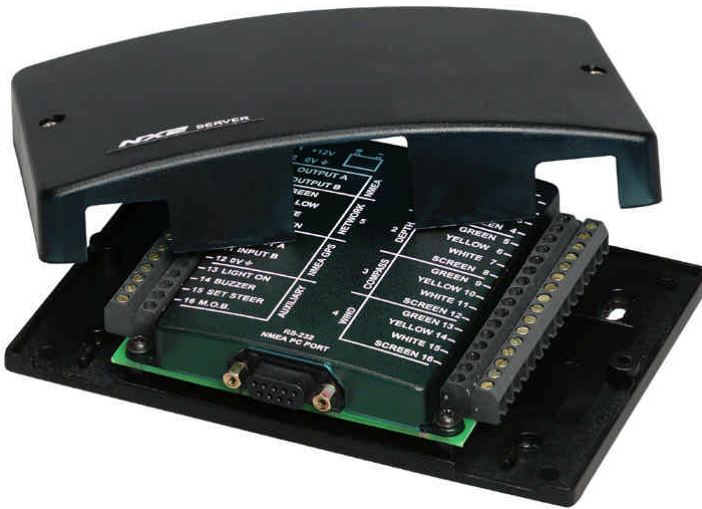


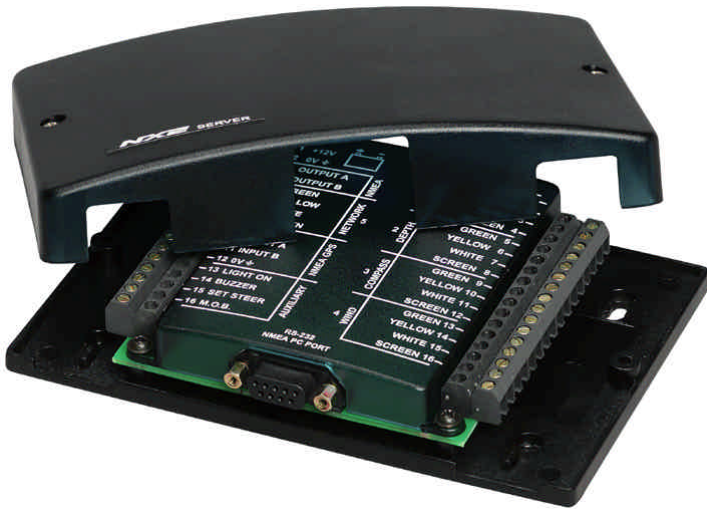
# Server



**Installations und Bedienungsanleitung  
Deutsch**







Diese Anleitung ist geschrieben für den NX2 Server Version 4.00  
**Ausgabe: April 2002**

<b>1</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>4</b>
1.1	Registrierung des Gerätes .....	4
<b>2</b>	<b>Installation</b> .....	<b>7</b>
2.1	Anbauort des Servers .....	8
2.2	Anbau des Servers .....	8
2.3	Anschluss der Geber .....	9
2.4	Anschluss von weiterem Zubehör .....	9
2.4.1	Mann-über-Bord (MOB) Taste .....	10
2.4.2	Taktik-Funktions-Taste .....	10
2.4.3	Externer Alarm-Summer .....	11
2.4.4	NX2 Instrumente .....	11
2.5	Beleuchtung.....	12
2.6	Anschluss einer NMEA-Daten sendenden Einheit an den Server (NMEA in) .....	12
2.7	Anschluss von NMEA-Daten empfangenden Einheiten an den Server (NMEA out) .....	13
2.8	Anschluss der Stromversorgung .....	13
2.9	Verwendung bisheriger Geber .....	14
2.9.1	Log-Geber .....	14
2.9.2	Echolot-Geber .....	14
2.9.3	Windmess-Geber .....	15
2.9.4	Kompass-Geber .....	15
2.9.5	GPS Empfänger .....	16
2.9.6	NMEA-Geber .....	16
2.10	NMEA .....	17
2.10.1	Vom Server gesendete NMEA (OUT) - Datensätze .....	17
2.10.2	Ändern der NMEA Datensätze OUT vom Server .....	19
2.10.3	Empfang von NMEA-Datensätzen .....	19
2.11	Spezielle NMEA Datensätze .....	21
2.11.1	Target boat speed [TBS] / optimale Bootsgeschwindigkeit .....	21
2.11.2	Customised angle data [CAD] .....	21
2.11.3	Customised fixpoint data [CFD] .....	21
2.11.4	Beispiel spezieller NMEA-Datensätze .....	21
<b>3</b>	<b>Wartung und Fehlersuche</b> .....	<b>22</b>
3.1	Wartung .....	22
3.2	Fehlersuche .....	22
3.2.1	Allgemeines .....	22
3.2.2	Was Sie über digitale Echolote wissen sollten .....	22
3.3	Fehlerdiagnose Geber .....	23
3.3.1	Bootsgeschwindigkeit und Entfernung (Log-Geber) .....	23
3.3.2	Tiefe (Echolot-Geber) .....	23
3.3.3	Kompass-Kurs (Kompass-Geber) .....	23
3.3.4	Windrichtung und Windstärke (Windmess-Geber) .....	24
3.4	Fehlerbehebung .....	25
3.5	Nexus Netzwerk Fehlermeldungen .....	27
<b>4</b>	<b>Spezifikationen</b> .....	<b>30</b>
4.1	Technische Spezifikationen .....	30
4.2	Nexus Netzwerk Spezifikation .....	30
<b>5</b>	<b>Lieferbare Nexus Komponenten</b> .....	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Garantie</b> .....	<b>36</b>

## 1 Lieferumfang

---

Anzahl	Beschreibung
1	NX2 Server
4	Befestigungsschrauben
2	Kabelbinder
1	Stromversorgungskabel, rot und schwarz, je 3 m

### 1.1 Registrierung des Gerätes

Sobald Sie überprüft haben, dass Sie alle Teile erhalten haben, nehmen Sie sich bitte Zeit, um die Garantiekarte auszufüllen und an unseren nationalen Vertreter zu senden. Damit versetzen Sie ihn in die Lage, Ihnen bei eventuell auftretenden Fragen oder Problemen zu helfen. Selbstverständlich beachtet er dabei die datenschutzrechtlichen Vorschriften

Garantiebedingungen siehe Kapitel 6.

## **Willkommen im Nexus Netzwerk!**

Diese Bedienungsanleitung soll Sie in die Lage versetzen, Ihre neuen NX2 Instrumente zu installieren, zu verstehen und anzuwenden. Damit Sie möglichst große Freude an Ihrem neuen NX2 Produkt haben und den größtmöglichen Nutzen ziehen können, empfehlen wir Ihnen, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Der Server ist die Zentraleinheit des Nexus Netzwerkes und übernimmt eine Vielzahl von Rechen- und Speichervorgängen. An ihn werden die Geber für Geschwindigkeit, Tiefe, Kompass, Wind und Navigation (GPS) angeschlossen.

Die Verbindung von den Gebern zum Server sowie die Verbindung zu den Instrumenten erfolgt mit einem nur 5 mm dünnen Kabel. Der Anschluss an den Server und die Instrumente erfolgt mittels eines einfachen Steckersystems. Dabei ist ein individuelles Kürzen oder Verlängern der werksseitig mit den 4-poligen Steckern konfektionierten Kabeln möglich. Alle Kabel und Stecker sind farblich markiert, die Anschlüsse an Geber-Kabeln und Server sind nummeriert.

Der Datenaustausch im Nexus Netzwerk erfolgt mittels eines Datenbussystems im industriellen RS485-Standard. Insgesamt können 31 Nexus digitale Instrumente mit nur einem einzigen Nexus Datenbus-Kabel an den Server angeschlossen werden. Der Informationsaustausch im Nexus System erfolgt 10 mal schneller als im NMEA 0183-Standard.

Darüber hinaus besteht im Nexus Netzwerk die unkomplizierte Möglichkeit des Datenaustausches mit externen Geräten über die im Server integrierten NMEA-Schnittstellen. Für den NMEA-Datentransfer mit einem PC verfügt der NX2 Server über eine eingebaute serielle RS232 Schnittstelle.

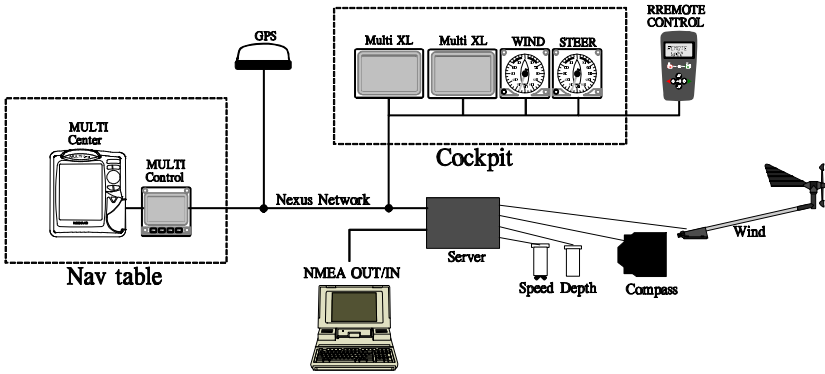
Das NX2 Multi Control ist das universelle Instrument im Nexus Netzwerk, das alle im Netzwerk zur Verfügung stehenden Daten in einer Haupt- und einer Unterfunktion anzeigen kann. Die gewünschten Anzeige-Kombinationen können ausgewählt werden.

Die große Anzeige lässt sich von allen Blickwinkeln hervorragend ablesen, auch in hellem Sonnenlicht. Die Anzeige und die fünf Tasten sind beleuchtet. Es stehen drei Beleuchtungsstufen zur Verfügung.

Insgesamt steht eine große Auswahl sowohl an digitalen als auch an analogen Instrumenten zur Verfügung, die z.T. im Sportbootbereich einmalige Funktionen bieten.

