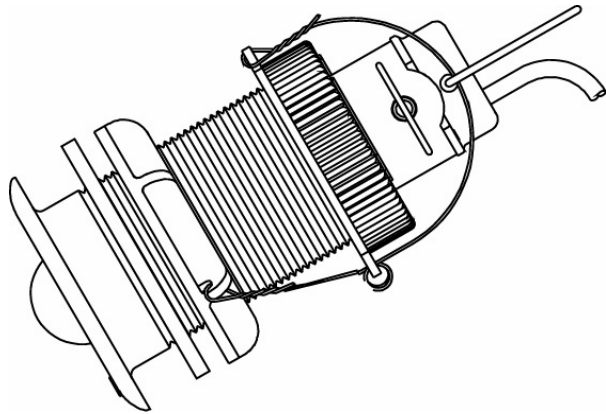


# NKE

performance by NEXUS NETWORK

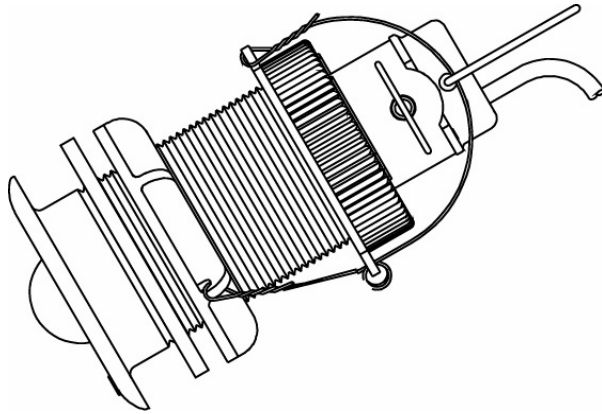
## Log-Geber TH 52



Installationsanleitung Deutsch







# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Anwendungsbereich Borddurchlass</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Werkzeug und Material für die Montage</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>5</b>
4.1	Überprüfung des Gebers .....	5
4.2	Einbauort .....	5
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>6</b>
5.1	Herstellen der Bohrloches .....	6
<b>6</b>	<b>Montage des Borddurchlasses</b> .....	<b>6</b>
6.1	Einbau des Borddurchlasses .....	6
6.2	Überprüfung.....	8
6.3	Installation in einem Sandwichrumpf.....	8
<b>7</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>9</b>
7.1	Funktionsweise der Rückschlagklappe.....	9
7.2	Langer Blindstopfen.....	9
7.3	Auswechseln des Paddelrades .....	9
7.4	Wartung des Einsatzes mit Rückschlagklappe.....	10
<b>8</b>	<b>Anschluss des Gebers</b> .....	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>Eichung</b> .....	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>12</b>

# INSTALLATIONSANLEITUNG

## NX2-Log-Geber mit Borddurchlass

### 1 Allgemeines

Bei dem NX2-Log-Geber mit Temperatursensor handelt es sich um einen ziehbaren Geber zur Verwendung in einem Borddurchlass mit Rückschlagklappe

**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.

### 2 Anwendungsbereich Borddurchlass

- ? Der Borddurchlass aus Kunststoff ist für Kunststoff- oder Stahl (auch Aluminium) Rümpfe. 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.

### 3 Werkzeug und Material für die Montage

Elektrische Bohrmaschine

3mm Bohrer

Lochsäge 51 mm (für Sandwichrümpfe ausserdem 60 mm)

Schleifpapier

Feile (bei Installation in Metallrümpfen)

Dichtungsmittel

## 4 Montage

### 4.1 Überprüfung des Gebers

Schliessen Sie den Geber vor der Montage zunächst am NX2 Server oder Instrument (bei Einzelanlage) an. Drehen Sie das Paddelrad per Hand und überprüfen Sie, ob Sie eine Geschwindigkeitsanzeige erhalten. Überprüfen Sie auch, ob Sie eine Temperaturanzeige erhalten. Sollte dies wider Erwarten nicht der Fall sein, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer Ihres NX2 Log-Gebers.

