

# *easy* **TRX** **3 S**

**AIS Class B SOTDMA  
ME SENSE Yacht-Monitoring**

**Bedienungsanleitung**

**A20021**

**V1.2**

**Deutsch**



## 1 Hinweise

### 1.1 Sicherheitshinweise

Alle maritimen AIS-Geräte nutzen satellitengestützte Systeme wie das GPS (Global Positioning System) oder das GLONASS-Netzwerk, um ihre Position zu bestimmen. Die Genauigkeit dieser Systeme ist variabel und wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst, wie beispielsweise der Antennenposition, der Anzahl der derzeit empfangenen Satelliten und der Zeit, die seit der Verfügbarkeit der Satellitendaten vergangen ist. Es ist daher wünschenswert, die aus dem AIS abgeleiteten Positionen des eigenen Schiffes sowie die anderer Schiffe nach Möglichkeit durch Beobachtung und/oder Radarüberprüfung zu verifizieren.

Die Software easyTRX3 ist als Installations- und Konfigurationstool zu verwenden. Die Anwendung ist keine Navigationssoftware und darf nicht als solche verwendet werden.

### 1.2 Lizenz (MMSI) für AIS Klasse B

In vielen Ländern unterliegt der Betrieb eines AIS-Sende- und Empfangsgeräts den Vorschriften für den Seefunk im VHF-Bereich. Ein Schiff, auf dem ein AIS-Sender der Klasse B installiert ist, muss registriert sein, d. h. das Rufzeichen und die MMSI-Nummer müssen im AIS-System eingetragen sein. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an die zuständigen Behörden in Ihrem Land. Entsprechend unserer Unternehmensphilosophie unterliegen unsere Produkte einer ständigen Weiterentwicklung. Dies bedeutet, dass auch die Produktreihe easyTRX3S und die dazugehörige Software von Zeit zu Zeit verbessert und aktualisiert werden können. Es ist daher möglich, dass zukünftige Versionen der easyTRX3S-Reihe in ihrer Bedienung nicht genau mit dieser Bedienungsanleitung übereinstimmen. Für die notwendigen Upgrades werden entsprechende Ergänzungen zu dieser Bedienungsanleitung beigelegt. Bitte nehmen Sie sich die Zeit, die Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen, um die Geräte der easyTRX3S-Serie in vollem Umfang und mit all ihren Möglichkeiten nutzen zu können.

### 1.3 Warnung

Beim Führen eines Wasserfahrzeugs liegt es in der alleinigen Verantwortung des Schiffsführers, das Fahrzeug sicher zu steuern und während der gesamten Fahrt jederzeit die volle Kontrolle über alle Fahrbedingungen zu behalten. Falsches Verhalten des Fahrers eines mit einem Gerät der easyTRX3S-Serie ausgestatteten Fahrzeugs, bei dem der Fahrer dem Betrieb des Fahrzeugs und den Umgebungsbedingungen nicht seine volle Aufmerksamkeit widmet, kann zu einem Unfall oder einer Kollision führen, die Sach- oder Personenschäden zur Folge haben kann.

### 1.4 Registrierung Bundesnetzagentur (BSH)

Das offizielle Formular, das Sie für die Anmeldung beim Bundesnetzamt für den Betrieb eines AIS-Sendeempfängers der Klasse B in Deutschland benötigen, finden Sie als PDF-Datei auf dessen Homepage:

<https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Telekommunikation/Frequenzen/SpezielleAnwendungen/Seefunk/DL/AntragNummernzuteilungSportschiffahrt.pdf?>

Bitte fragen Sie Ihren Händler nach den Kontaktdaten Ihrer örtlichen Behörde.

## 1.5 Zulassungsnummer BSH BSH

BSH/4542/001/4323246/18

## 1.6 Revision status of the operating instructions

Stand 1.0, Autor: Jürgen Zimmermann (CTO), Michael Knipp (Head of Marketing) 12/2024

Stand 1.1, Autor: Jürgen Zimmermann (CTO), Michael Knipp (Head of Marketing) 04/2025

Stand 1.2, Autor: Jürgen Zimmermann (CTO), Michael Knipp (Head of Marketing) 04/2026

## 1.7 Einschränkungen

Zum aktuellen Stand sind keine Einschränkungen hinsichtlich der Nutzung dieses AIS-Klasse-B-Transceivers easyTRX3S bekannt.

## 2 Abkürzungsliste

### Abbreviation

AIS{ XE „AIS“ }	Automatic Identification System
CPA	Closest Point of Approach
LAN	Local Area Network
NMEA	National Marine Electronics Association
SSID	Service Set Identifier Device
VHF	Very High Frequency
VSWR	Voltage Standing Wave Ratio
WiFi	Wireless Fidelity -connect to a network by radio
GNSS	Global Navigation Satellite system (e.g. GPS, Galileo)
MMSI	Maritime Mobile Service Identity
HDOP	Horizontal Dilution of Precision

## 3 Abbildungsverzeichnis

Figure 1 Lieferumfang.....	6
Figure 2 Anschlüsse .....	8
Figure 3 Anschlussmöglichkeiten & Kabelfarben .....	9
Figure 4 RX only .....	10
Figure 5 externer Signalgeber.....	11
Figure 7 Programming Software.....	13
Figure 8 NMEA2000 Messages .....	49
Figure 9 Technical Data .....	52
Figure 10 Connection Diagram.....	53
Figure 11 Troubleshooting .....	54
Figure 12 Error Messages.....	55

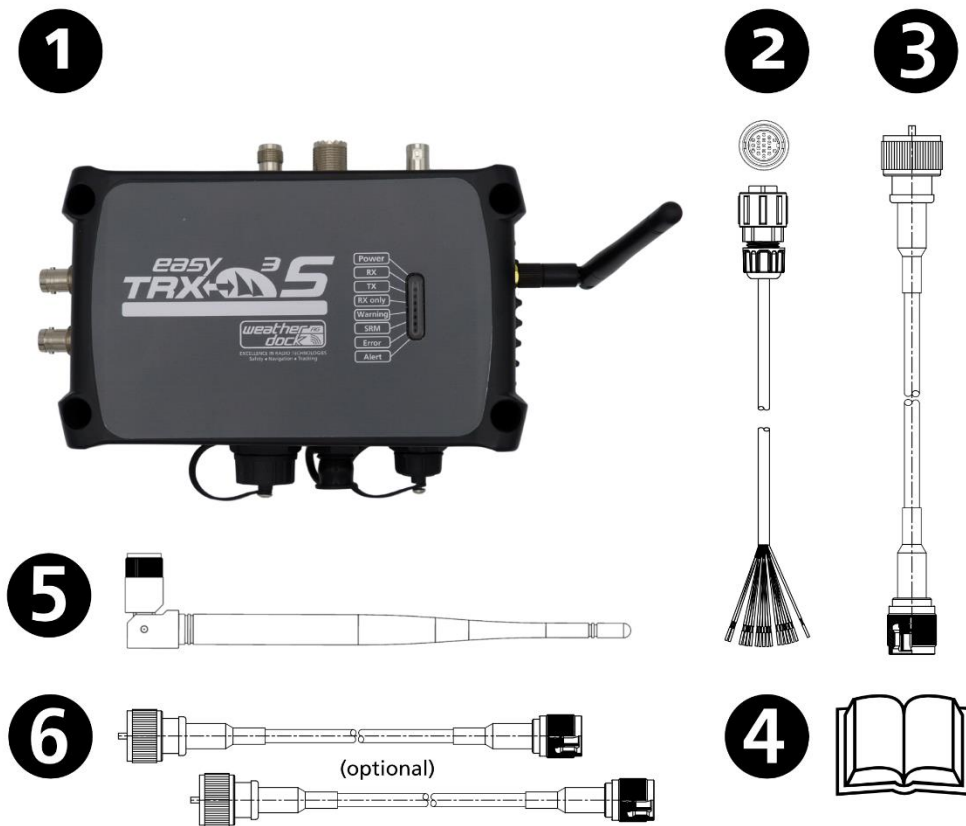
## Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise.....	2
1.1	Sicherheitshinweise .....	2
1.2	Lizenz (MMSI) für AIS Klasse B .....	2
1.3	Warnung .....	2
1.4	Registrierung Bundesnetzagentur (BSH) .....	2
1.5	Zulassungsnummer BSH BSH .....	3
1.6	Revision status of the operating instructions.....	3
1.7	Einschränkungen .....	3
2	Abkürzungsliste.....	3
3	Abbildungsverzeichnis.....	3
4	Lieferumfang.....	5
5	Kurzbeschreibung easyTRX3S.....	7
6	Herausragende Funktionalität .....	7
7	Anschlussmöglichkeiten.....	8
7.1	Standard.....	8
7.2	Externe Schalter .....	10
7.2.1	RX only .....	10
7.2.2	Externer Signalgeber .....	11
8	Geräteeinrichtung .....	12
8.1	Via USB Verbindung zu PC/MAC/Laptop .....	12
8.1.1	Verbindung.....	13
8.2	WiFi Verbindung und App-Nutzung.....	13
8.2.1	Funktionalität via App .....	19
8.2.1.1	Transmitter .....	19
8.2.1.2	Long-Range AIS/Satellite AIS .....	19
8.2.1.3	Data Routing/Data Configuration.....	20
8.2.1.4	Target Filtering.....	23
8.2.1.5	Diagnostics.....	24
8.2.1.6	Anchor Alert .....	29
8.2.1.7	CPA Alert - Collision warning .....	31
8.2.1.8	Sent Data .....	33
8.3	ME SENSE .....	34
8.3.1	ME SENSE App .....	34
8.3.2	Basic version App.....	35
8.3.3	Pro-Version App / In-App-Käufe.....	35
8.3.4	App-Installation ME SENSE .....	36
9	Funktionsbausteine.....	48

9.1	Integrierter UKW-Antennensplitter.....	48
9.2	Integrierte GPS-Antenne .....	48
9.3	Integriertes NMEA2000 Modul .....	48
9.4	Integriertes WiFi Modul.....	49
9.5	DVBT - Integrierter Antennensplitter für DVBT2 und UKW-Radio (optional) .....	49
10	Installation des easyTRX3S.....	50
10.1	Wandmontage: .....	50
10.2	Flachmontage:.....	50
11	Technische Daten .....	51
12	Beispiel-Schaltplan .....	53
13	Troubleshooting.....	54
14	Fehlermeldungen & Warnhinweise .....	55
15	Wartung.....	56
16	Kontakt und Support.....	56
17	Lizenzvereinbarung .....	56
18	Garantie .....	57
19	Wichtiger Hinweis.....	57
20	Notizen.....	58

## 4 Lieferumfang





- 1** AIS Klasse B easyTRX3S (die genaue Produktbezeichnung variiert je nach den hinzugefügten Optionen)
- 2** Anschlusskabel 10-polig (ca. 200 cm)
- 3** Verbindungskabel easyTRX3S zum VHF-Funkgerät (ca. 100 cm)
- 4** Kurzanleitung  
Benutzerhandbuch online zum Download  
Programmiersoftware für Windows®-PC und Apple® Mac
- 5** 1x WLAN-Antenne
- 6** DVB-T2-Kabelset (nur im Lieferumfang der DVB-T-Variante Nr. A20023 enthalten)

Figure 1 Lieferumfang

## 5 Kurzbeschreibung easyTRX3S

Der easyTRX3S ist ein von der BSH zugelassener AIS-Sender/Empfänger der Klasse B (SOTDMA), der von der Weatherdock AG in Deutschland entwickelt und hergestellt wird.

Der easyTRX3S bietet gegenüber anderen auf dem Markt erhältlichen Geräten zahlreiche Vorteile. So sind beispielsweise ein integrierter VHF-Funkantennensplitter, eine integrierte GNSS-Antenne und ein BT-WiFi-Modul bereits standardmäßig enthalten.

Der easyTRX3S verfügt zudem über die ME SENSE RELAY-Funktionalität, die als zentrale Steuereinheit für das ME SENSE-Yachtmonitoring fungiert und somit den reibungslosen Anschluss der ME SENSE-Yachtmonitoring-Sensoren ermöglicht.

