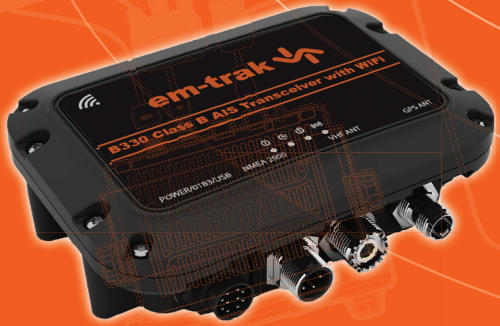
PRODUKTE FÜR DIE
SEESCHIFART
MIT HÖCHSTER LEISTUNG

em-trak B330

AIS- Transponder der Klasse B



Produckthandbuch

em-trak
High performance marine products

www.em-trak.com

Vielen Dank für den Erwerb dieses AIS-Transponders der Klasse B.

Dieses Produkt wurde entwickelt, um Ihnen das höchste Maß an Leistung und Langlebigkeit zu bieten, und wir hoffen, dass es viele Jahre zuverlässige Dienste liefert. Es ist unser kontinuierliches Bestreben, die höchstmöglichen Qualitätsstandards zu erreichen. Sollten bei der Verwendung dieses Produkts dennoch Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, der Ihnen gerne jede Art von Unterstützung anbietet, die Sie benötigen.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise ... 1
1.1 Sicherheitshinweise ... 1
1.2 Allgemeine Hinweise ... 1
2 Über den AIS Klasse-B-Transponder ... 4
2.1 Über AIS ... 4
2.2 Statische und dynamische Schiffsdaten ... 4
2.3 Wichtige Informationen für US-Kunden ... 5
2.4 Sonderfunktionen ... 5
2.5 Inhalt der Verpackung ... 6
3 Installation ... 10
3.1 Installation vorbereiten ... 10
3.2 Installationsverfahren ... 12
4 Konfiguration des AIS transceiver ... 23
4.1 Schalten Sie den AIS transceiver zum ersten Mal an ... 23
4.2 Konfiguration des AIS transceiver ... 23
4.3 Einführung in proAIS2 ... 23
4.4 Installieren des proAIS2 ... 24
4.5 Mit proAIS2 konfigurieren ... 24
5 Betrieb ... 25
5.1 Gebrauch des AIS transceiver ... 25
5.2 Schalterfunktionen ... 25
5.3 proAIS2 mit dem AIS transceiver verwenden ... 25
5.4 Anzeigefunktionen ... 25
6 Wi-Fi-Konfiguration und Betrieb ... 28
7 Konfiguration Schiffsdatenlogger ... 29
8 Problemlösungen ... 30
9 Technische Daten ... 31

Abbildungsverzeichnis

Abbidung 1 Zum Produkt gehörende Komponenten ... 6
Abbidung 2 AIS transceiver-Übersicht ... 8
Abbidung 3 Elektrische Anschlüsse zum AIS transceiver ... 9
Abbidung 4 Typische Installationskonfiguration ... 10
Abbidung 5 AIS transceiver Abmessungen ... 13
Abbidung 6 AIS transceiver Montage ... 14
Abbidung 7 Montage der GPS-Antenne ... 15
Abbidung 8 Position des GPS-Antennensteckverbinders ... 16
Abbidung 9 Position des VHF-Antennensteckverbinders ... 17
Abbidung 10 Anschluss eines externen Schalters ... 19
Abbidung 11 Anschluss an den NMEA0183-Datenanschluss ... 20
Abbidung 12 Anschluss der Stromversorgung ... 22
Abbidung 13 Anzeigeposition des AIS transceiver-Geräts ... 26

1 Hinweise

Achten Sie beim Lesen dieses Handbuchs auf Warnungen, die mit dem links abgebildeten Warndreieck markiert sind. Dies sind wichtige Hinweise zur Sicherheit, Installation und Verwendung des Produkts.

1.1 Sicherheitshinweise

Dieses Gerät muss entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden.

Bei dem AIS transceiver handelt es sich um eine Hilfe für die Navigation und er darf nicht als Ersatz für akkurate Navigationsinformationen angesehen werden. AIS ist kein Ersatz für aufmerksame Beobachtung und andere Navigationshilfen wie beispielsweise RADAR. Die Leistung des Transponders kann ernsthaft beeinträchtigt werden, wenn das Gerät nicht entsprechend den Anweisungen im Benutzerhandbuch installiert wird sowie durch andere Faktoren wie Wettereinflüsse oder andere Übertragungsgeräte in direkter Nähe. Die Kompatibilität mit anderen Systemen kann unterschiedlich sein und ist von der Erkennung der Standard-Ausgänge des Transponders durch dritte Systeme abhängig. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Daten jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren und zu ändern.

Dieses Gerät nicht in einer entflammbaren Umgebungsatmosphäre, z. B. in einem Maschinenraum oder in der Nähe von Kraftstofftanks, installieren.

1.2 Allgemeine Hinweise

Positionsquelle

Alle Transponder von automatischen Identifikationssystemen (AIS) für den Schiffsverkehr nutzen ein satellitenbasierten Ortungssystem wie das GPS-Netzwerk (Global Positioning Satellite).

Die Genauigkeit einer GPS-Peilung ist variabel und wird durch Faktoren wie die Antennenposition, die Anzahl der für die Ermittlung einer Position verwendeten Satelliten und die Dauer des Empfangs der Satelliteninformationen beeinflusst.

Kompass-Sicherheitsabstand

Der Kompass-Sicherheitsabstand dieses Geräts beträgt 0,2m oder mehr für eine Abweichung von 0,3°.

Hinweis zu RF-Emissionen

Vorsicht: Der AIS transceiver erzeugt und strahlt elektromagnetische Hochfrequenzstrahlung aus. Das Gerät muss gemäß der Anweisungen in diesem Handbuch installiert und betrieben werden. Andernfalls kann es zu Verletzungen bzw. Fehlfunktionen des AIS transceiver kommen.

Vorsicht: Betreiben Sie den AIS transceiver nicht, wenn er nicht an eine VHF-Antenne angeschlossen ist.

Um die Leistung zu maximieren und den Menschen so wenig wie möglich elektromagnetischer Hochfrequenzenergie auszusetzen, müssen Sie sicherstellen, dass die Antenne mindestens 1,5 m vom AIS transceiver befestigt und an den AIS transceiver angeschlossen ist, bevor er an den Strom angeschlossen wird. Das System hat einen maximalen zulässigen Bestrahlungsradius (MPE) von 1,5 m. Dieser Wert wurde mit der maximalen Leistung des AIS transceiver und mit einer Maximalverstärkung der Antennen von 3 dBi bestimmt. Die Antenne sollte 3,5 m über dem Deck angebracht werden, um die RF-Strahlungsanforderungen zu erfüllen. Antennen mit höherer Verstärkung erfordern einen größeren MPE-Radius. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn jemand sich innerhalb des MPE-Radius der Antenne befindet (sofern diese Person nicht vom Antennenfeld über eine geerdete Metallbarriere abgeschirmt ist). Die Antenne darf nicht neben einer anderen strahlenden Antenne befestigt oder mit einer solchen betrieben werden. Die erforderliche Antennenimpedanz beträgt 50 Ohm.

Garantiebestimmungen

Dieses Produkt wird mit serienmäßigen Garantiebestimmungen geliefert, die in den beiliegenden Garantieinformationen definiert sind.

Jeder Versuch, dieses Gerät zu manipulieren oder zu beschädigen setzt die Garantie außer Kraft.

Entsorgung von Produkt und Verpackung

Bitten entsorgen Sie diesen AIS transceiver entsprechend der europäischen WEEE-Direktive oder den anwendbaren lokalen Vorschriften für das Entsorgen von elektrischen Geräten.

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die Verpackung für das Produkt recycelbar ist. Bitte entsorgen Sie die Verpackung auf umweltfreundliche Weise.

Genauigkeit dieses Handbuchs

Der AIS transceiver kann ab und zu aktualisiert werden und zukünftige Versionen des AIS transceiver entsprechen deshalb eventuell nicht genau diesem Handbuch. Informationen in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Der Hersteller dieses Produkts lehnt jegliche Haftung für Konsequenzen ab, die aus Auslassungen oder Ungenauigkeiten in diesem Handbuch oder anderen Dokumentationen entstehen, die diesem Produkt beiliegen.