### 4.2 Einbauort

Das Paddelrad muss sich an einem Ort befinden, an dem Das Wasser ohne Turbulenzen am Geber vorbeiströmt. Berücksichtigen Sie die Einbauhöhe des Gebers in der Bilge (ca. 130 mm) und den notwendigen Freiraum zum eventuellen Ziehen des Gebers (ca. 280 mm).

- ? **Verdränger (Motorboote)**—Mittschiffs in der Nähe der Kiellinie.
- ? **Gleiter (Motorboote)**— So dicht wie möglich an der Mittschiffslinie. So weit achten, dass sich der Geber bei jeder Geschwindigkeit im Wasser befindet.
- ? **Kurzkieler (Segelboote)**— So dicht wie möglich an der Mittschiffslinie. 300 – 600 mm vor dem Kiel.
- ? **Langkieler (Segelboote)**—Mittschiffs so weit wie möglich von Kiel entfernt jedoch an einer Stelle, die sich immer im Wasser befindet und wo möglichst geringe Turbulenzen herrschen.

**Achtung:** Montieren Sie den Geber nicht in einem Bereich, an dem Wasserturbulenzen herrschen können, z.B. Wasser Ein- und Auslässen, hinter Kanten oder Fittingen.

**Achtung:** Montieren Sie den Geber NIE direkt vor einem Echolot-Geber, da die Turbulenzen des Paddelrades die Messgenauigkeit des Echolotes stören können.

## 5 Installation

**Sandwichrumpf** — Siehe gesonderte Anleitung in Kapitel 5.3.

### 5.1 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.

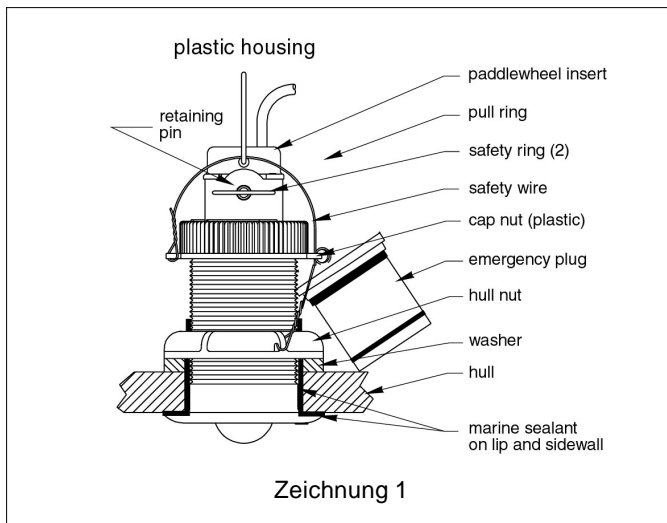
## 6 Montage des Borddurchlasses

### 6.1 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 1).
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 entspricht.
3. Setzen Sie den Borddurchlass von aussenbords in einer drehenden Bewegung ein, so dass das Dichtungsmittel leicht herausquillt. Richten sie den Borddurchlass dabei so aus, dass sich der auf dem Flansch befindliche Pfeil nach vorne (zum Bug) zeigt. wenn der Borddurchlass nicht genau in der Mittschiffslinie eingebaut wird, drehen Sie den Borddurchlass so, dass die Pfeilrichtung der wahrscheinlichen Strömungsrichtung des Wassers am Einbauort entspricht.
4. Schieben sie innenbords die Gummidichtung auf den Borddurchlass. Beträgt die Rumpfdicke am Einbauort weniger als 6mm (z.B. bei Aluminiumrümpfen), montieren Sie weitere Gummi- oder Kunststoffscheiben. Benutzen sie keinesfalls Holzscheiben, da diese quellen und den Borddurchlass beschädigen könnten.
5. Schrauben Sie die Mutter („hull nut“) auf den Borddurchlass. Achten Sie darauf, dass sich die Einkerbung im Borddurchlass in Vorausrichtung befindet. Diese Einkerbung korrespondiert mit dem Pfeil auf der Unterseite des Flansches. Ein nicht korrekt ausgerichteter Borddurchlass führt zu Fehlmessungen der Boots-

