



CAMINO-108

AIS Class B

BEDIENERHANDBUCH



Automatic Identification System

COPYRIGHT

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung sowie alle zukünftigen Aktualisierungen, Überarbeitungen und Änderungen, sind Eigentum der SVB Spezialversand für Yacht und Bootszubehör GmbH Gelsenkirchener Str. 25-27 28199 Bremen. Unerlaubte Kopien, Reproduktion dieser Anleitung, teilweise oder vollständig, in irgendeiner Form von Print- und/oder elektronischen Medien ist verboten.

DISCLAIMER

Die Angaben in diesem Handbuch sind nach besten Wissen und Gewissen gemacht. Die technischen Daten in diesem Handbuch sind zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Für etwaige (unbeabsichtigte) Fehler kann weder der Hersteller noch die Firma SVB haftbar gemacht werden.

Im Zuge ständiger Produktverbesserung können von Zeit zu Zeit Unterschiede zwischen Produkt und Handbuch auftreten. Produktänderungen und Änderungen in den technischen Spezifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen.

WARNING!

FOR USERS IN THE UNITED STATES OF AMERICA ONLY

WARNING: It is a violation of the rules of the Federal Communications Commission to input an MMSI that has not been properly assigned to the end user, or to otherwise input any inaccurate data in this device.

The entry of static data into this device shall be performed by the vendor of the device or by an appropriately qualified person in the business of installing marine communications equipment on board vessels.

Instructions on how to accurately enter and confirm static data in the device can be found in Section 3.3 of this user manual.

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät, darf nur gemäß seiner Bestimmung, wie in diesem Handbuch geschrieben, betrieben werden. Unsachgemäße Bedienung oder Installation kann zu Schäden am Gerät oder Verletzungen des Personals führen. AMEC übernimmt keinerlei Haftung für Sach- oder Personenschäden, welche durch unsachgemäße Verwendung oder Installation des Gerätes entstehen.

Sicherheitshinweise

Warnung

Gefahr vor Stromschlag

Das Gerät darf nur von qualifizierten Technikern

mit entsprechender Ausbildung

Das Gerät darf in keinen Fall demontiert und verändert werden.

Warnung

In Falle eines Wassereintruchs / Feuchtigkeit muss das Gerät sofort abgeschaltet werden.

Vor erneuter Inbetriebnahme muss das Gerät von einem Techniker überprüft werden.

VORWORT

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen CAMINO-108/W Automatic Identification System (nachfolgend "AIS"). Wo auch immer Sie jetzt segeln, haben Sie eine bessere Übersicht und Kontrolle über Ihre Umgebung.

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben und wünschen Ihnen eine gute Reise!

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG	8
1.1	CAMINO-108 ÜBERSICHT	8
1.2	AIS TYPEN	11
1.3	AIS NACHRICHTEN TYPEN	12
1.4	AIS ÜBERTRAGUNGSRATE	13
1.5	ÜBER DIESES HANDBUCH	13
1.6	WICHTIGER HINWEIS	14
2	INSTALLATION	15
2.1	PACKUNGSIHALT / LIEFERUMFANG	15
2.1.1	Optionales Zubehör	17
2.2	INSTALLATIONSANWEISUNGEN	17
2.2.1	Installationsvorbereitungen	17
2.2.2	Step by Step Installationsanweisungen	18
2.2.3	Anschlussbelegung	22
2.2.4	NMEA 0183 Anschlussbeispiel	23
2.2.5	NMEA 2000 Verbindung	25
2.3	VERBINDUNG EINER NAVIGATIONSSOFTWARE ÜBER USB	26
2.4	ANSCHLUSS DES STROMKABELS	26
2.4.1	Installation der UKW Antenne	27
2.4.2	Montage der GPS Antenne	28
3	KONFIGURATION IHRES CAMINO-108	29
3.1	VERBINDEN DES CAMINO-108 MIT EINEM PC	29
3.1.1	Systemanforderungen	29
3.1.2	Installation des „AIS Configuration Tool“	30

3.1.3	Verbinden des Transponders mit einem PC in 3 Schritten	30
3.1.4	Homepage des Configuration Tools	31
3.2	PROGRAMMIERUNG IHRER SCHIFFSDATEN	33
4	ES GEHT LOS.	35
4.1	STROM EINSCHALTEN ON / OFF	35
4.2	KONTROLL-LED's	35
4.3	BUILT-IN INTEGRITY TEST (BIIT)	37
4.4	SD-KARTEN LOG	38
4.5	WI-FI KONFIGURATION (NUR CAMINO-108W)	39
4.5.1	Access Point Modus	40
4.5.2	Client-Modus	43
5	ANHANG	45
5.1	PRODUKT SPEZIFIKATIONEN	45
5.2	PRODUKT NMEA 2000 PGN INFORMATION	48
5.3	UNTERSTÜTZTE NMEA 0183 DATENSÄTZE	50
5.4	ABMESSUNGEN	51
6	AMEC WORLDWIDE WARRANTY	52
7	FCC INTERFERENCE STATEMENT	56
8	RF EXPOSURE WARNING	57
9	DECLARATION OF CONFORMITY	58
10	INDUSTRY CANADA NOTICE	58
11	ABKÜRZUNGEN	59