Konformitätserklärung

Der Hersteller dieses Produkts erklärt, dass dieses Produkt den grundsätzlichen Anforderungen und anderen Bestimmungen der Funkgeräterichtlinie entspricht. Die Konformitätserklärung ist bei den Produktdokumenten enthalten.

Das Produkt trägt das CE-Zeichen wie von der Funkgeräterichtlinie gefordert.

CE

Hinweis FCC

Dieses Gerät wurde getestet und hält die Grenzwerte eines Klasse B-Digitalgeräts gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien ein. Diese Grenzwerte sind darauf ausgelegt, einen annehmbaren Schutz gegen störende Interferenzen in einer stationären Installation zu bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie ab und kann, sofern es nicht gemäß der Anweisungen installiert und verwendet wird, störende Interferenzen für Funkverbindungen verursachen.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine störenden Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen annehmen, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht von der Partei, die für die Einhaltung verantwortlich ist, ausdrücklich genehmigt werden, können die Autorität des Benutzers zum Betrieb des Geräts nichtig machen.

WARNUNG: Es ist eine Verletzung der Regeln der Federal Communications Commission, ein MMSI anzuschließen, das dem Endnutzer nicht ordnungsgemäß zugewiesen wurde, oder andere falsche Daten in dieses Gerät einzugeben.

Hinweis Industry Canada

Dieses Gerät entspricht dem lizenzfreien RSS-Standard von Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Interferenzen verursachen und
2. Dieses Gerät muss alle Interferenzen annehmen, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.

Dieses Klasse B-Digitalgerät erfüllt die kanadische Norm ICES-003.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le Fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

2 Über den AIS Klasse-B-Transponder

2.1 Über AIS

Das automatische Identifikationssystem (AIS) ist eine Meldesystem für Positions- und Schiffsdaten im Schiffsverkehr. Es ermöglicht Schiffen, die mit AIS ausgestattet sind, ihre Position, Geschwindigkeit, ihren Kurs und weitere Informationen, z. B. Schiff-ID, mit ähnlich ausgestatteten Schiffen dynamisch auszutauschen und regelmäßig zu aktualisieren. Die Position wird vom GPS (Global Positioning System) abgeleitet, und die Kommunikation zwischen Schiffen erfolgt über den digitalen VHF-Seefunkbereich.

Es gibt mehrere Typen von AIS-Geräten:

- **Klasse A-Transponder.** Diese ähneln Klasse B-Transpondern, sind aber dafür vorgesehen, auf großen Schiffen wie Frachtschiffen oder großen Passagierschiffen installiert zu werden. Klasse A-Transponder übertragen mit einer höheren VHF-Signalstärke als Klasse B-Transponder und können daher von weiter entfernten Schiffen empfangen werden. Klasse A-Transponder sind Vorschrift auf allen Schiffen über 300 BRZ in internationaler Fahrt und bei bestimmten Passagierschiffen, die den SOLAS-Vorschriften unterliegen.
- **Klasse B-Transponder.** In vielerlei Hinsicht mit Klasse A-Transpondern vergleichbar, sind aufgrund weniger strikter Leistungsanforderungen in der Regel kostengünstiger. Klasse B-Transponder übertragen mit einer niedrigeren Signalstärke und einer niedrigeren Melderate als Klasse A-Transponder.
- **AIS-Basisstationen.** AIS-Basisstationen werden von Schiffsverkehrssystemen verwendet, um die Übertragungen von AIS-Transpondern zu überwachen und zu steuern.
- **AtoN-Transponder (Aids to Navigation).** AtoNs sind Transponder, die auf Bojen oder anderen Gefahren für die Schifffahrt montiert werden, und Details ihrer Position an sich in der Nähe befindliche Schiffe übertragen.
- **AIS-Empfänger.** AIS-Empfänger empfangen in der Regel Übertragungen von Klasse A-Transpondern, Klasse B-Transpondern, AtoNs und AIS-Basisstationen, übertragen jedoch keine Informationen zu dem Schiff, auf dem sie installiert sind.

Dieses Produkt ist ein AIS-Transponder der Klasse B.

2.2 Statische und dynamische Schiffsdaten

Ein AIS-Transponder übermittelt zwei Kategorien von Informationen: statische und dynamische Daten.

Zu den dynamischen Schiffsdaten gehören Position, Geschwindigkeit über Grund (SOG) und Kurs über Grund (COG), die automatisch mit dem internen GPS-Empfänger berechnet werden.

Statische Daten sind Informationen zum Schiff, die in den AIS transceiver programmiert werden müssen. Dazu gehören:

- MMSI-Nummer (Rufnummer des mobilen Seefunkdienstes)
- Schiffsname
- Rufzeichen des Schiffs (sofern verfügbar)
- Schiffstyp
- Abmessungen des Schiffs

In den meisten Ländern ist der Betrieb eines AIS-Transponders in den Bestimmungen der VHF-Lizenz des Schiffes für den Schiffsverkehr enthalten. Das Schiff, auf dem das AIS-Gerät installiert werden soll, muss daher eine aktuelle VHF-Sprechfunklizenz besitzen, in der das AIS-System, das Rufzeichen des Schiffs und die MMSI-Nummer aufgeführt sind.

Eine MMSI-Nummer ist für den Betrieb des AIS transceiver erforderlich. Bitte wenden Sie sich an die relevante Behörde in Ihrem Land, um weitere Informationen zu erhalten.

2.3 Wichtige Informationen für US-Kunden

In den USA gibt es bestimmte Gesetze bezüglich der Konfiguration von AIS Klasse B-Transpondern.

Wenn Sie ein Einwohner der USA sind und Ihren AIS Klasse B-Transponder in US-Gewässern einsetzen möchten, sollten Sie sicherstellen, dass Ihr Händler Ihr Produkt vor der Auslieferung konfiguriert hat. Wenn Ihr AIS transceiver nicht vorkonfiguriert wurde, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, um Informationen darüber zu erhalten, wie er konfiguriert werden muss.

In den USA dürfen die MMSI- und statischen Daten ausschließlich von einem kompetenten Monteur eingegeben werden. Der Endbenutzer des Geräts ist nicht berechtigt, die eigenen Schiffsdaten einzugeben.

2.4 Sonderfunktionen

Dieser AIS-Transponder ist Wi-Fi-fähig und so können AIS-Daten vom Transponder zu einem Drittgerät oder einer Software-App gestreamt werden. Der Transponder bietet auch einen eingebauten Schiffsdatenlogger, der ständig die eigene GPS-Peilung erfasst und auch über Wi-Fi heruntergeladen werden kann. Das Produkt ist ebenfalls mit einem Schutzmechanismus gegen Manipulation konfiguriert, der sicherstellt, dass es nach der Installation nicht auf einem anderen Schiff verwendet werden kann. Dieser AIS-Transponder ist darüber hinaus mit Satellitenortungstechnologie ausgestattet, die über das Konfigurationstool ProAIS ein- und ausgeschaltet werden kann.

2.5 Inhalt der Verpackung

Abbildung 1 zeigt die zum Lieferumfang des AIS transceiver gehörenden Komponenten. Die folgenden Abschnitte enthalten eine kurze Übersicht über die einzelnen Komponenten. Bitte stellen Sie sicher, dass alle Komponenten vorhanden sind. Sollten Komponenten fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

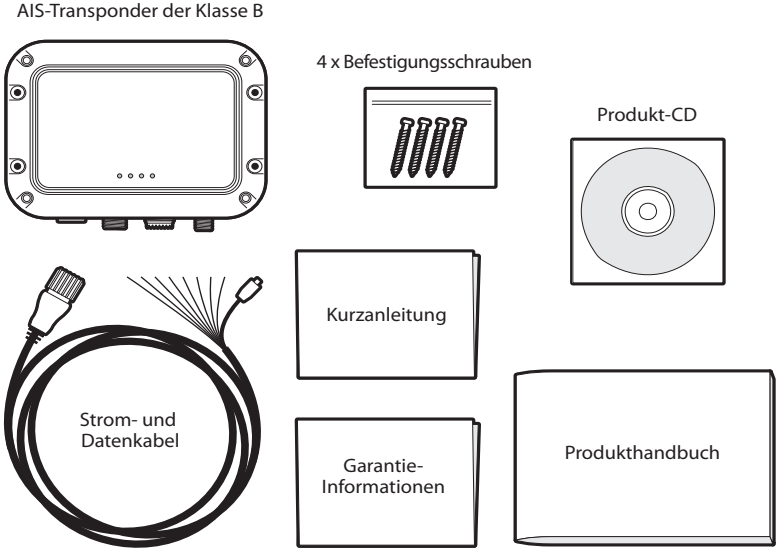


Abbildung 1 Zum Produkt gehörende Komponenten

CD mit Support-Tools

Die mit der Verpackung gelieferte CD enthält folgende Informationen:

- proAIS2-Softwaretool für die Konfiguration des AIS transceiver. Weitere Informationen über den Konfigurationsprozess und wie das Tool proAIS2 verwendet wird, finden Sie in Abschnitt 4.
- Andere Sprachversionen dieses Handbuchs.

