtiefe wird angezeigt. Wollen Sie den vom Werk eingestellten Wert von 50m erhöhen, drücken Sie die DEEP-Taste mehrmals, zum verringern des Wertes drücken Sie mehrmals die SHALL-Taste. Der Tiefenwert verändert sich bei Tastendruck jeweils um 1,5 Fuß bzw. 0,5m. Die äußerste Alarmtiefenwert beträgt 99,5m, die geringste Tiefwasseralarm-Einstellung ist der aktuell eingestellte Flachwasseralarm-Wert. Der gewählte Wert wird durch Drücken der ENTER-Taste bestätigt und gespeichert. Wird ein Alarm ausgelöst, erscheint „DEEP“ auf dem Display.

Einstellung Flachwasseralarm

Der Flachwasseralarm wird ausgelöst sobald die gemessene Tiefe den eingestellten Wert unterschreitet. Drücken Sie die SHALL-Taste lässt sich der Wert für den Tiefwasseralarm verändern. Die gewählte Alarmtiefe wird angezeigt. Wollen Sie den vom Werk eingestellten Wert von 0m erhöhen, drücken Sie die DEEP-Taste mehrmals. Der Tiefenwert verändert sich bei Tastendruck jeweils um 1,5 Fuß bzw. 0,5m. Der geringste Alarmtiefenwert beträgt 0m, die höchste Flachwasseralarm-Einstellung ist der aktuell eingestellte Tiefwasseralarm-Wert. Der gewählte Wert wird durch Drücken der ENTER-Taste bestätigt und gespeichert. Wird ein Alarm ausgelöst, erscheint „SHALLOW“ auf dem Display.

Tief- und Flachwasseralarm können nur zusammen EIN- oder AUS geschaltet werden. Drücken Sie gleichzeitig die DEEP- und SHALL-Tasten ist der Tief- und Flachwasseralarm eingeschaltet und im Display erscheint eine Glocke als Anzeige. Wird ein Alarm ausgelöst, kann dieser durch gleichzeitiges Drücken der DEEP- und SHALL Tasten ausgeschaltet werden - dann sind Tief- und Flachwasseralarm

deaktiviert.

Eine andere Möglichkeit ist, das Boot in einen Bereich zu fahren, der zwischen den eingestellten Alarmgrenzen liegt, oder den eingestellten Alarmwert zu verändern.

6.3 Einstellung Verstärkung:

Die Messung des Echolots ist der Zeitraum zwischen Aussendung eines Ultraschallimpulses und Empfang eines Echos. Nahe Objekte senden dabei ein stärkeres Echo als weiter entfernte. Das CLIPPER ECHLOT besitzt eine regelbare Verstärkung die diese Unregelmäßigkeiten angleicht. Allerdings kann es vorkommen, daß Reflektionen von Turbulenzen (z.B. Luftblasen) mit Bodenechos verwechselt werden. Um solchen Verwechslungen vorzubeugen, kann die Verstärkung so eingestellt werden, daß sie erst ab einer bestimmten Tiefe wirksam ist. Der eingestellte Wert kann im Normalbetrieb jederzeit durch Drücken der ENTER-Taste abgerufen werden.

Einstellung Verstärkung (Ansprechschwellen-Wert)

Drücken Sie die ENTER-Taste. Angezeigt wird ein Wert von 0m. Dieser Ansprechschwellen-Wert kann durch Drücken der DEEP-Taste erhöht werden. Der Höchstwert beträgt dabei 16.5 Fuß bzw. 5m. Durch Drücken der ENTER-Taste wird der eingestellte Wert bestätigt und gespeichert.

6.4 Programmierungs-Modus:

Drücken Sie die ILLUM-Taste während Sie gleichzeitig das Gerät EIN-schalten, um in den Einstellungs-Modus zu gelangen. Erscheint das Start-Display lassen Sie die ILLUM-Taste los. Von hier aus (EN-Modus) können Sie diverse Grundeinstellungen bearbeiten. Wollen Sie wieder in den Normalbetrieb wechseln, drücken Sie die ILLUM-Taste erneut.

Folgende Einstellungen können im Einstellungs-Modus vorgenommen werden:

• Einstellung Maßeinheit:

Drücken Sie die ENTER-Taste wird zwischen den Maßeinheiten „Meter“ und „Fuß“ gewechselt. Die gewählte Einheit erscheint jeweils als Anzeige im Display.

• Kieltiefenjustierung:

Die Kieltiefenjustierung gibt den Abstand zwischen dem Geber und der Unterkante des Kiels an. Durch entsprechende Justierung werden alle Tiefenmessungen (auch die Alarme) auf die Tiefe unter dem Kiel bezogen. Liegt die Unterkante des Kiels z.B. 1m tiefer als der Geber, bewirkt die Eingabe einer Kieltiefenjustierung von 1m, daß alle gemessenen Werte sich auf die Kieltiefe beziehen. Die Kieltiefenjustierung lässt sich mit den Tasten DEEP/SHALL zwischen den Werten 0 - 2,5m einstellen.