- geschwindigkeit. Benutzen Sie zum Festziehen der Mutter kein Werkzeug. Ziehen sie die Mutter NUR per Hand an.
6. Entfernen Sie überschüssiges Dichtungsmittel innen- und aussenbords.
  7. Nach dem Trocknen des Dichtungsmittels kann der Geber eingebaut werden.
  8. Überprüfen Sie die O-Ringe auf dem Einsatz mit der Rückschlagklappe und fetten Sie sie mit der beigefügten Silikonpaste ein.
  9. Setzen Sie den Einsatz mit der Rückschlagklappe in den Borddurchlass ein. Achten Sie darauf, dass die „Nase“ des Einsatzes in die Nut des Borddurchlasses einrastet.
  10. Schrauben Sie die „cap nut“ per Hand fest.
  11. Montieren Sie den einen grossen „Schlüsselring“ am Geber, den anderem am Blindstopfen.
  12. Überprüfen sie die O-Ringe des Log-Gebers und fetten Sie sie mit der beigefügten Silikonpaste ein.
  13. Setzen Sie den Log-Geber mit einer drehenden Bewegung in den Einsatz mit der Rückschlagklappe ein. Achten Sie darauf, dass sich der Borddurchlass selbst dabei nicht dreht und dadurch das Dichtungsmittel des Borddurchlasses beschädigt wird. Der Log-Geber muss mit den beiden Aussparungen in die beiden Erhebungen des Einsatzes einrasten. Nur in dieser Position ist der Log-Geber richtig ausgerichtet.
  14. Befestigen Sie einen Sicherungsring am Sicherungsbolzen und schieben Sie den Sicherungsbolzen durch den Einsatz mit der Rückschlagklappe und den Log-Geber. Befestigen Sie den zweiten Sicherungsring am Sicherungsbolzen, so dass dieser nicht versehentlich herausgezogen werden kann.
  15. **Achtung:** *Sichern Sie die Mutter mit Hilfe des Sicherungsdrahtes gegen unbeabsichtigtes Drehen (siehe Zeichnung 1)*
  16. Verlegen Sie das Kabel zum Nexus-/ NX2-Instrument oder -Server.
  17. Schliessen Sie den Log-Geber entsprechend der Installations- und Bedienungsanleitung Ihres Instrumentes oder Servers dort an (siehe auch Kapitel 8).





## 6.2 Überprüfung

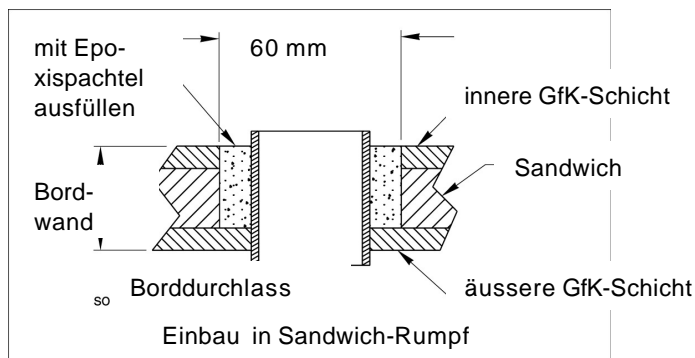
**Warnung:** Lassen Sie das Boot nach dem Zuwasserlassen NIE für mehrere Tage unbeaufsichtigt, wenn Sie zuvor einen Borddurchlass installiert haben.

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.

## 6.3 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 Epoxydspachtel.
7. Wenn der Epoxydspachtel abgebunden hat, entfernen Sie vorsichtig den Borddurchlass.
8. Montieren Sie den Borddurchlass gemäss der Anleitung in Kapitel 6.1.