Kurzanleitung

Die Kurzanleitung ist eine praktische, einseitige Referenz für den Installationsprozess.

Produkthandbuch

Dieses Dokument ist das Produkthandbuch und muss sorgfältig durchgelesen werden, bevor der AIS transceiver installiert wird.

Befestigungsschrauben

Zur Anbringung des AIS transceiver werden vier Befestigungsschrauben mit dem Produkt mitgeliefert. Weitere Informationen darüber, wie man den AIS transceiver befestigt, finden Sie in Abschnitt 3.2.

AIS transceiver-Gerät

Abbildung 2 zeigt eine Übersicht über das AIS transceiver-Gerät.

Der AIS transceiver hat eine Reihe von Anzeigen, die dem Benutzer Informationen über den Status der AIS transceiver geben. In Abschnitt 5.4 finden Sie weitere Informationen über die Anzeigefunktionen.

Der AIS transceiver besitzt eine interne GPS-Antenne. Achten Sie darauf, dass der Transponder mit freier Aussicht auf den Himmel montiert wird oder schließen Sie eine externe GPS-Antenne an, die bei Ihrem Händler als Zubehör erhältlich ist.

Strom-, Daten- und USB-Kabel

Das Strom- und Datenkabel ist die Verbindung zum AIS transceiver und ermöglicht die Verbindung zur Stromquelle, NMEA0183, einem externen Ruhe-Modus-Schalter und einem USB-Anschluss.

Versuchen Sie nicht, die Befestigungen neben den vier Befestigungsöffnungen zu ändern oder zu entfernen.Diese Befestigungen sind Teil der Dichtung des AIS transceiver und jede Änderung kann die Leistung des Produkts beeinträchtigen und setzt die Garantie außer Kraft.

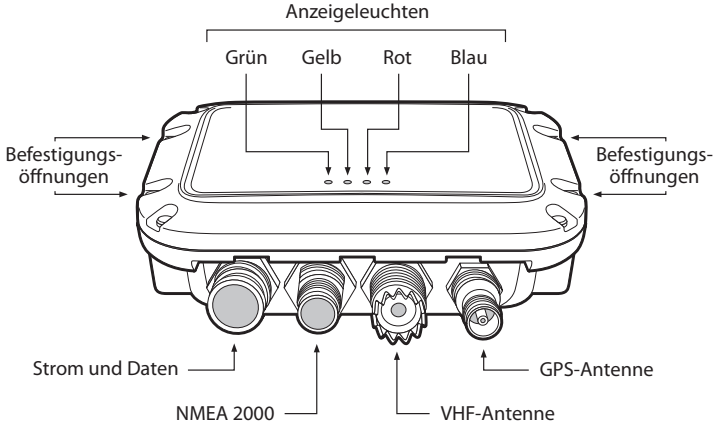


Abbildung 2 AIS transceiver-Übersicht

Elektrische Anschlüsse

Der AIS transceiver hat die folgenden elektrischen Anschlüsse:

- Stromversorgung
- NMEA 0183-Daten Port, zum Anschluss an Kartendrucker oder andere NMEA 0183-kompatible Geräte anzuschließen
- USB zum Anschluss an einen PC oder Mac
- Externer Schaltereingang zum Regeln des Ruhe-Modus
- NMEA2000-Anschluss, um NMEA2000-kompatible Geräte anzuschließen

Zusätzlich gibt zwei weitere Anschlüsse für die VHF-Antenne und eine optionale externe GPS-Antenne. Abbildung 3 zeigt eine Übersicht über die elektrischen Anschlüsse zum AIS transceiver.

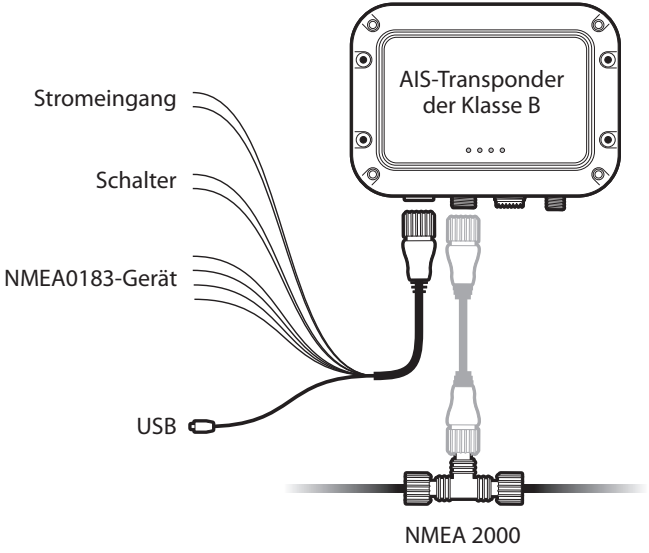


Abbildung 3 Elektrische Anschlüsse zum AIS transceiver

3 Installation

3.1 Installation vorbereiten

Abbildung 4 zeigt eine typische Installationskonfiguration für den AIS transceiver. Bitte nehmen Sie sich die Zeit, sich mit den Systemkomponenten und deren Anschlüssen vertraut zu machen, bevor Sie die Installation beginnen.

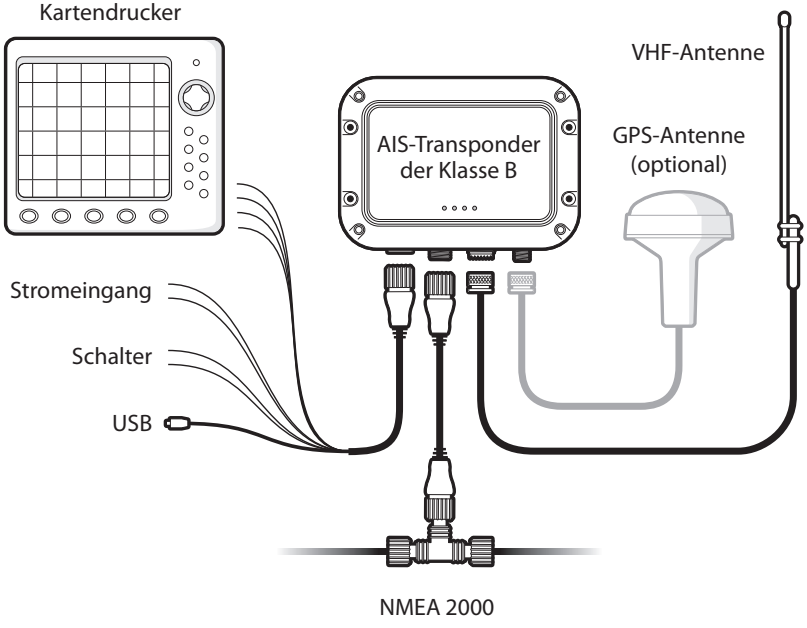


Abbildung 4 Typische Installationskonfiguration

Neben den mit Ihrem AIS transceiver gelieferten Komponenten, sind die folgenden Gegenstände für die Installation erforderlich:

VHF-Antenne

Damit der AIS transceiver ordnungsgemäß funktionieren kann, ist der Anschluss einer geeigneten VHF-Antenne erforderlich. Eine standardmäßige Marineband-VHF-Antenne, wie sie mit VHF-Sprechfunk verwendet wird, ist ausreichend. Bitte beachten Sie die Warnhinweise in Abschnitt 1 bezüglich des Gebrauchs von Antennen.

Wenn Sie eine bereits vorhandene VHF-Antenne verwenden möchten, stehen Antennenweichen zur Verfügung, durch die vorhandene Antennen mit zwei Radiogeräten verwendet werden können, etwa einem VHF-Sprechfunkgerät und dem AIS transceiver.