## 6 Herausragende Funktionalität

- **Integrierte GPS-Antenne und Prozessor (geeignet für Boote mit GFK- und Holzrumpf)**
- **Integrierter UKW-Antennensplitter (AIS und UKW-Funk über dieselbe Antenne)**
- **Integriertes WLAN-Modul**
- **Integriertes ME SENSE RELAY (zentrale Steuereinheit für ME SENSE Yachtüberwachung)**
- **USB-Anschluss zur Programmierung über PC**
- **NMEA2000**
- **Statusanzeige über 8 LEDs**
- **CPA-Alarm unabhängig vom Kartenplotter möglich**
- **Ankeralarm unabhängig vom Kartenplotter möglich**
- **AIS MOB/SART-Alarm unabhängig vom Kartenplotter möglich**

## 7 Anschlussmöglichkeiten

### 7.1 Standard



Figure 2 Anschlüsse

- Integrierter Antennensplitter mit Anschluss für UKW-Antennenkabel (SO239) inklusive Anschlusskabel zum UKW-Funkgerät (TNC)
- Externe GPS-Antenne (BNC), falls die integrierte GPS-Antenne nicht verwendet werden kann
- USB-Schnittstelle
- NMEA2000-Ausgangsschnittstelle (Micro-C)

#### Optionen

Je nach Modellvariante sind außerdem folgende Optionen erhältlich

- DVB-T2 (BNC) – UKW Radio (BNC)

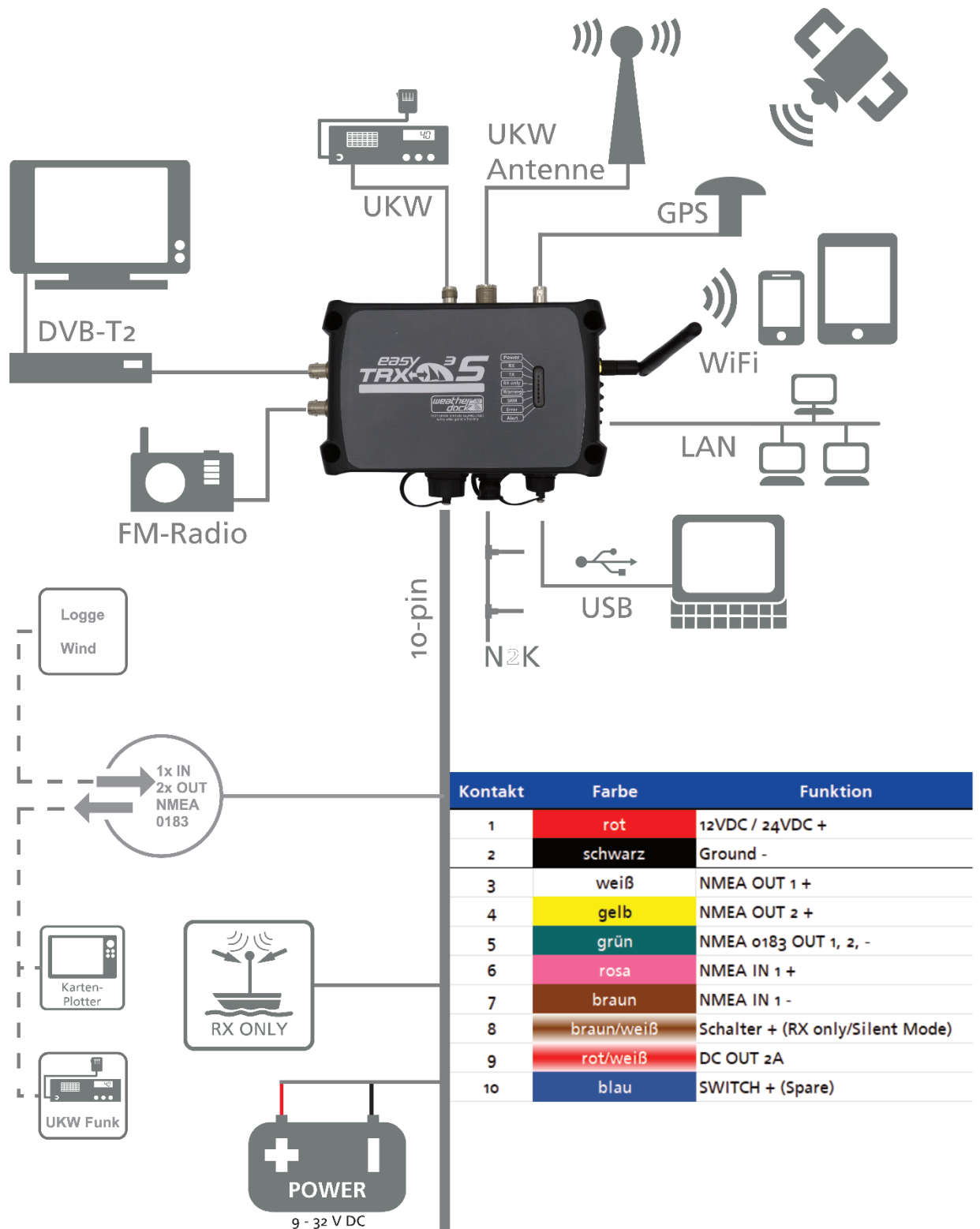


Figure 3 Anschlussmöglichkeiten & Kabelfarben

## 7.2 Externe Schalter

### 7.2.1 RX only

Verbinden Sie vom 10-poligen Kabelbaum die Kabel

- 08 / braun-weiß / Schalter+ (nur RX) und
- 02 / schwarz / Masse -

mit den entsprechenden Polen des Schalters. Sie können die Funktion nun entsprechend Ihren Einstellungen in der Software aktivieren oder deaktivieren. Die Software verhält sich entsprechend.

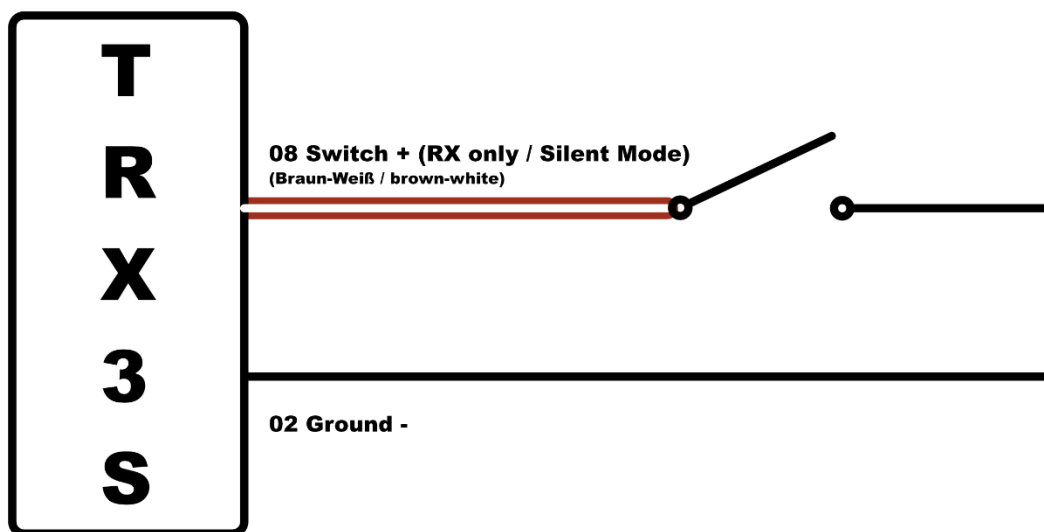


Figure 4 RX only

## 7.2.2 Externer Signalgeber

Verbinden Sie das Kabel „09 / Rot-Weiß / DC OUT-“ vom 10-poligen Kabelbaum mit dem Signalgeber. Da der easyTRX3 bereits an die Stromversorgung „2 / Schwarz / Masse-“ und „1 / Rot / 12 V DC / 24 V DC +“ angeschlossen ist, müssen Sie lediglich den „Pluspol“ des Signalgebers mit der Stromversorgung verbinden, um den Stromkreis zu schließen..

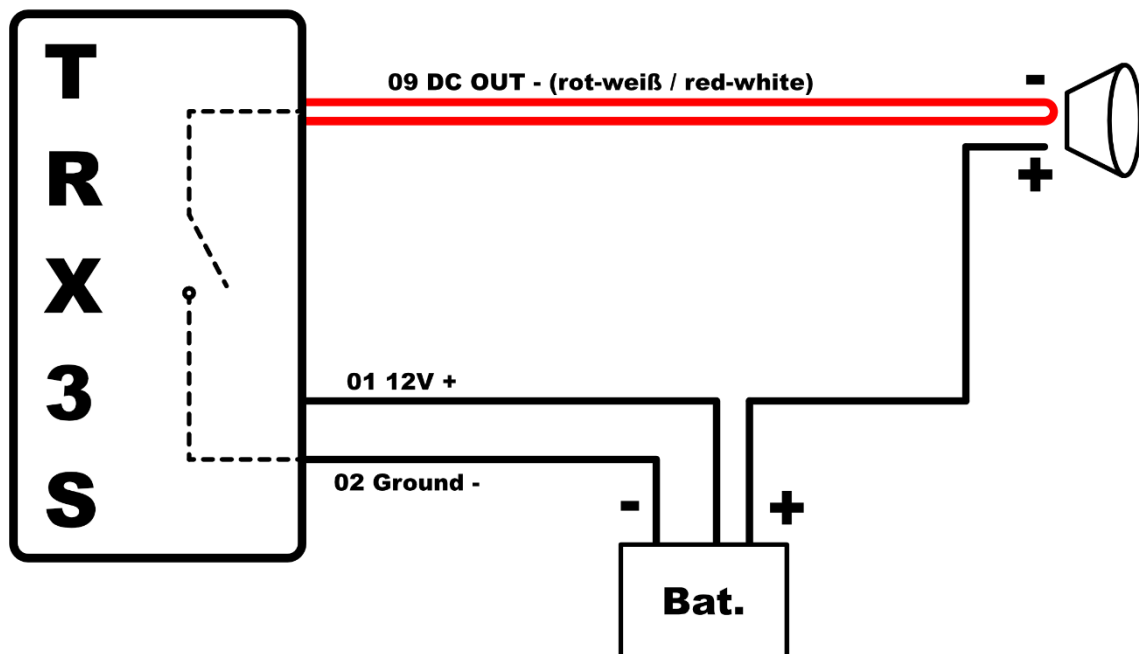


Figure 5 externer Signalgeber

## 8 Geräteeinrichtung

Mit den Grundeinstellungen schaffen Sie die grundlegenden Voraussetzungen für die Teilnahme am AIS-System mit Ihrem AIS-Gerät der Klasse B, d. h. für den Empfang der Positionsdaten anderer Schiffe und die Übermittlung Ihrer eigenen Navigationsdaten an das System.

### 8.1 Via USB Verbindung zu PC/MAC/Laptop

Um Ihre schiffsbezogenen Daten zu programmieren, schließen Sie das easyTRX3S-Gerät über das USB-Kabel an einen PC, Mac oder Laptop an.

Das easyTRX3S kann über die USB-Verbindung konfiguriert und programmiert werden. Sie benötigen keine separate 12/24-V-Gleichstromversorgung. Die Stromversorgung erfolgt über das USB-Kabel.

#### WICHTIGER HINWEIS

**Bei der Stromversorgung über USB zum Programmieren kann das easyTRX3S weder AIS-Signale senden noch empfangen, und auch GNSS und WLAN funktionieren nicht!**

**Wenn Sie den vollen Funktionsumfang nutzen möchten, benötigt das Gerät eine 12- oder 24-Volt-Stromversorgung.**

Unter diesem Download-Link findest du die Programmiersoftware für den easyTRX3S:

<https://www.easyais.com/download-wd/software/software-fuer-easytrx3>

Installiere dieses Programm auf deinem Computer/Laptop. Wenn du das Programm startest, erscheint der Startbildschirm.



Figure 6 Programming Software

### 8.1.1 Verbindung

Klicken Sie auf „Verbindung“, um die Verbindung mit dem easyTRX3S auszuwählen und herzustellen.

Die Verbindung über USB-Kabel ist bereits ausgewählt.

Wählen Sie nun den COM-Port aus, an den das USB-Kabel angeschlossen ist.

Drücken Sie gegebenenfalls die Schaltfläche „Aktualisieren“, falls der entsprechende COM-Port nicht in der Auswahlliste angezeigt wird.

Sobald der richtige COM-Port ausgewählt wurde, klicken Sie bitte auf „Verbinden“.

Die Verbindung ist nun hergestellt.

Die empfangenen Daten werden im unteren Feld angezeigt.

Fahren Sie Schritt für Schritt mit der Konfiguration Ihres AIS-Transceivers der Klasse B fort und befolgen Sie die Anweisungen.

Anschließend können Sie mit der Programmierung Ihres Geräts fortfahren, wie in Kapitel 8.1 ff. ausführlich beschrieben.

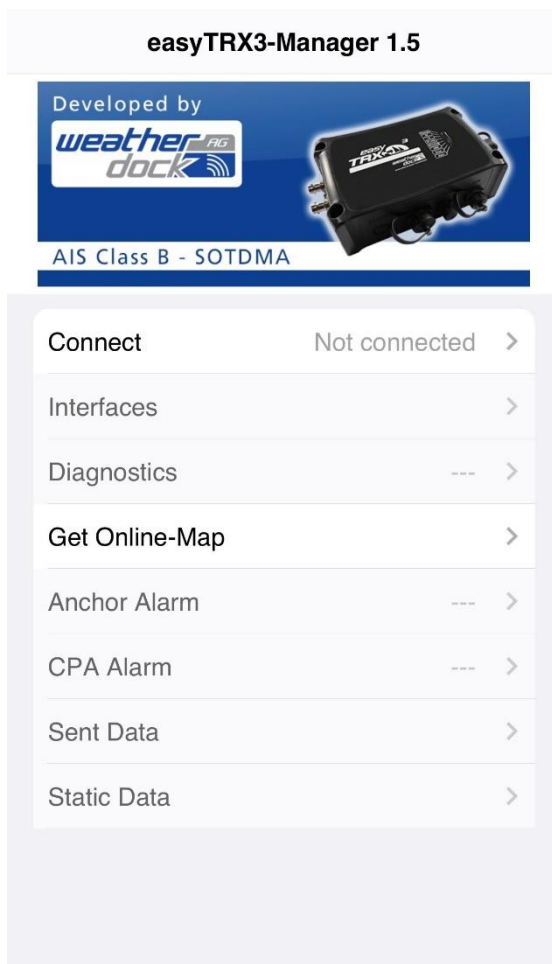
## 8.2 WiFi Verbindung und App-Nutzung

Der easyTRX3S lässt sich auch über ein mobiles Gerät (Smartphone oder Tablet) programmieren.

Laden Sie unsere kostenlose App „easyTRX3 Manager“ (Apple App Store® und Google Play Store®) herunter und installieren Sie sie auf Ihrem mobilen Gerät.

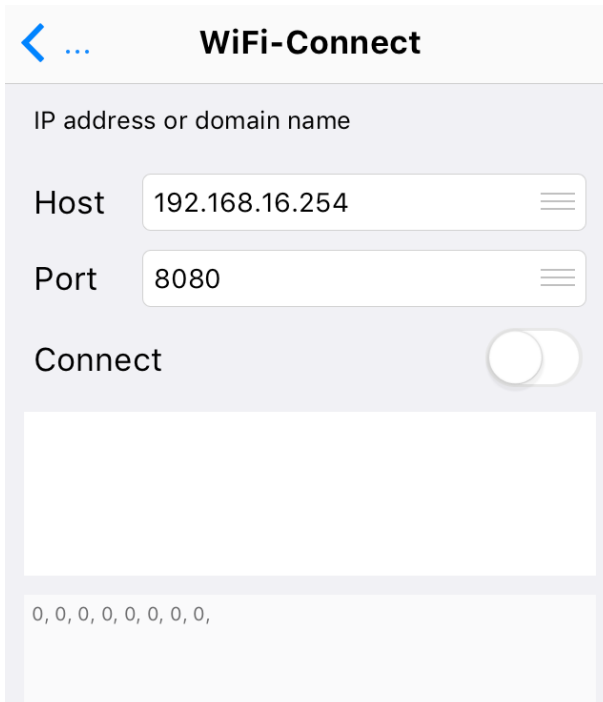


easyTRX3-Manager  
(Englisch)



Um die App „easyTRX3 Manager“ nutzen zu können, müssen Sie zunächst die WLAN-Funktion Ihres Mobilgeräts auf das Netzwerk „easyTRX3“ einstellen. Den Netzwerknamen und das Passwort finden Sie auf dem Etikett auf der Rückseite des easyTRX3. Nach dem Öffnen der App sehen Sie den hier abgebildeten Startbildschirm. In diesem Fall wird die Anzeige auf einem Apple iPhone® dargestellt. Die Darstellung auf Android-Geräten kann aufgrund unterschiedlicher Betriebssysteme leicht abweichen. Die grundlegende Funktionalität bleibt jedoch gleich. Der Startbildschirm ist die zentrale Anlaufstelle, von der aus Sie auf die einzelnen Einstellungen zugreifen können. Sobald Sie die Verbindungsdaten eingegeben oder Änderungen an früheren Einstellungen vorgenommen und diese bestätigt haben, gelangen Sie immer wieder zum Startbildschirm zurück.