Auf alle Nexus Komponenten gewähren wir eine Garantie von zwei Jahren.

***Viel Spaß und immer eine Handbreit Wasser unter dem Kiel!***



## 2 Installation

### Die Installation erfolgt in 6 Schritten:

1. Lesen Sie diese Installations- und Bedienungsanleitung.
2. Überlegen Sie, wo Sie den Geber und Anzeigegerät anbauen wollen.
3. Bauen Sie zuerst den Geber, dann das Anzeigegerät an.
4. Verlegen Sie die Kabel und schließen Sie das Gerät an.
5. Machen Sie eine Pause und bewundern Sie Ihre Installation.
6. Machen Sie sich mit den Funktionen Ihres Systems vertraut und nehmen Sie die notwendigen Einstellungen vor.

**Bevor Sie zu bohren anfangen...** denken Sie darüber nach, wie Sie den Einbau des Gerätes so einfach wie möglich aber dennoch in einer Ihrem Boot angemessenen Art und Weise bewerkstelligen können. Planen Sie, wo Sie Geber und Anzeigegerät einbauen können. Denken Sie daran, Platz zu lassen, um in der Zukunft weitere Geräte einbauen zu können.

### Ein paar "Tu's nicht", die Sie beachten sollten:

- Schneiden Sie die Kabel nicht zu kurz ab. Bemessen Sie die Kabellänge am Gerät so lang, dass Sie es für Inspektionszwecke herausnehmen können, ohne die Kabel abnehmen zu müssen.
- Setzen Sie das Anzeigegerät nicht mit Dichtungsmittel ein. Die angebrachte Schaumstoffdichtung ist die beste Dichtung.
- Verlegen Sie die Kabel nicht in der Bilge, wo sie beschädigt werden könnten.
- Verlegen Sie die Kabel nicht in unmittelbarer Nähe von Leuchtstofflampen, dem Motor oder Funkanlagen, um elektrische Störungen zu vermeiden.
- Hetzen Sie nicht, lassen Sie sich Zeit.

### Folgende Dinge brauchen Sie für die Installation:

- Seitenschneider und Abisolierzange
- Kreuzschlitzschraubendreher und kleinen Schraubendreher
- Lochsäge (Außendurchmesser 63mm) für die Anzeigegeräte
- 5mm Bohrer für die Befestigungsschrauben
- Kabelbinder

Wenn das Kabel nicht lang genug sein sollte, können Sie Nexus Datenkabel in 8 m Länge (Art. Nr. 21266-8) kaufen, oder Nexus Datenkabel, das Sie von früheren Installationen übrig haben, benutzen. Für alle Geräte und Geräte wird das gleiche, 4-polige Nexus Datenkabel verwendet.

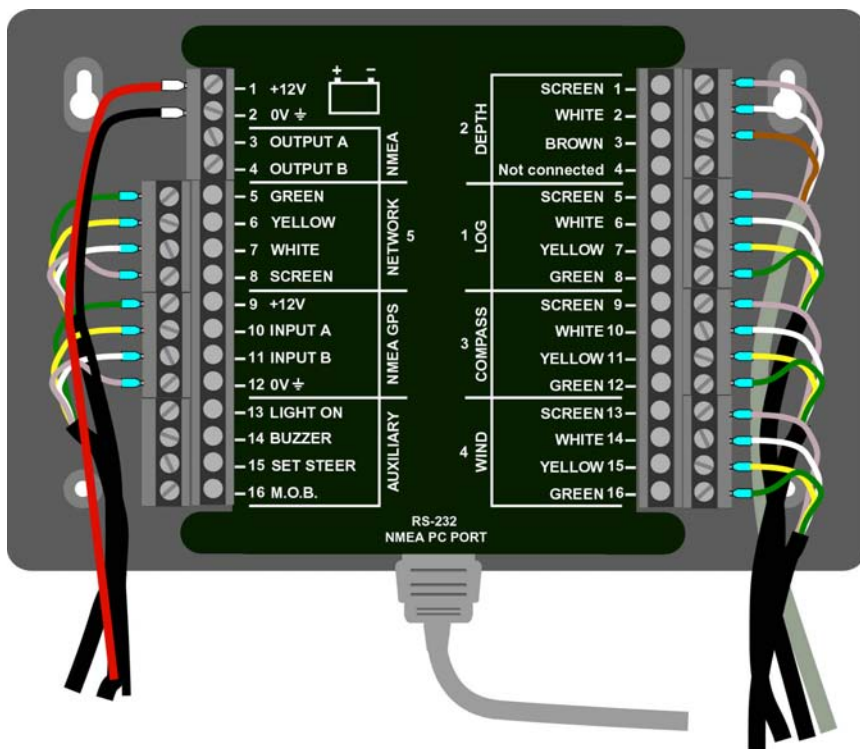
Wenn Sie unschlüssig sind, ob Sie die Installation durchführen können, nehmen Sie die Hilfe eines Fachmannes in Anspruch.

## 2.1 Anbauort des Servers

Der Server soll an einer ebenen, trockenen und senkrechten Fläche unter Deck montiert werden. Halten Sie einen Mindestabstand von 500 mm zu Funkgeräten ein. Wir empfehlen eine Montage in der Nähe der Elektroschalttafel.

## 2.2 Anbau des Servers

Schrauben Sie den Deckel des Servers ab. Zeichnen Sie die Schraubenlöcher an, und bohren Sie sie vor. Befestigen Sie den Server mit 4 Schrauben.



Schließen Sie die Geber gemäß den folgenden Anleitungen an.

Stecken Sie den Stecker des mit der Nummer 5 bezeichneten Instrumentenkabels auf den Anschluss auf der linken Seite des Servers (NETWORK 5 – Klemme 5 bis 8). Fetten Sie die Anschlüsse mit Silikonfett ein.

**Achtung:** Wenn Sie das Instrumentenkabel kürzen wollen, tun Sie dies auf der unmarkierten Instrumentenseite. Benutzen Sie die Adernendhülsen.

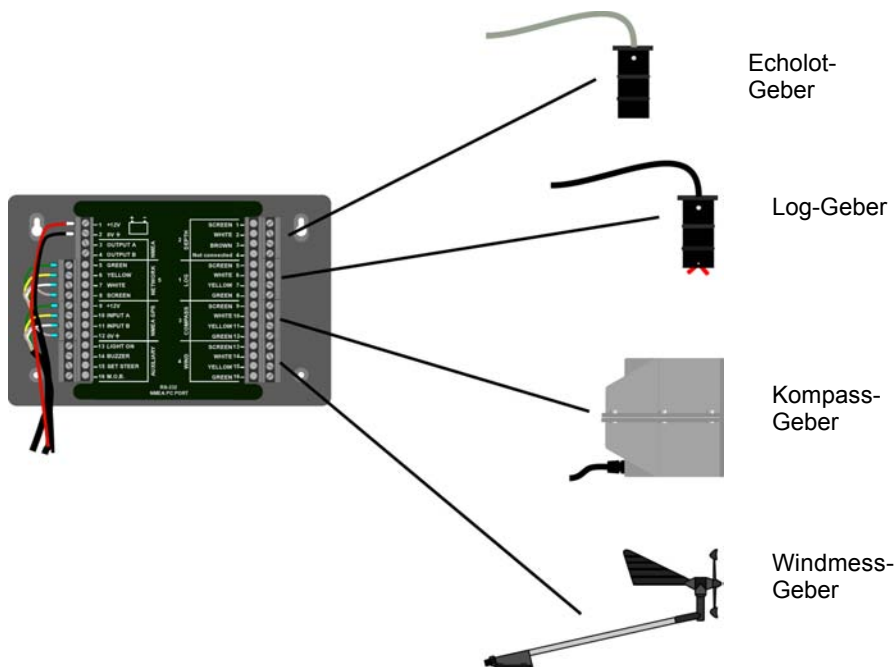
Wenn Sie alle Komponenten an den Server angeschlossen haben, sichern Sie die Kabel links und rechts am unteren Ende des Servers mit Kabelbindern zur Zugentlastung der Kabel und Stecker.

Befestigen sie die Serverabdeckung.

***Die Installation Ihres Servers ist fertig !***

### 2.3 Anschluss der Geber

Log-, Echolot-, Kompass- und Windmess-Geber werden auf der rechten Seite des Servers entsprechend der Beschriftung und Kabelfarbenmarkierung angeschlossen. Hinsichtlich der Montage der Geber lesen Sie bitte die Installationsanleitungen der betreffenden Geber.

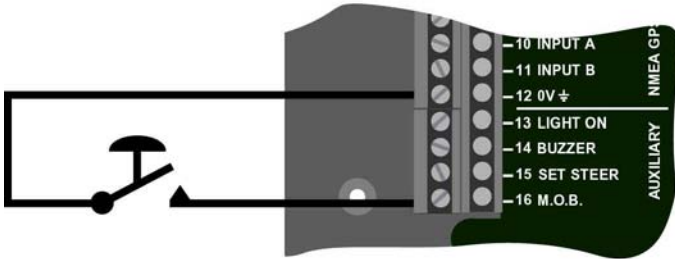


### 2.4 Anschluss von weiterem Zubehör

Weiteres Zubehör (siehe Kapitel 5) können Sie bei Ihrem örtlichen Nexus-Händler kaufen.

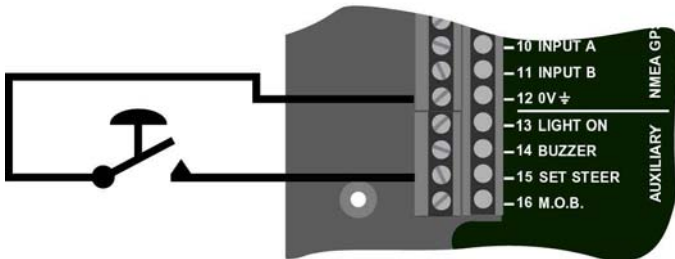
**2.4.1 Mann-Über-Bord (MOB) Taste**

Art.-Nr. 19763. (Funktion siehe Bedienungsanleitung Multi Control).  
 Anschluss des weißen Kabels an Klemme 16 (MOB).  
 Braunes Kabel an Klemme 12 (0V).