Wenn Sie eine AIS-Antennenweiche auswählen, stellen Sie sicher, dass sie mit einem AIS-Transponder betrieben werden kann. Einige AIS-Antennenweichen sind nur für den Gebrauch mit AIS-Empfängern ausgelegt. Bitte fragen Sie bei Ihrem Händler nach, um sicherzustellen, dass Sie die richtige Antennenweiche gekauft haben.

Optionale externe GPS-Antenne

Der Transponder besitzt eine interne GPS-Antenne. Wenn der Transponder an einem Ort mit freier Aussicht auf den Himmel montiert wird (z.B. unter einer Windschutzscheibe oder einer anderen nichtmetallischen Fläche), ist keine externe GPS-Antenne erforderlich. Sollte es nicht möglich sein, den Transponder an einer geeigneten Stelle zu montieren, kann eine externe GPS-Antenne angeschlossen werden. Eine geeignete GPS-Antenne ist von Ihrem Händler als Zubehör erhältlich.

Optionaler Schalter

An den Transponder kann ein Schalter für die Aktivierung und Deaktivierung des „Ruhe-Modus“ angeschlossen werden (siehe Abschnitt 3.2). Für die Verwendung dieser Funktion ist ein verriegelbarer Kippschalter erforderlich.

VHF-Antennenkabel

Bitte stellen Sie sicher, dass das Kabel der VHF-Antenne, die Sie verwenden möchten, lang genug ist, um den Abstand zwischen der VHF-Antenne und dem AIS transceiver-Gerät zu überbrücken. Ist es nicht lang genug, benötigen Sie ein Verlängerungskabel. Weitere Informationen zu passenden Produkten erhalten Sie bei Ihrem Händler. Der Anschlusstyp der VHF-Antenne am AIS transceiver ist ein SO 239, an den ein PL 259-Steckverbinder angeschlossen wird.

Strom- und Datenkabel

Das AIS transceiver-Gerät wird mit einem zwei Meter langen Strom- und Datenkabel als Zubehör geliefert. Wenn Sie längere Kabel benötigen, um Ihre Stromquelle zu erreichen, stellen Sie bitte sicher, dass die Kabel Spitzenstromstärken von 2A und durchschnittlich 200mA übertragen können. Außerdem werden Hilfsmittel benötigt, die Kabel miteinander zu verbinden. Zu diesem Zweck sollten ScotchlokTM-Anschlüsse verwendet werden.

Kartendrucker

Um empfangene AIS-Meldungen sowie andere Schiffe auf Ihrem Kartendrucker anzuzeigen, müssen Sie Ihren AIS transceiver an Ihren Kartendrucker anschließen. Weitere Informationen über das Anschließen und Konfigurieren Ihres Kartendruckers zum Gebrauch mit AIS-Geräten finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres Kartendruckers. Grundsätzlich sollte Ihr Kartendrucker so konfiguriert sein, dass er NMEA-Daten bei 38.400 Baud (manchmal im Plotterkonfigurationsmenü als 'NMEA HS' bezeichnet) empfangen kann. In den Kartenoptionen müssen Sie außerdem die Anzeige von AIS-Zielen aktivieren.

Wenn Sie ein NMEA2000-Netzwerk auf Ihrem Schiff betrieben, können Sie auch den AIS transceiver über ein passendes Kabel an das NMEA2000-Netzwerk anschließen. Weitere Informationen über NMEA2000-Kabel erhalten Sie von Ihrem Händler.

Anschluss an einen PC oder Mac

Wenn Sie einen PC oder Mac mit entsprechender Seekartensoftware verwenden möchten, um empfangene AIS-Meldungen als andere Schiffe anzuzeigen, kann dies erreicht werden, indem Sie den USB-Anschluss an das mitgelieferte Strom- und Datenkabel anschließen.

3.2 Installationsverfahren

Bevor Sie mit der Installation des AIS transceiver beginnen, stellen Sie bitte sicher, dass alle zusätzlichen Komponenten, wie in Abschnitt 3.1 beschrieben, vorhanden sind. Es wird dringend empfohlen, dass Sie vor der Installation alle Anweisungen in diesem Handbuch lesen.

Wenn Sie sich nach dem Lesen dieses Handbuchs über irgendwelche Elemente des Installationsprozesses nicht sicher sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, um weitere Unterstützung zu erhalten.

In den folgenden Abschnitten wird der Installationsprozess für die einzelnen Hauptelemente des Systems Schritt für Schritt erklärt.

Schritt 1 - Installation des AIS transceiver

Beachten Sie bei der Auswahl einer Position für den AIS transceiver bitte folgende Richtlinien:

- Der AIS-Transponder muss an einem Ort positioniert werden, an dem er mindestens 0,2 m von einem Kompass oder einem anderen magnetischen Gerät entfernt ist.
- Für das Verlegen der Kabel sollte um den AIS transceiver herum ausreichend Platz vorhanden sein. Weitere Informationen zu dem Abmessungen des AIS transceiver finden Sie in Abbildung 5.
- The ambient temperature around the AIS transceiver should be maintained between -25°C and +55°C.
- Der AIS transceiver darf sich nicht in einer entflammbaren Umgebungsatmosphäre befinden, z. B. in einem Maschinenraum oder in der Nähe von Kraftstofftanks.
- Der AIS transceiver ist absolut wasserdicht gemäß Schutzklasse IPx7. Dennoch wird empfohlen, dass der AIS transceiver nicht längere Zeit Spritzwasser ausgesetzt oder untergetaucht wird.
- Es wird empfohlen, den AIS transceiver in einer 'unter Deck'-Umgebung zu installieren.
- Der AIS transceiver kann vertikal oder horizontal befestigt werden.
- Das Produkt ist mit vier selbstschneidenden Schrauben zur Befestigung des AIS-Transponder geliefert.
- Der AIS transceiver sollte an einem Ort befestigt werden, wo die Anzeigen leicht zu erkennen sind, da diese Informationen über den Status des AIS transceiver liefern.
- Wenn die interne GPS-Antenne verwendet wird, sollte der AIS transceiver an einer Stelle mit freier Aussicht auf den Himmel montiert werden. Die interne GPS-Antenne befindet sich unter der Oberseite des Transpondergehäuses.

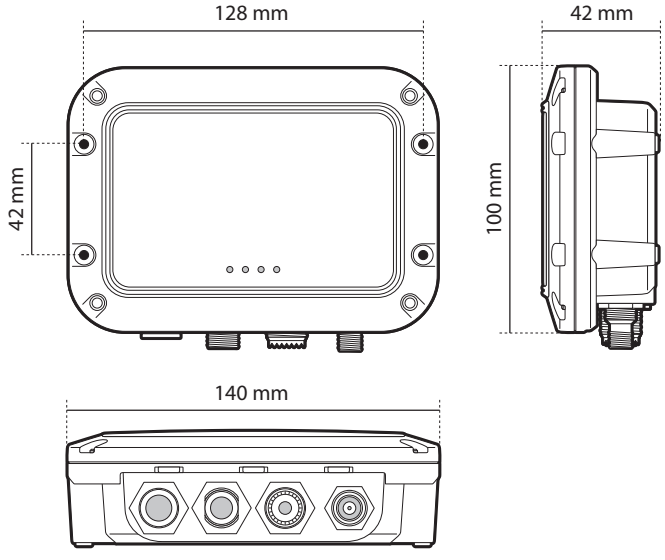


Abbildung 5 AIS transceiver Abmessungen

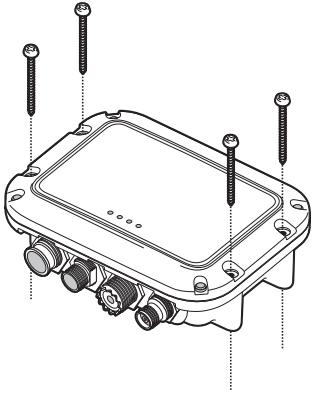


Abbildung 6 AIS transceiver Montage

Schritt 2 - Installieren einer optionalen externen GPS-Antenne

Für das Montieren der optionalen externen GPS-Antenne ist ein Gewindeanschluss (1" x 14 TPI) erforderlich.

Sie müssen sicherstellen, dass die GPS-Antenne eine klare Sicht auf den gesamten Himmel hat.