Tippen Sie auf „Nicht verbunden“, um die Verbindungsdaten für den easyTRX3 einzugeben.



Die erforderlichen Informationen finden Sie auf der Rückseite des Geräts oder an der Seite der easyTRX3-Verpackung.

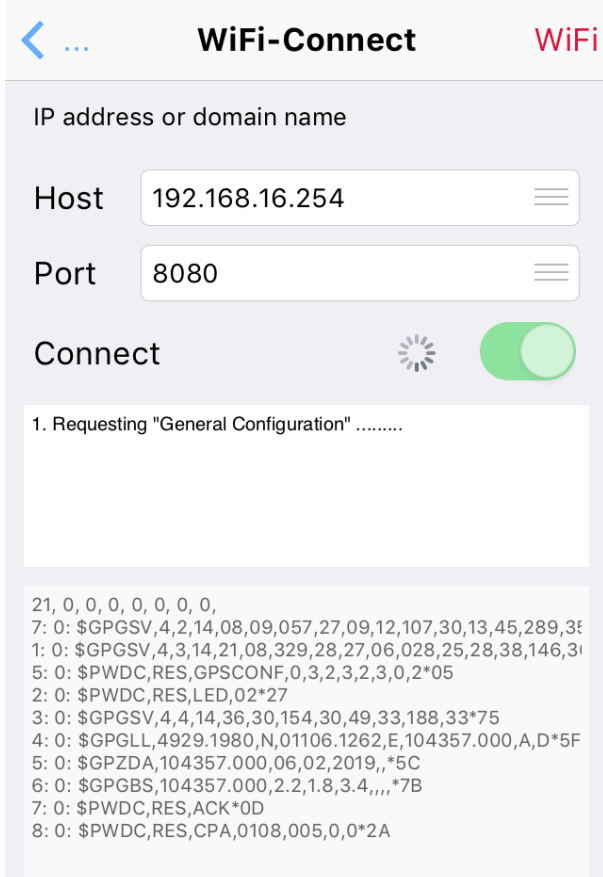
**SSID**  
**Password**  
**IP-Adress and**  
**Port**

Verwenden Sie diese Informationen, um die Verbindung zum easyTRX3 festzulegen und den genauen Pfad für den Zugriff auf das easyTRX3-Gerät anzugeben.

Tippen Sie nach der Eingabe der Daten auf den Schieberegler „Verbinden“.

Sie können beobachten, wie die Verbindung hergestellt wird.

Sie werden sehen, wie Daten in die unteren Fenster fließen.



Sobald die Verbindung hergestellt ist, können Sie zum Startbildschirm zurückkehren, indem Sie auf den Pfeil in der oberen linken Ecke klicken.

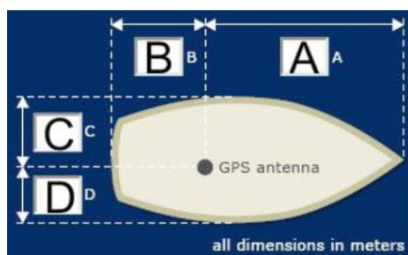
### easyTRX3-Manager 1.5



Connect	Connected	>
Interfaces		>
<b>Diagnostics</b>	All OK	>
Received Data		>
Anchor Alarm	Not active	>
CPA Alarm	Not active	>
Sent Data		>
Static Data		>

### < ... Static Data

MMSI	<input type="text" value="211002010"/>
Name	<input type="text" value="WD MK"/>
Call Sign	<input type="text" value="WD MK"/>
Ship Type	<input type="text" value="36: Sailing vessel"/>



A	<input type="text" value="008"/>
B	<input type="text" value="008"/>
C	<input type="text" value="02"/>
D	<input type="text" value="02"/>

Das easyTRX3 hat sofort eine Selbstdiagnose durchgeführt und zeigt seinen aktuellen Status wie nebenstehend dargestellt an.

In unserem Beispiel ist alles in Ordnung, und der Ankeralarm sowie der CPA-Alarm sind nicht aktiviert.

Wählen Sie als Nächstes „Static Data“ (Statische Daten), um Ihre Schiffsdaten in das easyTRX3 einzugeben.

Dazu benötigen Sie außerdem Ihre MMSI-Nummer, die Sie möglicherweise bereits von Ihrem UKW-Funkgerät kennen.

Falls Sie noch keine MMSI haben, können Sie diese bei der Bundesnetzagentur beantragen.

Das entsprechende Formular können Sie in Kapitel 1.4 „Registrierung bei der Bundesnetzagentur“ herunterladen. Tippen Sie auf „Static Data“, um die nächsten Eingaben vorzunehmen.

Hier können Sie nun Ihre eigenen Schiffsdaten eingeben.

**MMSI  
Name  
Rufzeichen)**

Außerdem können Sie den Schiffstyp auswählen, der Ihrem Boot entspricht.

Wenn Sie keine gültige MMSI-Nummer haben, kann keine Aussendung Ihrer Schiffsdaten in das AIS-System erfolgen. Das Gerät wird dann automatisch auf reinen Empfangsmodus (RX only) eingestellt.

Ohne eine gültige, registrierte MMSI-Nummer können keine AIS-Daten in den internen Speicher geschrieben werden.

Solange keine MMSI-Nummer eingegeben ist, zeigt das easyTRX3 stets eine Warnmeldung an, dass eine MMSI-Nummer fehlt. Zusätzlich signalisiert die gelbe Warn-LED diesen Status.

Mit den zusätzlichen Eingaben in den Feldern A, B, C und D legen Sie die Abmessungen Ihres Schiffes und die Position der GPS-Antenne an Bord fest. Wenn Sie die integrierte GPS-Antenne des easyTRX3 verwenden, müssen die Angaben in Bezug auf den Einbauort des easyTRX3 gemacht werden.

Verwenden Sie den Pfeil oben links, um zum Startbildschirm zurückzukehren. Dies waren die Grundeinstellungen, die vorgenommen werden müssen, um aktiv am AIS-System teilzunehmen und Ihre eigenen Schiffsdaten zu senden.

Sie können die App nun schließen.

Um weitere Einstellungen vorzunehmen, wie z. B. die erweiterte Konfiguration des easyTRX3, folgen Sie den nachstehenden Anweisungen.

### easyTRX3-Manager 1.5

Developed by



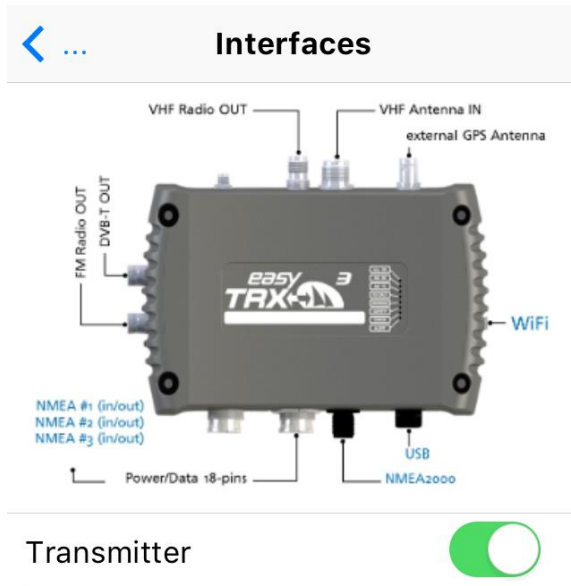
AIS Class B - SOTDMA

Connect	Connected	>
Interfaces		>
Diagnostics	All OK	>
Received Data		>
Anchor Alarm	Not active	>
CPA Alarm	Not active	>
Sent Data		>
Static Data		>

Wenn Sie auf „Schnittstellen“ tippen, haben Sie die Möglichkeit, weitere und detailliertere Einstellungen für die Konfiguration des easyTRX3 vorzunehmen.

## 8.2.1 Funktionalität via App

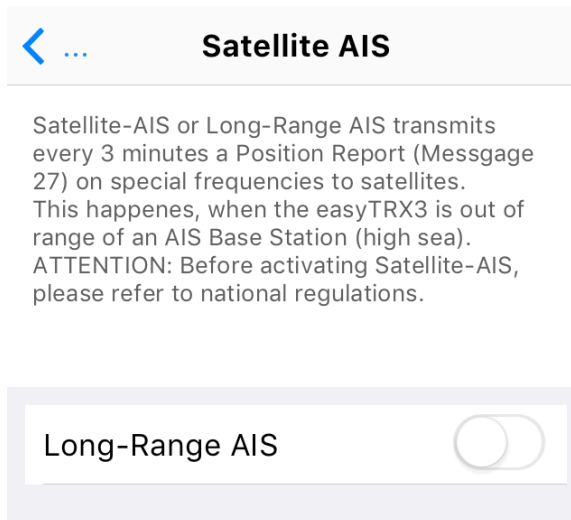
### 8.2.1.1 Transmitter



Mit Hilfe dieses Schiebreglers können Sie definieren, ob Ihre AIS Schiffdaten in das AIS-System ausgesendet werden sollen oder nicht. So wie abgebildet, erfolgt eine Aussendung. Wenn Sie den Regler nach Links schieben, dann erfolgt eine Umstellung in den reinen Empfangsmodus (RX only). Das Gerät sendet nun keine eigenen Schiffsdaten mehr an das AIS-System.

Es öffnet sich ein kleines Fenster, das den erfolgreichen Abschluss der Programmierung bestätigt. Sie können dieses Fenster schließen, indem Sie auf „OK“ klicken.

### 8.2.1.2 Long-Range AIS/Satellite AIS



Diese Funktion ist bei Auslieferung des Geräts gemäß den internationalen Vorschriften der IMO deaktiviert.

Die Fernbereichsfunktion ist für den professionellen Einsatz auf hoher See vorgesehen.

Wenn das Fernbereichs-AIS aktiviert ist, wird alle 3 Minuten ein Positionsbericht auf speziellen Frequenzen an AIS-Satelliten gesendet.

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen Vorschriften.

### 8.2.1.3 Data Routing/Data Configuration

#### < ... Data Configuration

The easyTRX3 has got several data inputs and outputs (ports). Here you can configure each input and output. For each interface port you can select the data source, which shall be send out there.

NMEA-BAUDRATES	
Port #1 (in/out)	<input type="text" value="38400"/>
Port #2 (in/out)	<input type="text" value="38400"/>
Port #3 (in/out)	<input type="text" value="4800"/>

Diese Eingabemaske dient dazu, festzulegen, welche Geräte als EINGANG oder AUSGANG an NMEA1, NMEA2, NMEA3, USB, WLAN und N2K angeschlossen sind.

„NMEA-Baudraten“

Hier können Sie die Übertragungsrate festlegen, mit der die einzelnen Anschlüsse arbeiten sollen. Sie können zwischen 4800 Baud, 38400 Baud oder 115200 Baud wählen. Sie können für die Verbindungen unterschiedliche

Übertragungsgeschwindigkeiten auswählen, z. B. NMEA1 IN/OUT mit 4800 Baud, NMEA2 und NMEA3 IN/OUT mit 38400 Baud.

Wichtig zu beachten:

Die Übertragungsrate muss für jede Verbindung gleich sein, d. h. es können unterschiedliche Geräte als IN und OUT verwendet werden, aber die Baudrate/Übertragungsgeschwindigkeit dieser verschiedenen Geräte muss identisch sein.

Im Folgenden können Sie für die verschiedenen Ausgänge festlegen, welche „Eingangsdaten“ an den angeschlossenen Geräten an den jeweiligen Ports ausgegeben werden sollen.

DATA AT NMEA#1-OUTPUT	
AIS	✓
GPS	✓
NMEA-Input #1	✓
NMEA-Input #2	
NMEA-Input #3	✓
USB-Input	
WIFI-Input	

DATA AT NMEA#2-OUTPUT	
AIS	✓
GPS	✓
NMEA-Input #1	
NMEA-Input #2	
NMEA-Input #3	✓
USB-Input	
WIFI-Input	

Beispiel:

NMEA-Baudraten:

- NMEA1: 38400 Baud für IN/OUT
- NMEA2: 38400 Baud für IN/OUT
- NMEA3: 4800 Baud für IN/OUT

Weiterleitung:

GPS-Daten werden weitergeleitet an:

- NMEA1 – z. B. Kartenplotter
- NMEA2 – z. B. Kartenplotter
- NMEA3 – z. B. UKW-Funkgerät
- N2K – Bordnetzwerk
- USB – z. B. Laptop oder PC
- WLAN – z. B. Tablet oder anderes Endgerät

AIS-Daten werden weitergeleitet an:

- NMEA1 – z. B. Kartenplotter
- NMEA2 – z. B. Kartenplotter
- N2K – Bordnetzwerk
- USB – z. B. Laptop oder PC
- WLAN – z. B. Tablet oder anderes Endgerät

Eingangsdaten auf NMEA3 (z. B. Log oder Wind) werden weitergeleitet an:

- NMEA1 – z. B. Kartenplotter
- NMEA2 – z. B. Kartenplotter
- USB – z. B. Laptop oder PC
- WLAN – z. B. Tablet oder anderes Endgerät

Sobald Sie die für Sie optimale Einstellung gefunden haben, klicken Sie bitte auf „Speichern“.

