

# **iKONVERT KONVERTER (USB)**

**Installations- und Benutzerhandbuch**



## 1. Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres iKonvert (USB)-Gateways. Dieses Produkt wurde entwickelt, damit NMEA2000-Daten auf einem Computer angezeigt werden können und der Computer Navigationsdaten an das NMEA2000-Netzwerk zurücksenden kann.

Obwohl es sich bei der USB-Schnittstelle um eine einfache "Plug-and-Play"-Schnittstelle handelt, erfordert die Verkabelung des Gateways mit einem NMEA2000-Netzwerk ein gewisses Maß an praktischen Fähigkeiten und elektrischen Kenntnissen. Wenn Sie mit Elektrik/Elektronik und der Herstellung von Verdrahtungsverbindungen nicht vertraut sind, empfehlen wir Ihnen, den Konverter von einem professionellen Installateur/Händler installieren zu lassen.

**Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, sollten Sie sich auch noch einmal mit dem Benutzerhandbuch des NMEA2000-Geräts und der Navigationssoftware, mit der Sie es benutzen werden, vertraut machen. Achten Sie besonders auf die Verkabelung des NMEA2000-Netzwerks, die Optionen des Schnittstellenmenüs der Software und alle anderen Einstellungen, die für den korrekten Betrieb konfiguriert werden müssen.**

## 2. Bevor Sie beginnen

Wenn Sie das USB-Kabel des iKonvert-Konverters verlängern müssen, beachten Sie bitte, dass die maximale Länge eines Standard-USB-Kabels 5 m beträgt. Vermeiden Sie es also, das iKonvert-USB-Kabel über diese Länge hinaus zu verlängern.

Zum Installieren und Testen des iKonvert (USB)-Konverters benötigen Sie

- Geeignete Werkzeuge und Anschlüsse, um den iKonvert mit dem NMEA2000-Netzwerk zu verbinden
- M3- oder M4-Schrauben oder andere dem Montageort entsprechende Befestigungen
- Geeigneter Windows/Mac/LINUX-PC mit einem freien USB-Port
- Die Digital Yacht „Software and Drivers“-CD (mit iKonvert geliefert)
- Geeignete Navigationssoftware, die auf dem Windows/Mac/LINUX-PC läuft und die konvertierten Daten lesen kann

## 3. Installation

Wählen Sie vor Beginn der Installation einen geeigneten Speicherort für iKonvert aus. Das Gerät ist wasserbeständig; es sollte jedoch unter Deck an einem trockenen Ort installiert werden. Bei der Platzierung der Einheit sollten Sie dies berücksichtigen:

- Verlegung von NMEA2000- und USB-Kabeln zum Gerät
- Bereitstellung von ausreichend Platz um das Gerät herum für eine komfortable Kabelführung.
- Einhalten des Sicherheitsabstands des Kompasses von 0,5 m

### 3.1 Verbindung zum NMEA2000-Netzwerk

- Der iKonvert hat ein integriertes NMEA2000-Kabel, das mit einem Stecker abgeschlossen ist, der über ein Ersatz-T-Stück direkt an ein Standard-NMEA2000-Netzwerk angeschlossen werden kann. Wenn Sie ein neues NMEA2000-Netzwerk erstellen, sollten Sie das NMEA2000-Starterkit von Digital Yacht in Betracht ziehen, das alle für ein NMEA2000-Basisnetzwerk erforderlichen Kabel, Stecker und Abschlusswiderstände enthält.

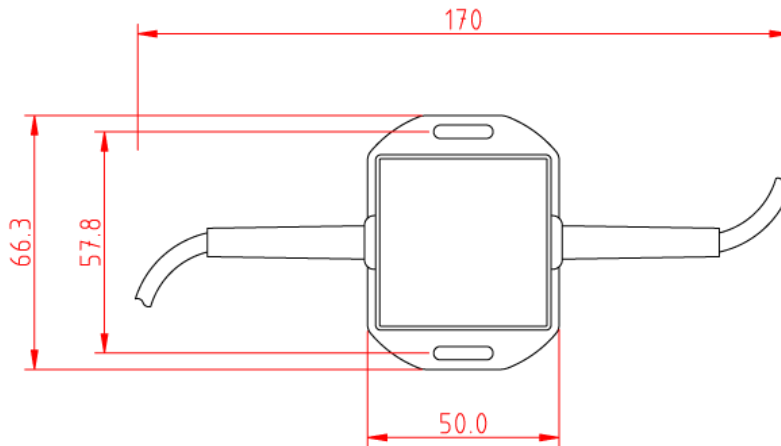


- iKonvert bezieht seine Stromversorgung und Daten aus dem NMEA2000-Netzwerk.
- Wenn Sie iKonvert an ein nicht standardmäßiges NMEA2000-Netzwerk anschließen, muss ein geeignetes Adapterkabel vom entsprechenden Hersteller bezogen werden;
  - SeaTalkNG (Raymarine P/Nr. A06045)
  - Simnet (Simrad P/Nr. 24006199)