Es wird nicht empfohlen, die GPS-Antenne auf einem Mast zu befestigen, wo die Schiffsbewegungen die Antenne zum Schwingen bringen und eventuell die Genauigkeit der GPS-Position senken.

Befestigen Sie die Antenne nicht im direkten Weg eines Radarsenders.

Führen Sie das 10 m lange Kabel, das an der GPS-Antenne befestigt ist, durch den Mast und schrauben Sie die Antenne wie in Abbildung 7 gezeigt an der Mastbefestigung fest.

Führen Sie das Kabel durch Ihr AIS transceiver-Gerät und befestigen Sie alle notwendigen Verlängerungskabel.

Schließen Sie das Kabel der GPS-Antenne wie in Abbildung 8 gezeigt an den GPS-Anschluss am AIS transceiver an.

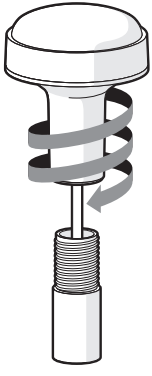


Abbildung 7 Montage der GPS-Antenne

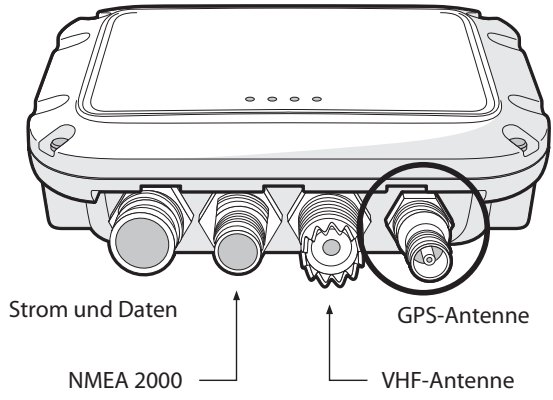


Abbildung 8 Position des GPS-Antennensteckverbinders

Schritt 3 - Anschluss der VHF-Antenne

Führen Sie das Kabel der VHF-Antenne zum AIS transceiver und schließen Sie den VHF-Anschluss wie in Abbildung 9 gezeigt an den AIS transceiver an.

Eine standardmäßige Marineband-VHF-Antenne oder AIS-Antenne sollte mit dem AIS transceiver verwendet werden. Der Anschlusstyp am AIS transceiver ist SO239. Ihre gewählte VHF-Antenne benötigt einen PL259-Steckverbinder, um angeschlossen werden zu können. Wenn Ihre VHF-Antenne diese Art von Steckverbinder nicht hat, wenden Sie sich an Ihren Händler, um Informationen über verfügbare Adapter zu erhalten.

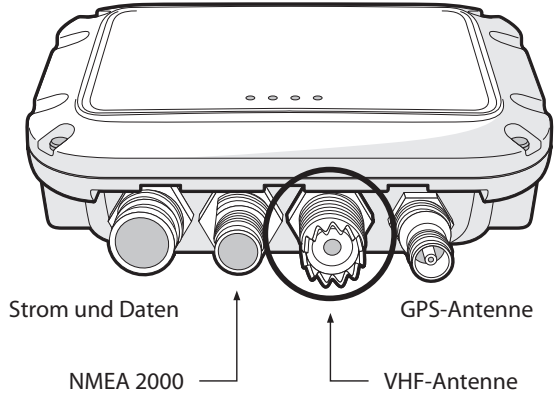


Abbildung 9 Position des VHF-Antennensteckverbinders

Schritt 4 - Anschluss des Zubehörkabels

Das Produkt wird mit einem Zubehörkabel geliefert, um Anschlüsse für Strom, den externen Schalter, die NMEA0183-Datenanschlüsse und USB zu bieten. Das Kabel hat einen vorgeformten Anschlussstecker an einem Ende, der an den Stecker auf dem dem Gerät mit der Aufschrift 'PWR/DATA' angeschlossen werden sollte. Das andere Ende des Kabels endet in acht farbcodierten blanken Kabeln, die zum Anschließen bereit sind, sowie einen USB-Stecker zum Anschluss an einen PC oder Mac. Die Tabelle unten in Abbildung 1 führt die Funktion jedes farbcodierten Drahts als Referenz auf.

Drahtfarbe	Beschreibung	Funktion
Rot	Stromeingang +	Stromversorgungsanschlüsse
Schwarz	Stromeingang -	
Grün	Schaltereingang -	Anschluss des externen Schalters für den Ruhe-Modus
Orange	Schaltereingang +	
Braun	NMEA0183 Anschluss TX+	Hochgeschwindigkeits-NMEA0183-Anschluss (38,400 Baud)
Blau	NMEA0183 Anschluss TX-	
Lila	NMEA0183 Anschluss RX+	
Gelb	NMEA0183 Anschluss RX-	

Tabelle 1 Farbkodierung von Drähten im Zubehörkabel

Bitte überprüfen Sie die Verkabelung sehr sorgfältig, bevor Sie das Gerät einschalten. Wird das Produkt nicht korrekt verdrahtet, kann dies zu permanenten Schäden führen.

Schritt 5 - Anschluss eines externen Schalters

An den AIS transceiver kann ein Kippschalter für die Fernbedienung des Ruhe-Modus angeschlossen werden.

Schließen Sie den Kippschalter wie in Abbildung 10 gezeigt zwischen den grünen und orangen Draht an. Der Anschluss eines externen Schalters, um den Ruhe-Modus einzuschalten, ist optional und für den normalen Betrieb des Produkts nicht zwingend erforderlich.

Schließen Sie keine Spannungsquelle über die Schaltereingänge an, da dies den Transponder beschädigen kann.

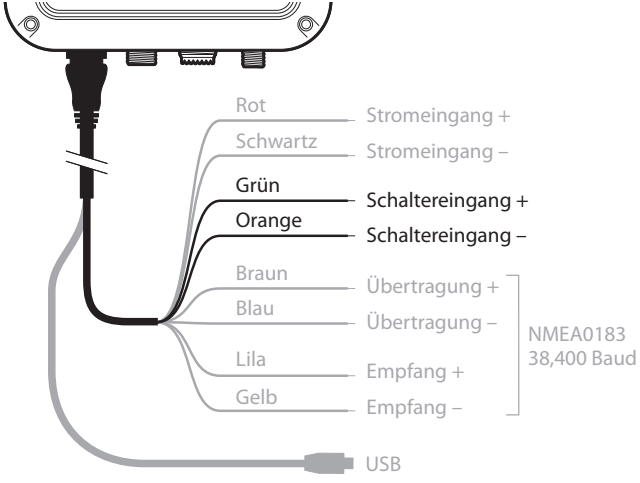


Abbildung 10 Anschluss eines externen Schalters

Schritt 6 - Anschluss an NMEA0183-kompatible Geräte

Die NMEA0183-Datenschnittstelle ermöglichen den Anschluss eines Kartendruckers oder anderer NMEA0183-kompatibler Geräte. Der Datenschnittstelle besteht aus vier kabel farbcodiert wie in gezeigt in Tabelle 1 und dem Diagramm in Abbildung 11 gezeigt. Schließen Sie die Drähte an die entsprechenden Anschlüsse an Ihrem NMEA0183-kompatiblen Gerät an. Weitere Informationen erhalten Sie in Gerätehandbuch.

Der AIS-Transceiver verfügt über einen Hochgeschwindigkeits-Port mit 38.400 Baud. Der Port ist in erster Linie für die Verbindung mit einem Kartendrucker abervorgesehen kann verwendet werden, um andere NMEA0183-Geräte anzuschließen. Stellen Sie bitte sicher, dass Ihr Gerät so konfiguriert ist, dass es die korrekte Baud-Rate für den Anschluss verwendet, an den es angeschlossen ist..