**2.4.2 Taktik-Funktions-Taste**

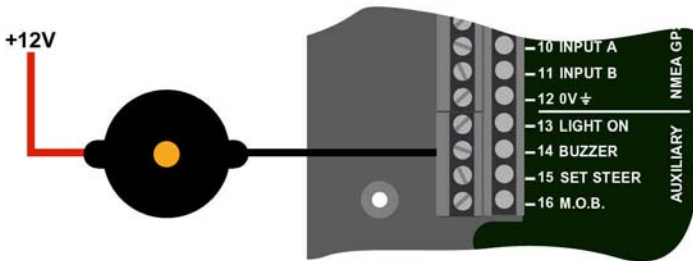
Art.-Nr. 19763 (wie MOB). (siehe Bedienungsanleitung Multi Control).  
 Weißes Kabel an Klemme 15 (SET STEER). Braunes Kabel an Klemme 12 (0 V).



### 2.4.3 Externer Alarm-Summer

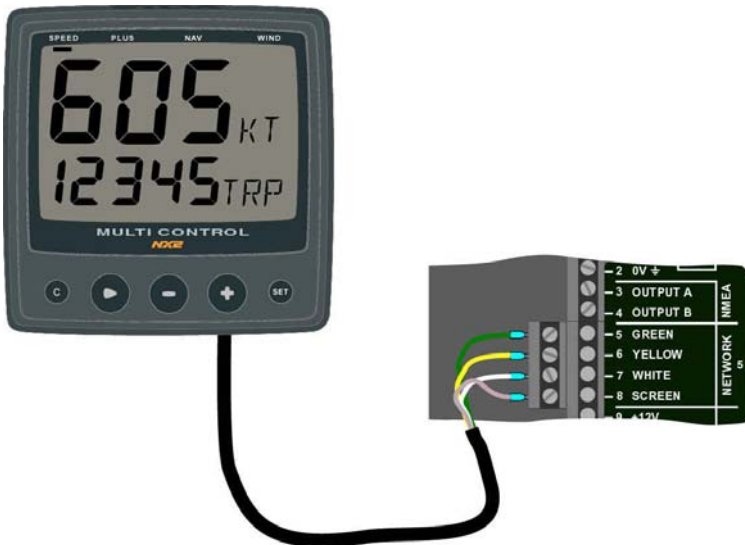
Art.-Nr. 20081. Der externe Alarm-Summer (105 dB in 15 cm, nicht wassergeschützt) kann zusätzlich montiert werden. Er wird aktiviert, wenn im Nexus Netzwerk ein Alarm ausgelöst wird.

Rotes Kabel an Klemme 9 (+ 12V ) oder +12V an der Elektroschalttafel.  
Schwarzes Kabel an Klemme 14 (BUZZER).



### 2.4.4 NX2 Instrumente

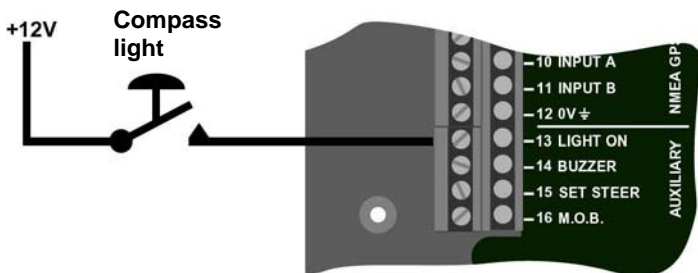
Alle NX2 Instrumente werden im Nexus Netzwerk in einer Kette mit den gleichen farblich markierten 4-poligen Steckern angeschlossen (siehe auch Kapitel 2.2).



## 2.5 Beleuchtung

Die Instrumentenbeleuchtung kann auch zentral von einem Schalter der Elektroschalttafel ein- und ausgeschaltet werden.

Verbinden Sie diesen Schalter mit einem Kabel mit der Klemme 13 (LIGHT ON +12V).



## 2.6 Anschluss einer NMEA-Daten sendenden Einheit an den Server (NMEA in)

NMEA-Daten sendende Geräte sind z.B. GPS, Decca, Loran, NMEA Kompass-Geber und Windmess-Geber.

Bei Anschluss eines NMEA-Gerätes stehen die meisten Informationen im Nexus Netzwerk zur Verfügung und können verarbeitet und angezeigt werden.

Wenn Sie nicht wissen, welche beiden Kabel des NMEA-Gerätes die Informationen senden, fragen Sie den Händler, bei dem Sie dieses NMEA-Gerät gekauft haben. Eventuell benötigen Sie einen speziellen Stecker oder ein spezielles Kabel.

Schließen Sie das Kabel mit dem NMEA out-Signal an die Klemme 10 (INPUT A).

Schließen Sie das Kabel mit dem NMEA Return-Signal an die Klemme 11 (INPUT B). Hat Ihr NMEA-Gerät keinen Return-Anschluss, verbinden Sie mit einem Kabel die Klemme 11 mit der Klemme 12.

Eine Aufstellung der vom Server verarbeiteten NMEA-Datensätze finden Sie in Kapitel 2.10.3.

**Achtung:** Es kann nur ein NMEA-Gerät an die Klemmen 10 und 11 angeschlossen werden.

**Achtung:** Wir empfehlen, keine NMEA-Geber für Kompass und Wind zu benutzen, da die Datenübertragungsgeschwindigkeit dieser Geräte extrem langsam ist.

**Achtung:** Hat Ihr NMEA-Gerät keinen RETURN-Anschluss, verbinden Sie mit einem Kabel die Klemme 11 mit der Klemme 12.

## 2.7 Anschluss von NMEA-Daten empfangenden Einheiten an den Server (NMEA out)

NMEA-Daten empfangende Geräte sind z.B.: Plotter, Radar, Maxi Repeater, POWER Navigate, Autopiloten, Funkgeräte.

Wenn Sie nicht wissen, welche beiden Kabel des NMEA-Gerätes die Informationen empfangen, fragen Sie den Händler, bei dem Sie dieses NMEA-Gerät gekauft haben. Eventuell benötigen Sie einen speziellen Stecker oder ein spezielles Kabel.

Schließen Sie das Kabel mit dem NMEA out-Signal an die Klemme 3 (OUTPUT A).

Schließen Sie das Kabel mit dem NMEA Return-Signal an die Klemme 4 (OUTPUT B).

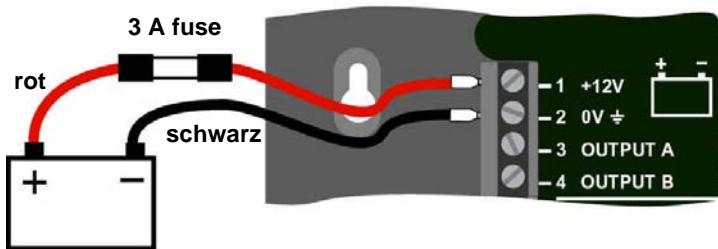
Eine Aufstellung der vom Server gesendeten NMEA-Datensätze finden Sie in Kapitel 2.10.1.

## 2.8 Anschluss der Stromversorgung

Schließen Sie das rote Kabel an Klemme 1 (+12V) an und verbinden Sie es mit der Bordnetzbatteie / der Elektroschalttafel.

Schließen Sie das schwarze Kabel an Klemme 2 (0V) an und verbinden Sie es mit der Bordnetzbatteie / der Elektroschalttafel.

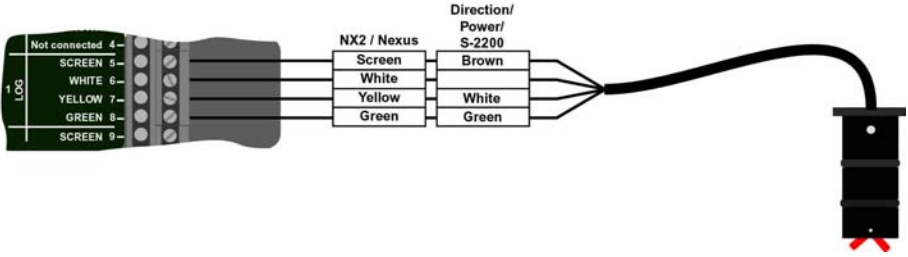
Verwendung Sie unbedingt eine 3-Ampere-Sicherung in der Plusleitung



## 2.9 Verwendung bisheriger Geber

### 2.9.1 Log-Geber

Alle Silva Log-Geber (mit Ausnahme der Original-Geber der Serien 2000 und 200) können für Geschwindigkeit und Entfernung verwendet werden. Nur die Geber der Nexus- und STAR-Serien können auch die Wassertemperatur messen.

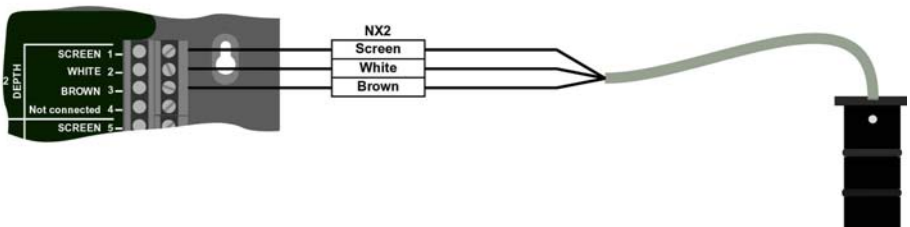


**Achtung:** Bei Verwendung eines Gebers der Power-Serie darf das weiße Kabel (für Wassertemperatur bei der Power-Serie) nicht angeschlossen werden.