1 EINFÜHRUNG

1.1 CAMINO-108 Übersicht

Der CAMINO-108 ist ein AIS Sender/Empfänger der Klasse B mit Carrier-Sense-TDMA (CSTDMA) Technologie. Es empfängt AIS-Signale der Klasse A und Klasse B. Neben Schiffen werden auch Signale von Landstationen und ATON (Aids to Navigation) empfangen. Das Senden erfolgt gemäß Class B Bestimmungen. Der CAMINO-108 ist in zwei verschiedenen Versionen lieferbar:





Rückseite

- BSH/CE Zulassung
- NMEA 2000 / NMEA 0183
- USB-Anschluss
- SD Kartenschacht



Rückseite

- BSH/CE Zulassung
- NMEA 2000 / NMEA 0183
- USB-Anschluss
- SD Kartenschacht
- Wi-Fi Modul

Mit dem CAMINO-108 AIS Transponder, können Sie nicht nur den Zustand der Schiffe in Ihrer Umgebung überwachen, sondern Sie erhalten auch die dynamischen Informationen (Position, Geschwindigkeit, SOG, usw.), statische Informationen (Schiffsnamen, MMSI, Rufkennzeichen etc.) und Reise Informationen (Art der Fracht, Ziel und usw.) von allen Schiffen, welche mit AIS Geräten ausgerüstet sind. Zur Anzeige dieser Daten ist ein externer Computer mit der AMEC AIS-Viewer-Software oder einem AIS-fähigen Karten-Plotter / Radar erforderlich.

CAMINO-108 AIS gehört zu einer der modernsten Anlagen-Komponenten in einem Navigationssystem. Sie ermöglicht einen Echtzeit-Austausch von Informationen innerhalb des AIS Netzwerks. Der CAMINO-108 kann auch in andere maritime Systeme, wie elektronische Karten-Systeme (im Folgenden als "ECS") für verschiedene Anwendungen der Seeschifffahrt integriert werden.

Die CAMINO-108 Serie verfügt über einen 72 Kanal GNSS, GLONAS GPS Empfänger. Optional wird das BeiDou und Galileo GPS System ebenfalls unterstützt..

CAMINO-108 ist mit 2 RF-Empfängern und 1 HF-Sender ausgestattet. Auf der Geräteoberseite ist der CAMINO-108 mit 5 bzw. 6 LED-Anzeigen ausgestattet. An den Seiten finden Sie einen UKW-Antennenanschluss (PL-Stecker), 1 GPS-Antennenanschluss (TNC Stecker), eine Wi-Fi Antenne (nur CAMINO-108W), 1 Strom-/Datenkabel Anschluss (NMEA 0183-Schnittstelle), 1 NMEA 2000 Anschluss (Micro C Stecker), 1 USB Anschluss (Mini-USB).

1.2 AIS Typen

Im Wesentlichen gibt es zwei verschiedene AIS Geräteklassen, Class A und Class B. Die wesentlichen Unterschiede werden in der untenstehenden Tabelle erklärt.

Der CAMINO-108 ist ein AIS Transponder der Klasse B.

Table 1-2 Type of AIS

Class A AIS	<ul style="list-style-type: none">• Sendet und empfängt AIS Signale im SOTDMA Protokoll.• Geeignet für Schiffe gemäß IMO AIS Anforderungen.• In erster Linie für die Berufsschiffe über 300 BRT und 20 m Schiffslänge
Class B AIS	<ul style="list-style-type: none">• Sendet und empfängt AIS Signale im CSTDMA bzw. SOTDMA Protokoll.• Geeignet für Schiffe welche nicht den IMO AIS Anforderungen unterliegen. Wie z.B. Yachten, Sportschiffahrt, Fischerboote etc.

1.3 AIS Nachrichten Typen

Der CAMINO-108 überträgt folgende Nachrichten:

Table 1-3 CAMINO-108 AIS Nachrichten Typ

Nachrichten-Typ	Details
Statische Daten	Maritime Mobile Service Identity number ("MMSI") Rufzeichen und Name Typ des Schiffes Abmessungen – Länge und Breite Position der GPS Antenne
Dynamische Daten	Aktuelle Schiffposition Kurs über Grund (COG) Geschwindigkeit über Grund (SOG) Wahrer Kurs
Safety Related Messages (SRM)	sicherheitsbezogene Mitteilungen

1.4 AIS Übertragungsrate

Gemäß ITU-R M.1371 and IEC 62287-1 unterstützt der CAMINO-108 folgende Übertragungsraten.