## 7 Wartung

### 7.1 Funktionsweise der Rückschlagklappe

Die Rückschlagklappe des Einsatzes im Borddurchlass minimiert das eindringende Wasser beim Ziehen des Log-Gebers oder des langen Blindstopfens. Wird eine dieser beiden Komponenten aus dem Einsatz herausgezogen, drückt eine Feder die Rückschlagklappe von unten an Geber/Blindstopfen. Das nachdringende Wasser drückt die Klappe schliesslich vollständig nach oben.

**WARNUNG: Die Rückschlagklappe schließt nicht wasserdicht ab !**

*Benutzen Sie grundsätzlich den langen Blindstopfen zusammen mit dem Einsatz mit der Rückschlagklappe oder den kurzen Blindstopfen ohne den Einsatz mit der Rückschlagklappe wenn Sie den Geber herausgezogen haben. Sichern Sie die Blindstopfen mit Mutter und Sicherungsdraht.*

### 7.2 Langer Blindstopfen

Bei Wartungsarbeiten am Log-Geber oder um eine Beschädigung am Log-Geber durch Bewuchs bei längeren Liegezeiten oder beim Kranen des Bootes zu vermeiden, muss dieser durch den langen Blindstopfen ersetzt werden.

**Warnung:** *Die O-Ringe des langen Blindstopfens müssen intakt und gut mit Silikonfett gefettet sein, damit der Blindstopfen leicht eingesetzt und wieder herausgenommen werden kann und gut dichtet.*

1. Überprüfen Sie die O-Ringe des langen Blindstopfens und fetten Sie sie gut mit Silikonfett ein.
2. Entfernen Sie den Sicherungsdraht und einen Sicherungsring am Querbolzen des Log-Gebers.  
**Entfernen oder Lösen Sie KEINESFALLS die „cap nut“ (s. Zeichnung 2).**
3. Ziehen Sie den Querbolzen vorsichtig aus dem Log-Geber heraus. Ziehen Sie jetzt den log-Geber selbst aus dem Borddurchlass heraus.
4. Setzen Sie den langen Blindstopfen an Stelle des Log-Gebers in den Borddurchlass ein. Schieben Sie den Sicherungsbolzen durch den Borddurchlass und den Blindstopfen und sichern Sie ihn mit dem Sicherungsring gegen unbeabsichtigtes Herausrutschen.

### 7.3 Auswechseln des Paddelrades

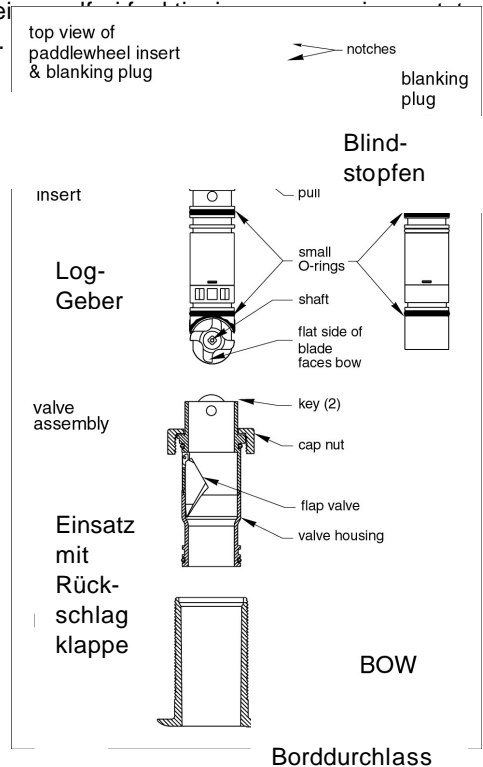
Das Paddelrad des Log-Gebers kann problemlos gewechselt werden. Dies ist immer dann notwendig, wenn es auf der Achse nicht mehr einwandfrei leichtgängig dreht oder wenn das Paddelrad auf der Achse ausgeschlagen ist. Ziehen Sie zu diesem Zweck den Log-Geber aus dem Borddurchlass und ersetzen Sie ihn durch den langen Blindstopfen wie in Kapitel 7.2 beschrieben.