### 2.9.2 Echolot-Geber

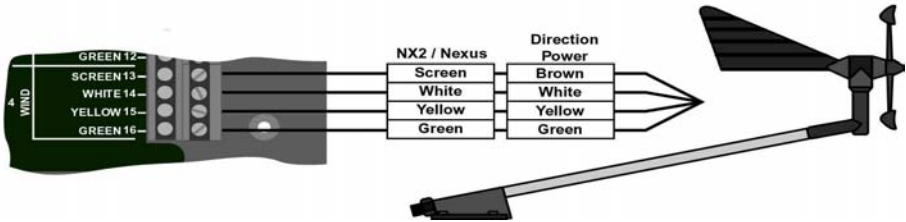
Es können nur Echolot-Geber der NX2-Serie angeschlossen werden.

**Achtung:** Schließen Sie keine Echolot-Geber anderer Serien an den NX2 Server an !



### 2.9.3 Windmess-Geber

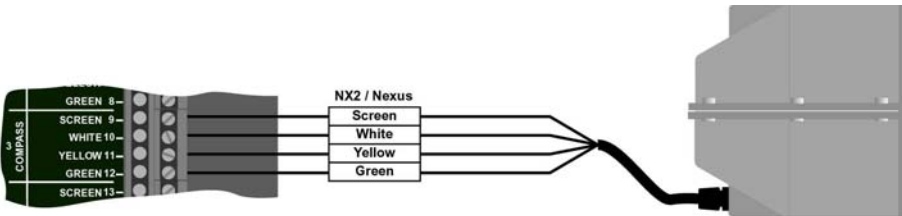
Alle Windmess-Geber können verwendet werden.



### 2.9.4 Kompass-Geber

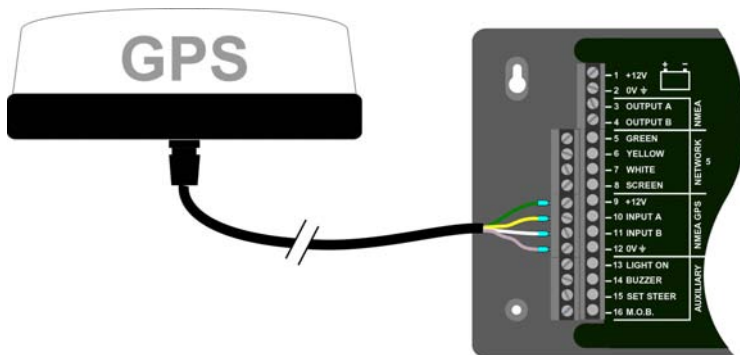
Nur die Kompass-Geber der Nexus-Serie können verwendet werden.

Die Kompass-Geber der Serien 5000, D50, S-520/S-525 und POWER können für die Benutzung mit dem Nexus Netzwerk modifiziert werden. Wenden Sie sich an Ihren Nexus Händler.



### 2.9.5 GPS Empfänger

Alle Nexus GPS-Systeme bis zum Baujahr 2000 können direkt in das Bussystem des Nexus Netzwerkes integriert werden.



### 2.9.6 NMEA-Geber

NMEA-Kompass, NMEA-Windmess, NMEA-Log und NMEA-Echolot-Geber können angeschlossen werden.

Wenn Sie nicht wissen, welche beiden Kabel des NMEA-Gerätes die Informationen senden, fragen Sie den Händler, bei dem Sie dieses NMEA-Gerät gekauft haben. Eventuell benötigen Sie einen speziellen Stecker oder ein spezielles Kabel.

Schließen Sie das Kabel mit dem NMEA out-Signal an die Klemme 10 (INPUT A).

Schließen Sie das Kabel mit dem NMEA Return-Signal an die Klemme 11 (INPUT B). Hat Ihr NMEA-Gerät keinen Return-Anschluss, verbinden Sie mit einem Kabel die Klemme 11 mit der Klemme 12.

Eine Aufstellung der vom Server verarbeiteten NMEA-Datensätze finden Sie in Kapitel 2.10.3.

**Achtung:** Es kann nur ein NMEA-Gerät an die Klemmen 10 und 11 angeschlossen werden.

**Achtung:** Nehmen sie die notwendigen Geräteeinstellungen für die NMEA-Geber in den Routinen C75 und C76 des Multi Control Instruments, mit Hilfe von Remote Control Instruments oder des Multi Centers vor. (siehe auch die entsprechenden Bedienungsanleitungen).

## 2.10 NMEA

### 2.10.1 Vom Server gesendete NMEA (OUT) - Datensätze

In den Geräteeinstellungsroutinen C77 bis C92 des Multi Control oder mit Hilfe des Remote Control Instruments oder des Multi Centers können 16 NMEA Datensätze aus den 29 im Server insgesamt zur Verfügung stehenden verschiedenen Datensätzen ausgewählt werden.

Das Nexus Netzwerk verwendet NMEA 0183-Datensätze, Version 1.5 und 2.0.

Die in Klammern gesetzten Geräteeinstellungsroutinen z.B. (C79) verweisen auf die Werkseinstellung.

0	( — )	Kein Signal
1	(APA)	Autopilot A (alt)
2	(APB)	Autopilot B
3	(BOD)	Bearing original destination (ursprüngliche Richtung)
4	(BWC)	Bearing and distance to waypoint (Richtung und Entfernung zum Wegepunkt)
5	(C79) (BW1)	Short version of BWC Maxi repeater (Kurzversion von BWC)
6	(BWR)	Bearing and distance, dead reckoning (Richtung und Entfernung Koppelkurs)
7	(C80) (DBT)	Depth measured from the transducers position (Tiefe ab Geberposition)
8	(DPT)	Depth (Tiefe)
9	(C81) (GLL)	Geographic position (Geographische Position)
10	(C82) (HDM)	Magnetic heading (missweisender Kurs)
11	(C83) (HDT) (C91)	True heading (rechtweisender Kurs)
12	(MTW)	Water temperature (Wassertemperatur)
13	(C84) (MWD)	Wind direction and speed (Wind-Richtung und -Geschwindigkeit)
14	(MWV)	Apparent wind speed and angle (scheinbare Windgeschwindigkeit und scheinbarer Windeinfallswinkel)
15	(RMA)	Minimum specific Loran-C data (Minimum an spezifischen Loran C-Daten)
16	(RMB)	Minimum navigation data (Minimum an Navigationsdaten)
17	(RMC)	Minimum specific GPS- and TRANSIT-data (Minimum an spezifischen GPS und Transit-Daten)
18	(C85) (VDR)	Set and drift (Abdrift und Strömung)
19	(C86) (VHW)	Speed and course through the water (Geschwindigkeit und Kurs durchs Wasser)
20	(VLW)	Distance travelled through the water (zurückgelegte Entfernung durchs Wasser)
21	(C87) (VPW)	Speed relative to the wind (Geschwindigkeit zum Wind)
22	(C88) (VTG)	Distance made good and distance over ground (gutgemachte Entfernung und Entfernung über Grund)

23	(C89)	(VWR)	Apparent wind speed and wind direction (scheinbare Windgeschwindigkeit und Windrichtung)
24	(C90)	(VWT)	True wind speed and direction (wahre Windgeschwindigkeit und Windrichtung)
25	(C92)	(WCV)	Waypoint closure velocity (Wegepunkt-Annäherungsgeschwindigkeit)
26	(C93)	(WPL)	Waypoint location (Wegepunktdaten)
27	(C94)	(XTE)	Cross track error (Kursversatz)
28		(ZDA)	Time and date (Uhrzeit und Datum)
29		(ZTG) & (UTC)	Time to destination or waypoint (Restfahrzeit zum Ziel oder Wegepunkt)

Beispiele von NMEA-Datensätzen:

```

$IIAPA,A,A,00.007,L,N,V,V,145.03,M,004
$IIAPB,A,A,00.007,L,N,V,V,147.53,T,004,147.52,T,,T*29
$IIBOD,147.53,T,145.03,M,004,000
$IIBWC,101515,5912.890,N,01812.580,E,147.52,T,145.02,M
,15.649,N,004
$IIBWC,,,,,147.52,T,145.02,M,15.647,N,004
$IIBWR,101516,5912.890,N,01812.580,E,147.52,T,145.02,M
,15.647,N,004
$IIDBT,293.52,f,089.47,M,048.36,F
$IIDPT,089.47,0.40
$IIGLL,5926.110,N,01756.171,E,101517,A
$IIHDM,026,M
$IIHDT,029,T
$IIMTW,19,C
$IIWMD,161.77,T,159.27,M,07.01,N,03.61,M
$IIWV,133,R,07.03,N,A
$IIRMA,A,5926.110,N,01756.171,E,,,0.23,189.47,,,,*00
$IIRMB,A,00.007,L,000,004,5912.890,N,01812.580,E,15.64
7,147.52,,V*01
$IIRMC,101340,A,5926.115,N,01756.172,E,0.04,063.42,,,*
06
$IIVDR,063.42,T,060.92,M,0.04,N
$IIVHW,029,T,026,M,00.00,N,00.00,K
$IIVLW,49626.59,N,,
$IIVPW,0.00,N,,
$IIVTG,063.42,T,060.93,M,0.04,N,,
$IIVWR,133,R,07.03,N,03.62,M,,
$IIVWT,133,R,07.01,N,03.61,M,,
$IIWCV,0.00,N,004
$IIWPL,5503.000,N,01013.450,E,027
$IIXTE,A,A,00.003,L,N
$IIZDA,101341,,,,
$IIZTG,101341,,004

```

Jeder Datensatz endet mit <CR><LF> (Hex 0D 0A).

(BWR) enthält die Daten für die Loxodrome und ist ansonsten identisch mit (BWC), das jedoch statt der Daten für die Loxodrome die für den Großkreis enthält. (BWR) ist nur für Empfänger, die (BWC) nicht empfangen können.

