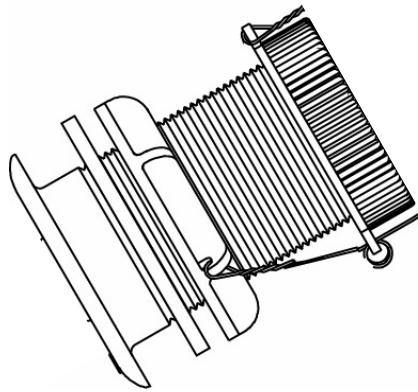


NKE

performance by NEXUS NETWORK

Echolot-Geber TH 52



Installationsanleitung Deutsch







Inhaltsverzeichnis:

1	Anwendungsbereich Borddurchlass.....	4
2	Werkzeug und Material für die Montage.....	4
3	Einbau.....	5
3.1	Störgeräusche.....	5
3.2	Einbauort.....	5
3.3	Bootstypen.....	6
4	Installation.....	7
4.1	Herstellen der Bohrloches.....	7
5	Montage des Borddurchlasses.....	8
5.1	Einbau des Borddurchlasses.....	8
5.2	Überprüfung.....	9
5.3	Blindstopfen.....	9
5.4	Installation in einem Sandwichrumpf.....	10
6	Anschluss des Gebers an den Server.....	11
7	Justierung.....	11
8	Wartung.....	11
8.1	Antifouling (Unterwasserfarbe).....	11
8.2	Reinigung.....	11
9	Technische Daten.....	12

INSTALLATIONSANLEITUNG

NX2-Echolot-Geber mit Borddurchlass

WICHTIG: Lesen Sie sorgfältig diese Installationsanleitung, bevor Sie mit der Montage beginnen. Diese Anleitung ersetzt die Angaben in den entsprechenden Passagen der Installations- und Bedienungsanleitungen für Instrumente / Server des NX2 Netzwerkes, sofern in dieser Anleitung abweichende Angaben gemacht werden.

WARNUNG: Lösungsmittel in Farben, Reinigungs- und Dichtungsmitteln!

Eine Reihe von Farben, Reinigungs- und Dichtungsmitteln enthalten aggressive Lösungsmittel, z.B. Aceton, die die Komponenten des NX2 Echolot-Gebers TH52 beschädigen können.

1 Anwendungsbereich Borddurchlass

- ? Der Borddurchlass aus Kunststoff ist für Kunststoff- oder Stahl (auch Aluminium) Rumpfe. Bei Holzrümpfen kann der Borddurchlass durch das Ausdehnen / Schrumpfen des Holzes beschädigt werden.
- ? Der Borddurchlass aus Bronze (Zubehör) ist nur für Kunststoff- oder Holzrümpfe. Bei Montage in Metallrümpfen können durch Elektrolyse der Rumpf oder andere Teile des Bootes beschädigt werden.
- ? Für die Montage in Metallrümpfen empfehlen wir den Einbau von Borddurchlässen aus rostfreiem Stahl.

2 Werkzeug und Material für die Montage

Elektrische Bohrmaschine

3mm Bohrer

Lochsäge 51 mm (für Sandwichrümpfe ausserdem 60mm)

Schleifpapier

Feile (bei Installation in Metallrümpfe)

Dichtungsmittel

3 Einbau

3.1 Störgeräusche

Geräusche sind immer und überall auf einem Boot zu finden und können das Messergebnis eines Echolotes beeinflussen. Ausseneinflüsse durch Seegang, Fische und andere Wasserfahrzeuge können nicht vermieden werden. Die sorgfältige Auswahl des Einbauortes kann diese Störgeräusche von aussen und die der Maschinen- und Wellenanlage sowie des Propellers jedoch minimieren. Je geringer die Störeinflüsse sind, desto grösser ist die Messgenauigkeit.

3.2 Einbauort

Wählen Sie einen Einbauort, an dem:

- ? Das Wasser gleichmäßig am Geber mit einem Minimum an Turbulenzen und Blasenbildung –vor allem bei höheren Geschwindigkeiten- vorbeiströmt.
- ? Der Geber immer im Wasser ist.
- ? Der Abstrahlwinkel des Echos nicht durch Kiel, Welle oder Propeller beeinträchtigt wird.
- ? Der Geber möglichst senkrecht zur Wasserlinie ist.
- ? Im Schiff genügend Platz für den Borddurchlass vorhanden ist. Berücksichtigen Sie, dass für das Ziehen des Echolot-Gebers ca. 200mm Platz vorhanden sein müssen.

