

# **Kabelloser Windmessgeber / Kabellose Windmessaanlage**

## **Einbau- und Bedienungsanleitung**



Stand September 2014

# INHALTSVERZEICHNIS

## KABELLOSER WINDMESSGEBER

EINFÜHRUNG	2
NMEA DISPLAY ANSCHLIESSEN	2
FUNKTIONSTEST VOR DER INSTALLATION	3
INSTALLATION DES WINDMESSGEBERS	3
INSTALLATION DER EMPFÄNGEREINHEIT	3
VERWENDUNG DES WINDGEBERS	4
TECHNISCHE DATEN	4
FRAGEN UND ANTWORTEN	5

## CLIPPER NMEA WIND-DISPLAY

VORAB-TEST DES ANZEIGEGERÄTES	6
INSTALLATION DES DISPLAYS	6
KALIBRIERUNG DER VORAUSRICHTUNG	6
BREITE DES WINDRICHTUNGSZEIGERS ÄNDERN	6
FORM DES WINDRICHTUNGSZEIGERS ÄNDERN	7
MASSEINHEIT FÜR WINDGESCHWINDIGKEIT ÄNDERN	7
DISPLAYBELEUCHTUNG EINSCHALTEN/VERÄNDERN	7

# KABELLOSER WINDMESSGEBER

## EINFÜHRUNG

Der NASA Marine Windmessgeber kommt ohne jegliche Kabel im Mast aus und benötigt lediglich zeitweise helles Tageslicht, um über die integrierte Solarzelle den Akku des Senders zu laden.

Die zum Lieferumfang gehörende Empfängereinheit wird über das 12 V Bordnetz mit Spannung versorgt und gibt über eine Kabelverbindung die Windrichtung und –geschwindigkeit in einem 1 Sekunden Rhythmus an jedes NMEA0183-kompatible Display aus.

Wenn die Anlage nicht verwendet wird fällt der Windmessgeber in einen Schlaf-Modus. Jede 30 Sekunden startet der Geber kurz um festzustellen, ob von der Empfängereinheit Daten abgefragt werden.

Wird die Spannungsversorgung der Empfängereinheit eingeschaltet wird der Windmessgeber beim nächsten Start aktiviert. Der Windmessgeber beginnt dann Daten mit der aktuellen Windrichtung und –geschwindigkeit auf einem der vier wählbaren Kanäle zu übertragen.

Wenn die Spannungsversorgung der Empfängereinheit unterbrochen wird werden keine Daten von dem Windmessgeber mehr angefordert, der nach 2 Minuten zurück in den Schlaf-Modus fällt.

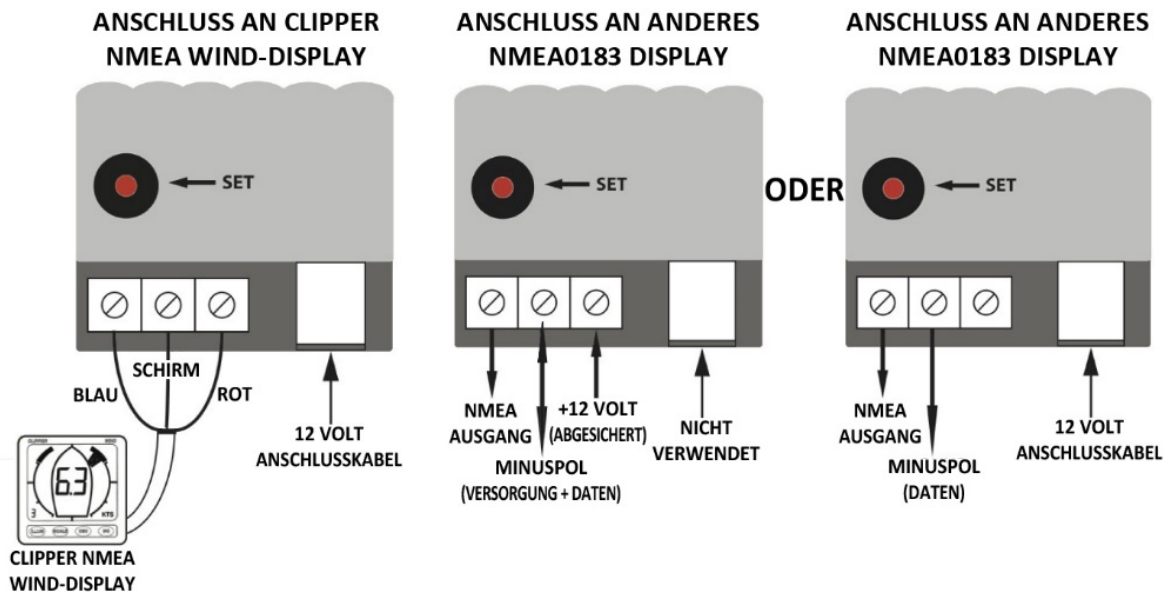
**HINWEIS:** Wird die Spannungsversorgung der Empfängereinheit unterbrochen, darf diese erst nach mindestens 2 Minuten wieder eingeschaltet werden, nachdem der Windmessgeber in den Schlaf-Modus geschaltet hat. Andernfalls bleibt der Windmessgeber deaktiviert. Zur Reaktivierung die Spannungsversorgung der Empfängereinheit für mindestens 2 Minuten unterbrechen.