(BW1) ist eine Kurzversion von (BWC), d.h. ohne Zeit und Position es angesteuerten Wegepunktes; wird als Null-String gesendet. Der gesendete Datensatz ist (BWC) und nicht (BW1) (wie im Beispiel). (BW1) ist für MAXI-Anzeigen. (ZDA) enthält nur die UTC Zeit. Das Datum wird nicht gesendet.

### 2.10.2 Ändern der NMEA Datensätze OUT vom Server

Überprüfen Sie vor einer Veränderung der werksseitigen Einstellung der gesendeten NMEA-Datensätze, welche Datensätze Ihr NMEA-Gerät empfangen kann.

Wählen Sie die zu verändernde Geräteeinstellungsroutine und drücken Sie **SET**. Zur Auswahl des Datensatzes drücken Sie **AUF** oder **AB**. Zum Speichern der Auswahl drücken Sie **SET**.

Einer der Vorteile des Nexus Netzwerkes ist die schnelle Datenübertragung im Vergleich zum NMEA-Standard (ca. 10 Mal schneller). Wir empfehlen daher die Benutzung von Nexus Gebern und Instrumenten für eine höhere Genauigkeit.

Es dauert zwei Sekunden, um alle 16 NMEA-Datensätze zu übertragen.

Um die Übertragungsrate eines Datensatzes zu erhöhen, wählen Sie diesen Datensatz 2 mal aus, z.B. als 2. (C80) und 9. (C87) Datensatz (im Multi Control Instrument). Auf diese Weise können Sie Datensätze auch 2 mal pro Sekunde, d.h. insgesamt 4 mal senden.

*Beispiel:* Wenn Sie die Nexus Kompass-Informationen über NMEA senden wollen, z.B. an einen Autopiloten, wählen Sie (HDM) für jede ungerade Einstellungsroutine - C77, C79, C81 ... C91, d.h. dieser Datensatz wird 8 mal, 4 mal je Sekunde, übertragen. Es verbleiben die geraden Einstellungsroutinen - C78, C80, C82 ... C92 – zur Übertragung von 8 weiteren NMEA-Datensätzen.

Der Anschluss von NMEA-Geräten ist in Kapitel 2.7 beschrieben.

### 2.10.3 Empfang von NMEA-Datensätzen

Es gibt 5 verschiedene Haupttypen von NMEA-Datensätzen (die Geräteeinstellungsroutinen beziehen sich auf das Multi Control Instrument; die Einstellungen können auch über das Remote Control Instrument oder das Multi Center vorgekommen werden):

1. **Positionsdaten:** Position, SOG/COG, Zeit und, wenn ein GPS angeschlossen ist, eine beschränkte Anzahl von Satelliten-Informationen. Wenn kein Nexus GPS Navigator Instrument an den Server angeschlossen ist, werden die GPS-Informationen vom Server verarbeitet. Wenn ein Nexus GPS Navigator Instrument mit dem Systemmodus Master angeschlossen ist, übernimmt dieses die Funktion des Navigations-Muttergerätes.
2. **Navigationsdaten:** (BTW), (DTW), (BOD), (XTE), (SET) und (DRIFT). Wenn kein Nexus GPS Navigator Instrument an den Server angeschlossen ist, werden die GPS-Informationen vom Server verarbeitet. Der Nexus Server übermittelt die Daten, z.B. (DRIFT), (WCV), (TTG) und (CTS) an die Geräte im Nexus Netzwerk. Wenn ein Nexus GPS Navigator Instrument mit dem Systemmodus Master

angeschlossen ist, übernimmt dieses die Funktion des Navigations-Muttergerätes..

3. **Wegepunktdaten:** Werden vom (WPL) Datensatz empfangen, wenn die Einstellung (C73 WPR) (On) lautet. Nexus Server ab Version 1.7 können NMEA-Wegepunkte empfangen und an Nexus Navigationsgeräte über das Nexus Netzwerk übertragen.
4. **Kompasskurs:** Als Kursdaten werden entweder (HDT) (1. Priorität) oder (HDM) empfangen, wenn die Einstellung (C75 CMP) (On) lautet. (HDM) wird um die im Nexus Netzwerk eingegebene örtliche Missweisung korrigiert. Nicht jedoch (HDT).
5. **Scheinbarer Windeinfallswinkel und scheinbare Windgeschwindigkeit:** Werden vom (VWR) Datensatz empfangen, wenn die Einstellung (C76 WND) (On) lautet. Wahrer Windeinfallswinkel und wahre Windgeschwindigkeit werden vom Server errechnet, wenn die Geschwindigkeit durchs Wasser durch einen angeschlossenen Log-Geber bekannt ist.

Die folgenden NMEA Datensätze können vom Server gelesen werden:

(AAM)	Wegepunkt-Ankunfts-Alarm
(APA)	AutoPilot Datensatz "A" (alt)
(APB)	AutoPilot Datensatz "B"
(BOD)	ursprüngliche Richtung
(BWC)	Richtung und Entfernung zum Wegepunkt
(BWR)	Richtung und Entfernung zum Wegepunkt (alt)
(GGA)	GPS Daten
(GLL)	Geographische Breite / Länge
(HDM)	Missweisender Kurs
(HDT)	Rechtweisender Kurs
(RMA)	Minimum spezifische Loran-C Daten
(RMB)	Minimum Navigations- Informationen
(RMC)	Minimum spezifische GPS/TRANSIT Daten
(SNA)	Navigations- Status
(VDR)	Abdrift und Strömung
(VTG)	zurückgelegte Entfernung und Geschwindigkeit über Grund
(VWR)	scheinbarer Windeinfallswinkel und scheinbare Windgeschwindigkeit
(WPL)	Wegepunktdaten
(XTE)	Kursversatz
(ZDA)	Datum und Zeit

Alle Daten (POSITION, BTW, SOG/COG, etc.) werden von einem NMEA Datensatz gelesen. Wenn die Daten in verschiedenen Datensätzen enthalten sind, werden sie von dem Datensatz ausgewählt, der die höchste Priorität hat.

**Beispiel 1:** Die Priorität für Position lautet: RMC, GGA, RMA and GLL.

**Beispiel 2:** Die Priorität für BTW/DTW lautet: RMB, BWC und BWR.

Der Übertragungscode (die beiden Zeichen hinter dem "\$"-Zeichen) werden vom Server ignoriert. Die Positionsdaten werden um die in der Geräteeinstellungs-Routine C39 und C40 eingegebenen Werte korrigiert bevor sie über das Nexus Netzwerk an die Nexus Geräte übermittelt werden.

## 2.11 Spezielle NMEA Datensätze

Der Nexus Server kann darüber hinaus spezielle, von einem PC gesendete NMEA Datensätze lesen. Es handelt sich um TBS (optimale Bootsgeschwindigkeit), CAD (optimaler Kurs zum Wind) und CFD (customised fixpoint data). Diese 3 Datensätze stehen im Nexus Netzwerk zur Verfügung und können als Unter-Funktion auf dem Multi XL Instrument angezeigt werden.

**Achtung!** [TBS] und [CAD] können auch als Haupt-Funktion angezeigt werden (siehe Kap. C13 und C37 im Multi Control Instrument).

### 2.11.1 Target boat speed [TBS] / optimale Bootsgeschwindigkeit

Zur Auswahl der Unter-Funktion [TBS], wählen Sie den SPEED-Bereich und die „leere“ Unter-Funktion.

Drücken Sie **PAGE** und **SET** gleichzeitig, dann **C**.

### 2.11.2 Customised angle data [CAD]

Zur Auswahl der Unter-Funktion [CAD], wählen Sie den NAVIGATE-Bereich und die „leere“ Unter-Funktion.

Drücken Sie **PAGE** und **SET** gleichzeitig, dann **C**.

### 2.11.3 Customised fixpoint data [CFD]

Zur Auswahl der Unter-Funktion [CFD], wählen Sie den WIND-Bereich und die „leere“ Unter-Funktion.

Drücken Sie **PAGE** und **SET** gleichzeitig, dann **C**.

### 2.11.4 Beispiel spezieller NMEA-Datensätze

\$PSILTBS,X,X,N<CR><LF>


  
 N für Knoten  
 Optimale Bootsgeschwindigkeit

\$PSILCD1,X,X,X,X,<CR><LF>


  
 CAD (000.0°-360.0°)  
 CFD (-327.67- +327.67)

## **3 Wartung und Fehlersuche**

### **3.1 Wartung**

- Reinigen Sie das Instrument nur mit mildem Seifenwasser! Benutzen Sie keinen Hochdruckreiniger oder Chemikalien.
- Fetten Sie alle Kontakte mit Silikon-Fett ein.
- Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse.

### **3.2 Fehlersuche**

#### **3.2.1 Allgemeines**

Bevor Sie sich mit Ihrem Nexus Händler in Verbindung setzen, versuchen Sie, ob sich der Fehler nicht mit den unten beschriebenen Hilfen beseitigen lässt. Fertigen Sie bitte eine Liste mit den nachstehenden Angaben an, um Ihrem Nexus Händler in die Lage zu versetzen, Ihnen umfassend zu helfen:

- Alle angeschlossenen Geräte mit der Software-Version.
- Nexus Netzwerk Geräte Nummern für jedes Gerät (wird beim Einschalten angezeigt).

Fehler bei elektronischen Geräten beruhen häufig auf fehlerhaften elektrischen Anschlüssen. Überprüfen Sie daher zunächst folgendes:

- Sind Installation und die Verbindung der Geräte und/oder Geber gemäß den Einbauvorschriften durchgeführt worden ?
- Sind alle Schraubverbindungen fest ?
- Sind die elektrischen Anschlüsse frei von Korrosion ?
- Verursachen lose Kabel Kurzschlüsse mit angeschlossenen Kabeln ?
- Sind alle Kabel unbeschädigt und nicht warm ?
- Ist die Batteriespannung ausreichend (mindestens 10 V DC) ?
- Ist die Sicherung heil und der Hauptschalter eingeschaltet ?
- Wurde der richtige Sicherungstyp verwendet ?
- Haben zwei Geräte die gleiche logische Netzwerk-Gerätenummer (siehe Kapitel „Erste Inbetriebnahme“ in den Bedienungsanleitungen der digitalen Instrumente ).