## 3.2 Montage

Das iKonvert Gateway hat zwei geschlitzte Befestigungslöcher mit einem Durchmesser von 4 mm. Verwenden Sie geeignete Befestigungen (nicht mitgeliefert), um den Konverter auf einer flachen Oberfläche zu befestigen - unter Verwendung der in der Zeichnung unten gezeigten Abmessungen und Details. Beachten Sie, dass die Einheit in jeder beliebigen Ausrichtung installiert werden kann.

### Abmessungen



## 3.3 USB-Verbindung

Das iKonvert Gateway (USB) verfügt über ein integriertes 1 m langes USB-Kabel, mit dem es leicht an jeden Computer mit einer freien USB-Buchse vom Typ A angeschlossen werden kann. Bevor das iKonvert Gateway an den PC angeschlossen wird, müssen die USB-Treiber installiert werden. Die genaue Vorgehensweise variiert zwischen den verschiedenen Arten von Betriebssystemen, die für PCs existieren, aber der folgende Abschnitt beschreibt die Vorgehensweise für die gängigen Betriebssysteme:

### Windows XP

Auf der Digital Yacht Software and Drivers CD befindet sich ein Ordner namens "USB Drivers for AIS units", der die für das iKonvert Gateway erforderlichen Treiber enthält. Doppelklicken Sie auf das Programm "USB Driver Setup" und stellen Sie sicher, dass sich ein DOS-Befehlsfenster öffnet und eine Reihe von Befehlen ausgeführt wird - dies dauert normalerweise 10-15 Sekunden.

Wenn das Programm beendet ist, stecken Sie das Kabel des iKonvert Gateways in einen freien USB-Port ein, und der Windows-Assistent "Neue Hardware gefunden" sollte kurz erscheinen, während der PC die Installation abschließt.

Möglicherweise müssen Sie den Windows-Geräte-Manager aufrufen, um herauszufinden, welchen COM-Port das Gateway von Windows zugewiesen bekommen hat. Im Geräte-Manager sollte das iKonvert Gateway im Abschnitt Anschlüsse COM & LPT als "USB Serial Port (COMx)" erscheinen, wobei x = die COM-Anschlussnummer ist, die dem



Gateway von Windows zugewiesen wurde. Dies ist die COM-Port-Nummer, die Sie in Ihre Navigationssoftware eingeben müssen, um ihr mitzuteilen, woher sie die NMEA2000-Daten erhalten soll.

Für weitere Informationen über den Geräte-Manager besuchen Sie unseren Blog unter [www.digitalyacht.net](http://www.digitalyacht.net) und suchen Sie nach Geräte-Manager. Sie sollten dann in der Lage sein, einen Artikel namens "Managing the Device Manager" zu sehen, der diesen Prozess erklärt.

## Windows Vista/7/8/10

Der einfachste Weg, die Treiber auf diesen Betriebssystemen zu installieren, besteht darin, das iKonvert Gateway an Ihren PC anzuschließen, wenn Sie über eine gute Internetverbindung verfügen. Windows sieht dann die neue Hardware und sucht automatisch online nach den neuesten Treibern, lädt sie herunter und installiert sie dann. Der gesamte Vorgang dauert etwa 2-3 Minuten und läuft vollständig automatisch ab.

Wenn Sie auf dem Boot sind und keine Internetverbindung haben, legen Sie die Digital Yacht Software and Drivers CD in Ihren PC ein und suchen Sie den Ordner "USB Drivers for AIS units", der die für das iKonvert Gateway benötigten Treiber enthält. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Programm "USB Driver Setup" und wählen Sie die Option "AIS Administrator ausführen".

Das Programm sollte nun ein DOS-Befehlsfenster öffnen und eine Reihe von Befehlen ausführen - dies dauert normalerweise 10-15 Sekunden. Wenn das Programm beendet ist, stecken Sie das Kabel des iKonvert Gateways in einen freien USB-Anschluss am PC und der Windows-Assistent "Neue Hardware gefunden" sollte kurz erscheinen, während der PC die Installation abschließt.

Möglicherweise müssen Sie den Windows-Geräte-Manager aufrufen, um herauszufinden, welchen COM-Port das Gateway von Windows zugewiesen bekommen hat. Im Geräte-Manager sollte der iKonvert Gateway im Abschnitt Anschlüsse COM & LPT als "USB Serial Port (COMx)" erscheinen, wobei x = die COM-Anschlussnummer ist, die dem iKonvert Gateway von Windows zugewiesen wurde. Dies ist die COM-Port-Nummer, die Sie in Ihre Navigationssoftware eingeben müssen, um ihr mitzuteilen, woher sie die NMEA2000-Daten erhalten soll.