Table 1-4 CAMINO-108 AIS Übertragungsrate

Fahrzustand des Schiffes	Nominale Übertragungsrate
Class B Schiff mit einer Geschwindigkeit <u>kleiner</u> 2 Knoten.	Alle 3 Minuten
Class B Schiff mit einer Geschwindigkeit <u>schneller</u> als 2 Knoten	Alle 30 Sekunden
VTS (Vessel Tracking Services) Kommando	5 Sekunden

1.5 Über dieses Handbuch

Das Handbuch enthält Installationsanweisungen und Information über den Betrieb des CAMINO-108. Die Montage der Anlage kann durch den Eigentümer oder die Besatzung durchgeführt werden kann. Die endgültige Inbetriebnahme sollte durch einen ausgebildeten Techniker vorgenommen werden. AMEC und die lokalen Agenten / Händler tragen keine Verantwortung für Schäden in Folge unsachgemäßer Installation durch nicht autorisierte Händler/Techniker.

1.6 Wichtiger Hinweis

Die bestimmungsgemäße Verwendung des AMEC CAMINO-108 AIS ist, die Sicherheit von Schiffen auf See zu verbessern. Allerdings müssen einige Punkte beachtet werden:

Ein AIS Gerät kann nicht garantieren, dass alle Schiffe in der Umgebung mit AIS Sendern/Empfängern ausgestattet sind.

Es ist wichtig zu beachten, dass AIS für den Zweck der Anti-Kollision konzipiert ist und dient als Ergänzung zur Navigation.

Obwohl AIS automatisch arbeitet, sollte der Skipper / die Besatzung auf dem Schiff Ausschau halten. Sie können zwar Alarmer wie "CPA" und "TCPA" einstellen, können aber nie sicher sein, dass alle Schiffe in Ihrer Umgebung ebenso mit AIS Geräten ausgestattet sind und folglich keinen Alarm auslösen.

Falsche Informationen oder eine fehlerhafte Konfiguration des Geräts erhöhen das Risiko sowohl für das eigene Schiff als auch für umliegende Schiffe.

2 INSTALLATION

2.1 Packungsinhalt / Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung. Sollte etwas fehlen, kontaktieren Sie Ihren lokalen Händler. Der CAMINO-108 wird mit dem Zubehör, wie in der folgenden Tabelle dargestellt, geliefert.

No	Beschreibung	Anzahl	
1	CAMINO-108/108W Class B AIS Gerät	1	
2	Handbuch	1	
3	Installation Kit	Strom/Datenkabel, 1.0 m 26AWG	1
		Mini-USB/USB-A Kabel 1.8 m	1
		Bohrschablone	1
		Wi-Fi Antenne (nur CAMINO-108W)	1
		3.5×25 Schrauben	4

HINWEIS:

(1) AMEC kann nicht in vollem Umfang für die Produkt-Eigenschaften garantieren, wenn andere Kabel oder deutlich größere Kabellängen verwendet werden.

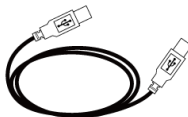
(2) Ist eine Verlängerung des Netzkabels erforderlich, verwenden Sie unbedingt einen ausreichend großen Kabel-Querschnitt um Spannungsabfälle zu vermeiden.



Class B AIS Transponder



12pin power and
NMEA0183 cable



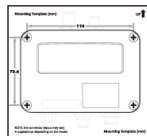
Mini USB to USB cable



User Manual



M3.5x25 Screws



Mounting Template



Wi-Fi Antenna
(108W only)

Optional Accessory



GPS antenna GA-22
with 10m cable



GPS antenna PA-02
with 3m cable

2.1.1 Optionales Zubehör

Tabelle 2-1-1 Optionales Zubehör

No.	Beschreibung
1	UKW Antenne
2	Passive GPS Antenne
3	UKW Antennen Kabel

2.2 Installationsanweisungen

2.2.1 Installationsvorbereitungen

Bitte beachten Sie bei der Installation die folgenden Hinweise:

- Das Gerät darf nur in trockener, wassergeschützter Umgebung installiert werden.
- Der AIS Transmitter darf nicht in der Nähe von der Maschine/Generator oder Wassertanks etc, montiert werden.
- Beachten Sie, dass Sie um das Gerät genug Platz für die Verlegung der Anschlusskabel vorsehen.
- Der Montageort muss mindestens 55 cm von einem magnetischen Kompass entfernt sein.
- Die Umgebungstemperatur muss zwischen -15 °C und + 55 °C liegen.
- Es wird empfohlen das Gerät so zu montieren, dass die Status LED's gut ablesbar sind.
- Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, den Transponder nicht höher als 2m über den Boden zu montieren.

