

# Analoge

- Instrumente -



**Installations- und Bedienungsanleitung**  
**Deutsch**



## Einleitung

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.

Die analogen NX2-Instrumente zeigen die im NX2-Server berechneten Daten an. In den meisten Fällen sind daher keine weiteren Einstellungen vorzunehmen.

Die Einstellungen für die NX2 Steer Pilot erfolgen über die digitalen Instrumente, für das Speed Trim Instrument mit Hilfe des Remote Control Instruments, des Multi Centers oder des Wind Datas. Die Bedienung ist in den entsprechenden Bedienungsanleitungen beschrieben.

Das NX2 Analog Wind kann den scheinbaren oder den wahren Windeinfallswinkel anzeigen. Sie Auswahl erfolgt in der Geräteeinstellungsroutine C52 in einem digitalen Instrument



Diese Anleitung ist geschrieben für alle analogen NX2 Instrumente Version 1.00

**Ausgabe: April 2002**

<b>1</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>3</b>
1.1	Registrierung des Gerätes .....	3
<b>2</b>	<b>Installation</b> .....	<b>6</b>
2.1	Anbauort .....	7
2.2	Anbau des Instruments .....	7
2.3	Anschluß an den NX2 Server oder andere NX2 Instrumente.....	8
<b>3</b>	<b>Spezifikation</b> .....	<b>9</b>
3.1	Technische Spezifikation.....	9
3.2	Nexus Netzwerk Spezifikation .....	9
<b>4</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Bohrschablone</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Lieferbare Nexus Komponenten</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Abkürzungen</b> .....	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Garantie</b> .....	<b>14</b>

## 1 Lieferumfang

---

Anzahl	Beschreibung	Zeichnung
1	NX2 Analog Instrument	1
1	Abdeckkappe für Instrument	2
1	selbstklebende Bohrschablone	3
1	Installations- und Bedienungsanleitung	4
1	Garantiekarte	5
2	Bolzen für Instrumentenbefestigung	6
2	Muttern für Instrumentenbefestigung	6
1	rückseitige Instrumentenabdeckung	6
1	Tube Silicon-Fett	6
2	Kabelbinder	6
1	Verbindungskabel, 0,4 m mit 2 4-poligen Steckern	7
5	Adernendhülsen 0,25 mm	8
5	Adernendhülsen 0,75 mm	8

### 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

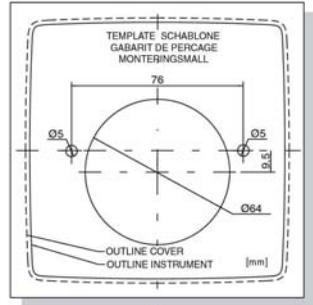
Garantiebedingungen siehe Kapitel 7.



1



2

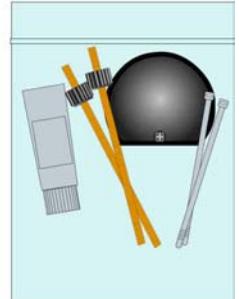


3

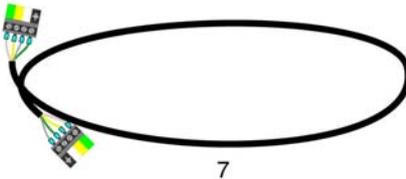


4

5



6



7



8

## Willkommen im Nexus Netzwerk!

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.