DATA AT NMEA#3-OUTPUT

AIS

GPS

NMEA-Input #1

NMEA-Input #2

NMEA-Input #3

USB-Input

WIFI-Input

DATA AT USB-OUTPUT

AIS

GPS

NMEA-Input #1

NMEA-Input #2

NMEA-Input #3

WIFI-Input

DATA AT WIFI-OUTPUT

AIS

GPS

NMEA-Input #1

NMEA-Input #2

NMEA-Input #3

USB-Input

DATA AT NMEA2000-OUTPUT

AIS

GPS

### 8.2.1.4 Target Filtering

Transmitter	<input checked="" type="checkbox"/>
Satellite AIS	stopped >
Data Routing	>
Target Filter	No / No >
Flash Memory	(PC) >
Alarm on Plotter	<input checked="" type="checkbox"/>

< ...

### Target Filtering

All NMEA-Ports

---

Range: Y1 =

USB, WiFi

---

Range: Y2 =

Help on Target-Filter >

Außerdem besteht die Möglichkeit, einen „Zielfilter“ zu definieren und zu aktivieren.

Mit dieser Einstellung können Sie AIS-Daten, die außerhalb des von Ihnen gewählten Entfernungsbereichs liegen, aus der Anzeige herausfiltern. Dies kann in Gebieten mit hohem Schiffsverkehr nützlich sein, um die Ansicht auf Ihrem Kartenplotter auf ein überschaubares Maß zu beschränken.

Der Filter kann separat angewendet werden, d. h. für USB und WLAN können andere Entfernungen ausgewählt werden als für die NMEA-Verbindungen. Es kann jeweils nur einer der beiden Filter aktiviert werden. Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf den Pfeil oben links.

< ...

### Help

Range Filter:

The range filter has three tasks:

- Within 3 nm all targets (moving and non-moving) will be given to the selected output.
- Within the range between 3 nm and Y nm (programmable by the user) all moving targets are given to the selected output but all non-moving targets are removed.
- Outside the range of Y nm all targets (moving and non-moving) are hidden to the selected output.
- This target filter is only applied to the selected outputs. An unchecked output will deliver all targets!

### 8.2.1.5 Diagnostics



- Interfaces >
- Diagnostics All OK >
- Received Data >

**Diagnostics**

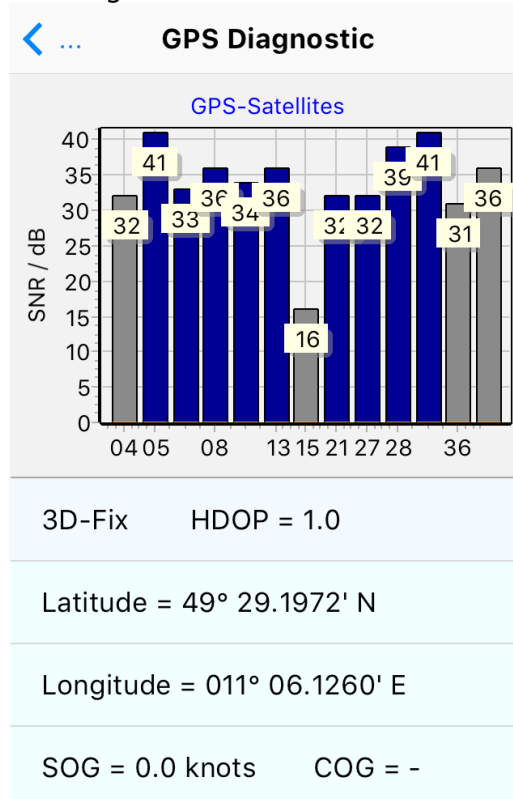
- All OK
- AIS RX
- AIS TX
- RX ONLY
- WARNING
- SAFETY
- ERROR
- ALERT

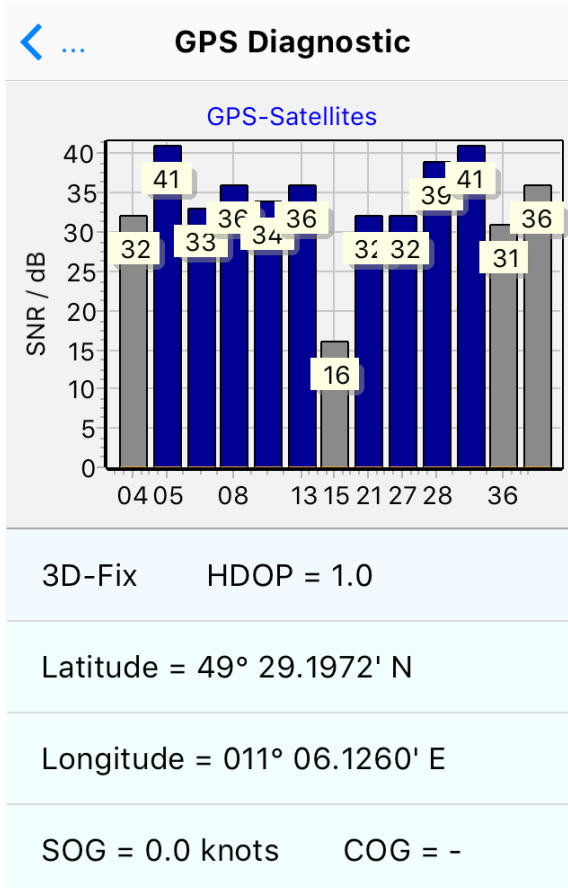
- GPS Position... OK / 09 Sat. used >
- Transmitter OK
- Receiver OK
- Supply Voltage Idle 14 V
- Supply Voltage Tx 12 V
- Tx Forward Power 412 - OK
- Tx Reverse Power 123 - OK
- Temperature 20°C
- Error Info none
- Warning Info none
- Version Info 1.0.13 >

Gehen Sie auf dem Startbildschirm zu „Diagnose“.

Die Funktion „Diagnose“ bietet Ihnen einen umfassenden Überblick über die ordnungsgemäße Funktion des easyTRX3 sowie über etwaige Warn- oder Fehlermeldungen und deren Ursachen.

Hier finden Sie alle Status-LEDs des Geräts. In der Spalte rechts finden Sie weitere kurze Informationen zu den einzelnen Punkten.  
**GPS-Position**  
 Hier werden Informationen zur verfügbaren Satellitenkonstellation angezeigt. Tippen Sie auf dieses Feld, um die untenstehende Grafik anzuzeigen..





Hier sehen Sie Informationen zu Ihrem Kurs und Ihrer Geschwindigkeit über Grund sowie Ihre genaue Position mit Längen- und Breitengradkoordinaten. Außerdem können Sie sehen, wie viele Satelliten für die Positionsbestimmung verfügbar sind und wie viele davon tatsächlich genutzt wurden.

- **Kurs über Grund:**  
Zeigt den aktuellen Kurs des Schiffes über Grund an.
- **Geschwindigkeit über Grund:**  
Zeigt die aktuelle Geschwindigkeit des Schiffes über Grund an.
- **Breitengrad / Längengrad:**  
Zeigt die aktuelle Position mit Längen- und Breitengradkoordinaten an.
- **Satelliten in Sicht/verwendet:**  
Dies gibt an, wie viele GPS-Satelliten empfangen werden und wie viele davon für die Positionsbestimmung verwendet werden.
- **HDOP:**  
HDOP ist ein Faktor, der die relative Genauigkeit einer horizontalen Position bestimmt. Je kleiner der DOP-Wert, desto besser die Geometrie. Der Referenzwert liegt bei 2,5.
  - Die folgende Grafik zeigt einen berechneten HDOP-Wert von 1,0, was sehr gut ist.

**Diagnosics**

- All OK
- AIS RX
- AIS TX
- RX ONLY
- WARNING
- SAFETY
- ERROR
- ALERT

---

- [GPS Position...](#)  
OK / 09 Sat. used
- [Transmitter](#)  
OK
- [Receiver](#)  
OK
- [Supply Voltage Idle](#)  
14 V
- [Supply Voltage Tx](#)  
12 V
- [Tx Forward Power](#)  
412 - OK
- [Tx Reverse Power](#)  
123 - OK
- [Temperature](#)  
20°C
- [Error Info](#)  
none
- [Warning Info](#)  
none
- [Version Info](#)  
1.0.13

**Transmitter**

Zeigt an, ob für die Übertragung Ihrer eigenen AIS-Daten alles in Ordnung ist.

**Empfänger**

Zeigt an, ob für den Empfang allgemeiner AIS-Daten alles in Ordnung ist.

**Versorgungsspannung „Leerlauf“ /**

**Versorgungsspannung „TX“**

Dies ist der Spannungswert während der Übertragung. Hier zieht das easyTRX3-Gerät kurzzeitig ca. 2 A Strom aus der Bordstromversorgung. Sind die Versorgungsleitungen zu dünn und relativ lang, kann die Spannung deutlich unter den „Leerlauf“-Wert (Ruhewert) fallen, was zu einer verminderten Sendeleistung führen kann. Es kann erforderlich sein, ein dickeres Kabel zu wählen oder alle Kontaktverbindungen zu überprüfen.

**TX-Vorwärtsleistung / TX-Rückwärtsleistung**

„TX-Vorwärtsleistung“ und „TX-Rückwärtsleistung“ werden auf „OK“ gesetzt, wenn die angeschlossene FM-Antenne ordnungsgemäß funktioniert. Wenn die Antenne einen Kurzschluss aufweist oder das Antennenkabel unterbrochen ist, wird hier „Fehler“ angezeigt.

**Fehlermeldung {XE „Fehlermeldung“} / Warnmeldung**

Liegt eine Warnung oder ein Fehler vor, wird dies durch die LED angezeigt. Zudem wird der Fehler in der Liste kurz beschrieben. In diesem Fall verwenden Sie bitte das im internen Speicher abgelegte Programmierwerkzeug zur weiteren Analyse (siehe auch Kapitel 13).

**Version Info**

It is a violation of rules of national authorities to use this application to program or delete an MMSI that has not properly assigned to the end user, or to otherwise program any inaccurate data into a device. Factory reset must be carried out by a Weatherdock Dealer. Apply for a one-time PIN by e-mailing the key to "support@weatherdock.de".

**Model: easyTRX3, A20000**  
**Production Date: 2018-08-13**  
**Hardware Version: 2**  
**Firmware Version: 1.0.13**  
**Vendor ID: WDC@@@**  
**Serial: 000000000**  
**BSH/4542/001/4323246/18**

Factory-Reset (Key / PIN):

Key  [Get new Key](#)

Enter PIN  [Do Factory-Reset](#)

**Version**

Hier finden Sie Informationen zur aktuellen Firmware-Version. Außerdem können Sie das Gerät hier auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

**easyTRX3-Manager 1.5**

Developed by

AIS Class B - SOTDMA

DIAGNOSTICS All OK ✓

Received Data >

Anchor Alarm Not active ✓


**Empfangene Daten**

Unter „Empfangene Daten“ finden Sie eine Übersichtsliste aller Schiffe, deren AIS-Daten empfangen wurden.

Wenn Sie auf einen Listeneintrag klicken, sehen Sie alle Informationen zu diesem Objekt auf einen Blick.

Tippen Sie auf „Karte“, um die Objekte in ihrer relativen Position zu Ihrem Schiff anzuzeigen. Wenn Sie über eine mobile Datenverbindung verfügen, kann Google Maps® auch als Ebene angezeigt werden.

Wird beispielsweise ein aktiviertes AIS-Notsignal empfangen, wird diese Position nicht als Schiffssymbol, sondern als „X“ mit einem Kreis angezeigt.


**Received Data** 


AIS Objects found: 1 [Scroll LIST to show additional Ships]

~970236999 0.1 nm >

---

▲  
nm Map

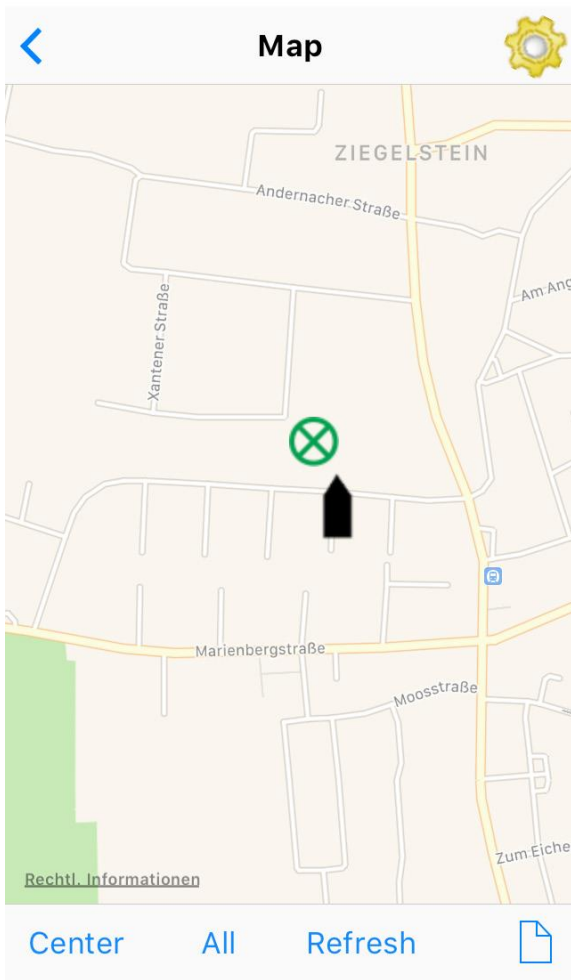
**Ship-Information** 

~970236999 

MMSI: 970236999  
 Call-Sign:  
 Destination:  
 ETA:  
 Type: Ship with no information  
 Size: x m  
 Draught: -  
 Status: unknown

<b>Latitude</b> 49° 29.1977' N	<b>SOG</b> 0.0 knots
<b>Longitude</b> 011° 06.1248' E	<b>COG</b> -
<b>Distance</b> 0.1 nm	<b>TH</b> -
<b>Last Report</b> 4:10	<b>Bearing</b> 6°

Map



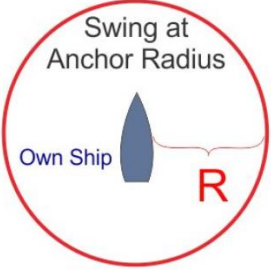
### 8.2.1.6 Anchor Alert



Diese Funktion dient als eine Art Ankerüberwachung. In der werkseitigen Standardeinstellung ist sie deaktiviert.