2.2.2 Step by Step Installationsanweisungen

Der AMEC CAMINO-108 AIS Transponder soll auf einer ebenen Fläche gemäß untenstehender Zeichnung installiert werden.

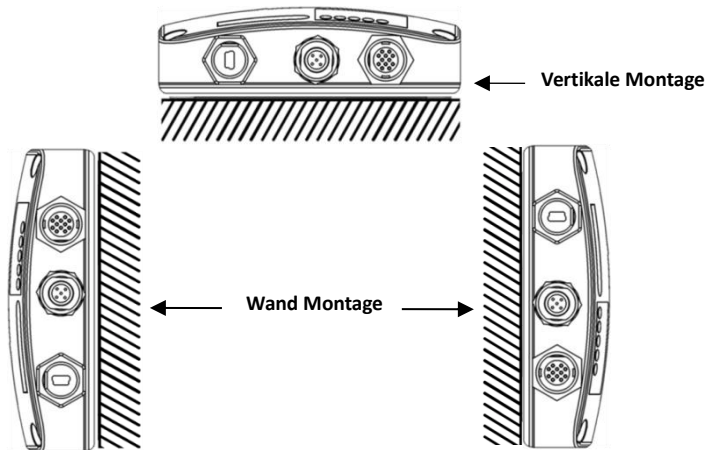
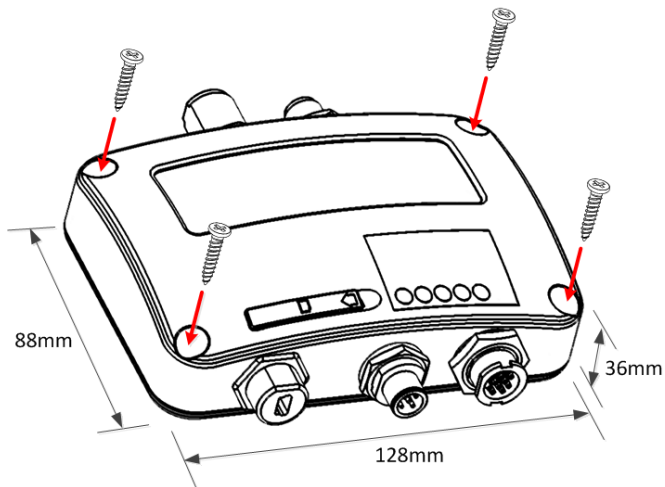


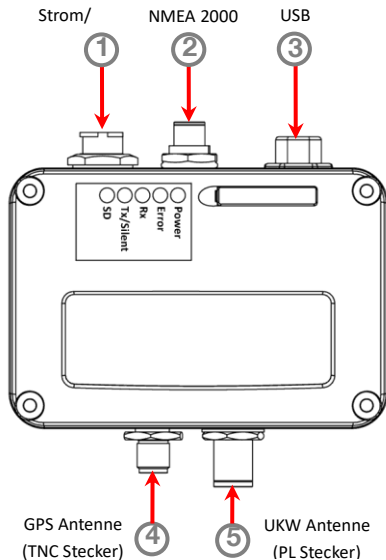
Bild 2-2-2-1 Installationsübersicht

I. Installationsanweisung



Nutzen Sie die im Lieferumfang
enthaltenen Schrauben zur Montage.

II. Anschlüsse



Step 1: ④

GPS Antenne an den Stecker *

Step 2:

UKW Antenne an Stecker. ⑤

Step 3:

Falls erforderlich,
schließen Sie einen PC
über USB an. ③

Step 4:

Falls erforderlich, stellen
Sie eine Verbindung zum
NMEA 2000 Netzwerk her.
②

Step 5:

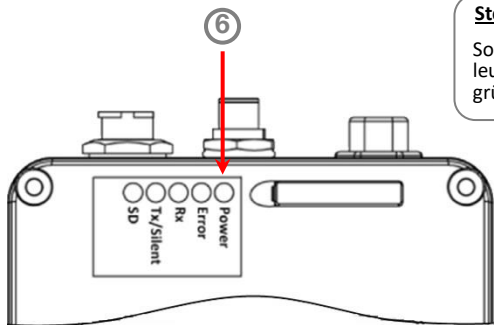
Schließen Sie das Strom-
/Datenkabel an. ①

Step 6:

Gerät einschalten, indem
Sie es mit 12/24V
Spannung versorgen.

***NOTE:**

Ausgehend vom Anschluss 4 wird die GPS-Antenne über das Koaxkabel mit 3,3 V Betriebsspannung versorgt. Wir empfehlen unbedingt die Verwendung der AMEC GPS-Antenne. Antennen anderer Hersteller erfordern z.B. eine Betriebsspannung von 5 V und können dadurch Empfangsstörungen bzw. mangelnde Empfangsleistung aufweisen.