## NMEA DISPLAY ANSCHLIESSEN

Verbinden Sie die Empfängereinheit, wie in der Abbildung auf der nächsten Seite gezeigt, mit einem geeigneten Anzeigegerät. Der NMEA-Ausgang der Empfängereinheit wird mit dem NMEA-Eingang des Displays verbunden. Sollte Ihre Anzeige über einen Minuspol für den Dateneingang verfügen (NMEA IN -), muss dieser Anschluss mit dem Minuspol der Spannungsversorgung verbunden werden.

### SPEZIFIKATION DES NMEA AUSGANGS:

NMEA0183, 4800 Baud, NMEA-Datensatz MWV, Signalpegel 0 – 12 Volt / Ausgangswiderstand 220 Ohm



## FUNKTIONSTEST VOR DER INSTALLATION

Schalten Sie die Spannungsversorgung der Empfängereinheit ein und nach einer Sekunde wird die rote LED leuchten, bis ein Kontakt zum Windmessgeber hergestellt wurde. Dieses kann bis zu 30 Sekunden dauern. Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, blinkt die LED jedes Mal kurz auf, wenn Daten vom Windmessgeber empfangen werden.

Sollte keine Verbindung aufgebaut werden, unterbrechen Sie die Spannungsversorgung der Empfängereinheit und platzieren Sie den Geber für einige Stunden in hellem Tageslicht. Versuchen Sie es anschließend erneut.

**HINWEIS:** Bei Windgeschwindigkeiten über 2 Knoten blinkt die LED einmal je Sekunde. Bei Windgeschwindigkeiten unter 2 Knoten blinkt die LED, um Energie zu sparen, einmal alle 2 Sekunden.

Die angeschlossene Anzeige sollte nun auf Drehen des Löffelrades oder Bewegen der Windfahne reagieren. Sollte sich die Displayanzeige nicht verändern, überprüfen Sie bitte die NMEA Verbindung zwischen der Empfängereinheit und dem Anzeigegerät. Kontrollieren Sie ggf. auch die Konfiguration des Gerätes.

## INSTALLATION DES WINDMESSGEBERS

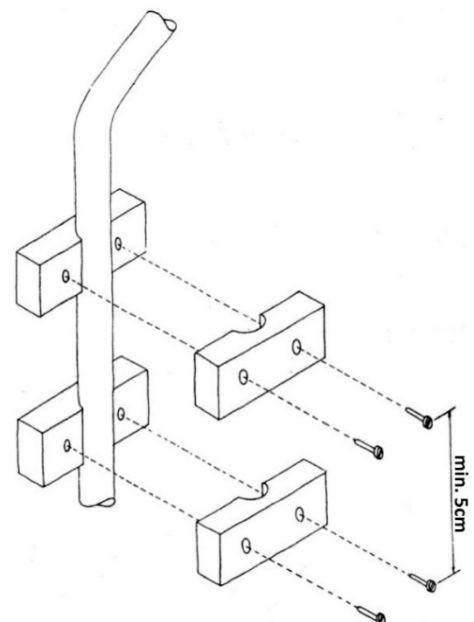
Lösen Sie vorsichtig die vier Schrauben der Klemmplatte am Windmessgeber. Führen Sie das kurze Ende des Auslegerarmes vollständig in die dafür vorgesehene Aussparung an der Unterseite des Windmessgebers ein. Befestigen Sie danach wieder die Klemmplatte mit den vier Schrauben. Bohren Sie Löcher für die Befestigungsschrauben in das Mastprofil und fixieren Sie das lange Ende des Auslegerarmes unter Verwendung der Klemmböcke, wie in der neben stehenden Abbildung gezeigt.