Sie können einen Abstandswert als Radius um Ihre Ankerposition festlegen. Dieser Wert hängt vom Schwanken Ihres Schiffes im Wind und in der Strömung vor Anker sowie von der Länge der jeweiligen Ankerkette oder Ankerleine ab.

[< ...](#) **Anchor Alarm**



Swing at  
Anchor Radius

Own Ship R

Swing Radius [m]

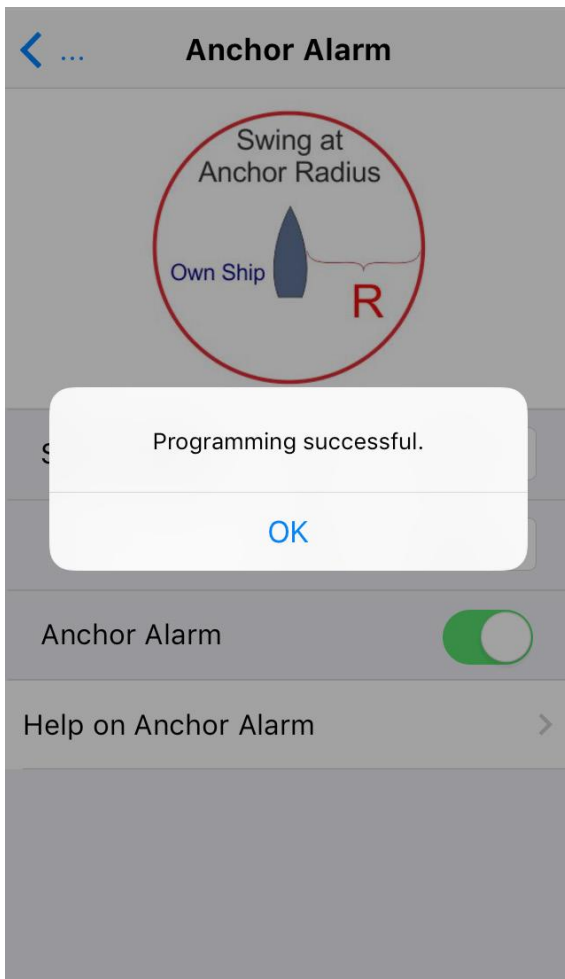
[ft]

Anchor Alarm

[Help on Anchor Alarm >](#)

Innerhalb dieses Kreisbogens muss die natürliche Bewegung des Schiffes berücksichtigt werden, und es wird kein Alarm ausgelöst.

Wie der CPA-Alarm kann auch der Ankeralarm mit dem easyTRX3 verwendet werden, wenn der Kartenplotter ausgeschaltet ist. Im Falle eines Alarms kann dieser über ein angeschlossenes Signalgerät (z. B. eine Hupe) ausgelöst werden.



Es öffnet sich ein kleines Fenster, das den erfolgreichen Abschluss der Programmierung bestätigt. Sie können dieses Fenster schließen, indem Sie auf „OK“ klicken.

Verwenden Sie den Pfeil, um zur vorherigen Übersicht zurückzukehren.



### 8.2.1.7 CPA Alert - Collision warning



Der CPA-Alarm ist ein sogenannter Kollisionsalarm (Closest Point of Approach). Mit dieser Einstellung definieren Sie anhand eines Zeit- und eines Entfernungswerts eine imaginäre Zone um Ihr eigenes Schiff herum. Mit Ausnahme von Weatherdock-AIS-Klasse-B-Geräten müssen diese Einstellungen am Kartenplotter selbst vorgenommen werden. Es ist jedoch unerlässlich, den Kartenplotter mit seinem hohen Stromverbrauch ständig in Betrieb zu halten, da die meisten anderen AIS-Klasse-B-Geräte die AIS-Daten nur empfangen und zur weiteren Datenauswertung an den Kartenplotter weiterleiten. Auf längeren Fahrten kann dies jedoch zu Problemen beim Energiemanagement führen.

**CPA Alarm**

Closest Point of Approach (CPA)

Time-to-CPA [min] < 5 >

CPA [meters] < 2000,16 >

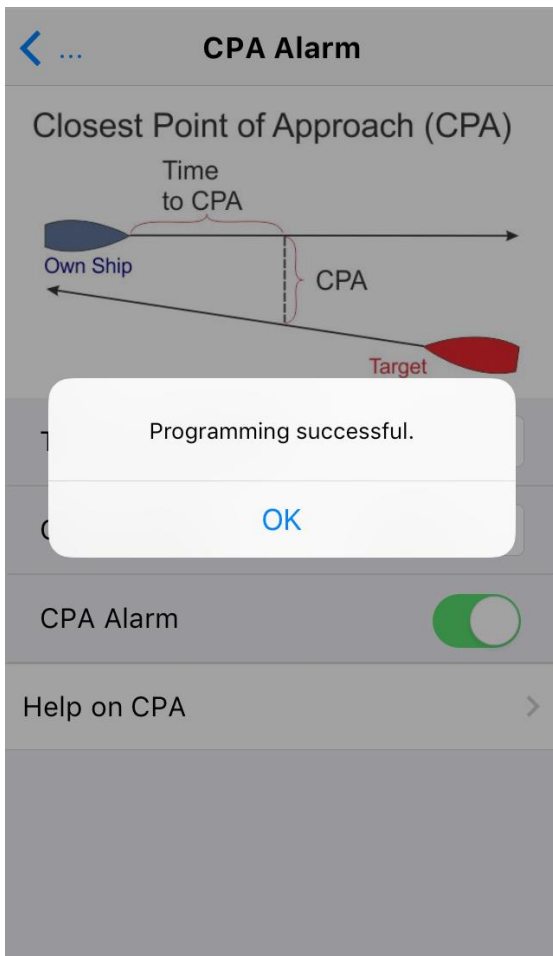
CPA Alarm

Help on CPA >

Der große Vorteil des easyTRX3 von Weatherdock besteht darin, dass das Gerät die AIS-Daten selbst auswertet. Wenn der easyTRX3 AIS-Daten empfängt und auswertet, die sich innerhalb Ihrer definierten Zone befinden, und eine Kollision droht, kann über ein angeschlossenes Signalgerät (z. B. eine Hupe) ein Alarm ausgelöst werden. Sie können nun den Kartenplotter als Anzeigemedium hinzufügen und einschalten. Die aktuelle Gefahrensituation wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Geben Sie Ihre gewünschten Entfernungs- und Zeitwerte einzeln in die dafür vorgesehenen Textfelder ein und aktivieren Sie den CPA-Alarm mit einem Klick.

Sie sehen nun, dass der Alarm aktiv ist, und erhalten ein Bestätigungsfenster, das Sie durch Klicken auf „OK“ schließen können.



Description:

=====

Closest Point of Approach is closest distance two vessels will come to each other based on their current course and speed calculated by AIS.

Time-to-CPA [min]:

=====

For setting the minutes how far the other ship at least should be before the CPA Alarm goes off.

CPA [meters]:

=====

For setting the meters how far the other ship at least should be before the CPA Alarm goes off.

Resolution is 1/100 nautical mile (= 18.52 m). You can choose from 18.52 m to 2000.16 m.

### 8.2.1.8 Sent Data



#### Gesendete Daten

Unter „Gesendete Daten“ finden Sie eine vollständige Übersicht über alle Informationen, die das easyTRX3 zur Position Ihres Schiffes an das AIS-System übermittelt.

Sie sehen den AIS-Positionsbericht mit zusätzlichen Informationen wie Kurs und Geschwindigkeit über Grund.

Außerdem sehen Sie die sogenannten „statischen Daten“, die für Ihr Schiff an das AIS-System gesendet werden.

Sent Data	
AIS-POSITION REPORT	
INTERVALS: 3 MIN, 30 S, 15 S, 5 S DEPENDING ON SPEED	
MMSI	211002010
Latitude	49° 29.1976' N
Longitude	011° 06.1258' E
Course over ground	360.0 deg T
Speed over ground	0.0 knots
AIS-Channel	B
Last Transmission	2:54

Sent Data	
AIS-STATIC DATA (EVERY 6 MINUTES)	
MMSI	211002010
Ship's Name	WD MK
Type of ship	Sailing Vessel
Vendor ID	WDCD
Call Sign	WD MK
Dimension A	8 m
Dimension B	8 m
Dimension C	2 m
Dimension D	2 m
AIS-Channel	B

### 8.3 ME SENSE

Neben AIS eignet sich das easyTRX3S auch für den Einsatz im Bereich Marine-IoT. Das Gerät verfügt über eine integrierte ME SENSE-Funktion. Damit können verschiedene Sensorwerte über eine Bluetooth-Verbindung zu den Sensoren empfangen und über eine WLAN-Verbindung an die ME SENSE-App zu Hause übertragen werden.

#### 8.3.1 ME SENSE App

Laden Sie die kostenlose App aus Ihrem bevorzugten App-Store herunter und starten Sie sie auf Ihrem Smartphone oder Tablet. <https://www.easyais.com/download-wd/apps>



### **8.3.2 Basic version App**

In der kostenlosen Basisversion der App ohne Abonnement können der Batteriespannungsmesser (der an die Bordbatterie angeschlossene easyTRX3S) und ein weiterer Sensor ohne zeitliche Einschränkungen genutzt und mit den aktuellen Werten angezeigt werden.

Für diese Konfiguration fallen keine zusätzlichen Kosten an.

### **8.3.3 Pro-Version App / In-App-Käufe**

Wenn Sie zusätzliche Sensoren zur Überwachung und Anzeige auf Ihrem Smartphone nutzen möchten, benötigen Sie das App-Abonnement. Hierfür fällt jährlich eine Abo-Gebühr in Höhe von €29,99 an.

Es können bis zu 20 Sensoren und bis zu 10 Schalter (Ein/Aus) gleichzeitig verwendet, verwaltet und angezeigt werden. Die Auswahl und Anzahl der Sensoren kann an Ihre Anforderungen vor Ort angepasst werden.

Die App erkennt, wenn Sie ein Abonnement benötigen, und leitet Sie automatisch zum Kaufvorgang weiter.

Das Abonnement hat eine Laufzeit von 12 Monaten. Nach Ablauf der Laufzeit werden die Messwerte nicht mehr in den Kacheln angezeigt und die Funktionalität kehrt zu der Basisversion der App zurück. Das Jahres-Abo kann jederzeit wieder neu erworben werden.

### 8.3.4 App-Installation ME SENSE

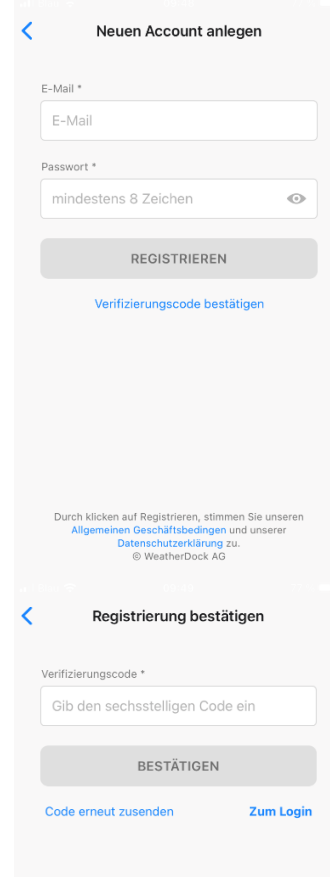
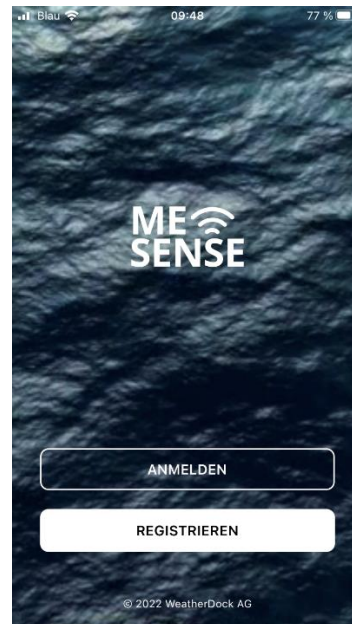
Nach dem Starten der App wird dieser Bildschirm angezeigt

Klicken Sie auf „Registrieren“, um Ihr Benutzerprofil anzulegen.

Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und ein Passwort ein.  
Die mit einem Sternchen (\*) gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder und müssen ausgefüllt werden.

Sobald Sie auf „Registrieren“ klicken, erhalten Sie per E-Mail einen 6-stelligen Bestätigungscode.

Geben Sie den Bestätigungscode ein, den Sie per E-Mail erhalten haben, und klicken Sie erneut auf „Registrieren“.

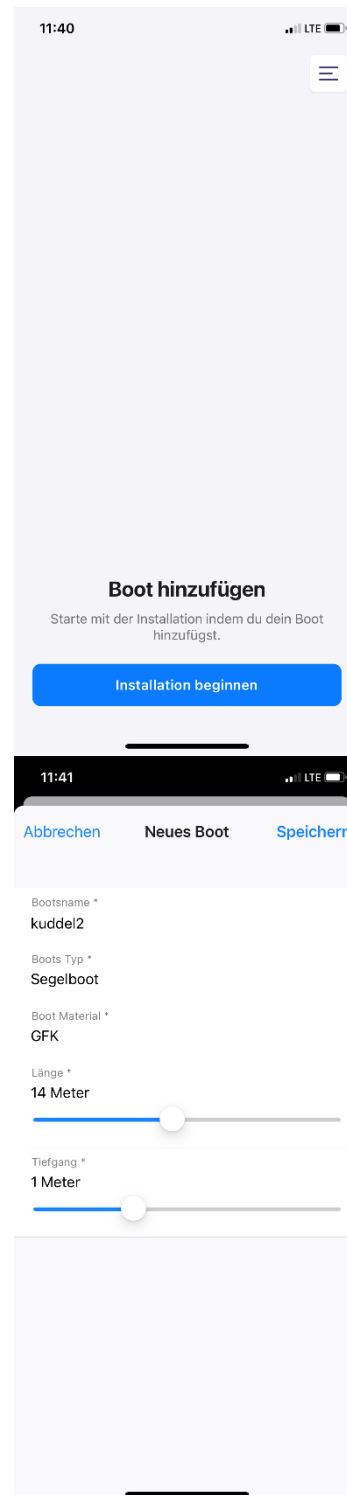


Nach der erfolgreichen Registrierung werden Sie gebeten, Ihrem Profil ein Boot hinzuzufügen.