Step 7:

Sobald Spannung anliegt, leuchtet die „Power“ LED grün. ⑥

Note: Die Betriebsspannung des CAMINO-108 ist 12/24V DC. Sollten Sie über einen anderen Spannungsbereich verfügen, nutzen Sie bitte einen passenden DC/DC-Konverter.

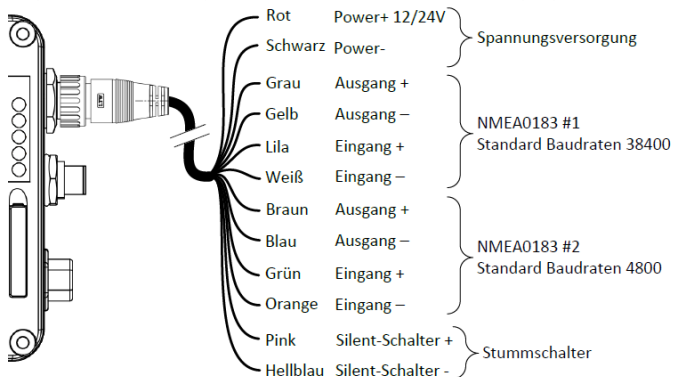
2.2.3 Anschlussbelegung

Strom-/Datenkabel: Pin Belegung

Das Strom-/Datenkabel ist ein 12-adriges Kabel mit einseitig rundem Stecker. Die CAMINO Serie verfügt über eine bzw. zwei NMEA Schnittstellen, welche mittels der PC-Konfigurationssoftware mit den Baudraten 4800, 9600 oder 38400 konfiguriert werden kann.

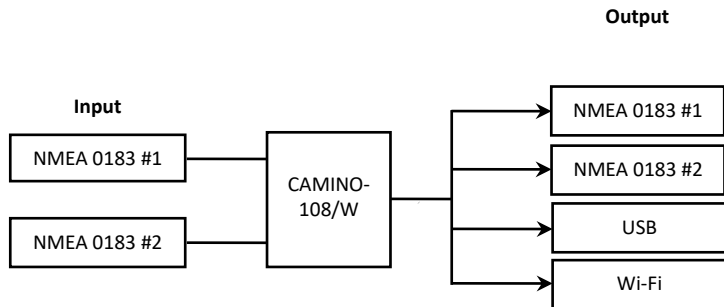
Modell	Anzahl NMEA Ports	Unterstützte Baudraten
CAMINO-108	2 (jeweils 1 Ein- & Ausgang)	4800, 9600, 38400
CAMINO-108W	1 (Ein- & Ausgang)	4800, 9600, 38400

Die ausgewählte Baudrate gilt für jeweils einen Port (Ein- & Ausgang)



2.2.4 NMEA 0183 Anschlussbeispiel

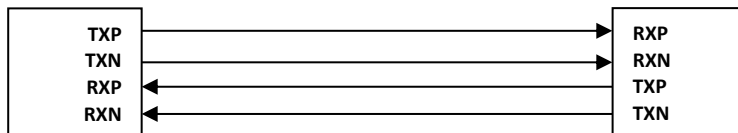
Untenstehende Zeichnung zeigt die **NMEA 0183 Multiplexer Funktionen** von CAMINO-108/108W.



CAMINO-108W : Der Datenein- & ausgang des NMEA Port 2, kann nur mit einer Baudrate konfiguriert werden.



Während der Installation ist es notwendig, einige Adern abzuisolieren um die benötigten Verbindungen herzustellen. Nachdem Sie die Installation fertiggestellt haben, isolieren Sie die einzelnen Adern z.B. mit einem Schrumpfschlauch um Störungen oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

CAMINO-108 NMEA 0183**Externes NMEA Gerät**

CAMINO-108 Kabelfarbe	NMEA 0183 Signal	Signal Richtung (CAMINO-108)	Externes NMEA 0183 Gerät
Braun	Daten Eingang + (RXP)	Eingang	Daten Ausgang (TXP)
Blau	Daten Eingang – (RXN)	Eingang	Daten Ausgang (TXN)
Gelb	Daten Ausgang + (TXP)	Ausgang	Daten Eingang (RXP)
Grün	Daten Ausgang – (TXN)	Ausgang	Daten Eingang (RXN)

NOTE:

1. Das externe Gerät muss NMEA 0183 kompatibel sein.
2. Das CAMINO-108 NMEA Interface unterstützt folgende eingehende NMEA Datensätze: RMC, GGA, GBS, GSA und HDT.
3. Sollten Sie den CAMINO-108 Transponder mittels NMEA 0183 Anschluss an einen bereits vorhandenen GPS-Empfänger anschließen, achten Sie bitte darauf, dass der GPS-Empfänger auf das Kartendatum WGS84 eingestellt ist. Die Genauigkeit sollte bei ca. 10m liegen.