## INSTALLATION DER EMPFÄNGEREINHEIT

Die Empfängereinheit ist nicht wassergeschützt und muss an einer Position montiert werden, die immer trocken bleibt.

Wählen Sie eine Position und wenn Sie sich davon überzeugt haben, dass die Funktion gewährleistet ist, schrauben Sie den Empfänger mit den Befestigungslaschen fest.

Die Antenne sollte möglichst Horizontal montiert werden.



Zum Kalibrieren der Richtungsanzeige richten Sie die Windfahne mit dem Gegengewicht nach vorne, genau an der Längsachse des Schiffes, aus und halten Sie die SET-Taste gedrückt bis die LED kontinuierlich leuchtet. Das Loslassen der Taste schaltet die Einheit zurück in den Normalbetrieb und speichert die Vorausrichtung (0°).

In der freien Umgebung hat der Windmessgeber theoretisch eine Reichweite von mehr als 40 Meter. Jedoch wird auf einem typischen Wasserfahrzeug die Reichweite durch Reflektionen und Dämpfung des Signals reduziert.

Wird die Kommunikation zwischen Windmessgeber und Empfängereinheit durch Störungen oder ungünstige Reflektionen unterbrochen, wird nach einem Zeitraum von 2½ Minuten die Verbindung automatisch wieder aufgebaut und die Anlage kehrt in den Normalbetrieb zurück. Wenn die Verbindung wiederholt oder über den Zeitraum von 2½ Minuten hinaus unterbrochen wird, kann eine Umpositionierung der Antenne durch Versetzen der Empfängereinheit um einige Zentimeter Abhilfe schaffen.

Sollte das Problem durch Störungen auf der Sendefrequenz verursacht werden, kann ein alternativer Kanal gewählt werden.

Zum Wechsel des Arbeitskanals lösen Sie die vier Schrauben auf der Rückseite der Empfängereinheit und suchen Sie den Kanal-Wahlschalter. Es sind vier unterschiedliche Schalterkombinationen möglich.

#### **Wahlschalter Schaltstellungen (2 / 1):**

OFF / OFF	= Kanal A
OFF / ON	= Kanal B
ON / OFF	= Kanal C
ON / ON	= Kanal D

Nachdem Sie eine veränderte Schalterkombination gewählt haben, wird der Windmessgeber, wenn er das nächste Mal von der Empfängereinheit aus seinem Schlaf-Modus geweckt wird, den neuen Arbeitskanal verwenden.

## **VERWENDUNG DES WINDGEBERS**

Schalten Sie die Spannungsversorgung der Empfängereinheit ein. Bitte denken Sie daran, dass bis zu 30 Sekunden vergehen können bis eine Verbindung zum Windmessgeber hergestellt wird.

Nachdem die Verbindung hergestellt wurde blinkt die LED jedes Mal kurz auf, wenn Daten vom Windmessgeber empfangen und an das angeschlossene Display ausgegeben werden.

Soll die Anlage nicht verwendet werden, vergessen Sie nicht die Spannungsversorgung der Empfängereinheit abzuschalten. Der Windmessgeber fällt nach 2 Minuten in den Schlaf-Modus und verhindert damit ein unnötiges entladen des Akkus.

## **TECHNISCHE DATEN**

### **WINDMESSGEBER – EN 300 220-1**

Interner Akku:

Schlaf-Modus > 15.000 Stunden\*

Betriebsdauer > 2.000 Stunden\*

Ladezeitraum < 150 Stunden bei hellem Tageslicht

\*Vollständig geladen, ohne weiteres Tageslicht

Windgeschwindigkeit Messbereich 2 bis 100 Knoten, Genauigkeit +/- 2 Knoten

Windwinkel / -richtung Messbereich 0 bis 359°, Genauigkeit +/- 3°

Gewicht 390g

### **EMPFÄNGEREINHEIT**

NMEA0183 – 4800 Baud

Signalpegel: 0 – 12 Volt / Ausgangswiderstand: 220 Ohm

NMEA-Datensatz: MWV

Versorgungsspannung: 0 – 16V DC, Nennspannung 12 Volt

Stromaufnahme: 18mA

Absicherung: 1A

## FRAGEN UND ANTWORTEN

Frage: Kann der Akku des Windmessgebers unter Kunstlicht geladen werden?