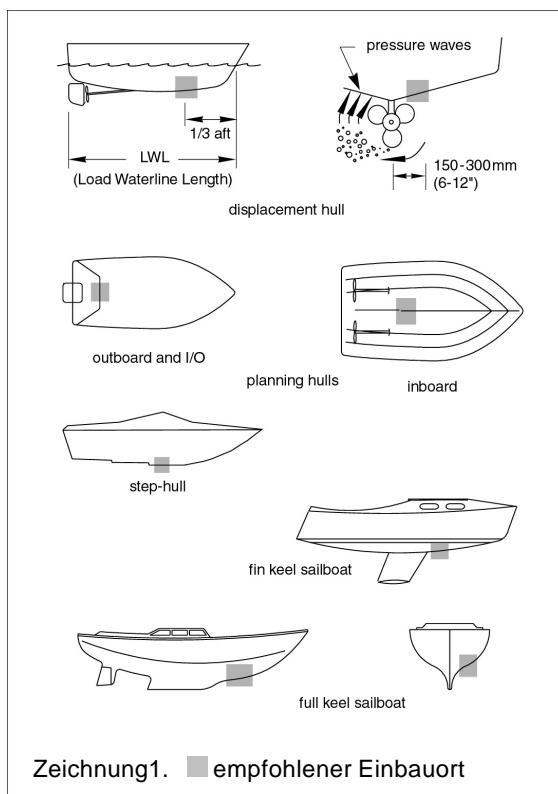
Vorsicht: Montieren Sie den Borddurchlass für den Echolot-Geber nicht:

In der Nähe von Borddurchlässen für Wasser-Entnahme / -
Einleitung und niemals hinter einem Log-Geber (Möglichkeit von
Wasserturbulenzen / Blasen durch das Paddelrad des Log-
Gebers).

3.3 Bootstypen

(siehe Zeichnung 1)

- ? **Motorboot Verdränger** — 1/3 der Wasserlinie vom Steven und 150–300mm seitlich der Mittschiffslinie auf der Seite, zu der der Propeller dreht.
- ? **Motorboot Gleiter** — So weit wie möglich nach achtern, auf oder direkt neben der Mittschiffslinie an einer Stelle, wo der Geber auch bei hohen Geschwindigkeiten immer im Wasser ist.
- Aussenborder und Z-Antrieb**—Direkt vor dem Motor bzw. Z-Antrieb.
- Einbaumotor** — Ca. 1 m vor dem Wellenaustritt.
- Step-hull**—Direkt hinter der ersten “Absatz”.
- ? **Segelboot Kurzkiel** —Seitlich der Mittschiffslinie 300 – 600 mm Vorkante Kiel.
- ? **Segelboot Langkiel** —Im Vorschiffsbereich seitlich vom Kiel.



4 Installation

Sandwichrumpf — *Siehe gesonderte Anleitung in Kapitel 5.3.*

4.1 Herstellen der Bohrloches

Warnung: *Benutzen Sie stets persönliche Schutzausrüstung (z.B. Staubmaske und Schutzbrille).*

1. Bohren Sie vom Bootsinneren ein 3 mm Loch als Führungsbohrung zur Bestimmung der Bohrposition.
2. Bohren Sie von aussen mit einer Lochsäge das Loch für den Borddurchlass.
3. Glätten Sie mit Sandpapier das Bohrloch und die direkte Umgebung für eine bestmögliche Haftung des Dichtungsmittels. Reinigen Sie Bohrloch und direkte Umgebung von Staub und Farbresten.

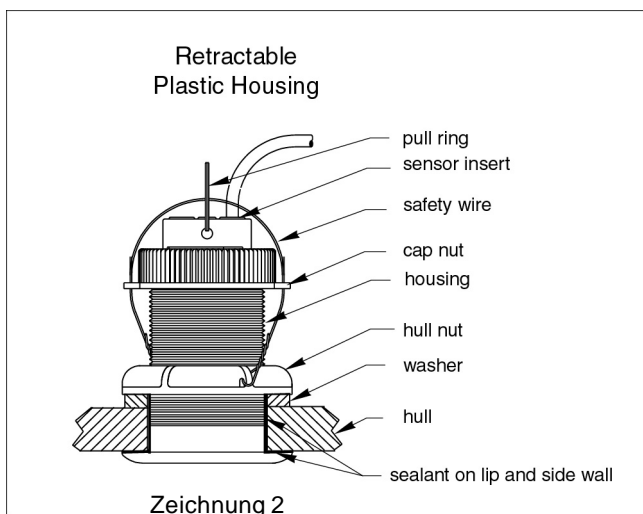
Metallrumpf — Entgraten Sie das Bohrloch mit Feile und Sandpapier.

5 Montage des Borddurchlasses

5.1 Einbau des Borddurchlasses

Achtung: Ziehen oder tragen Sie den Geber **NIE** am Kabel, da dies zu Beschädigungen und falschen Messwerten führen kann.