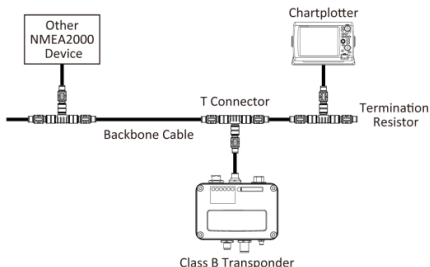
2.2.5 NMEA 2000 Verbindung

NMEA 2000 ist der aktuellste Standard, um eine Datenverbindung zwischen Marineinstrumenten herzustellen. Durch das NMEA 2000 Netzwerk ist es möglich, Geräte komfortabel miteinander zu verbinden. Der CAMINO-108/108W ist mit einer NMEA 2000 Schnittstelle ausgestattet, dadurch ist es möglich, den Transponder schnell in Ihr vorhandenes NMEA 2000 Netzwerk zu integrieren und GPS-Signale (von interner GPS-Antenne) auf andere Geräte an NMEA 2000 zu verteilen.

Als Back-Up für die interne GPS Antenne der CAMINO-108 Serie werden GPS Daten verwendet, welche über NMEA2000 oder NMEA0183 eingegeben werden. Die Priorität für die Verwendung von externen GPS Daten stellt sich wie folgt dar: 1. NMEA0183 -> 2. NMEA2000. Demnach haben eingehenden NMEA0183 GPS Daten Vorrang vor eingehenden NMEA2000 GPS Daten.

Sollten sich in dem NMEA2000 Bus mehrere GPS Quellen befinden wird die GPS Quelle für die CAMINO-108 Serie nach folgenden Kriterien bestimmt:

1. Die GPS Quellen mit der niedrigsten NMEA2000 Geräte-Adresse
2. Die GPS Quelle verfügt über eine gültige GPS Position



2.3 Verbindung einer Navigationssoftware über USB

Ihr AMEC AIS Transponder kann als AIS Quelle für elektronische Navigationsprogramme wie z.B. NaviPro, TimeZero, Coastal Explorer oder OpenCPN auf Ihrem PC oder MAC dienen. Führen Sie folgende Schritte aus, um Ihren AIS Transponder mit der Software zu verbinden:

- Schließen Sie den Transponder mit Hilfe im Lieferumfang enthaltenen USB Kabels an Ihren PC oder MAC an. In den meisten Fällen wird der Treiber vom Betriebssystem automatisch installiert. Wenn dies nicht der Fall sein sollte, finden Sie die neusten Treiber auf folgender Webseite www.alltekmarine.com/support/download and install it manually.
- Stellen Sie sicher, dass die Baudrate des Anschlusses auf 115200 gesetzt ist. Den Port und dessen Einstellungen finden Sie im Gerätemanager des Betriebssystems und wird je nach Navigationssoftware automatisch ermittelt.

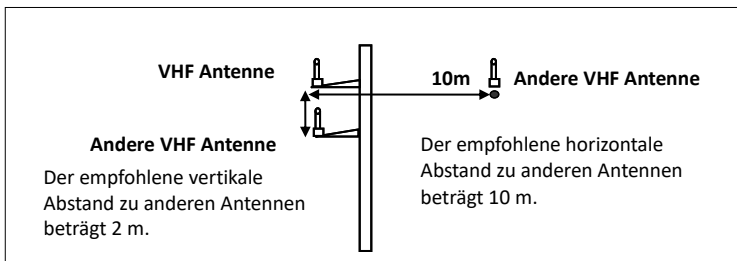
2.4 Anschluss des Stromkabels

Der CAMINO-108 benötigt eine Spannungsversorgung zwischen 9,6 und 31,2V. Der Spitzenstrom beläuft sich auf 2A. Die rote Leitung des 12 poligen Kabels wird an den positiven und die schwarze Leitung an die negativen Batteriepol angeschlossen. Es wird empfohlen in die rote (positive) Leitung eine entsprechende Sicherung zu installieren.

2.4.1 Installation der UKW Antenne

Qualität und Positionierung der Antenne sind wichtige Faktoren für die Systemleistung. Die Antenne muss für den Einsatz im VHF-Seefunkbereich abgestimmt sein. Für eine große Reichweite sollte die Antenne so hoch wie möglich angebracht werden.

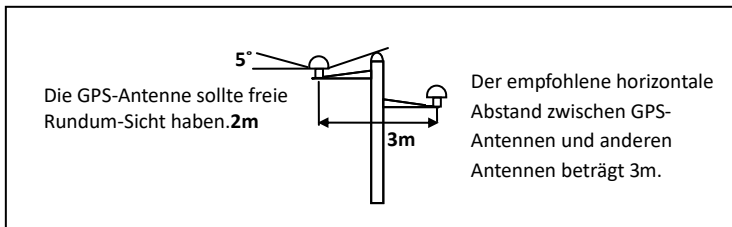
Der Abstand zu weiteren VHF-Antennen sollte mindesten 10m betragen.