Antwort: Nein. Künstliche Lichtquellen strahlen nicht das benötigte (Licht-) Frequenzspektrum ab.

Frage: Kann der Akku bei intensiver Nutzung vollständig entladen werden?

Antwort: Das ist sehr unwahrscheinlich. Jede Stunde in hellem Tageslicht ermöglicht den Betrieb über zusätzliche 13 Stunden bzw. weitere 100 Stunden im Sleep-Modus.

Frage: Wird zur Ladung des Akkus intensives Sonnenlicht benötigt?

Antwort: Nein. Helles Tageslicht, ohne direkte Sonneneinstrahlung, reicht für die Ladung aus. Bei geringerer Helligkeit wird mit verminderter Leistung geladen.

Frage: Die LED blinkt einmal je Sekunde, dabei wird aber keine Windgeschwindigkeit und –richtung auf dem angeschlossenen Display angezeigt?

Antwort: Die blinkende LED signalisiert, dass von der Empfängereinheit NMEA-Daten ausgegeben werden. Überprüfen Sie die Verbindungen zwischen Empfängereinheit und Display. Kontrollieren Sie ggf. die Einstellungen der NMEA-Schnittstelle (Interface) des Anzeigerätes und stellen Sie sicher, dass Baudrate und Datensatz kompatibel sind.

Frage: Wenn die Windfahne mit der Hand bewegt wird, reagiert die Anzeige nur stark verzögert?

Antwort: Ohne vorhandene Windgeschwindigkeit ist die Windrichtung nur von geringer Bedeutung, daher ist unter diesen Bedingungen die Aktualisierungsrate reduziert. Wenn die Windgeschwindigkeit auf mehr als 2 Knoten zunimmt, wird auch die Reaktionszeit der Richtungsanzeige herabgesetzt.

Frage: Nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung der Empfängereinheit erfolgt keine Datenübertragung mehr?

Antwort: Wird die Spannungsversorgung unterbrochen, darf diese erst nach mindestens 2 Minuten wieder eingeschaltet werden, nachdem der Windmessgeber in den Schlaf-Modus geschaltet hat. Andernfalls bleibt der Windmessgeber deaktiviert. Zur Reaktivierung die Spannungsversorgung der Empfängereinheit für mindestens 2 Minuten unterbrechen.

# CLIPPER NMEA WIND-DISPLAY

## VORAB-TEST DES ANZEIGERÄTES

Schließen Sie die Zuleitung des CLIPPER NMEA Wind-Displays an die Empfängereinheit des kabellosen Windmessgebers an, wie in der Abbildung gezeigt. Schalten Sie die Spannungsversorgung der Empfängereinheit ein und kontrollieren Sie, dass eine Datenanzeige auf dem Display erfolgt.

## INSTALLATION DES DISPLAYS

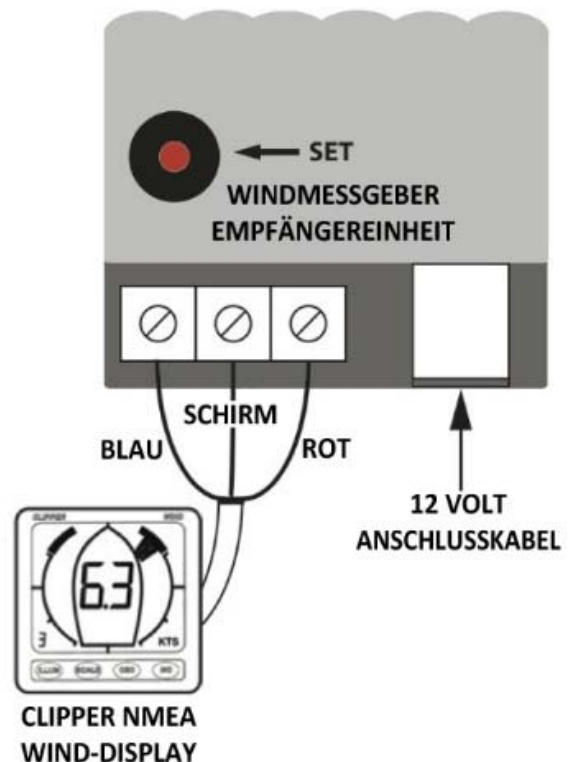
Wählen Sie einen ebenen Platz zur Schottmontage bzw. Montage im Armaturen Brett. Die Rückseite der Montagefläche muss vor Wassereintritt geschützt sein (der Kabeleintritt ist absichtlich nicht versiegelt, da er zur Belüftung des Displays dient, um Beschlagen etc. zu verhindern).