1. Entfernen Sie die "cap nut", den Geber, die "hull nut" and alle Dichtungen ("washer") (siehe Zeichnung 2).
2. Bestreichen Sie die Innenseite des Flansches des Borddurchlasses ca. 2 mm dick mit einem geeigneten Dichtungsmittel (vorzugsweise silikonfreies Dichtungsmittel). Bestreichen Sie ebenfalls das Gewinde des Borddurchlasses vom Flansch bis zu einer Höhe, die der Rumpfstärke + "washer" + „hull nut“ + 6mm.



Achtung: Die Pfeile auf dem Borddurchlass, dem Echolot-Geber und dem Blindstopfen brauchen bei der Montage **NICHT** beachtet zu werden.

3. Stecken Sie den Borddurchlass von aussen in das Loch im Rumpf. Drehen Sie ihn dabei leicht, damit sich das Dichtungsmittel gut verteilt.
4. Legen Sie die Gummidichtung („washer“) auf den Borddurchlass. Benutzen Sie bei Aluminiumrümpfen von bis zu 6mm eine zusätzliche Dichtung.
5. Drehen Sie die Mutter auf den Borddurchlass und ziehen Sie sie **NUR** per Hand an.
6. Entfernen Sie überstehendes Dichtungsmittel innen- und aussenbords.
7. Nachdem das Dichtungsmittel getrocknet ist, überprüfen Sie die O-Ringe des Gebers und streichen Sie sie mit dem mitgelieferten Silikonfett ein. Stecken Sie

den Geber in den Borddurchlass so dass die „Nase“ des Gebers in die Nut des Borddurchlasses einrastet. Befestigen Sie den Geber im Borddurchlass mit Hilfe der Mutter. Ziehen Sie die Mutter nur per Hand an. Achten Sie darauf, dass das Dichtungsmittel, mit dem der Borddurchlass eingedichtet wurde, trocken ist und sich der Borddurchlass beim Festdrehen der Mutter nicht mitdreht.

Achtung: *Sichern Sie die Mutter mit Hilfe des Sicherungsdrahtes gegen unbeabsichtigtes Drehen.*

8. Verlegen Sie das Kabel zum NX2 Server.
9. Anschluss des Gebers an den NX2-Server siehe Kapitel 6.

5.2 Überprüfung

Warnung: *Lassen Sie das Boot nach dem Zuwasserlassen NIE für mehrere Tage unbeaufsichtigt, wenn Sie zuvor einen Borddurchlass installiert haben.*

Überprüfen Sie nach dem Zuwasserlassen sofort den Borddurchlass auf Leckagen. Wiederholen Sie diese Überprüfung nach 1 bis 2 Stunden und in den nächsten Tagen. Bei Feststellung einer Leckage muss das Boot wieder aus dem Wasser herausgeholt werden und der Einbau des Borddurchlasses wiederholt werden.

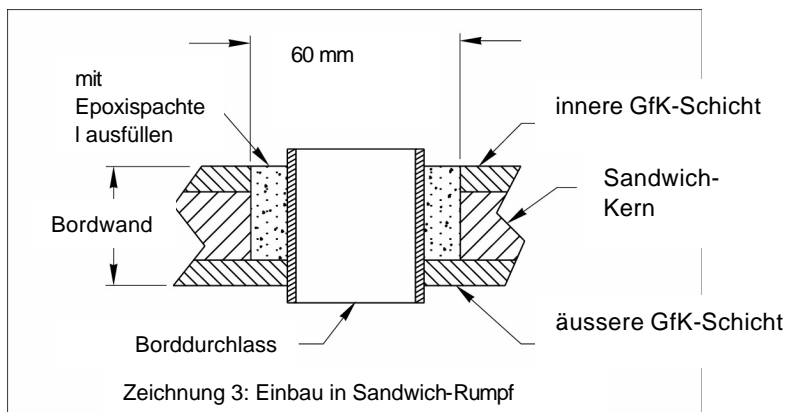
5.3 Blindstopfen

1. Wenn der Geber aus welchem Grund auch immer gezogen werden muss, kann (an Land) muss (im Wasser) der Borddurchlass mit dem Blindstopfen geschlossen werden.
2. Überprüfen Sie die O-Ringe auf ihren ordnungsgemässen Zustand und fetten Sie sie mit Silikonpaste.
3. Entfernen Sie den Sicherungsdraht und schrauben Sie die Mutter (cap nut) los (siehe Zeichnung 2).
4. Ziehen Sie den Geber aus dem Borddurchlass heraus und stecken Sie den Blindstopfen in den Borddurchlass hinein. Schrauben Sie die Mutter fest.
5. **Warnung:** *Verwenden Sie stets den Sicherungsdraht um ein unbeabsichtigtes Lösen der Mutter zu verhindern.*