1. Drücken Sie mit der neuen Achse die alte Achse soweit aus dem Gehäuse heraus, dass Sie sie mit einer kleinen Zange ganz heraus ziehen können.
2. Setzen Sie das neue Paddelrad in den Geber ein und drücken Sie die neue Achse in das Gehäuse.
3. Achten Sie darauf, dass die Achse nicht auf einer Seite des Log-Gebers hervorsticht.
4. Wir empfehlen dringend, auch die O-Ringe des Log-Gebers zu erneuern.

#### 7.4 Wartung des Einsatzes mit Rückschlagklappe

Sollte die Rückschlagklappe nicht mehr einrasten, sollte der Einsatz ausgetauscht werden. Eine Reparatur ist nicht möglich.

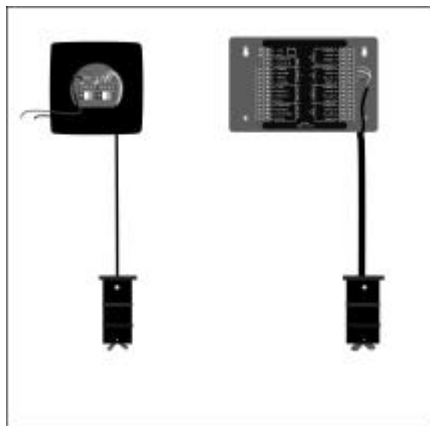
1. Überprüfen Sie die O-Ringe des kurzen Blindstopfens und fetten Sie sie gut mit der Silikon-Paste ein.
2. Entfernen Sie den Sicherungsdraht
3. Lösen Sie die "cap nut" (s. Zeichnung 1) vorsichtig.
4. **Achtung:** Sobald die „cap nut“ völlig gelöst ist, kann der Log-Geber zusammen mit dem Einsatz für die Rückschlagklappe bereits durch den Wasserdruck ins Bootsinnere gedrückt werden.
5. Ziehen Sie den Log-Geber mit dem Einsatz zusammen aus dem Borddurchlass heraus und setzen Sie sofort den kurzen Blindstopfen in den Borddurchlass ein.
6. **Achtung:** Schrauben Sie SOFORT und vorsichtig die „cap nut“ auf den Borddurchlass um zu verhindern, dass der Blindstopfen wieder durch den Wasserdruck von aussen in das Bootsinnere gedrückt wird.
7. Ziehen Sie den Log-Geber aus dem alten, defekten Einsatz mit Rückschlagklappe und montieren Sie ihn in dem neuen Einsatz. Verwenden Sie dabei unbedingt neue O-Ringe.



8. Führen Sie die Montage in umgekehrter Reihenfolge aus.

## 8 Anschluss des Gebers

Der Log-Geber wird entweder direkt an den NX2 Server oder das NX2 Speed Log Instrument angeschlossen



Das Geber-Kabel ist mit "1" markiert und wird entsprechend der Kabelfarben angeschlossen (siehe auch die Kapitel über die Installation in den Bedienungsanleitungen des NX2 Servers und/oder des NX2 Speed Log Instruments).

Das Geber-Kabel kann gekürzt oder verlängert werden.

## 9 Eichung

Der Log-Geber wird mit Hilfe des Multi Control oder Speed Log Instruments geeicht. Die Vorgehensweise ist in den betreffenden Bedienungsanleitungen beschrieben.

## 10 Technische Daten

Abmessungen:	Borddurchlass 51 x 86 mm
Bordwanddicke:	Minimum 6 mm, Maximum 42 mm
Geberkabel:	8 m
Stromversorgung:	12V DC (10-16V)
Stromverbrauch:	0.06 W
Genauigkeit:	± 1%
Geschwindigkeit:	0.2-50 Knoten
Temperaturbereich:	Betrieb -10°C to +70°C Lagerung -35°C to +70°C





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](http://www.silva.se)