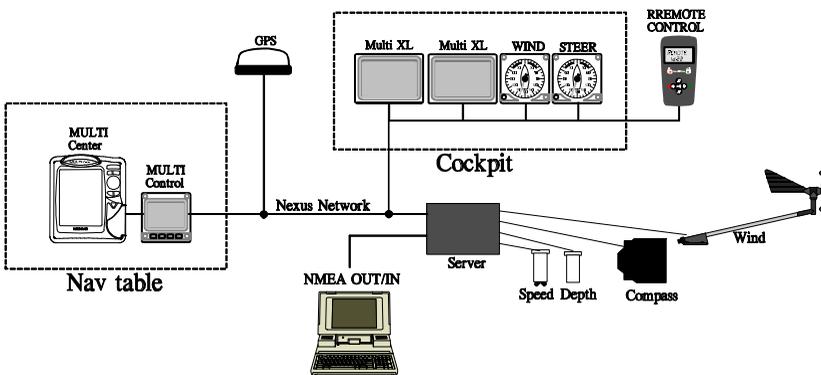
Der Datenaustausch im Nexus Netzwerk erfolgt mittels eines Datenbussystems im industriellen RS485-Standard. Insgesamt können 31 Nexus digitale Instrumente mit nur einem einzigen Nexus Datenbus-Kabel an den Server angeschlossen werden. Der Informationsaustausch im Nexus System erfolgt 10 mal schneller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

Insgesamt steht eine grosse Auswahl sowohl an digitalen als auch an analogen Instrumenten zur Verfügung, die z.T. im Sportbootsbereich 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 das Anzeigegerät
- 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 Anbaugort

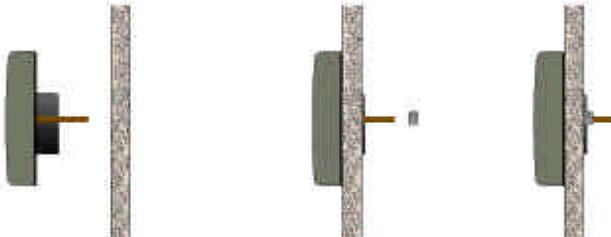
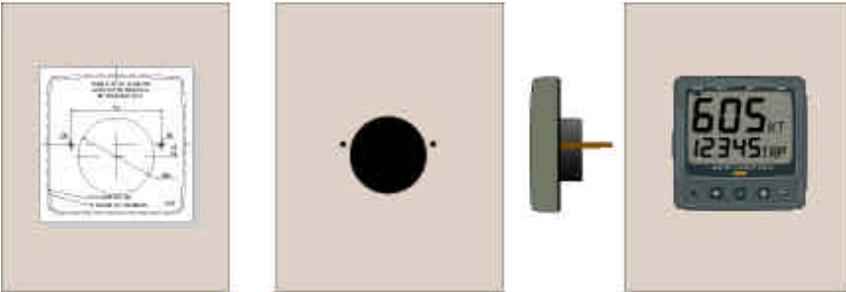
Das Instrument kann sowohl an als auch unter Deck montiert werden. Es soll an einer ebenen und glatten Fläche angebracht werden. Achten Sie darauf, dass

- es vor äusseren Beschädigungen geschützt ist
- es von Radio/Funk-Empfängern/Sendern mindestens 500 mm entfernt ist
- an der Rückseite genügend Platz für das Gehäuse und das/die Kabel vorhanden ist
- es von der Rückseite festgeschraubt werden kann

**Achtung!** Das Instrument kann in unmittelbarer Nähe eines Magnetkompasses montiert werden, da es diesen nicht anlenkt.

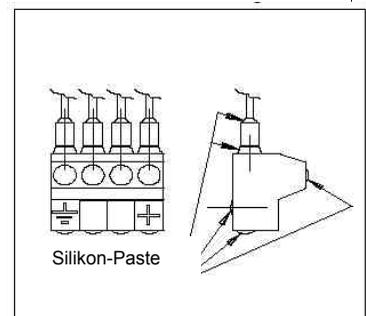
## 2.2 Anbau des Instruments

- Kleben Sie die selbstklebende Bohrschablone dort auf, wo das Instrument montiert werden soll. Bohren Sie die Löcher für die Instrumentenbefestigung. Sägen Sie mit der 63mm-Lochsäge das Loch für den rückwärtigen Teil des Gerätes. Entfernen Sie die Bohrschablone.