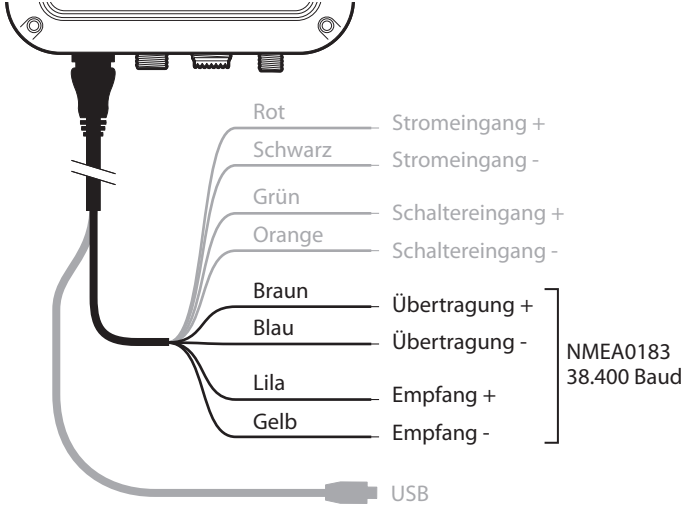


Abbildung 11 Anschluss an den NMEA0183-Datenanschluss

Schritt 7 - Anschluss an ein NMEA2000-Netzwerk (optional)

Der AIS transceiver kann über ein passendes NMEA2000-Netzwerkkabel, das Sie bei Ihrem Händler erhalten, an ein NMEA2000-Netzwerk angeschlossen werden. Wenn Ihr Schiff ein NMEA2000-Netzwerk hat, lesen Sie bitte die entsprechende Dokumentation Ihres NMEA2000-Gerät. Sobald das Gerät und Ihr Kartendrucker an Ihr NMEA2000-Netzwerk angeschlossen sind, können Sie AIS-Ziele auf Ihrem Kartendrucker empfangen.

Schritt 8 - USB-Verbindung (optional)

Der AIS-Transponder ist mit einem USB-Anschluss zur Verbindung mit einem Computer ausgestattet. Der USB-Anschluss kann mit dem mitgelieferten USB-Kabel direkt an den USB-Anschluss am Computer angeschlossen werden. Um die Verbindung des AIS-Transponders mit dem Computer zu ermöglichen, müssen zuerst die USB-Treiber installiert werden. Dies erfolgt automatisch, wenn proAIS2 installiert wird oder mit einem Windows-Update. Bei Verwendung von OSX ist die Treiberinstallation normalerweise nicht erforderlich.

Wenn die USB-Verbindung während des Gebrauchs vom Computer getrennt wird, müssen Sie die Verbindung vor dem weiteren Gebrauch zurücksetzen. Um die Verbindung zurückzusetzen, trennen und schließen Sie das AIS wieder an, bevor Sie alle Computeranwendungen, die die USB-Verbindung verwenden, schließen und neu starten. Schließen Sie danach das USB-Kabel zwischen Computer und AIS-Transponder wieder an.

Schritt 9 - Anschluss an das Stromnetz

Der AIS transceiver benötigt eine 12V- oder 24V-Stromversorgung, die normalerweise über die Schiffsbatterie bereitgestellt wird.

Es wird empfohlen, Quetsch- oder Lötösen zu verwenden, um den AIS transceiver mit der Stromquelle zu verbinden. Es wird empfohlen, die Stromquelle über einen passenden Trennschalter und/oder 3A-Sicherungsblock anzuschließen.

1. Verbinden Sie das rote Kabel mit dem positiven Terminal einer 12V- oder 24V-Stromversorgung.
2. Verbinden Sie das schwarze Kabel mit dem negativen Terminal der Stromversorgung.

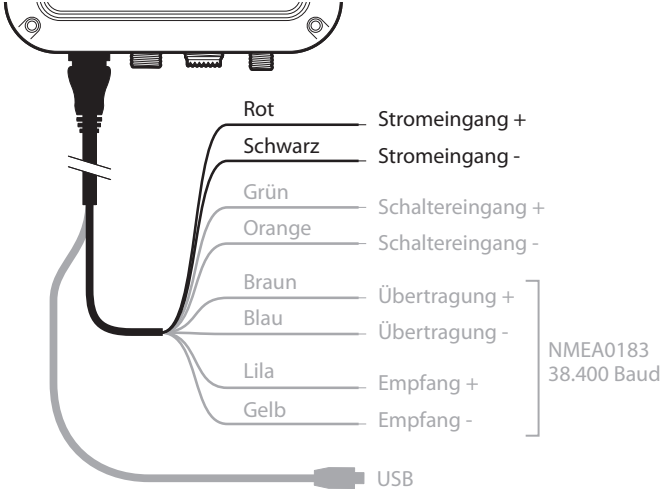


Abbildung 12 Anschluss der Stromversorgung

4 Konfiguration des AIS transceiver

Vor der korrekten Konfiguration des AIS Klasse-B-Transponders empfängt dieser nur AIS-Meldungen, sendet aber keine AIS-Meldungen.

4.1 Schalten Sie den AIS transceiver zum ersten Mal an

Einige Sekunden, nachdem der AIS transceiver an den Strom angeschlossen wird, leuchten die Anzeigen am Gerät in einer Reihenfolge auf, die vom Konfigurationsstatus des Geräts abhängt. Abschnitt 5.4 zeigt die Funktionen der vier Anzeigen.

Wenn der AIS transceiver vorkonfiguriert ist, leuchtet die gelbe Anzeige auf, bis eine Übertragung an das Gerät gesendet wurde. Dies kann mehrere Minuten dauern, da der Transponder eine feste GPS-Peilung empfangen muss, bevor die erste Meldung gesendet wird.

Wenn der Transponder nicht vorkonfiguriert wurde, leuchten die gelbe und rote Anzeige, bis der Konfigurationsprozess abgeschlossen ist.

4.2 Konfiguration des AIS transceiver

Es gibt zwei Möglichkeiten, den AIS transceiver zu konfigurieren:

1. Vorherige Konfiguration durch Ihren Händler oder Monteur.

Wenn der AIS transceiver von Ihrem Händler oder Monteur für Sie konfiguriert wurde, können Sie mit Abschnitt 5 fortfahren.

2. Mit proAIS2 konfigurieren

Wenn dies unter Ihrer örtlichen Gesetzgebung annehmbar ist, können Sie den AIS transceiver selbst mithilfe der proAIS2-Software konfigurieren, die mit dem Produkt mitgeliefert wird.

Nur für US-Kunden: Wenn der Endnutzer die Schiffsdaten programmiert, verstößt er gegen die Richtlinien der Federal Communications Commission. Die Schiffsdaten dürfen nur von einem kompetenten Monteur programmiert werden. Wenn der AIS transceiver nicht vorkonfiguriert wurde, lassen Sie sich bitte von Ihrem Händler beraten, wie Sie den AIS transceiver von einem kompetenten Monteur konfigurieren lassen können.

4.3 Einführung in proAIS2

Auf der CD, die mit Ihrem Produkt mitgeliefert wird, befindet sich ein Softwaretool namens 'proAIS2'. proAIS2 erlaubt die Konfiguration, Überwachung und Diagnose von Problemen mit dem AIS transceiver. proAIS2 kann Ihnen helfen, ein zufriedenstellendes GPS-Signal zu empfangen. Es kann auch vom Transponder erzeugte Alarmmeldungen anzeigen, wie z.B. bezüglich einer schlechten VHF-Antennenqualität oder wenn die Stromversorgung außerhalb des Betriebsbereichs liegt. proAIS2 kann auch verwendet werden, um den 'Ruhe-Modus' zu aktivieren, wodurch AIS-Übertragungen deaktiviert werden.

Abschnitt 4.4 bietet Anleitungen, wie proAIS2 installiert wird. Abschnitt 4.5 bietet Anleitungen, wie mithilfe von proAIS2 der AIS transceiver konfiguriert wird. Weitere Hilfe, wie Sie die Funktionen von proAIS2 einsetzen, finden Sie im Hilfe-Menü des proAIS2-Tools.

proAIS2 ist dafür vorgesehen, auf einem PC oder Mac installiert und verwendet zu werden, der über USB mit dem mitgelieferten USB-Kabel an den AIS transceiver angeschlossen ist.

4.4 Installieren des proAIS2

1. Legen Sie die CD in den PC oder Mac ein, finden und starten Sie die Datei setup.exe auf der CD und befolgen Sie die Bildschirmanweisungen.
2. Wenn eine Sicherheitswarnung erscheint, klicken Sie auf 'Install', um mit der Installation fortzufahren.
3. Nach Abschluss der Installation wird proAIS2 automatisch gestartet und ein Startmenüordner und Verknüpfung werden für den späteren Gebrauch erzeugt.