Geben Sie die folgenden Angaben zu Ihrem Boot ein:

- Name,
- Bootstyp,
- Material,
- Länge
- Tiefgang

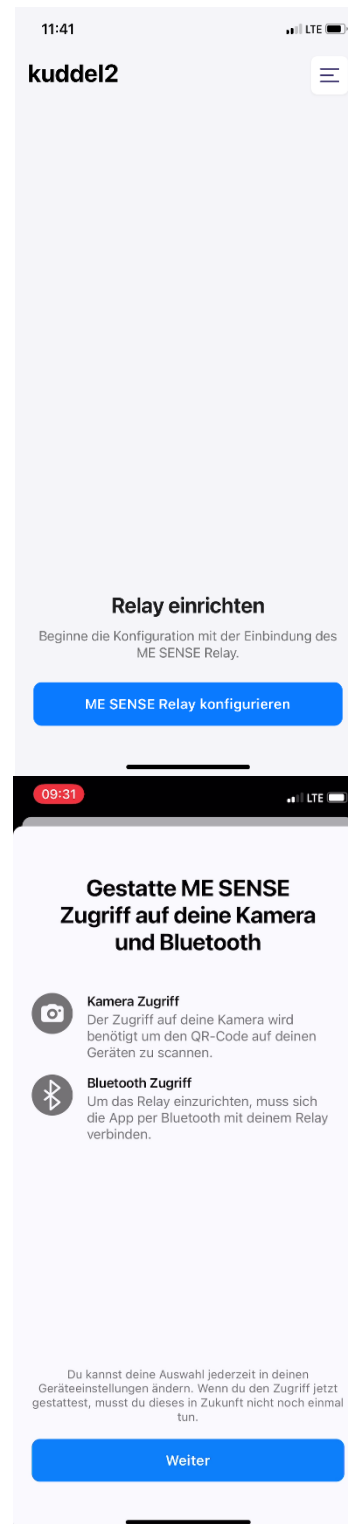
Klicken Sie anschließend auf „Speichern“ und Sie werden automatisch weitergeleitet.



Im nächsten Schritt werden Sie aufgefordert, das ME SENSE RELAY in die App zu integrieren

Tippen Sie auf „ME SENSE RELAY konfigurieren“

Um den QR-Code auf dem ME SENSE RELAY-Gerät zu scannen, müssen Sie zunächst die Zugriffsrechte für die Kamera und Bluetooth erteilen.

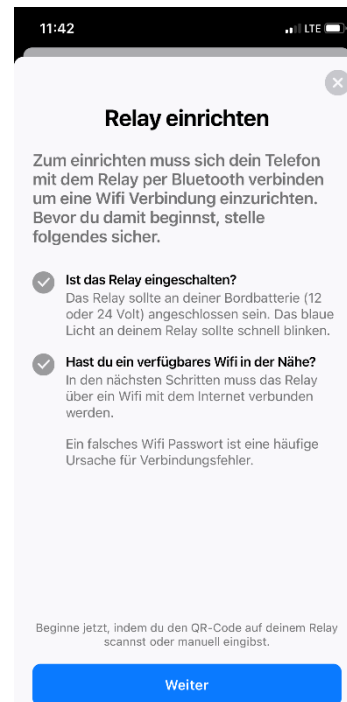


Als Nächstes führen Sie eine Abfrage durch, um mögliche Fehler im Voraus zu beseitigen.

Tippen Sie anschließend auf „Weiter“.

Das Dialogfenster öffnet sich, und Sie können den an der Seite des easyTRX3S-Geräts angezeigten QR-Code bequem mit der Kamera Ihres Mobilgeräts scannen.

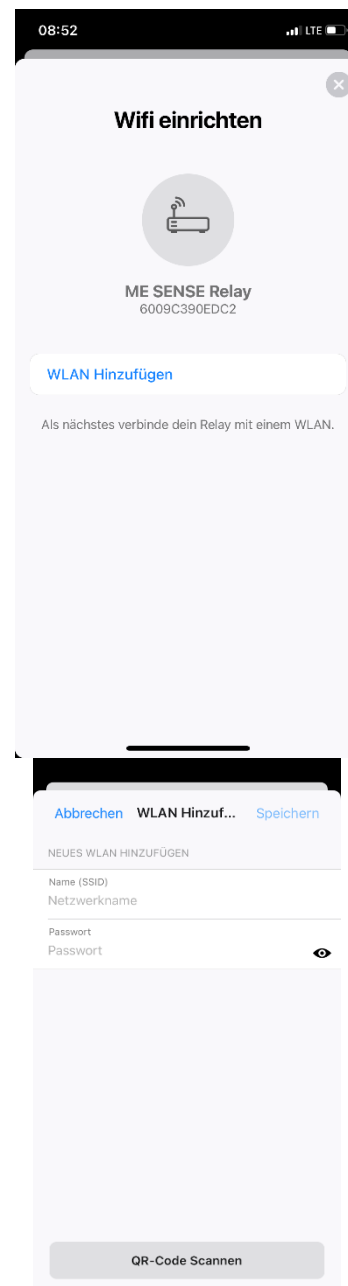
Alternativ können Sie den Konfigurationscode auch manuell eingeben. Achten Sie bitte darauf, ihn korrekt einzugeben, einschließlich Groß- und Kleinbuchstaben. Sie finden diesen Code direkt unterhalb des QR-Codes.



Sie erhalten die Bestätigung, dass das ME SENSE RELAY erfolgreich ausgelesen wurde, in Form des easyTRX3S.

Fügen Sie nun das gewünschte WLAN-Netzwerk hinzu, indem Sie auf „WLAN hinzufügen“ klicken.

Auf diese Weise können Sie bis zu 8 verschiedene WLAN-Netzwerke für verschiedene Yachthäfen nutzen. Das ME SENSE RELAY im TRX3S erkennt automatisch das Netzwerk mit dem stärksten Signal und verbindet sich damit.



Je nachdem, in welcher Form Sie die Zugangsdaten für das WLAN-Netzwerk erhalten haben, können Sie die Daten manuell eingeben oder bei Bedarf einen QR-Code scannen.

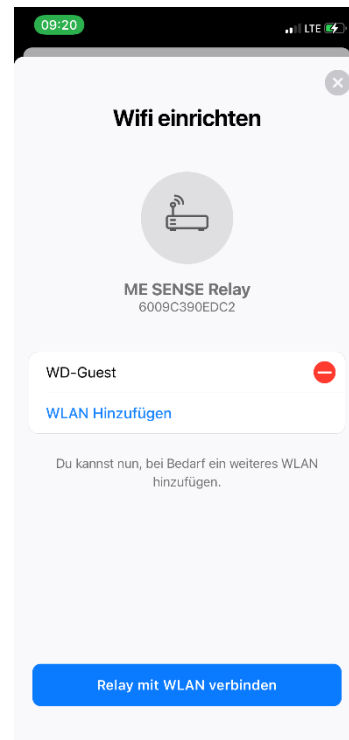
Achten Sie darauf, die Daten korrekt einzugeben, einschließlich Groß- und Kleinbuchstaben.

Nutzen Sie keine offenen Netzwerke ohne Passwort; verwenden Sie nur verschlüsselte WLAN-Netzwerke, für die Sie den Netzwerknamen (SSID) und das Passwort haben.

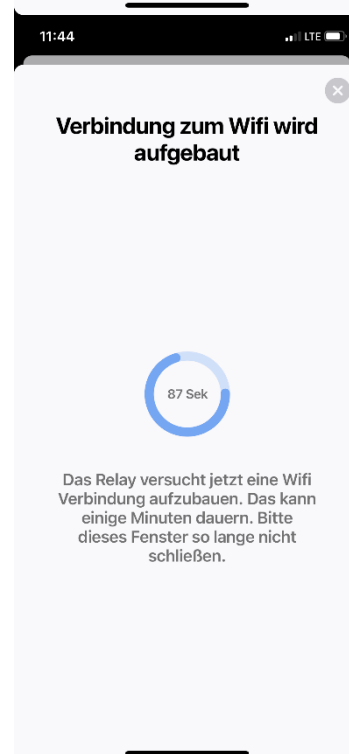
Alternativ können Sie einen LTE-Hotspot nutzen und einen eigenen Zugang erstellen, um die ME SENSE-Sensordaten in die Daten-Cloud hochzuladen.

Sie werden sehen, dass Ihr WLAN-Netzwerk erfolgreich gefunden wurde.

Um die Einrichtung des WLAN-Netzwerks mit dem ME SENSE RELAY abzuschließen, tippen Sie bitte auf „Relais mit WLAN verbinden“.



Sie können verfolgen, wie die Verbindung hergestellt und aufrechterhalten wird.



Das ME SENSE RELAY ist nun erfolgreich mit dem WLAN-Netzwerk verbunden.

Zur Überprüfung können Sie die blaue LED am ME SENSE RELAY beobachten.

Sie leuchtet alle 60 Sekunden für 1 Sekunde auf.

Bestätigen Sie mit „OK“.

Sie gelangen automatisch zur Hauptansicht der App.

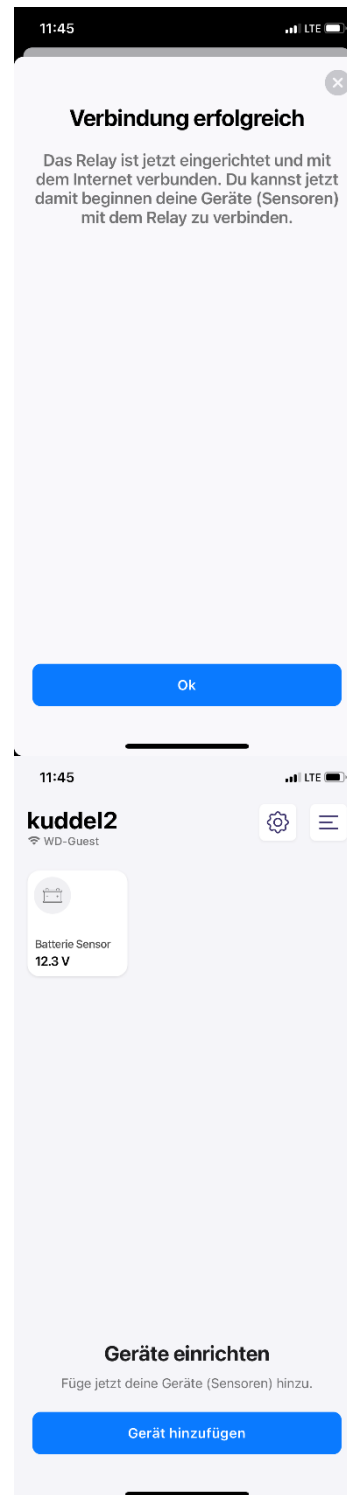
Hier werden die einzelnen Sensoren in Kachelform angezeigt.

Da das easyTRX3S mit dem integrierten ME SENSE RELAY auch als Batteriespannungssensor fungiert, sehen Sie bereits einen ersten Sensorwert.

Nun können Sie damit beginnen, Ihre ME SENSE-Sensoren in das System zu integrieren.

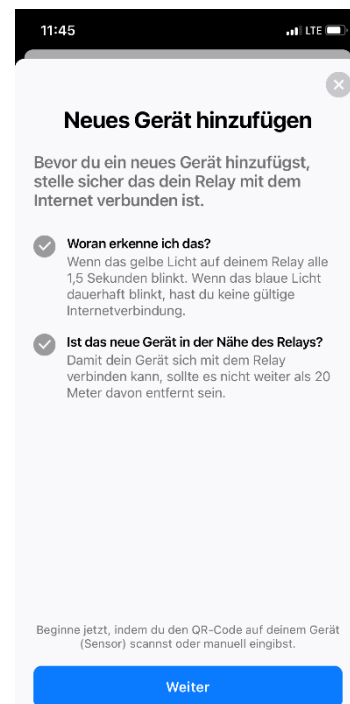
Klicken Sie auf „Gerät hinzufügen“.

Bevor Sie den QR-Code des Sensors scannen, entfernen Sie bitte zunächst die Batterieschutzfolie. Ziehen Sie dazu einfach den roten Streifen ab.



Diese Meldung wird aus Sicherheitsgründen angezeigt, um zu überprüfen, ob alles in Ordnung ist, und um Fehlermeldungen zu vermeiden.

Bitte tippe auf „Weiter“.



Das Dialogfenster öffnet sich, und Sie können den auf dem Gerät angezeigten QR-Code bequem mit der Kamera Ihres Mobilgeräts scannen.

Alternativ können Sie den Konfigurationscode auch manuell eingeben. Achten Sie bitte darauf, ihn korrekt einzugeben, einschließlich Groß- und Kleinbuchstaben.

Sie finden ihn direkt unterhalb des QR-Codes.



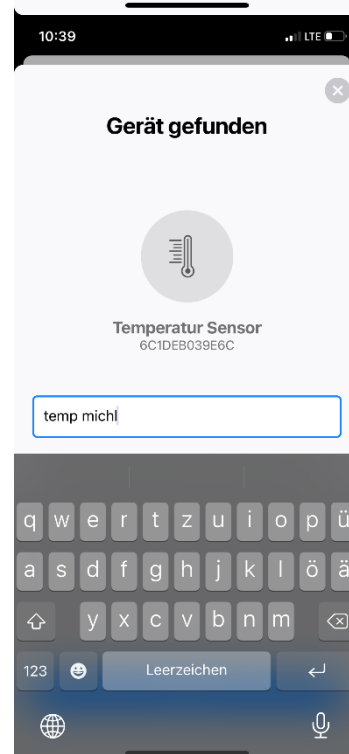
Um die verschiedenen Sensoren besser unterscheiden zu können, kannst du für jeden Sensor einen eindeutigen Namen eingeben, der dann in der App angezeigt wird. Diese Namen können jederzeit geändert werden.