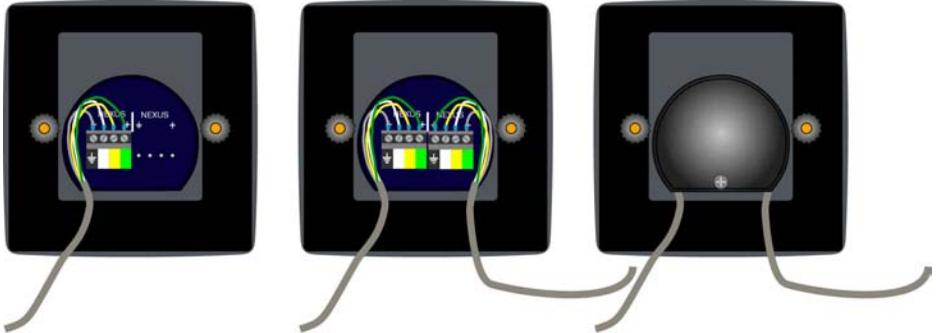


- Schrauben Sie die beiden Bolzen in das Instrument
- Stecken Sie das Instrument mit den Bolzen in die Bohrlöcher
- Schrauben Sie die beiden Muttern auf die Bolzen

**Achtung!** Ziehen Sie die beiden Muttern nur per Hand an



- Verlegen Sie das Nexus Netzwerk-Kabel vom Server zu dem Instrument
- Wenn Sie das Nexus Netzwerk-Kabel kürzen wollen, entfernen Sie den 4-poligen Stecker, und schneiden das Kabel ab. Entfernen Sie ca. 35mm des Kabelmantels. Entfernen Sie ca. 6mm der Isolierung der 3 isolierten Adern. Pressen Sie auf alle 4 Adern mit einer Flachzange Adernendhülsen auf.
- Stecken Sie die 4 Adern entsprechend der Farbgebung wieder in den 4-poligen Stecker. Fetten Sie die Anschlüsse wie dargestellt mit Silikon-Paste ein.



- Fetten Sie die Anschlussnadeln des Gerätes mit Silikon-Paste ein und stecken Sie den 4-poligen Spezialstecker auf die Nadeln. Drücken Sie das Kabel in die Kabelführung.
- Befestigen Sie die Abdeckung der Instrumentenrückseite mit Hilfe der Befestigungsschraube.

**Achtung:** Das Einfetten mit Silikon-Paste ist notwendig, um Korrosion zu vermeiden.

### 2.3 Anschluß an den NX2 Server oder andere NX2 Instrumente

Die Kabel zum Anschluss an ein anderes NX2 Instrument oder an den NX2 Server sind werksseitig bereits mit den 4-poligen Steckern versehen. Verbinden Sie die Geräte bzw. den Server mit diesen Kabeln.

Wenn Ihre Installation es erfordert, können Sie auch von einem Gerät auch zwei oder mehrere andere geräte anschliessen. Befestigen Sie in diesem Fall mehrere Kabel an einem 4-poligen Stecker.

Am Server erfolgt der Anschluss der Instrumentenkabel auf der linken Seite an dem mit der Nummer 5 markierten Anschluss (Pin 5 bis 8).

***Die Installation Ihres Anzeigegegerätes ist fertig !***

## 3 Spezifikation

### 3.1 Technische Spezifikation

Abmessungen Instrument:	113 x113 mm
Instrumenten-Kabel:	0.4 m
Stromversorgung:	12V DC (10-16V).
Das Instrument ist gegen Verpolung geschützt.	
Stromverbrauch:	
Analoge Instrumente:	0.6 W (bei max. Beleuchtung 1.32 W).
Digitale Instrumente:	0.08 W (bei max. Beleuchtung 0.84 W).
Temperatur-Bereich:	Funktion -10°C bis +70°C Lagerung -30°C bis +80°C.
Gewicht::	230 g.
Abdichtung:	spritzwassergeschützt