Für weitere Informationen über den Geräte-Manager besuchen Sie unseren Blog unter [www.digitalyacht.net](http://www.digitalyacht.net) und suchen Sie nach "Geräte-Manager". Sie sollten dann in der Lage sein, einen Artikel namens "Managing the Device Manager" zu sehen, der diesen Prozess erklärt.

## Mac OSX

Wenn Sie das iKonvert Gateway mit einem Mac verwenden, müssen Sie die Treiber installieren, bevor Sie das Gateway an einen freien USB-Anschluss des Mac anschließen.

Auf der Digital Yacht Software and Drivers CD befindet sich ein Ordner namens "USB Drivers for AIS units", der einen Unterordner namens "Mac OSX" enthält. Hier befindet sich eine DMG-Datei, auf die Sie doppelklicken müssen, um sie auszuführen. Folgen Sie den Anweisungen, die angezeigt werden, und am Ende der Installation sollten die USB-Treiber für den Gateway installiert sein.

Für weitere Informationen über die Installation der USB-Treiber auf einem Mac laden Sie bitte unsere Tech Note 00013-2010 herunter, die das gesamte Verfahren näher erläutert.



## 4. Betrieb

### 4.1 Betriebsarten

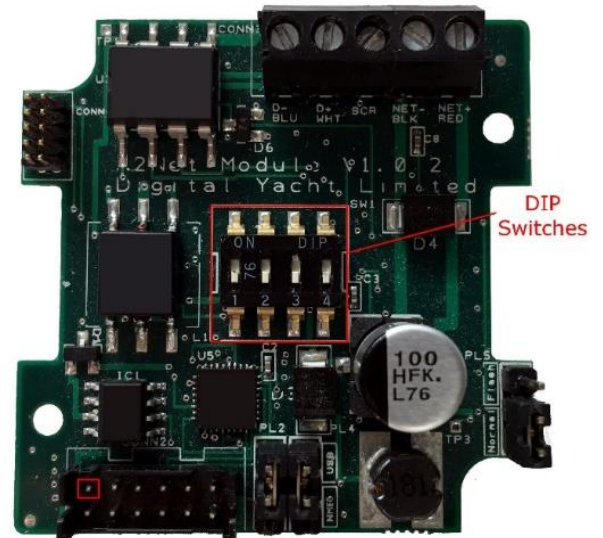
Das iKonvert Gateway wird eine Reihe verschiedener Betriebsmodi unterstützen, die durch die Änderung der Positionen von vier DIP-Schaltern im Gerät konfiguriert werden können.

Um das iKonvert Gateway zu öffnen, müssen lediglich die beiden Kreuzschlitzschrauben im Boden des Geräts gelöst werden.

Standardmäßig ist iKonvert auf Modus 0 eingestellt, wobei alle vier DIP-Schalter auf OFF stehen. In diesem Modus konvertiert er alle gängigen GPS/Nav/Instrumentdaten mit 4800 Baud, wobei alle vier DIP-Schalter auf OFF stehen. In vielen Fällen ist der Standardmodus in Ordnung, aber wenn Sie möchten, dass iKonvert eine bestimmte Konvertierung durchführt, z.B. Wind oder Heading, oder wenn Sie mehr Daten mit einer höheren Baudrate konvertieren möchten, dann wählen Sie den gewünschten Modus über die DIP-Schalter aus.

Nachdem Sie die DIP-Schalter eingestellt haben, schalten Sie iKonvert ein (OFF...warten Sie 2 Sekunden...ON) und wenn es eingeschaltet wird, befindet es sich im ausgewählten Modus.

Die Betriebsarten wurden so definiert, dass sie den bei Sportbooten am häufigsten vorkommenden Installationsszenarien entsprechen. Wenn Sie eine Installationsanforderung haben, die nicht durch eine dieser Betriebsarten abgedeckt ist, teilen Sie uns dies bitte mit.