5.4 Installation in einem Sandwichrumpf

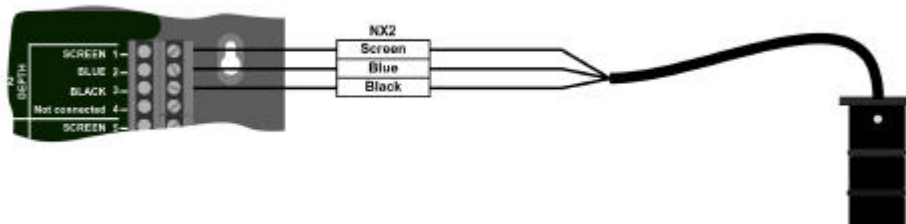
Das Sandwichmaterial muss entfernt und die Schnittkanten versiegelt werden.

1. Bohren Sie vom Innern des Bootes ein 3 mm Loch an der für den Borddurchlass vorgesehenen Stelle.
2. Sägen Sie mit der 51mm-Lochsäge von aussen ein Loch durch die äussere GfK-Schicht des Rumpfes.
3. Sägen Sie mit der 60mm-Lochsäge von innen ein Loch durch die innere GfK-Schicht und das Sandwichmaterial. **WARNUNG:** Bohren Sie KEINESFALLS mit der 60 mm-Lochsäge in die äussere GfK-Schicht.
4. Entfernen Sie vorsichtig des GfK- und Sandwichmaterial und säubern Sie die Schnittkanten.
5. Ummanteln Sie den Borddurchlass mit Plastikfolie und setzen Sie ihn von aussen in das Loch im Rumpf ein. Fixieren Sie den Borddurchlass, indem sie ihn mit Hilfe einer Holzlatte festkeilen.
6. Füllen Sie den Zwischenraum zwischen dem Borddurchlass und dem Rumpf mit Epoxispachtel. (siehe Zeichnung 3).
7. Wenn der Epoxispachtel abgebunden hat, entfernen Sie vorsichtig den Borddurchlass.
8. Montieren Sie den Borddurchlass gemäss der Anleitung in Kapitel 5.1.



6 Anschluss des Gebers an den Server

Der Echolot-Geber wird mit Hilfe des NX2-Spezialsteckers an die Klemmen 1 bis 4 entsprechend der Farbcodierung auf der rechten Seite des Servers angeschlossen. Die Klemme 4 bleibt frei. Das Geber-Kabel ist mit einem Aufkleber "2" markiert.



ACHTUNG! Das Geber-Kabel darf nicht gekürzt oder verlängert werden, da dies die Messungen verfälschen würde.

7 Justierung

Die Messung der Wassertiefe ist im NX2 Netzwerk bezogen auf die Tiefe ab Wasserlinie oder Unterkante Kiel möglich. Die Auswahl und die Position des Gebers (Abstand Wasserlinie-Geber bzw. Geber-Unterkante Kiel) werden mit Hilfe des Multi Control Instruments eingegeben (s. Bedienungsanleitung des NX2 Multi Control Instruments).

8 Wartung

8.1 Antifouling (Unterwasserfarbe)

Um korrekte Messergebnisse zu erhalten, empfehlen wir, den Echolot-Geber NICHT mit Antifouling zu streichen.

8.2 Reinigung

Sollte eine Reinigung des Echolot-Gebers notwendig sein (z.B. bei Bewuchs), benutzen Sie bitte keine scharfen Reinigungsmittel, Lösungsmittel oder Farbkratzer o.ä. Benutzen Sie statt dessen mildes Seifenwasser und einen Schwamm o.ä. Bei hartnäckigem Bewuchs kann der Echolot-Geber auch mit Wasser und feinem Wasserschleifpapier (Körnung 400) vorsichtig gereinigt werden.

9 Technische Daten

Abmessungen:	51 x 86 mm
Geber-Kabel:	8 m
Stromversorgung:	12V DC (10-16V)
Stromverbrauch:	0,2 W
Messbereich:	0,8 - 150 m bei Geschwindigkeiten bis 30 Knoten
Genauigkeit:	± 0.1 %
Geber-Typ:	Piezocrystal 200 kHz
Temperaturbereich:	Betrieb -10°C bis + 70°C Lagerung -35°C bis +85°C

Die Messung basiert auf einer Echo-Geschwindigkeit von 1.463 m/Sekunde.

Copyright ©:
Silva Sweden AB
Kuskvägen 4, 191 62 Sollentuna, Sweden
Tel: +46 -(0) 8 - 623 43 00. Fax: +46 -(0) 8 - 92 76 01
www.silva.se