Der CAMINO-108 verfügt über eine SO239 Buchse für den Anschluss einer VHF Antenne mit PL259 Stecker.

2.4.2 Montage der GPS Antenne

Die GPS-Antenne muss so installiert werden, dass sie freie Rundumsicht zum Himmel hat. Die Höhe der Antenne ist nicht entscheidend. Die GPS-Antenne sollte nicht im Masttop untergebracht werden.



Es wird empfohlen, die GPS-Antenne aus dem Sendestrahl von HochleistungsSendern wie Inmarsat-Geräten und Radarantennen zu halten.

Bei der Installation der Kabel müssen folgende Punkte beachtet werden.

- Das Knicken des Kabels kann die innenliegenden Adern beschädigen und zur Beeinträchtigung der Empfangsqualität führen.
- Jedes Koaxialkabel (VHF und GPS) sollte separat verlegt werden.
- Die Steckverbindungen der Kabel sollten isoliert werden.

Der CAMINO-108 wurde in Verbindung mit der AMEC GA-22 GPS Antenne geprüft. Für einen optimalen Betrieb wird daher empfohlen, die AMEC GA-22 GPS Antenne zu verwenden.

3 KONFIGURATION IHRES CAMINO-108

Die AMEC AIS Class B Konfigurationssoftware bietet eine Reihe von Funktionen, die es dem Nutzer ermöglichen, den Transponder zu konfigurieren und in Echtzeit zu diagnostizieren. Weitere Hinweise zum Gebrauch der Funktionen finden Sie auch im „Help“ Menü der Software.

3.1 Verbinden des CAMINO-108 mit einem PC

3.1.1 Systemanforderungen

Bevor Sie mit dem Konfigurationsprozess beginnen, stellen Sie sicher, dass die folgenden Systemanforderungen erfüllt werden.

- USB Treiber (www.alltekmarine.com/support/download)
- USB Kabel (im Lieferumfang enthalten)
- Mac OS X 10.6 oder höher; Microsoft® Windows® XP, Windows® Vista®, Windows 7, Windows 8, Windows 10 , 32- und 64-Bit-Betriebssystemversionen.
- Ein freier USB Anschluss an Ihrem PC/Laptop



CAMINO-108 kann über den USB-Anschluß betrieben werden, wenn es ausschließlich darum geht, die Konfiguration oder ein Firmware-Upgrade durchzuführen. Der Transponder überträgt keine AIS Daten, wenn die Stromversorgung nur über USB erfolgt. Um Wi-Fi von CAMINO-108W zu konfigurieren, eine reguläre 12/24V DC Stromversorgung ist benötigt.

3.1.2 Installation des „AIS Configuration Tool“

Vor dem Anschließen des Transponders per USB an Ihren PC oder Mac muss das „AIS Configuration Tool“ installiert werden.

Die neueste Version des AIS Configuration Tool (PC/Mac) und der USB Treiber steht auf folgender Webseite zum Download bereit: www.alltekmarine.com/support/download

Windows: Doppelklicken auf „setup.exe“ und folgen den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Mac: Doppelklicken auf „AISConfigurationTool.dmg“ und ein neuer Finder wird sich öffnen. Ziehen die Datei „AIS Configuration Tool“ mit der Maus per Drag-and-Drop auf den Application Ordner rüber um die Installation fertigzustellen.

Nun ist die Software startbereit vom Windows® Start Menü or dem Mac Application Ordner.

3.1.3 Verbinden des Transponders mit einem PC in 3 Schritten

Schritt 1:

Verbinden Sie den Class B AIS Transponder mit dem im Lieferumfang enthaltenen USB Kabel mit Ihrem PC. In der Regel wird der Treiber automatisch von Ihrem Betriebssystem installiert, sollte dies nicht der Fall sein, finden Sie die neusten Treiber auf folgender Webseite www.alltekmarine.com/support/download and install it manually.

Schritt 2:

Wählen Sie den „Com Port“, der dem Transponder zugewiesen wurde, normalerweise

als wird dieser als „AIS Virtual Com“ dargestellt.

Schritt 3:

Drücken Sie **“Connect”**, um das Gerät zu verbinden. Sobald die Verbindung hergestellt ist, zeigt sich „Disconnect“ auf der Taste.