Schneiden Sie ein Loch in die Montagefläche (87 x 67 mm BxH). Dann die Zuleitung durch die Öffnung stecken, zur Empfängereinheit verlegen und gemäß nebenstehender Abbildung anschließen.

Nehmen Sie nun den Edelstahlbügel auf der Rückseite ab und legen Sie die O-Ring-Dichtung in die Nut, hinter dem äußeren Rahmen des Instruments, ein. Achten Sie dabei auf korrekten Sitz, da diese Dichtung das Display vor Feuchtigkeit schützen soll. Setzen Sie dann das Instrument in die Montageöffnung, legen Sie den Edelstahlbügel wieder auf, und ziehen Sie ihn mit den Flügelschrauben fingerfest an.

Die O-Ring-Dichtung muss fest auf der Montagefläche aufliegen, damit kein Wasser hinter das Gerät bzw. auf diesem Weg in das Gerät gelangen kann.

Die Verlegung der Kabel muss vom Gerät aus senkrecht nach unten erfolgen. Dadurch wird vermieden, dass entlang der Zuleitung Wasser in das Gerät laufen kann. Sollte es erforderlich sein die Zuleitung vom Anzeigegerät aus nach oben zu führen, legen Sie bitte die Leitung direkt am Gerät als kleine Schlaufe nach unten.



## KALIBRIERUNG DER VORAUSRICHTUNG

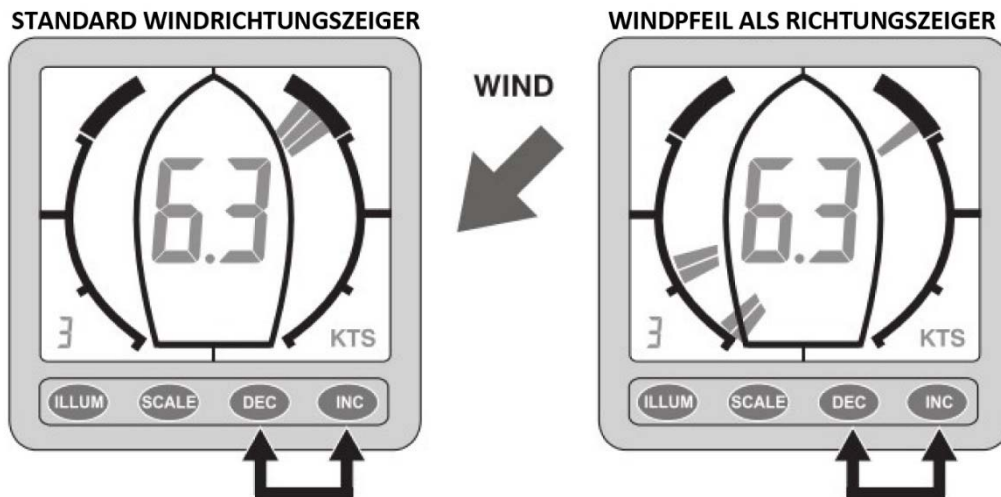
Zum Kalibrieren der Richtungsanzeige richten Sie die Windfahne mit dem Gegengewicht nach vorne, genau an der Längsachse des Schiffes, aus und halten Sie die SET-Taste an der Empfängereinheit des Windmessgebers gedrückt, bis die LED kontinuierlich leuchtet. Das Loslassen der Taste schaltet die Einheit zurück in den Normalbetrieb und speichert die Vorausrichtung (0°).

## BREITE DES WINDRICHTUNGSZEIGERS ÄNDERN

Die Breite des Windrichtungszeigers kann durch den Anwender gewählt werden. Durch Drücken der INC-Taste wird die Breite des Zeigers vergrößert und durch Drücken der DEC-Taste verringert.

## FORM DES WINDRICHTUNGSZEIGERS ÄNDERN

Die Form des Zeigers kann so verändert werden, dass der Zeiger einer Windfahne ähnelt. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten INC und DEC kann jederzeit zwischen den beiden Darstellungsformen umgeschaltet werden. Beachten Sie bitte, dass bei Verwendung der Windpfeil-Darstellung die Breite des Zeigers nicht verändert werden kann.