#### 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.

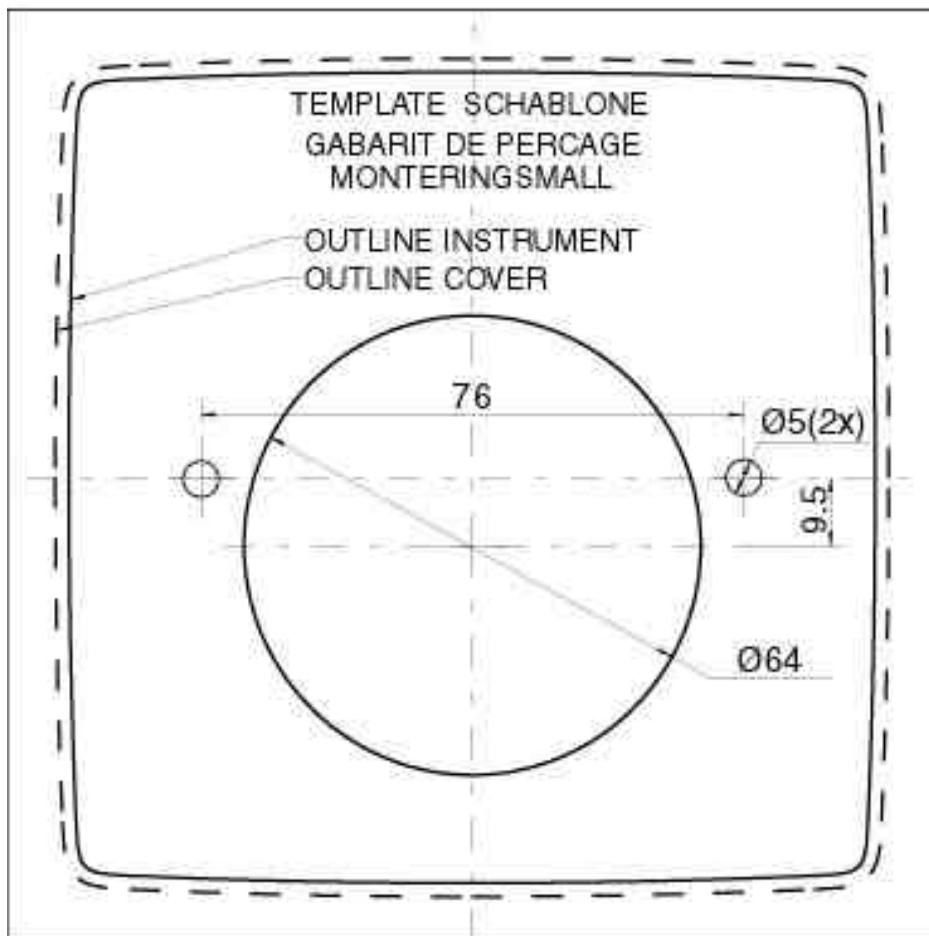
### 3.2 Nexus Netzwerk Spezifikation

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 asynschron 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.

## 4 Wartung

- Reinigen Sie das Instrument nur mit mildem Seifenwasser! Benutzen Sie keinen Hockdruckreiniger oder Chemikalien.
- Es ist ratsam, das Instrument bei längeren starken Frostperioden im Winter auszubauen.
- Fetten Sie alle Kontakte mit Silikon-Fett ein.
- Schützen Sie das Instrument bei Nichtgebrauch mit der Abdeckung.
- Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse.

**5 Bohrschablone**

## 6 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 Antenna, 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 Antenna 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

## 7 Abkürzungen

BSP	Boat Speed	Bootsgeschwindigkeit (Fahrt durchs Wasser)
BTW	Bearing To Waypoint	Richtung zum Wegepunkt
C	Celsius	Celsius
F	Fahrenheit	Fahrenheit
KM	KiloMetre	Kilometer
KTS	KnoTS	Knoten
MH	Miles per Hour	Miles (engl. Landmeilen) pro Stunde
LCD	Liquid Crystal Display	Liquid Crystal Display
LOW	LOW	niedrig
MID	MID	mittel
MAX	MAX	hoch
RET	RETurn	Zurück
SOG	Speed Over Ground	Geschwindigkeit über Grund
TRP	TRiP	Tages-Distanz
-	Minus	Minus
+	Plus	Plus