Switches 1234	MODE	Interface	BAUD	NMEA DATA	Sentences
	Gateway Mode	NMEA0183	4800	GPS/Navigation/Instruments	RMC, HDG, VHW, MWV, DPT, MTW, APB, RMB, VLW, XTE, ROT, RSA
	Gateway HS Mode	NMEA0183	38400	All Supported Sentences	RMC, HDG, VHW, MWV, MTW, DPT, APB, RMB, VLW, RSA, ROT, VDO and VDM
	GPS Mode (1Hz)	NMEA0183	4800	GPS Only (1Hz)	RMC, GSA, GSV, ZDA
	GPS HS Mode (10Hz)	NMEA0183	38400	GPS Only (10Hz)	RMC, GSA, GSV, ZDA
	Wind Mode (5Hz)	NMEA0183	4800	Wind Only (5Hz)	MWV
	AIS Mode	NMEA0183	38400	AIS + GPS Only	VDO, VDM, RMC
	Heading Mode	NMEA0183	4800	Headin Only (10Hz)	HDG
	Instrument Mode	NMEA0183	38400	GPS/Navigation/Instruments (1Hz)	RMC, HDG, VHW, MWV, DPT, MTW, APB, RMB, VLW, XTE, ROT, RSA
	Depth Mode	NMEA0183	4800	Depth+Water Temp+GPS (1Hz)	DPT, MTW, VHW, VLW, RMC
	For Future Use				
	For Future Use				
	For Future Use				
	For Future Use				
	For Future Use				
	For Future Use				
	RAW Mode	N2Net Protocol	230400	RAW NMEA2000 data over serial	Not Applicable

Einige Beispiele dafür, wie diese Betriebsarten verwendet werden können, sind

1. Sie haben einen älteren DSC-UKW, der GPS-Daten im NMEA0183-Format benötigt. Sie können iKonvert auf den GPS (1Hz)-Modus einstellen und das UKW-Radio wird diese Daten vom NMEA2000-Netzwerk empfangen.
2. Sie haben ein AIS-Gerät mit einem NMEA0183-Ausgang und möchten es mit einem neuen Seekartenplotter verwenden, der nur eine NMEA2000-Schnittstelle hat. Dann können Sie iKonvert auf AIS-Modus einstellen, und die AIS-Daten werden in NMEA2000 umgewandelt.
3. Sie haben ein Navigationssoftware-Paket, das auf einem PC/Mac läuft, und möchten alle Ihre NMEA2000-Daten in NMEA0183 konvertieren, was das einzige Format ist, das die Software unterstützt. Stellen Sie iKonvert auf Gateway HS (High Speed)-Modus ein, und alle NMEA2000-Daten, die von NMEA0183-Sätzen unterstützt werden, werden konvertiert.

Es ist zu beachten, dass die Konvertierungen in beide Richtungen erfolgen. Wenn Sie also z.B. den Tiefenmodus wählen, werden alle empfangenen NMEA0183-Tiefendaten in NMEA2000 konvertiert, oder wenn NMEA2000-Tiefe im Netzwerk vorhanden ist, werden diese in NMEA0183 konvertiert.

Für Software-Anwendungen oder Geräte, die NMEA2000-PGNs lesen können, haben wir einen speziellen "RAW-Daten"-Modus entwickelt, der die NMEA2000-Binär-PGN-Daten nimmt und sie in einen Digital-Yacht-eigenen NMEA0183-Satz kapselt. Dieselbe Anwendung kann auch Daten an das NMEA2000-Netzwerk übertragen, indem sie einen weiteren proprietären Satz mit den binären PGN-Daten zurück an iKonvert sendet.

Um iKonvert in diesen speziellen "RAW-Daten"-Modus zu versetzen, stellen Sie einfach alle DIP-Schalter auf "ON", und alle NMEA2000-Daten stehen in den proprietären Sätzen mit 230400 Baud zur Verfügung.

Wenn weitere Modi hinzugefügt werden, wird Digital Yacht Firmware-Updates und Revisionen dieses Handbuchs veröffentlichen.



---

## 4.2 Weitere Informationen

iKonvert ist ein brandneues Produkt, das in der Saison 2019 entwickelt wird. Das Endziel ist es, zwei Modelle zu haben...

1. USB-Version zur Verwendung mit PCs, Macs, Raspbery Pi und LINUX-Computern
2. ISO-Version mit einer opto-isolierten NMEA0183-Schnittstelle zur Verwendung mit dedizierter Hardware

Beide Versionen laufen mit derselben Firmware und unterstützen eine Reihe verschiedener NMEA0183-Konvertierungsmodi sowie den aktuellen "RAW-Daten"-Modus, der von Software-Entwicklern in ihre Anwendungen integriert werden muss.

Wir kennen eine Reihe von Entwicklern, die an dieser Integration des "RAW-Daten"-Modus arbeiten, und er ist bereits mit CANBoat und dem Node-Signal-K-Server kompatibel.

Wir haben eine dedizierte GitHub-Site für iKonvert eingerichtet, die immer das neueste Entwicklerhandbuch, Firmware und technische Informationen zu iKonvert enthält.

<https://github.com/digitalyacht/iKonvert>

Für technischen Support zu iKonvert senden Sie bitte eine E-Mail an [info@digitalyacht.de](mailto:info@digitalyacht.de)