## MASSEINHEIT FÜR WINDGESCHWINDIGKEIT ÄNDERN

Das CLIPPER NMEA Wind-Display kann die Windgeschwindigkeit in Meilen pro Stunde (MPH), Nautischen Meilen pro Stunde (Knoten, angezeigt als KTS) oder Meter Sekunde (m/s) darstellen.

Die Umschaltung zwischen den Maßeinheiten erfolgt durch Drücken der SCALE-Taste.

Die gewählte Maßeinheit wird beim Ausschalten der Spannungsversorgung gespeichert und beim nächsten Einschalten wieder verwendet.

Die gewählte Einstellung hat keinen Einfluss auf die von der Empfängereinheit ausgegebenen NMEA-Datensätze. Die bei der Anzeige auf eventuellen weiteren, parallel angeschlossenen Displays verwendete Maßeinheit wird nicht beeinflusst.

## DISPLAYBELEUCHTUNG EINSCHALTEN/VERÄNDERN

Um eine Verwendung für Nachtfahrten zu ermöglichen ist das Gerät mit einer Displaybeleuchtung ausgerüstet. Konstruktionsbedingt sind die oberen Ecken des Displays nicht ausgeleuchtet, da sich in diesem Bereich für die sichere Verbindung der Gehäusehälften strukturell erforderliche Aussteifungen befinden.

Die Helligkeit der Beleuchtung kann durch Drücken der ILLUM-Taste in Stufen von 0 bis 9 verändert werden. Die gewählte Helligkeitsstufe wird unten links im Display angezeigt. Bei Stufe 0 ist die Beleuchtung ausgeschaltet.

Wie alle anderen Einstellungen auch, wird die zuletzt gewählte Helligkeitsstufe beim Ausschalten der Spannungsversorgung gespeichert und beim nächsten Einschalten wieder wirksam.

**Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch oder Auszüge daraus dürfen - außer im hierin genannten Umfang - gleichgültig für welchen Zweck, nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung der Firma Mörer Schiffselektronik reproduziert, kopiert, übertragen, verarbeitet, auf einen Computer geladen oder auf einem beliebigen Speichermedium abgelegt werden. Mörer Schiffselektronik gewährt hiermit das Recht, eine einzelne Kopie dieses Handbuches auf einer Festplatte oder einem anderen elektronischen Speichermedium zum Betrachten auf einen Computer zu laden und eine Kopie dieses Handbuches auszudrucken, sofern diese elektronische oder gedruckte Kopie den vollständigen Text dieser Urheberrechtserklärung enthält und des Weiteren eine unautorisierte kommerzielle Verbreitung dieses Handbuches streng verboten wird.**

Die hierin enthaltenen Informationen können jederzeit ohne vorherige Bekanntmachung geändert werden. Mörer Schiffselektronik behält sich das Recht vor, die Produkte zu verändern oder zu verbessern und Änderungen am Inhalt ohne Benachrichtigungsverpflichtung irgendwelchen Personen oder Gesellschaften gegenüber vorzunehmen.

Die deutsche Übersetzung des englischsprachigen Originalhandbuches wurde sorgfältig und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es kann jedoch keine Garantie für Fehlerfreiheit und Vollständigkeit der Übersetzung übernommen werden. In Zweifelsfällen gilt der Text des mitgelieferten englischen Originalhandbuches. Dies gilt auch für Änderungen des Textes in möglichen späteren Ausgaben des Originalhandbuchs.

Der Hersteller legt diesem Produkt ein englischsprachiges Handbuch im Standardlieferumfang bei. Bitte lesen und beachten Sie dieses Originalhandbuch genau bezüglich Bedienung und Benutzung dieses Produktes. Als Hilfestellung hat der Importeur eine deutsche Übersetzung erstellt und legt sie dem Produkt bei. Dieses deutsche Handbuch ist als Hilfe bei der Interpretation des englischen Originalhandbuches gedacht.



**MÖRER**

**SCHIFFSELEKTRONIK**

Bäckerstr. 18 - 21244 Buchholz (i.d.Nordh.) - Tel. ++49 (0)4181 94483-0 - Fax ++49 (0)4181 94483-20  
INTERNET: [HTTP://www.moerer.de](http://www.moerer.de) E-MAIL: [info@moerer.de](mailto:info@moerer.de)