4.5 Mit proAIS2 konfigurieren

Nur zu Konfigurationszwecken ist es möglich, den AIS transceiver über dessen USB-Anschluss mit Strom zu versorgen. Dies ist hilfreich, wenn Sie den AIS transceiver abseits der Schiffsstromversorgung konfigurieren möchten. Der AIS transceiver überträgt keine Daten und empfängt keine GPS-Peilung, solange er über USB mit Strom versorgt wird.

Sie benötigen die folgenden Informationen, um den AIS transceiver zu konfigurieren:

- MMSI
- Schiffsname
- Schiffstyp
- Rufzeichen

Schiffsabmessungen und Position Ihrer GPS-Antenneninstallation.

Weitere Unterstützung bei der Konfiguration des AIS transceiver finden Sie im Hilfe-Menü von proAIS2.

Stellen Sie bitte sicher, dass Sie alle Schiffsdaten genau eingeben. Geschieht dies nicht, können andere Schiffe Ihr Schiff eventuell nicht korrekt identifizieren. Die MMSI des Schiffs kann nur einmal über proAIS2 programmiert werden, gehen Sie bei der Programmierung Ihrer MMSI also bitte sorgfältig vor. Wenn Sie aus irgendeinem Grund die MMSI ändern müssen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, der sich zum die Zurücksetzung der MMSI kümmern wird.

5 Betrieb

5.1 Gebrauch des AIS transceiver

Nach der Konfiguration ist das Gerät bereit zum Gebrauch. Befinden sich andere Schiffe, die mit AIS-Transpondern ausgestattet sind, in Funkreichweite Ihres Schiffs, erscheinen ihre Informationen auf Ihrem Kartendrucker oder PC. Diese Schiffe können auch Ihr Schiff auf ihrem Kartendrucker oder PC sehen. Es kann bis zu sechs Minuten dauern, bis alle Ihre Schiffsinformationen für andere sichtbar sind.

Genaue Informationen darüber, wie Sie Ihren Kartendrucker konfigurieren müssen, um die Funktionen des AIS transceiver nutzen zu können, finden Sie im Handbuch Ihres Kartendruckers. Wenn Sie eine Seekartensoftware auf einem PC haben, lesen Sie bitte die Anweisungen, die mit der Seekartensoftware geliefert werden, um genaue Informationen über die Konfiguration zu erhalten, mit der Sie AIS-Informationen angezeigt bekommen.

5.2 Schalterfunktionen

Wenn ein externer Schalter an den AIS transceiver angeschlossen ist, befolgen Sie die Anweisungen in Abschnitt 3.2, damit dieser die Möglichkeit gibt, den AIS transceiver in den 'Ruhe-Modus' zu versetzen. Im Ruhe-Modus wird die Übermittlung Ihrer eigenen Schiffsposition unterbrochen, während der Empfang der AIS-Position anderer Schiffe weiter geht. Verwenden Sie den Ruhe-Modus, wenn Sie nicht möchten, dass Ihre Schiffsdaten von anderen AIS-Geräten empfangen werden. Wenn der Ruhe-Modus aktiv ist, leuchtet die blaue Anzeige.

Wenn der Ruhe-Modus aktiv ist, können andere Schiffe Ihre Schiffsinformationen nicht auf ihren AIS-Geräten empfangen. Dadurch kann die Navigationssicherheit jedoch gefährdet werden.

5.3 proAIS2 mit dem AIS transceiver verwenden

Das proAIS2-Tool bietet eine Reihe von Funktionen, um die Leistung des AIS transceiver zu überwachen. Um alle Funktionen einzusetzen, muss der AIS transceiver wie in Abschnitt 3 beschrieben installiert und an einen PC angeschlossen sein, auf dem die proAIS2-Anwendung läuft. Befolgen Sie die Anweisungen, die im Hilfe-Menü von proAIS2 gegeben werden.

5.4 Anzeigefunktionen

Der AIS transceiver hat wie in Abbildung 13 gezeigt vier Farbanzeigen. Der Zustand der Anzeigen liefert Informationen über den Status des AIS transceiver.

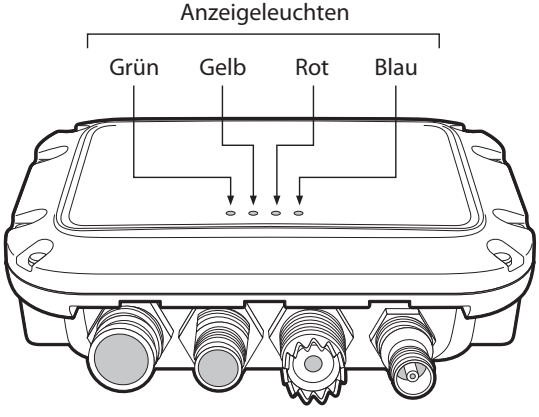
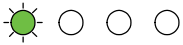
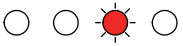


Abbildung 13 Anzeigeposition des AIS transceiver-Geräts

Die Bedeutung der typischen Anzeigekonfigurationen wird in der Tabelle unten aufgeführt, während Abbildung 13 die Ausrichtung des AIS transceiver zeigt.

	Nur grüne Anzeige Der AIS transceiver ist eingeschaltet, hat eine Peilung und hat mindestens einen Schiffsinformationsbericht gesendet.
	Nur rote Anzeige Der AIS transceiver hat einen Systemfehler erkannt. Die wahrscheinlichen Ursachen hierfür sind in der Problemlösungsanleitung in Abschnitt 6 genau beschrieben. Diagnosemeldungen, die in proAIS^2 angezeigt werden, können auch behilflich sein, um die Ursache des Fehlers festzustellen.
	Blaue Anzeige Wenn der Ruhe-Modus mit dem optionalen Ruhe-Modus-Schalter aktiviert wurde, leuchtet die blaue Anzeige, um anzugeben, dass der Sender deaktiviert ist.
	Nur gelbe Anzeige Der AIS transceiver ist im Modus 'Übertragungszeitüberschreitung'. Dies kann mehrere Ursachen haben: • Das Gerät wurde erst vor kurzem eingeschaltet und erhält eine Peilung, bevor der erste Schiffsinformationsbericht übertragen wird. (Dieser Prozess kann mehrere Minuten benötigen.) • Peilung wurde verloren. Der AIS transceiver versucht 30 Minuten lang, eine Positionspeilung zu erhalten, bevor ein Fehlerzustand angezeigt wird. • Die AIS-Funkkanäle sind stark ausgelastet, es steht derzeit also kein Zeitfenster für eine Übertragung zur Verfügung. • Das Gerät ist im Ruhe-Modus und nach der Deaktivierung des Ruhe-Modus leuchtet diese gelbe Anzeige, bis die erste AIS-Meldung gesendet wurde. • Der AIS transceiver wurde von der örtlichen Behörde (über eine AIS-Basisstation) angewiesen, die Übertragungen zu beenden.

6 Wi-Fi-Konfiguration und Betrieb

Mit der ProAIS2-Software kann die Wi-Fi-Funktion für die spezifischen Benutzeranforderungen konfiguriert werden.

Schließen Sie den AIS-Transponder mit dem USB-Kabel an den PC oder Mac an wie in Abschnitt 4.3 beschrieben. Starten Sie die ProAIS2-Software und drücken Sie dann auf 'Connect'.

Bitte beachten Sie, dass der Wi-Fi-Sender nicht nur über USB-Strom betrieben werden kann. Darum muss das Gerät zum Konfigurieren der Wi-Fi-Einstellungen mit mindestens 12 V DC versorgt werden.

Durch Auswahl der Wi-Fi-Seite in ProAIS2 können Sie die verschiedenen Wi-Fi-Parameter konfigurieren.

Das Gerät ist als Zugangspunkt konfiguriert, was bedeutet, dass das Gerät sein eigenes Wi-Fi-Netzwerk hostet.

Um das Netzwerk zu konfigurieren, sollten Sie einen Namen für das Wi-Fi-Netzwerk (SSID), die IP-Adresse des Netzwerks, das Sie erstellen möchten, und ein Passwort mit 8 oder mehr Zeichen eingeben. Außerdem ist der Wi-Fi-Kanal erforderlich, den Sie verwenden möchten (normalerweise ist dies 1, 6 oder 11). So wird ein neues Wi-Fi-Netzwerk erstellt. Indem ein Drittgerät an dieses Netzwerk angeschlossen wird, können die AIS-Daten, die von diesem Transponder übermittelt werden, angezeigt werden.