#### **3.2.2 Was Sie über digitale Echolote wissen sollten**

Der Echolot-Geber misst die Zeit, die ein ausgesandter Impuls vom Geber bis zum Grund und zurück zum Geber benötigt.

Die Stärke des Impulses nimmt mit zunehmender Tiefe ab. Außerdem wird der Impuls durch Wassertemperatur, Salzgehalt des Wassers, Verschmutzungen im Wasser, Luftblasen durch Strömungswirbel oder von Propellern großer Schiffe, Fische etc beeinträchtigt. Auch weicher Grund oder starker Bewuchs können den Impuls stören.

Insbesondere in Häfen oder vor Anker können auch die Echolot-Signale anderer Boote oder Ankerketten das Echolot-Signal stören.

### 3.3 Fehlerdiagnose Geber

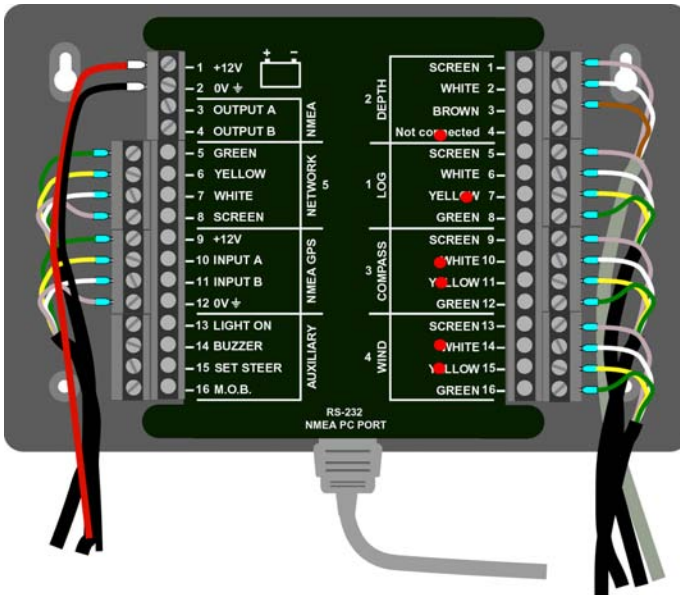
Der NX2-Server verfügt über eingebaute LED-Kontrollleuchten für Log, Echolot, Kompass und Windkess. Schrauben Sie den Deckel des Servers ab, um die Geber-Funktionen zu kontrollieren.

#### 3.3.1 Bootsgeschwindigkeit und Entfernung (Log-Geber)

Bei jeder Umdrehung des Paddelrades des Log-Gebers blinkt die LED ein Mal. Wenn das Boot still liegt, ist die LED an oder aus.

Ziehen Sie den Log-Geber und drehen Sie das Paddelrad langsam per Hand. Die LED blinkt langsam.

Wenn das Boot fährt, soll die LED schnell blinken. Ist die LED jedoch permanent an oder aus, überprüfen Sie die Verbindungen des Log-Gebers. Sind alle Verbindungen in Ordnung, liegt ein Defekt des Log-Gebers vor.



#### 3.3.2 Tiefe (Echolot-Geber)

Die Echolot-LED blinkt jedes Mal, wenn der Server ein Echo empfängt. Der Echolot-Geber sendet drei Mal in der Sekunde einen Impuls. Die Echolot-LED muss also drei mal je Sekunde blinken.

#### 3.3.3 Kompass-Kurs (Kompass-Geber)

Die beiden LED zeigen an, ob der Server auf Kanal A und B Signale erhält. Die LED blinken sehr schnell 13 mal je Sekunde. Dies ist schwierig zu beurteilen, jedoch sieht man, ob die LED blinken oder ständig an sind.

Sind eine oder beide LED ständig an oder aus, werden keine korrekten Daten empfangen. Überprüfen Sie die Verbindungen.

#### **3.3.4 Windrichtung und Windstärke (Windmess-Geber)**

Die beiden LED zeigen an, ob der Server auf Kanal A und B Signale erhält. Die beiden LED blinken bei jeder Propellerumdrehung einmal. Dies ist bei viel Wind schwierig zu beurteilen, jedoch sieht man, ob die LED blinken oder ständig an sind.

Sind eine oder beide LED ständig an oder aus, werden keine korrekten Daten empfangen. Überprüfen Sie die Verbindungen.

### 3.4 Fehlerbehebung

Funktion	Anzeige	Grund	Aktion	Einstellung
BTW	keine Werte	Kein Wegepunkt ausgewählt	Wegepunkt wählen	
BTW	keine Werte	Falsche Auswahl des Navigations-Muttergerätes	Navigations-Muttergerät richtig auswählen	C75
Compass	Kein Kurs [---]	Falsche Einstellung für COG: COG auf ON, aber kein Navigationsgerät angeschlossen	COG auf OFF einstellen	C38
Compass	keine Werte [---]	Nexus Kompass-Geber aber C75 auf ON eingestellt	C75 auf OFF einstellen	C75
Compass	keine Werte [---]	NMEA Kompass-Geber aber C75 auf OFF eingestellt	C75 auf ON einstellen	C75
Compass	falsche COG-Werte	Seegangsdämpfung falsch gewählt	Seegangsdämpfung korrekt wählen	C72
Compass	falsche Werte	Falsche Eingabe von Missweisung	Richtige Eingabe von Missweisung	C32
Compass	falsche Werte	Autodeviation nicht durchgeführt	Autodeviation durchführen	C33
Compass	falsche Werte	Autodeviation nicht erfolgreich	Autodeviation überprüfen Autodeviation durchführen	C34 C33
Compass	falsche Werte	Falscher Wert für Kompass-Anbaufehler-Korrektur	Richtigen Wert für Kompass-Anbaufehler-Korrektur eingeben	C36
Compass	falsche Werte	Falsche Auswahl von rechtweisend/missweisend	Auswahl korrigieren	C47
Compass	falsche Werte	Kompass-Geber falsch montiert	Kompass-Geber Montage überprüfen. Darf nicht „Über-Kopf“ montiert sein.	
Compass	falsche Werte	Magnetische Beeinflussung des Kompasses	Überprüfen / Entfernen von Kompass störenden Gegenständen (z.B. Lautsprecher)	
Compass	falsche Werte	Falsche Seegangsdämpfung ausgewählt	Seegangsdämpfung korrigieren	Unter-Funktion NAV-page
Compass	keine Werte [---] (nur Compass Data)	C71 falsch auf [ON] eingestellt (Compass Data)	C71 richtig auf [OFF] einstellen	C71 im Compass Data
Depth	falsche Werte	Falsche Maßeinheiten	Korrekte Maßeinheiten eingeben	C21
Depth	falsche Werte	Falsche Einstellung der Echolot-Geber Position	Einstellung der Echolot-Geber Position korrigieren	C22
Depth	keine Werte [---]	Wassertiefe größer als Messbereich des Echolot-Gebers		
Depth	keine Werte [---]	Große Wassertiefe und weicher Boden		
Depth	keine Werte [---]	Das Boot krängt zu stark		

Funktion	Anzeige	Grund	Aktion	Einstellung
Depth	keine Werte [---]	Boot befindet sich in Propeller-Blasenbahn von größerem Schiff		
Depth	falsche Werte	Boot befindet sich in Propeller-Blasenbahn von größerem Schiff		
Depth	keine Werte [---]	Defekte Kabelanschlüsse	Anschlüsse überprüfen	
Depth	keine Werte [---]	Inneneinbau: Schlechter Empfang durch ungeeigneten Rumpf	Montieren Sie Borddurchlass	
Depth	keine Werte [---]	Inneneinbau: Luft zwischen Echolot-Geber und Rumpf	Korrigieren Sie die Montage des Gebers	
Depth	falsche Werte	Untiefe mit unterschiedlichem und/oder hohem Bodenbewuchs		
Depth	falsche Werte	Wasserschichten mit stark unterschiedlichem Salzgehalt / Temperaturen		
Depth	falsche Werte	Aufgewühltes Wasser mit viel Sandpartikeln oder anderen starken Verunreinigungen		
Depth	falsche Werte (im Hafen / vor Anker)	Störungen durch Echolot-Geber anderer Boote		
Depth	falsche Werte (im Hafen / vor Anker)	Störungen durch Ankerketten oder Hafenanlagen		
DTW	keine Werte	Keine Wegepunkt ausgewählt	Wegepunkt auswählen	
DTW	keine Werte	Mutter-Navigationsgerät falsch ausgewählt	Mutter-Navigationsgerät korrekt auswählen	C75
NMEA out	keine Werte auf NMEA-Gerät	Falsche Auswahl von NMEA out Datensätzen	NMEA out Datensätze wählen	C77 bis C92
NMEA out	falsche / keine Werte	Schlechte NMEA-out Verbindung	Kabelanschlüsse prüfen	
NMEA in	falsche / keine Werte	Schlechte NMEA-in Verbindung	Kabelanschlüsse prüfen	
NMEA in	Keine Werte	Falsche NMEA Datensätze empfangen	Geräteeinstellungen in sendendem NMEA-Gerät überprüfen	
Position	keine Werte	Falsche Wahl der Positionsquelle	Wahl der Positions-Quelle korrigieren	Config Nexus / NMEA Position im GPS Navigator
Position	falsche Werte	Falsche Korrekturdaten für Breite/Länge eingegeben	Richtige Korrekturdaten für Breite/Länge eingegeben	C39 C40
Position	falsche Werte	Falsches Kartenbezugssystem gewählt	Kartenbezugssystem korrigieren	C46
Speed	Keine Geschwindigkeit [---]	Falsche Wahl von SOG: SOG auf ON eingestellt aber kein Navigationsgerät angeschlossen	SOG auf OFF einstellen	C13