Tippe dazu in das Eingabefeld.

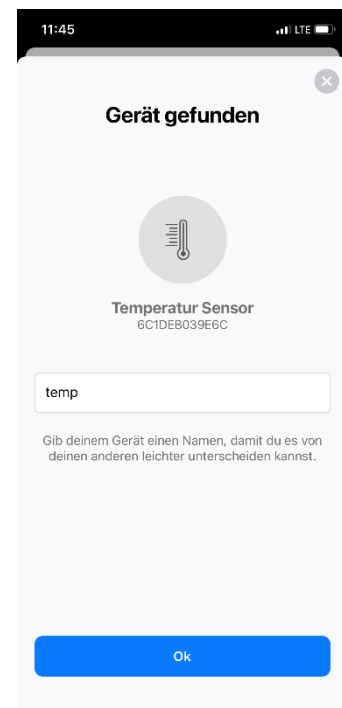


Sie können den neuen Sensornamen über die Tastatur eingeben.

Drücken Sie abschließend die Eingabetaste auf Ihrer Tastatur, um zur Anzeige zurückzukehren.



Sie können Ihre Eingabe bestätigen, indem Sie auf „OK“ klicken.



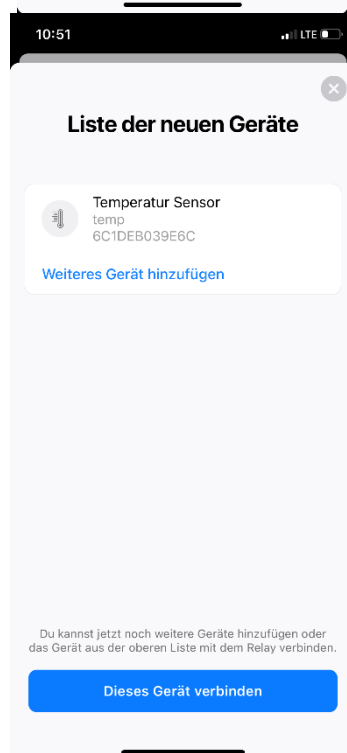
Es erscheint eine Meldung, die anzeigt, dass der gescannte Sensor korrekt gelesen wurde und bereit ist, mit dem ME SENSE RELAY verbunden zu werden.

Die Sensor-Kachel wird erst dann in der Übersicht angezeigt, wenn diese Verbindung hergestellt wurde.

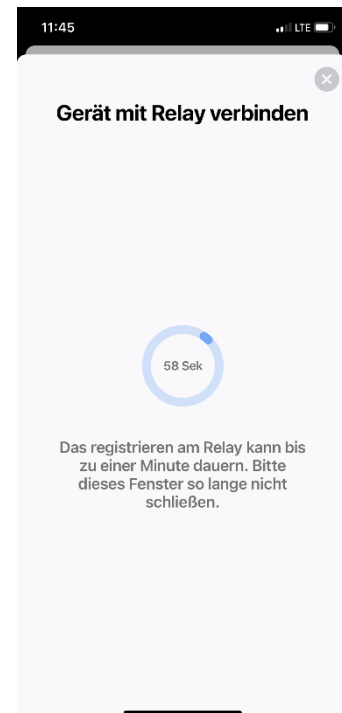
Tippen Sie auf „Dieses Gerät verbinden“.

Hier haben Sie auch die Möglichkeit, weitere Sensoren direkt zu scannen und gleichzeitig mit dem ME SENSE RELAY zu verbinden.

Um sicherzustellen, dass die Sensoren korrekt installiert sind, empfehlen wir Ihnen, Schritt für Schritt vorzugehen und jeden Sensor einzeln nacheinander anzuschließen.



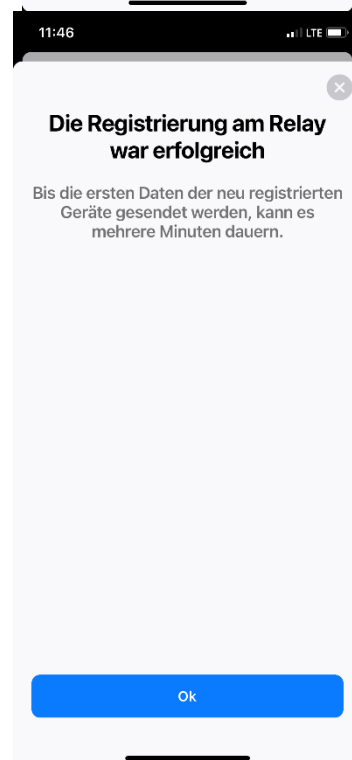
Sie können erneut in Echtzeit mitverfolgen, wie die Verbindung hergestellt wird.



Der Sensor wurde erfolgreich mit dem ME SENSE RELAY verbunden.

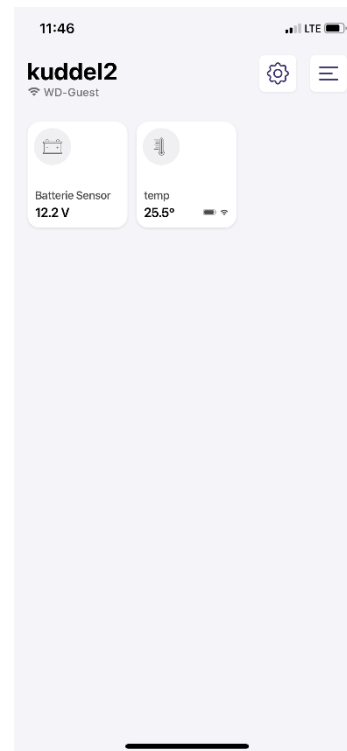
Es kann eine Weile dauern, bis die ersten Sensordaten empfangen werden.

Tippen Sie auf „OK“. Sie gelangen zurück zur Hauptansicht der ME SENSE-App.



Sobald die Sensordaten empfangen werden, wird der aktuelle Wert angezeigt, in diesem Fall die aktuelle Temperatur.

Die Kachel zeigt außerdem den Batteriestatus des Sensors und die Verbindungsqualität an.



Für jeden weiteren ME SENSE-Sensor, den Sie zu einem späteren Zeitpunkt in das System integrieren möchten, wiederholen Sie einfach die oben beschriebenen Schritte.

## 9 Funktionsbausteine

### 9.1 Integrierter UKW-Antennensplitter

Dank der serienmäßig integrierten VHF-Antennensplitter können Sie eine bereits für den VHF-Funkverkehr installierte Antenne auch für AIS nutzen. Dadurch entfällt die Notwendigkeit einer zusätzlichen neuen Antenneninstallation.

Das Modul steuert den Parallelbetrieb von UKW-Funk und AIS (Empfang und Übertragung), wobei der UKW-Funk Vorrang hat. Die empfangenen Signale werden zunächst vorverstärkt, um einen Verlust der Signalstärke aufgrund einer Unterbrechung zu vermeiden.

### 9.2 Integrierte GPS-Antenne

Die integrierte GNSS-Empfangsantenne des TRX3S kann auf Booten mit GFK- oder Holzrumpf verwendet werden, so dass die zusätzliche Installation einer externen GNSS-Antenne an Deck entfällt. Wenn Sie jedoch ein Boot mit Stahl- oder Aluminiumrumpf besitzen, müssen Sie eine externe GNSS-Empfangsantenne an Deck installieren und diese an den BNC-Anschluss des easyTRX3S anschließen.

Für eine einwandfreie Funktion der internen GNSS-Empfangsantenne muss der easyTRX3S bei der Installation unter Deck oberhalb der Wasserlinie montiert werden. Berücksichtigen Sie dabei auch die Neigung eines Segelschiffs.

### 9.3 Integriertes NMEA2000 Modul

Die NMEA2000-Schnittstelle dient dazu, die empfangenen AIS- und GNSS-Positionsdaten in das NMEA2000-Netzwerk an Bord einzuspeisen.

Derzeit ist nur die Ausgabe an das Bordnetz möglich.

PGN	Description
059392	ISO Acknowledgement
060928	ISO Address Claim
059904	ISO Request
060160	ISO Transport Data Transfer
060416	ISO Transport Connection Management
126208	NMEA Request/Command/Acknowledge Group Function
126464	PGN List
126992	System Time
126996	Product Information
129025	Position Rapid update
129026	COG & SOG Rapid update
129038	AIS Class A Position Report
129039	AIS Class B Position Report
129040	AIS Class B Extended Position Report
129539	GNSS DOPs
129540	GNSS Sats in View
129794	AIS Class A Static and Voyage Related Data
129795	AIS Addressed Binary Message
129797	AIS Binary Broadcast Message

129798	AIS SAR Aircraft Position Report
129801	AIS Addressed Safety Related Message
129802	AIS Safety Related Broadcast Message
129809	AIS Class B "CS" Static Data Report, Part A
129810	AIS Class B "CS" Static Data Report, Part B

Figure 7 NMEA2000 Messages

## 9.4 Integriertes WiFi Modul

Alle Daten vom easyTRX3S (AIS, GNSS-Position und NMEA0183) werden 1:1 an über WLAN verbundene Mobilgeräte wie Smartphones, Tablets oder Laptops übertragen.

In der „Access Point“-Funktion (direkte Verbindung zwischen Mobilgerät und easyTRX3S) ist nur eine gleichzeitige Verbindung möglich.

Um den Datenempfang (AIS, Position, ...) auf mehreren Geräten zu ermöglichen, verbinden Sie den easyTRX3S über das TRX3S Manager Tool mit einem WLAN-Router an Bord.

## 9.5 DVBT - Integrierter Antennensplitter für DVBT2 und UKW-Radio (optional)

Die optionale Produktvariante „DVBT“ enthält einen zusätzlichen Frequenzteiler (mit Vorverstärkung), mit dem Sie über Ihre Seefunkantenne neben Seefunk und AIS auch DVB-T2- und UKW-Rundfunk empfangen können.

Es sind keine weiteren Einstellungen oder Anpassungen erforderlich.

An die „DVB-T“-Buchse muss ein entsprechender DVB-T2-Empfänger angeschlossen werden; ein UKW-Radio kann einfach an die entsprechende „UKW-Radio“-Buchse angeschlossen werden. Der Empfang erfolgt ebenfalls über die UKW-Antenne, die Sie bereits für Sprechfunk und AIS nutzen.

## 10 Installation des easyTRX3S

Achten Sie bei der Installation des Geräts bitte auf einen Sicherheitsabstand von mindestens 60 cm zu anderen technischen Geräten und/oder Kompassen.

Dank der Schutzart IP67 kann das easyTRX3S an Deck montiert werden.

Beachten Sie bitte auch die Hinweise zur Verwendung der internen GNSS-Empfängerantenne in Abschnitt 9.2.

### 10.1 Wandmontage:



Auf der Unterseite des Gerätes ist eine Prägung, die die Lage der integrierten GPS-Antenne und deren Ausrichtung anzeigt.



### 10.2 Flachmontage:

Der easyTRX3S kann auch auf einer horizontalen Fläche angebracht werden, so als würde er auf einem Tisch liegen.

## 11 Technische Daten

Beschreibung	Wert
<b>Allgemein</b>	
Abmessungen	195mm * 135mm * 60mm (L*B*H)
Gewicht	30 Gramm
Betriebstemperaturbereich	-15°C bis 55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis 75°C
Sicherheitsabstand Kompass	mind. 80cm
<b>Leistungsdaten</b>	
Bordspannung	12V DC / 24V DC
Betriebsspannung	9,6 bis 31,2V DC
Stromverbrauch	2,9W bei 12V DC
Leistungsaufnahme	3A (Senden), -240mA (Stand.) bei 12V DC
<b>GNSS Specification</b>	
GPS/GNSS (integriert)	72 Kanal GNSS Empfänger
	# GPS
	# Glonass
	# Gallileo
<b>Externe Anschlüsse</b>	
Interfaces	1x NMEA0183 IN
	2x NMEA0183 OUT
	NMEA2000
Anschlüsse	USB-C
	10-pin Stecker
	NMEA2000
	externe GPS-Antenne (BNC)
	Anschluss UKW-Antenne (SO239)
	Anschluss Sprechfunk (TNC)
Data type NMEA Ausgang	VDM

Optionen	DVB-T2/FM
<b>AIS Spezifikationen</b>	
Sender	1 Sender (AIS1/AIS2)
Empfänger	2 Empfänger (AIS1/AIS2)
	DSC (AIS Channel Management)
Frequenzen	Marine Band: 156,025MHz - 162,025MHz
	AIS1: 161,975MHz
	AIS2: 162,025MHz
Sendeleistung	5Watt / 1Watt (50Ohm) (durch Küstenstation regulierbar)
Kanalbreite / Raster	25kHz
Modulation	GMSK (AIS, TX und RX)
	FSK (DSC, RX only)
Übertragungsrate	9600b/s
	1200b/s
Empfangs-Empfindlichkeit	-114dBm 25kHz (<20% PER)
Unterdrückung des zweiten Kanals	10dB
Unterdrückung von Nachbarkanälen	70dB
Intermodulationsabstand	65dB
Blocking	84dB
<b>Zertifikationen</b>	
AIS Standards	IEC 62287-2:2017
Umwelt	IEC 60945:2002 + Corr.1:2018
GPS Performance	IEC 61108-1:2003
Produkt-Sicherheit	EN 60950-1:2006
	ITU-R M.1371-5
BSH Zulassung	BSH/4542/001/4323246/18