**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:**

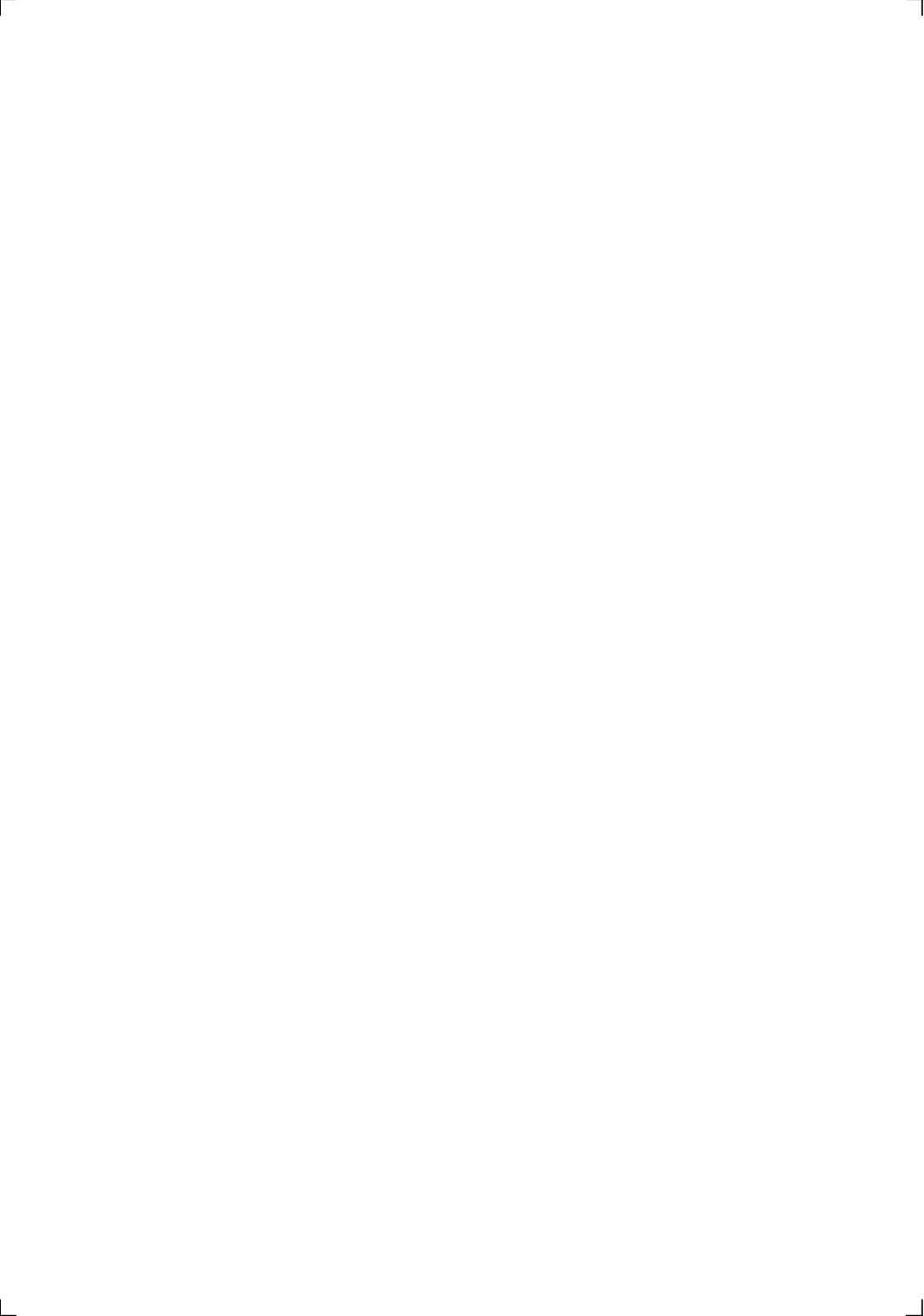
**Serien Nummer:**

	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"/>									

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)