Funktion	Anzeige	Grund	Aktion	Einstellung
Speed	Keine Geschwindigkeit [---]	Impeller dreht sich nicht	Impeller reinigen	
Speed	Keine Geschwindigkeit [---]	Impeller dreht sich nicht, da Antifouling im Innern des Borddurchlasses	Borddurchlass reinigen	
Speed	falsche SOG-Werte	Falsche Maßeinheit	Maßeinheit korrigieren	C11
Speed	falsche SOG-Werte	Seegangsdämpfung falsch gewählt	Seegangsdämpfung korrigieren	C72
Speed	falsche Werte	Falsche Maßeinheit	Maßeinheit korrigieren	C11
Speed	falsche Werte	Falscher Wert für Justierung des Log-Gebers	Wert für Justierung des Log-Gebers korrigieren	C12
Speed	falsche Werte	Seegangsdämpfung falsch gewählt	Seegangsdämpfung korrigieren	Unter-Funktion SPEED-Bereich
Wind	keine Werte [---]	Nexus Windmess-Geber und C76 auf ON	C76 auf OFF stellen	C76
Wind	keine Werte [---]	NMEA Windmess-Geber und C76 auf OFF	C76 auf ON stellen	C76
Wind	falsche Geschwindigkeits-Werte	Falsche Maßeinheit	Maßeinheit korrigieren	C52
Wind	falscher Windeinfallswinkel	Falsche Auswahl des Windeinfallswinkels	Auswahl des Windeinfallswinkels korrigieren	C51
Wind	falscher Windeinfallswinkel	Falsche Windmess-Geber Anbaufehler-Korrektur	Windmess-Geber Anbaufehler-Korrektur korrigieren	C54
Wind	falscher Windeinfallswinkel	Falsche Werte für Justierung Windmess-Geber	Korrekte Werte eingeben	C55 to C62
Wind	falsche Werte	Schlechte Kabelverbindungen	Kabelverbindungen Windmess-Geber / Mastkabel und Mast / Decksverbindung kontrollieren	
Wind	falsche Werte	Seegangsdämpfung falsch gewählt	Seegangsdämpfung korrigieren	Unter-Funktion WIND-Bereich
Wind	keine Werte [---] (nur Wind Data)	C71 falsch auf [ON] gesetzt (Wind Data)	C71 auf [ON] setzen	C71 Wind Data

### 3.5 Nexus Netzwerk Fehlermeldungen

Fehler, die das Nexus Netzwerk erkennt, werden als Fehlermeldungen [Err #] angezeigt.

Diese Fehlermeldung hilft Ihnen bei der Fehlersuche- und Fehlerbeseitigung.

Drücken Sie irgendeine Taste, um die Fehlermeldung zu bestätigen und zur Anzeigefunktion zurückzukehren. Sollte dies nicht möglich sein, schalten Sie Ihr Nexus

Netzwerk aus und wieder ein. In den meisten Fällen kann der Fehler durch Durchführung der in der folgenden Tabelle genannten Aktion beseitigt werden.

**Hinweis!** Bei den mit [\*] markierten Fehlermeldungen setzen Sie sich bitte mit dem nationalen Vertreter zwecks Überprüfung des Gerätes in Verbindung, falls die genannte Aktion nicht zu einer Fehlerbehebung führt.

Nr.	Fehler	Aktion	*
01	Activated watchdog timeout	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
02	Nexus Netzwerk Datensätze nicht vorhanden	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen	
03	Innerhalb von 10 Sek. Keine Daten empfangen	Kabelverbindungen überprüfen	
04	EEPROM Lesefehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
05	EEPROM Schreibfehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
06	RAM Speicher Fehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
07	Autolog im GPS Compass voll.	Autolog Speicher löschen	
08	Break reset.	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
09	EEPROM auto initiation, oder NMEA Übertragungsfehler. (nur Nexus Server).	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
10	Bereichsfehler durch falsches Eingabeformat, z.B.. 17° 70'.= falsche Minutenzahl	Korrekte Daten eingeben	
11	Fehler in Remote Control Geräteeinstellung. Eingabe kann nicht ausgeführt werden.	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen	
12	Keine Verbindung mit Navigationsgerät	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen vom Navigationsgerät überprüfen	
13	Kein Wegepunkt vorhanden	Wegepunkt eingeben	
14	Die Eingabe kann vom externen NMEA Navigationsgerät nicht verarbeitet werden.	Gültige Eingabe verwenden.	
15	Ungültige Eingabe im Autopilot-Modus.	Gültige Eingabe verwenden.	
16	Auto-Deviation nicht möglich.	Kompassanbau (falsch herum) überprüfen. Geräteeinstellung des verwendeten Kompass-Gebers überprüfen (Nexus oder NMEA). Möglichkeit von magnetischen Störungen überprüfen.	
17	Auto-Deviation Check nicht erfolgreich	1 ¼-fache Kreisfahrt nicht vollendet oder starke magnetische Störungen	
18	Auto-Deviation. Funktion fehlgeschlagen.	Funktion Auto-Deviation wiederholen.	
19	Auto-Deviation nicht erfolgreich.	Fehler größer als 1.5°. gleichmäßige Kreisfahrt wurde z.B. durch größere Welle gestört.	
20	GPS zu CPU Kommunikationsfehler.	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*

Nr.	Fehler	Aktion	*
21	GPS Positionssuche fehlgeschlagen (Zeitüberschreitung).	GPS Antennenanbringung überprüfen. Die maximal zulässige Zeit für die Satellitenfindung wurde überschritten, z.B. bei Benutzung der innerhalb von Gebäuden.	
22	CPU zu GPS Verbindungsfehler.	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
23	DGPS (RTCM) Daten nicht berücksichtigt.	DGPS (RTCM) Geräteeinstellungen überprüfen/verändern.	
24	Schlechter GPS Empfang, keine ausreichende Position (Zeitüberschreitung bei Satellitensuche).	GPS Antennenanbringung überprüfen.	
25	Keine Antwort vom Autopiloten.	Verkabelung / Sicherung überprüfen.	
26	Betrieb des Gerätes wegen zu hoher Spannung nicht möglich.	Eingangsspannung überprüfen.	*
27	Datenkonflikt, wenn mehrere Geräte als Navigations-Muttergerät konfiguriert sind.	Nur ein GPS Navigator Instrument als „Master“ konfigurieren.	
28	Eingabefehler im Route-Bereich. Der Wegepunktsspeicher ist voll.	Wegepunkte löschen.	
29	DGPS Modus unterbrochen	DGPS Empfänger und Verbindungen zum DGPS Empfänger überprüfen	
30-41	Fehlermeldung Nexus Autopilot	siehe Nexus Autopilot Fehlermeldungen	
42	Falsche Daten vom Geber / schlechte Messwerte	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
<b>Fehlermeldungen für Nexus Autopilot.</b>			
30	Genereller Autopilot Fehler	Netzwerk aus- und wieder einschalten	*
31	Autopilot Kompass-Geber Fehler bei Anschluss des Kompasses direkt an Distribution Unit.	Anschluss des Kompass-Gebers an Distribution Unit überprüfen.	
32	Autopilot Kompass-Geber Fehler bei Anschluss des Kompasses an Nexus Netzwerk.	Anschluss des Kompass-Gebers an Server oder Compass Data überprüfen.	
33	Fehler bei Empfang von Wind Daten.	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen	
34	Autopilot Kalibrierungs-Fehler.	Hydrauliksystem auf Luft überprüfen und APC-Routine wiederholen.	
35	Navigationsdaten bei separater Autopilot-Installation nicht verfügbar.	NMEA Eingangsverbindungen und Geräteeinstellungen des Navigationsgerätes überprüfen.	
36	Navigationsdaten bei Anschluss an Nexus Netzwerk nicht verfügbar.	Kabelverbindungen und Geräteeinstellungen überprüfen.	
37	Autopilot Netzwerk Re-Initialisierung.	Kabelverbindungen und Kabelquerschnitte überprüfen.	
41	Fehler bei Initialisierung des EEPROM.	Netzwerk aus- und einschalten	*

## 4 Spezifikationen

### 4.1 Technische Spezifikationen

<b>Abmessungen:</b>	110 x 165 x 30 mm
<b>Instrumentenkabel:</b>	8 m
<b>Stromversorgung:</b>	12V DC (10-16V). Das Gerät ist gegen Verpolung geschützt
<b>Stromverbrauch bei 12V:</b>	0,2W.
<b>Temperatur-Bereich:</b>	Funktion -10° C bis +70° C Lagerung -30° C bis +80° C.
<b>Gewicht:</b>	220 g.
<b>Abdichtung:</b>	nicht wasserdicht

#### **CE Kennzeichen:**

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der EU Richtlinien EN 5008-1. Die Konformität des Gerätes mit den Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

### 4.2 Nexus Netzwerk Spezifikation

Das Nexus Netzwerk ist ein „non collision multi talker multi receiver“ Datenbus mit hohem Datenbus und speziell für Anwendungen im maritimen Bereich entwickelt. Die wesentlichen Merkmale sind die hohe Datenwiederholungsrate, schnelle Antwortzeiten und sehr große Datensicherheit auch bei größeren Entfernungen. Ein weiteres Merkmal ist die Tatsache, dass der Datendurchsatz auch bei großen und komplexen Systemen unverändert hoch ist. Der RS485 Standard eröffnet die Möglichkeit, bis zu 32 Sender und/oder Empfänger in einem lokalen Netzwerk miteinander zu verbinden. Die Daten werden asynchron mit 1 Start-Bit, 8-Data-Bits, 1 Parity-Bit, und 2 Stop-Bits mit 9600 Baud übertragen.