Figure 8 Technical Data

## 12 Beispiel-Schaltplan

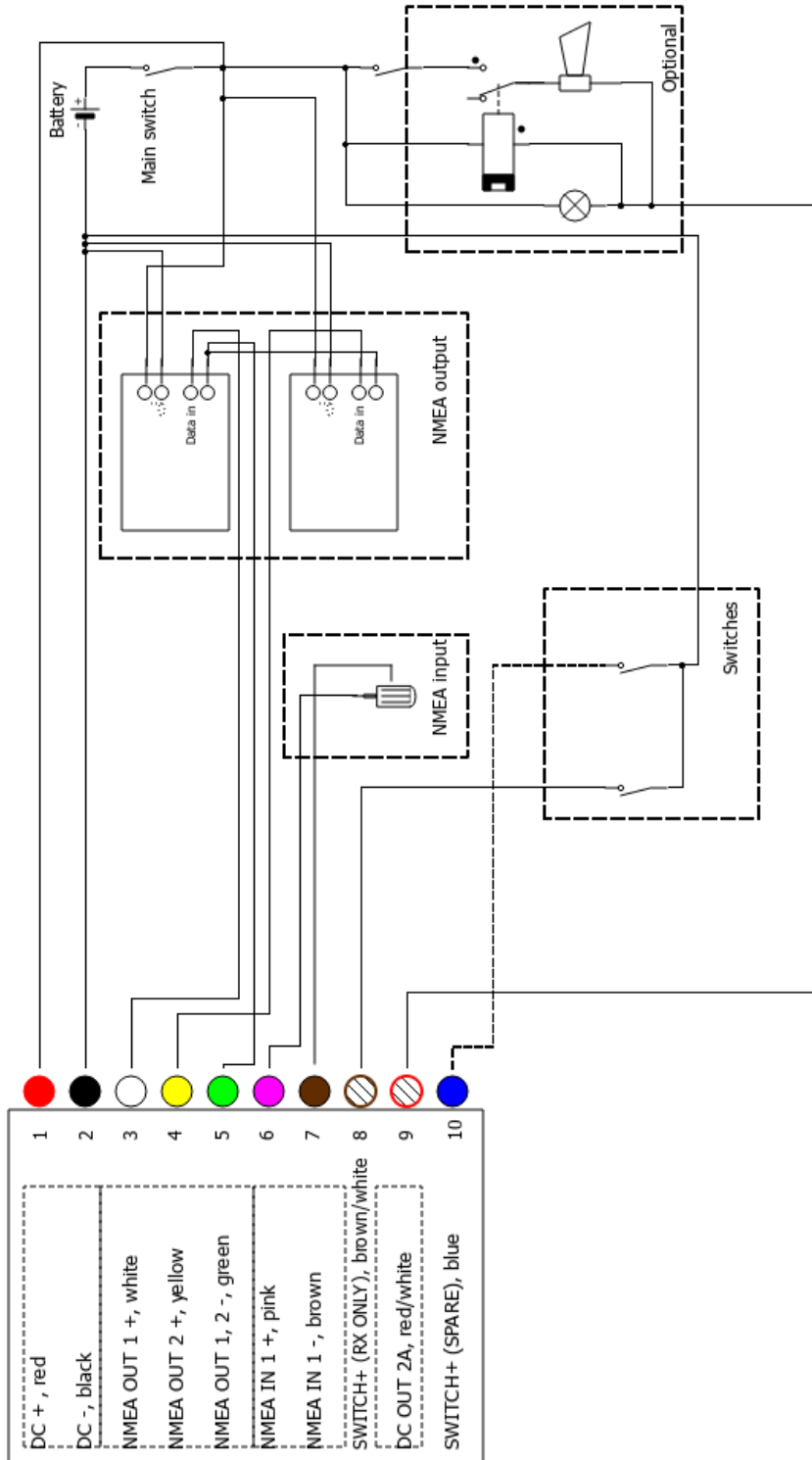


Figure 9 Connection Diagram

## 13 Troubleshooting

Problem	Grund	Lösung
Keine Verbindung zum easyTRX3S	Das USB-Kabel ist nicht richtig angeschlossen. Der USB-Treiber wurde nicht richtig installiert. Ist das Gerät richtig konfiguriert?	Installieren Sie den Windows-Treiber für die serielle USB-Schnittstelle (FTDI) aus dem Internet.  Konfiguration wiederholen, bei Bedarf den Servicepartner kontaktieren
Es werden keine Daten ausgegeben	Nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung: Stimmen die Kabelfarben überein? Ist der Datenausgang des easyTRX3-Geräts mit dem Dateneingang des Plotters verbunden? Ist die Datenrate der NMEA-Schnittstelle des Plotters (Ziel: 38400 Baud!) Die MMSI-Nummer kann nicht zweimal programmiert werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder Servicepartner. Bitte stellen Sie eine Verbindung zum Programmiergerät her und lesen Sie den Fehler im Reiter „Diagnose“ ab. Sollten Sie den Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
MMSI-Eingabe nicht möglich	Schon programmiert?	
Die rote Fehler-LED leuchtet	div. Fehler möglich	

Figure 10 Troubleshooting

## 14 Fehlermeldungen & Warnhinweise

Code	Gruppe	Text	Bedeutung
001	Error	AIS: TX malfunction	
002	Error	AIS: Antenna VSWR exceeds limit	Bitte überprüfen Sie das Koaxialkabel zu Ihrer Antenne sowie die Stecker; es wird zu viel Leistung reflektiert, wodurch dieser Fehler auftritt.
003	Error	AIS: RX channel 1 malfunction	Kein AIS-Empfang auf Kanal A, 161,975 MHz
004	Error	AIS: RX channel 2 malfunction	Kein AIS-Empfang auf Kanal B, 161,975 MHz
005	Error	AIS: RX channel 70 malfunction	
007	Error	AIS: UTC Sync invalid	Keine GPS-Position
026	Error	AIS: no GPS since 30min	Keine GPS-Position
029	Error	AIS: no valid SOG information	Keine GPS-Position
030	Error	AIS: no valid COG information	Keine GPS-Position
050	Warning	AIS: GPS: no valid fix	Keine GPS-Position
051	Warning	AIS: High supply voltage	Versorgungsspannung von mehr als 31,2 V im Leerlaufmodus
054	Warning	AIS: Base station has stopped TX	Die AIS-Basisstation hat Ihre AIS-Übertragung in einem bestimmten Gebiet unterbrochen; sie wird nach einer Weile oder sobald Sie dieses Gebiet verlassen wieder aktiviert.
055	Warning	AIS: No MMSI	Da keine MMSI-Nummer hinterlegt ist, erfolgt keine AIS-Übertragung. Bitte geben Sie Ihre MMSI-Nummer ein.
072	Error	AIS: low supply voltage	Versorgungsspannung unter 9,6 V im Leerlaufmodus
073	Error	AIS: low supply voltage while sending	Aufgrund eines zu dünnen Kabels oder einer defekten Batterie sinkt die Spannung bei der AIS-Übertragung
077	Error	AIS: Device overheated	Das Gerät wird zu warm und schaltet beispielsweise das WLAN ab, um den Stromverbrauch zu senken und sich abzukühlen
078	Error	AIS: Baseband fail	

Figure 11 Error Messages

## 15 Wartung

Die Geräte der easyTRX3S-Serie enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts bitte ein feuchtes Tuch und keine Reinigungsmittel, die Lösungsmittel oder Scheuerpulver enthalten.

Das Öffnen des Geräts führt zum Erlöschen der Garantie.

## 16 Kontakt und Support

Obwohl die Weatherdock AG stets bemüht ist, alle Veröffentlichungen mit größter Sorgfalt zu erstellen, können diese Anweisungen Fehler oder Unklarheiten enthalten. Darüber hinaus liegen Änderungen an diesen Anweisungen im alleinigen Ermessen der Weatherdock AG und können ohne vorherige Ankündigung vorgenommen werden.

Häufig gestellte Fragen:

Besuchen Sie unsere „Fragen und Antworten“ unter [www.easyais.com/faqs](http://www.easyais.com/faqs)

Contact:

Bitte kontaktieren Sie zunächst Ihren Händler, da dieser Ihnen in den meisten Fällen schnell und unkompliziert weiterhelfen kann. Sollte Ihr Händler Ihnen nicht weiterhelfen können, stehen wir Ihnen gerne direkt zur Verfügung.

Weatherdock AG  
Emmericher Strasse 17  
90411 Nürnberg  
Tel: +49 911-37 66 38 57  
[support@weatherdock.de](mailto:support@weatherdock.de)  
[www.easyais.de](http://www.easyais.de)

## 17 Lizenzvereinbarung

Mit der Nutzung von Geräten der easyTRX3S-Serie stimmen Sie den folgenden Garantiebedingungen zu.

Bitte lesen Sie diese Vereinbarung sorgfältig durch.

Die Weatherdock AG gewährt Ihnen eine eingeschränkte Lizenz zur Nutzung des Geräts im Normalbetrieb. Titel, Eigentumsrechte und geistige Eigentumsrechte an der Software verbleiben bei der Weatherdock AG.

## 18 Garantie

Die Weatherdock AG gewährt für dieses Produkt eine zweijährige Garantie ab Kaufdatum auf Material- und Herstellungsfehler gemäß unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die Sie unter [www.easyAIS.de](http://www.easyAIS.de) einsehen können. Innerhalb dieses Zeitraums repariert oder ersetzt die Weatherdock AG nach eigenem Ermessen defekte Komponenten bei normalem Gebrauch. Reparaturen oder Ersatzlieferungen erfolgen kostenfrei. Die Versandkosten trägt jedoch der Kunde. Diese Garantie gilt nicht für Missbrauch, unsachgemäße Verwendung, Unfälle oder nicht autorisierte Änderungen oder Reparaturen.

Die hierin enthaltenen Garantien und Rechte sind ausschließlich und ersetzen alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien und Bedingungen, einschließlich jeglicher gesetzlicher oder sonstiger Haftung aus der Gewährleistung der Handelsüblichkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. Diese Garantie gewährt Ihnen je nach Dauer bestimmte Rechte. Die Weatherdock AG haftet in keinem Fall für zufällige, besondere, indirekte oder Folgeschäden, die aus der Nutzung oder der Unmöglichkeit der Nutzung des Produkts oder einem Mangel des Produkts entstehen. Die Weatherdock AG behält sich das alleinige Recht vor, das Gerät oder die Software zu reparieren oder zu ersetzen oder den Kaufpreis zu erstatten. Dieses Recht ist ihr einziges und ausschließliches Recht im Falle eines Garantieanspruchs.

Für Produkte, die in Online-Auktionen erworben wurden, besteht kein Anspruch auf Rabatte oder Sonderangebote der Weatherdock AG. Kaufbestätigungen aus Online-Auktionen gelten auch nicht als Nachweis für Garantieansprüche. Für die Geltendmachung von Garantieansprüchen ist stets ein Original-Kaufbeleg des Händlers erforderlich. Die Weatherdock AG ersetzt keine fehlenden Geräte- oder Zubehöerteile von Produkten, die in Online-Auktionen erworben wurden. Im Garantiefall wenden Sie sich bitte an Ihren Weatherdock AG-Händler. Dieser wird das weitere Vorgehen mit Ihnen abstimmen. Falls das Gerät versendet werden soll, verpacken Sie es bitte sorgfältig und frankieren Sie es ausreichend an die Adresse, die Ihnen Ihr Händler mitgeteilt hat. Legen Sie für Garantiereparaturen immer eine Kopie des Original-Kaufbelegs als Eigentumsnachweis bei. Das Weatherdock AG easyTRX3 enthält keine vom Benutzer austauschbaren Teile.

Sollte es zu einem Problem mit Ihrem Gerät kommen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Jeglicher Versuch, das Gerät zu öffnen, zu verändern oder zu modifizieren, führt zum Erlöschen der Garantie und kann das Gerät irreparabel beschädigen.

## 19 Wichtiger Hinweis

Beim Führen eines Schiffes trägt der Schiffsführer allein die Verantwortung für die sichere Bedienung und die vollständige Kontrolle über alle Fahrbedingungen während der gesamten Fahrt. Fehlverhalten des Schiffsführers eines mit easyTRX3 ausgestatteten Schiffes, bei dem der Schiffsführer dem Betrieb des Schiffes und den Umgebungsbedingungen nicht die volle Aufmerksamkeit schenkt, kann zu einem Unfall oder einer Kollision mit Sach- oder Personenschäden führen.

## 20 Notizen

## INDEX

- Abbildungsverzeichnis 3
- Abkürzungsliste 3
- Abmessungen 51
- AIS Spezifikationen 52
- Anchor Alert 29
- Anschlussmöglichkeiten 8
- Basic version App 35
- Beispiel-Schaltplan 53
- Betriebsspannung 51
- Betriebstemperaturbereich 51
- Bordspannung 51
- Collision warning 31
- Contact 56
- CPA 3
- CPA Alert 31
- Diagnostics 24
- DVBT 49
- Externe Anschlüsse 51
- Externe Schalter 10
- Externer Signalgeber 10
- Fehlermeldungen & Warnhinweise 55
- Flachmontage 50
- Garantie 57
- Geräteeinrichtung 12
- Gewicht 51
- GNSS 3, 51
- HDOP 3
- Herausragende Funktionalität 7
- Hinweise 2
- Integrierte GPS-Antenne 48
- Integrierter UKW-Antennensplitter 48
- Integriertes NMEA2000 Modul 48
- Integriertes WiFi Modul 49
- Interfaces 51
- IP-Adresse 15
- Kontakt 56
- Kurzbeschreibung easyTRX3S 7
- Lagertemperaturbereich 51
- LAN 3
- Leistungsaufnahme 51
- Lieferumfang 5
- Lizenzvereinbarung 56
- Long-Range AIS 20
- ME SENSE 34
- MMSI 3
- NMEA 3
- On-boardinstallation 50
- Passwort 15
- Port 15
- Problem 54
- Pro-Version App 35
- Routing 20
- RX only 10, 52
- Satellite AIS 20
- SSID 3, 15
- Stromverbrauch 51
- Target Filtering 23
- Technische Daten 51
- Troubleshooting 54
- USB Verbindung 12
- Version 27
- VHF 3
- VSWR 3
- Wandmontage 50
- Wartung 56
- Wichtiger Hinweis 57
- WiFi 3
- WiFi Verbindung und App-Nutzung 13
- Zertifikationen 52

Emmericher Strasse 17  
90411 Nürnberg – Germany  
+49 (0)911 – 37663830  
info@weatherdock.de  
support@weatherdock.de  
www.easyais.com



EXCELLENCE IN RADIO TECHNOLOGIES  
Safety • Navigation • Tracking