• Umschaltung Justierung Kiel/Wasserlinie

Sie können im Einstellungs-Modus zwischen einer Justierung ab Kieltiefe oder ab Wasserlinie wählen. Drücken Sie im Einstellungs-Modus gleichzeitig die ENTER- und DEEP-Tasten schaltet das Gerät von einer Einstellung in die Andere.

Das Display zeigt ein „U“ mit Balken darüber für „Wasserlinienjustierung“ und ein „U“ mit Balken darunter für „Kieltiefenjustierung“.

• Einstellung durchschnittliche Meßrate:

Das CLIPPER ECHOLOT sendet ca. 7 Ultraschallimpulse pro S. aus. Es wird also 7x pro S. ein neuer Tiefenmeßwert ermittelt. Bei starkem Seegang oder lauten Nebengeräuschen (z.B. Motor) können die angezeigten Tiefenwerte schwanken. Hierfür ist es möglich die Ultraschallimpuls-Berechnung herabzusetzen (Gerät sendet immernoch 7 Impulse pro S. berechnet die Tiefe aber nur bei z.B. jedem 5. Impuls).

Die Meßraten sind wählbar: Tiefenermittlung bei jedem Sendeimpuls, bei jedem 2. , bei jedem 3. usw. bis hin zur Tiefenermittlung bei nur jedem 7. Impuls. Bei Stufe 7 wird nur jede Sekunde eine neue Tiefenanzeige im Display erscheinen. Ab Werk ist eine Tiefenermittlung mit jedem 3. Impuls eingestellt.

Die Meßrate lässt sich durch gleichzeitiges Drücken der ENTER- und ILLUM-Tasten einstellen. Nach Stufe 7 springt die Einstellung wieder auf 0. Die zuletzt gewählte Einstellung wird gespeichert.

• **Glättung der Einstellung durch Durchschnittswerte:**

Das CLIPPER ECHOLOT berechnet ca alle 2 S. aus den max. 7 x pro S. gemessenen Tiefenwerten einen Durchschnittswert. Es kann nun zwischen den direkten Tiefenanzeigewerten und dem Durchschnittswert gewählt werden. Durch die Glättung mittels der Durchschnittswerte werden die Auswirkung von Seegang und Turbulenzen auf die Tiefenwerte reduziert. Die ermittelten Durchschnittswerte werden vom Gerät auch bei den Alarmen zugrunde gelegt. Geglättete Tiefenwerte schwanken weniger und verhindern Fehlalarme.

Werkseitig ist das Gerät auf eine direkte Anzeige der ermittelten Tiefenwerte eingestellt (F-Modus = FAST). Das bedeutet eine Anzeige der Tiefenwerte ca. 2 x pro S. Das Echo kann nun auf eine Mittelung der Tiefenwerte eingestellt werden (A-Modus = AVERAGED). Diese Durchschnittsbildung erfolgt dabei über einen Zeitraum von ca. 2 S. Zur Umschaltung von F auf A drücken Sie gleichzeitig die Tasten DEEP und SHALL. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.

Durch die Verwendung von Durchschnittsanzeigen der Tiefenmessung ändert sich die Tiefe nicht so sprunghaft wie bei direkter Tiefenanzeige. Externe Störquellen machen sich weniger bemerkbar.

Zwischen Meßrate und Glättung durch Durchschnittsbildung muß unterschieden werden. Durch Glättung („A“) verändern die Werte sich langsamer als bei direkter Anzeige („F“). Durch die Wahl der Meßrate legen Sie fest, wie oft die aktuellen Werte im Display aktualisiert werden.

Auf normalen Tiefenmeßbetrieb zurückschalten

Durch Drücken der ILLUM-Taste gelangen Sie in den normalen Tiefenmeßbetrieb zurück. Alle vorgenommenen Einstellungen werden gespeichert. Der Einstellungs-Modus ist aus dem normalen Betrieb nicht aufzurufen. Sollen weitere Einstellungen vorgenommen werden, schalten Sie das Gerät AUS und dann mit gedrückter ILLUM-Taste wieder EIN. Sie befinden sich nun wieder im Einstellungs-Modus.

7. Anschluß einer Tochteranzeige

Das CLIPPER ECHOLOT kann durch eine Tochteranzeige erweitert werden . Diese wird direkt an das Hauptgerät angeschlossen (Rückseite). Entfernen Sie bitte dazu

vorher die runde Abdeckung.

8. Zubehör (optional erhältlich)

- Zweitanzeigergerät
- Schwinger kurz, 105 kHz
- Befestigungsmutter f. Schwinger
- Inneneinbaukit f. Schwinger
- Anbaukit f. Schwinger
- Display-Abdeckplatte
- Gehäuse/Einbauwand- Dichtung
- Gehäuseunterteil
- Gehäuseoberteil

Achtung! Elektronische Navigationshilfen ersetzen keine professionelle Schiffsführung!

***Diese Bedienerhinweise gelten nur in Verbindung
mit dem englischen Original.
In Zweifelsfällen gilt die englische Originalversion.***

www.svb.de

NASA