Once the \xd4 Write Configuration\xd5 button is pressed on ProAIS2, the Wi-Fi feature will be enabled with these settings.

Wenn Wi-Fi konfiguriert ist und Netzwerke angeschlossen sind, werden NMEA-0183-Daten kontinuierlich vom AIS-Transponder über dieses Netzwerk gestreamt. Dies bedeutet, dass beim Anschluss einer Dritt-App an das Netzwerk die AIS-Position und Zieldaten, die vom Transponder kommen, überwacht werden können.

Wenn der Transponder wieder an den Strom angeschlossen wird, kehrt das Wi-Fi-Gerät automatisch wieder zu der wie oben beschrieben eingestellten Konfiguration zurück. Es ist daher nicht notwendig, die Parameter erneut einzugeben,es sei denn eine Änderung ist erforderlich.

7 Konfiguration Schiffsdatenlogger

Der Transponder zeichnet in regelmäßigen Abständen Ihre eigene Position auf und Ihre Position während der letzten 30 Tage wird ständig im Log gespeichert. Ihre Position wird nur dann im Log gespeichert, wenn Ihre Position sich um mehr als 10 m geändert hat.

Mit der ProAIS2-Software kann das Schiffsdatenlog heruntergeladen und gespeichert werden.

Schließen Sie den AIS-Transponder mit dem USB-Kabel an den PC oder Mac an wie in Abschnitt 4.3 beschrieben. Starten Sie die ProAIS2-Software und drücken Sie dann auf 'Connect'.

From the page labeled 'VDR', the ProAIS2 software allows you to download the log and save it as a text file.

Die Software zeigt das Start- und Enddatum des Schiffsdatenlogs an, das im Transponder gespeichert ist. Sie können dann einen Datumsbereich zum Herunterladen auswählen. By pressing the 'Get Data' button you will be asked to select a folder to save the log file to. Das Log wird dann als Textdatei mit den Namen vdrrmc.log. dort gespeichert.

Die heruntergeladene Logdatei enthält $GPRMC-Daten, die in einer Reihe von frei verfügbaren Tools angezeigt werden können.

Eine App ist ebenfalls verfügbar, mit der Sie das Schiffsdatenlog über das Wi-Fi-Interface herunterladen können.

8 Problemlösungen

Problem	Mögliche Ursache und Abhilfe
Der Kartendrucker empfängt keine Daten	• Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung korrekt angeschlossen ist. • Überprüfen Sie, dass die Stromversorgung eine 12V- oder 24V-Stromquelle ist. • Überprüfen Sie, ob die Verbindungen zum Kartendrucken korrekt sind.
Keine Anzeigen leuchten	• Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung korrekt angeschlossen ist. • Überprüfen Sie, dass die Stromversorgung eine 12V- oder 24V-Stromquelle ist.
Die rote 'Fehler'-Anzeige leuchtet	• Das Gerät hat eventuell keine gültige MMSI. Überprüfen Sie, ob der AIS transceiver korrekt mit einer gültigen MMSI konfiguriert ist. • Die VHF-Antenne ist eventuell fehlerhaft. Bitte überprüfen die Verbindung zur VHF-Antenne und ob die VHF-Antenne beschädigt ist. Die rote Anzeige leuchtet eventuell kurz auf, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird oder die Eigenschaften der VHF-Antenne kurz beeinflusst werden. • Es kann keine GPS-Peilung erhalten werden. Prüfen Sie bitte, ob der Transponder so angebracht ist, dass die interne GPS-Antenne freie Aussicht auf den Himmel hat oder ob die externe GPS-Antenne richtig angeschlossen und installiert wurde. Beachten Sie bitte die GPS-Signalstärke-Diagramm in proAIS2. • Die Stromversorgung liegt außerhalb des erlaubten Bereichs. Prüfen Sie, ob die Stromversorgung im Bereich von 9,6V bis 31,2V liegt. • Wenn keine der oben aufgezeigten Lösungen den Fehlerzustand korrigiert, wenden Sie sich an Ihren Händler, um Rat einzuholen. • Überprüfen Sie, ob Fehler- oder Alarmmeldungen in proAIS2 vorliegen.
Mein MMSI wird von anderen Schiffen empfangen, aber mein Schiffsname wird nicht auf ihrem Kartendrucker oder PC angezeigt.	• Einige ältere AIS-Geräte oder Kartendrucker verarbeiten die spezifischen AIS-Meldungen der Klasse B nicht, die den Schiffsnamen enthält (Meldung 24). Dies ist kein Fehler des AIS transceiver. Software-Aktualisierungen sind für viele ältere Kartendrucker verfügbar, die dieses Problem lösen. Das andere Schiff muss sein AIS-Gerät und/oder die Kartendruck-Software aktualisieren, um AIS-Meldung 24 zu empfangen.

Wenn die Hilfen in der Tabelle oben das aufgetretene Problem nicht lösen, bitten Sie Ihren Händler um Unterstützung.

9 Technische Daten

Parameter	**Wert**
Abmessungen	140 x 100 x 42 mm (L x B x H)
Gewicht	250 g
Leistung	DC (9,6V - 31,2V)
	Durchschnittlicher Stromverbrauch 170 mA bei 12 V DC
	Spitzenstromstärke 2A
GPS-Empfänger (AIS Internal)	50 Kanäle, entspricht IEC 61108-1
Elektrische Schnittstellen	USB
	NMEA0183 38.400 Baud
	NMEA2000 LEN=1
	WLAN 2.4GHz IEEE 802.11 b/g (Zugriffspunktmodus) Ausgangsleistung +18dBm
Anschlüsse	VHF-Antennenanschluss (SO-239)
	Externer GPS-Antennenanschluss (TNC)
	USB-Stecker Typ A
	NMEA2000-Standardanschluss
	12-adrige Stromversorgung / NMEA0183 / Externer Schalter

VHF-Transponder	Sender x 1
	Empfänger x 2 (Ein Empfänger zeitgetrennt zwischen AIS und DSC)
	Frequenz: 156.025 bis 162.025 MHz in Schritten von 25 kHz
Abgabeleistung	33dBm ± 1,5 dB
Kanalbandbreite	25 kHz
Kanalschritt	25 kHz
Modulationsarten	25 kHz GMSK (AIS, TX und RX)
	25 kHz AFSK (nur DSC, RX)
Bitrate	9600 b/s ± 50 ppm (GMSK)
	1200 b/s ± 30 ppm (FSK)
RX-Empfindlichkeit	Wenigerals -107dBm bei 20% PER
	Zweikanal 10dB
	Nachbarkanal 70dB
	IMD 65dB
	Blockierung 84dB
Umgebungsdaten	Wasserdicht bis IPx2
	Betriebstemperatur: -25ºC to +55ºC
	Getestet nach IEC 60945 'Schutz'-Kategorie
Anzeigen	Betrieb, TX-Zeitüberschreitung, Fehler, Ruhe-Modus-Status.

em-trak
High performance marine products

www.em-trak.com

Bei dem em-trak B330 handelt es sich um eine Hilfe für die Navigation und er darf nicht als Ersatz für akkurate Navigationsinformationen angesehen werden. AIS ist kein Ersatz für aufmerksame Beobachtung und andere Navigationshilfen wie beispielsweise Radar. Die Leistung des B330 kann ernsthaft beeinträchtigt werden, wenn das Gerät nicht entsprechend den Anweisungen im Benutzerhandbuch installiert wird sowie durch andere Factoren wie Wettereinflüsse oder andere Übertragungsgerate in direkter Nähe. Die Kompatibilität mit anderen Systemen kann unterschiedlich sein und ist von der Erkennung der Standard-Ausgänge des B330 durch dritte Systeme abhängig. em-trak behält sich das Recht vor, die technischen Daten jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren und zu ändern.

Hauptsitz:
em-trak Marine Electronics Ltd
Wireless House,
Westfield Industrial Estate,
Midsomer Norton
Bath BA3 4BS

T +44 (0)1761 409 559 | F +44 (0)1761 410 093
enquiries@em-trak.com

Regionalbüro Office:
em-trak Marine Electronics Limited
470 Atlantic Avenue,
4th floor,
Boston,
02210 United States

T +1 617 273 8395 | F +1 617 273 8001
enquiries@em-trak.com

Zur Unterstützung fragt email: support@em-trak.com