Die Verbindung zwischen dem Nexus Netzwerk und Ihrer PC-Anwendungen geschieht über die RS232-Schnittstelle des NX2-Servers. Die Datenübertragung erfolgt im NMEA 0183-Format.

## 5 Lieferbare Nexus Komponenten

Nachstehend finden Sie eine Auswahl der z.Zt. zur Verfügung stehenden NX2-Geräte. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Nexus-Händler.

### **NX2 Einzelgeräte**

22118-3	Multi Control Instrument und Server, 8m Kabel
22118-2	Multi Control und Server mit Log- und Echolot-Geber, 8m Kabel
22118-1	Speed Log mit Log-Geber, 8m Kabel
22118-4	Wind Data, mit Windmess-Geber, 25m Mastkabel, Masthalterung
22118-5	Compass Data, mit Kompass-Geber 35°, 8m Kabel
22118-6	GPS Navigator, mit GPS Antenne, 8m Kabel

### **NX2/Nexus Geber**

22120-1	Server mit 3m Stromversorgungs-Kabel
20707	Log/Temperatur-Geber, 8m Kabel (für Nexus und Star)
19915-8	Echolot-Geber, 8m Kabel (nur für NX2)
21731	Kompass-Geber 35°, 8m Kabel
20860	Kompass-Geber 45°, 8m Kabel
20721	Windmess-Geber, 25m Mastkabel, Masthalterung
20721-1	CF-(Kohlefaser) Windmess-Geber, 1260mm lang, 380g, ohne Mastkabel
20594	Nexus Mastkabel 25m für Windmess-Geber
21721	MTC (Mast Twist Compensation) Box, 8m Kabel, für Wind Data Instrument
69980	MRC (Mast Rotation Sensor Compensation) Box
21970	GPS Antenne, mit NMEA 0183 Datenausgang
21735	Halter für GPS Antenne und 35° Kompass-Geber

### **NX2 Digitale Instrumente (mit 0,4m Kabel)**

22117-1	Speed Log Instrument
22117-3	Multi Control Instrument
22117-4	Wind Data Instrument
22117-5	Compass Data Instrument
22117-6	GPS Navigator Instrument
22117-7	Autopilot Instrument

### **NX2 Analoge Instrumente (mit 0,4m Kabel)**

22115-01	NX2 Analog Wind Angle
22115-02	NX2 Analog Steer Pilot
22115-03	NX2 Analog Speed Trim
22115-05	NX2 Analog Speed 0-16kts
22115-06	NX2 Analog Speed 0-50kts
22115-07	NX2 Analog Depth 0-200m
22115-08	NX2 Analog Depth 0-600ft
22115-09	NX2 Analog Rudder angle
22115-10	NX2 Analog Compass
22115-11	NX2 Analog GPS Speed 0-16kts
22115-12	NX2 Analog GPS Speed 0-50kts
22115-13	NX2 Analog GPS Course

### **Nexus Remote Control Instrument**

21210	Remote Control Instrument (RCI), mit Autopilot-Funktion, 5m Kabel, Halter
21218-1	Halter für Remote Control Instrument
20966	4-poliger Stecker / Kupplung

**Nexus Multi XL**

- 21680-1 Multi XL Instrument, 4m Kabel (Steuerung durch RCI, Multi Control oder Multi Center)  
21684-1 Multi XL Set, Multi XL Instrument und Remote Control Instrument  
69995 Mast-Halter XL, aus Aluminium für Multi XL und Nexus / Star 110x110mm Instrumente

**NX2 GPS**

- 22118-6 GPS Navigator, mit GPS Antenne 8m Kabel  
22117-6 GPS Navigator Instrument  
21970 GPS Antenne, mit NMEA 0183 Datenausgang  
20992-2 Halter für GPS Antenne, Kunststoff mit Innen-Gewinde 1"  
21735 Halter für GPS Antenne und 35° Kompass-Geber

**Nexus Autopilot Komponenten**

- 22117-7 Autopilot Instrument  
21210 Remote Control Instrument (RCI), mit Autopilot-Funktion, 5m Kabel, Halter  
22115-09 NX2 Analog Ruderlagenwinkel
- 21035-2 Servo Unit A-1510, 8m Kabel  
20860 Kompass-Geber 45°, 8m Kabel  
21731 Kompass-Geber 35°, 8m Kabel  
21036 Ruderlagen-Geber RFU-25, 15m Kabel, Gestänge 230mm x 2  
69981 Ruderlagen-Geber linear
- 21134 Hydraulikpumpe PF-0.3 12V (für vorhandene Hydraulik-Steuerung)  
21134-24 Hydraulikpumpe PF-0.3 24V (für vorhandene Hydraulik-Steuerung)  
21341 Hydraulikpumpe PF-0.3S 12V, mit Magnetventil (für mechanische Steuerung)  
21341-24 Hydraulikpumpe PF-0.3S 24V, mit Magnetventil (für mechanische Steuerung)  
21136 Hydraulikzylinder AN-23, Hub 229mm, Leistung 680kg  
69991-12 Hydraulikzylinder mit integrierter Hydraulikpumpe HP-40, Hub 254mm, Leistung 500kg

## GARANTIE

### ALLGEMEINES

Alle unsere Produkte sind entsprechend dem höchsten Industriestandard konstruiert und hergestellt. Wenn die Geräte gemäß der Gebrauchsanleitung korrekt installiert sind, ordnungsgemäß gewartet und richtig bedient werden, werden sie lange und zuverlässig arbeiten. Unser internationales Netzwerk von Vertretungen steht Ihnen in allen Wassersportrevieren auf der Welt mit Informationen und Hilfe zur Verfügung, wenn Sie es wünschen.

**Bitte lesen Sie die Garantiekarte aufmerksam, füllen Sie sie aus und senden Sie sie zur Registrierung an Ihre nationale Vertretung.**

### GARANTIEEINSCHRÄNKUNG

Die Garantie erstreckt sich auf den Ersatz von defekten Teilen, sofern es sich um Herstellungs- oder Materialfehler handelt, und den Arbeitslohn bei einer Reparatur im Kaufland. Die Garantiefrist beträgt zwei Jahre und beginnt mit dem Kaufdatum im Einzelhandelsgeschäft oder der Werftübergabe.

Diese Herstellergarantie ist die einzige Garantie und andere Fristen, sei es ausdrücklich oder stillschweigend, finden keine Anwendung. Der

Hersteller schließt insbesondere die stillschweigende Zusicherung für den Einsatz des Gerätes für einen bestimmten Zweck aus.

### GARANTIEBEDINGUNGEN

- Die mitgelieferte Garantiekarte in Verbindung mit der Rechnung als Beleg für das Kaufdatum sind Voraussetzung für Garantieansprüche.
- Die Garantie ist nicht übertragbar und bezieht sich ausschließlich auf den Erstkäufer.
- Die Garantie gilt nicht: - für Erzeugnisse mit entfernter Seriennummer - bei falsch eingebauten Geräten - bei Beschädigungen auf Grund falscher elektrischer Absicherung - bei unsachgemäßem Gebrauch - bei äußeren Einwirkungen - für Veränderungen und Reparaturen an den Geräten, die nicht durch den Hersteller oder die nationale Vertretung zugelassen wurden - für den Gebrauch außerhalb des für das Gerät vorgesehenen Zweckes.
- Der Hersteller haftet nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, die aus einer Fehlfunktion seiner Geräte herrühren. Der Hersteller haftet nicht für Personenschäden aller Art, die durch die Benutzung seiner Geräte herrühren.
- Der Hersteller, seine nationalen Vertretungen oder Verkäufer haften nicht für Kosten, die - aus Probefahrten - aus Überprüfung des Einbaus durch Dritte - aus Besichtigung des Bootes zwecks Auswahl des Gerätes - entstehen, sei es während oder außerhalb der Garantiezeit.
- Der Hersteller hat das Recht, innerhalb der Garantiezeit zu Reparaturzwecken zurückgegebene Geräte durch ähnliche gleichwertige Geräte zu ersetzen, wenn die Reparatur nicht in einer annehmbaren Zeit erfolgen kann.
- Die gesetzlichen Rechte des Kunden werden durch diese Garantiefristen und - Bedingungen nicht berührt.

### VERFAHREN

Das beanstandete Gerät muss an die nationale Vertretung oder an einen von ihr benannten Händler des Landes geschickt werden, in dem das Gerät gekauft wurde. Berechtigte Reklamationen werden erledigt und das Gerät kostenfrei an den Kunden zurückgesandt.

Wenn das Gerät in einem anderen Land benutzt wird als in dem, in dem es gekauft wurde, kann es an die dortige nationale Vertretung oder an einen von ihr benannten Händler geschickt werden. In diesem Fall ist die Garantie auf den Ersatz von Teilen beschränkt. Lohn- und Frachtkosten werden dem Kunden zu annehmbaren Preisen belastet.

### GARANTIEAUSSCHLUSS

Unsere Geräte stellen nur eine Hilfe zur Navigation dar und entbinden den Benutzer nicht von den Pflichten ordentlicher Seemannschaft. Der Schiffsführer muss nach Seemannsbrauch alle möglichen Unterlagen hinzuziehen und immer die voraussichtlich ungünstigste Situation annehmen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, im Sinne der laufenden Produktentwicklung Veränderungen an den Produkten ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Registrier-Nr.:

**GARANTIEKARTE**

Bitte an den nationalen Vertreter senden

**Eigner:**

Name: \_\_\_\_\_

Strasse : \_\_\_\_\_

PLZ / Ort: \_\_\_\_\_

Land: \_\_\_\_\_

**Produkt:**

**Serien Nummer:**

	A	B	C	1	2	3	4	5	6	7
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kaufdatum: \_\_\_\_\_ Einbaudatum \_\_\_\_\_

**Händler:**

Ja, ich möchte über neue Produkte informiert werden

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)