3.1.4 Homepage des Configuration Tools

Die Software kommuniziert nun mit dem Transponder und zeigt all die vorkonfigurierten Schiffsdaten:

AIS Configuration Tool

Com Port: Disconnect

Configuration

Ship's Name

Call Sign

MMSI

Vessel Type **37 = Vessel-Pleasure craft**

[More...](#)

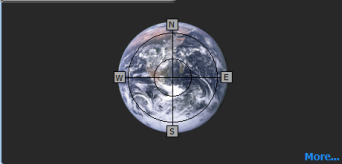
Diagnostics

Product Serial Number

Product Firmware Version **V1.1.5.03**

[More...](#)

GNSS Status



[More...](#)

Other Vessels

MMSI	Ship's Name	Call Sign	Range (NM)	Bearing (°)
001193046	NAUTICAST	D11233	--	--
100000000			--	--
209370000			--	--
372462000			--	--
416000032			--	--

[More...](#)

Wi-Fi

Wi-Fi Mode: **Access Point** Wi-Fi Module Firmware Version: **1.2.5**

[More...](#)

Die Seite der Wi-Fi Einstellungen ist nur bei dem CAMINO-108W verfügbar.

3.2 Programmierung Ihrer Schiffsdaten

Nachdem Sie die AMEC-Konfigurationssoftware erfolgreich mit dem Transponder verbunden haben, können Sie mit der Programmierung Ihrer Schiffsdaten beginnen. Klicken Sie auf den Reiter “Configuration” und geben Sie die folgenden Daten ein:

- NAME: Schiffsname (max. 20 Zeichen)
- CALLSIGN: Rufzeichen (max. 7 Zeichen)
- MMSI: MMSI Nummer (Maritime Mobile Service Identity)
- Ship Type: Wählen Sie Ihren Schiffstyp
- SHIP DIMENSIONS: Geben Sie die Position der am Transponder angeschlossenen GPS Antenne an.

Nachdem Sie alle Daten eingegeben haben, klicken Sie auf „Program Device“ um die Programmierung abzuschließen.



ACHTUNG: Die MMSI Nummer kann nur einmal programmiert werden. Bitte prüfen Sie Ihre Eingabe sorgfältig bevor Sie den Transponder programmieren.

AIS Configuration Tool

Com Port: [Disconnect](#)

[Home](#)
[Configuration](#)
[GNSS Status](#)
[Diagnostics](#)
[Other Vessels](#)
[Serial Data](#)
[Wi-Fi](#)

Configure Vessel Details

Ship's Name

Call Sign

MMSI [?](#)

Vessel Type

Ship Dimensions and GPS Antenna Location

A [-](#) [+](#) m

B [-](#) [+](#) m

C [-](#) [+](#) m

D [-](#) [+](#) m

Configure NMEA0183 Baud Rate

NMEA 1

NMEA 2

Advanced Configuration [More...](#)

[Program Device](#)

4 Es geht los.

4.1 Strom einschalten ON / OFF

Das Gerät einschalten:

Step 1: Eingangsspannung überprüfen. Eingangsspannung ist 12V / 24V DC.

Step 2: Stecken Sie das Strom-/Datenkabel in das Gerät.

Step 3: Die grüne Power-LED fängt an zu blinken und leuchtet dann dauernd.

Step 4: Bei Dauerlicht ist das Gerät betriebsbereit. Die beiden LED (AIS-Channel) blinken wenn ein AIS-Signal empfangen worden ist.

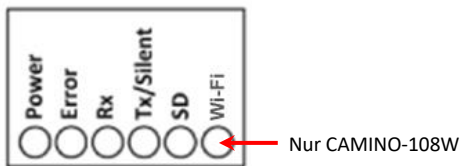
Das Gerät ausschalten:

Step 1: Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung

Step 2: Das Gerät schaltet sich ab und die Kontroll-LED's gehen aus.

4.2 Kontroll-LED's

Auf der Oberseite des CAMINO-108 befinden sich Kontroll-LED's, mit der Sie die Funktion des Transmitters überprüfen können. Die WLAN LED ist nur auf dem CAMINO-108W vorhanden.



LED	Farbe	Beschreibung
Power	Grün	Die grüne Power LED zeigt an, dass das Gerät korrekt mit Strom versorgt wird. Wenn das Gerät nur über USB angeschlossen ist, leuchtet die Power LED nicht.
Error	Rot	Sollte die rote LED durchgehend leuchten, ist die MMSI nicht korrekt programmiert. Eine blinkende rote LED zeigt, dass der Selbsttest (BIIT/ Kapitel 3.2.1) einen Fehler festgestellt hat.
Rx	Grün	Die Rx LED blinkt sobald ein AIS Signal empfangen wurde.
Tx/Silent	Grün /Orange	Die Tx LED blinkt grün sobald der Transmitter ein AIS Signal sendet. Während GPS-Position ermittelt wird, blinkt die LED orange. Sollte sich das Gerät im "Silent/Stumm-Modus" befinden, blinkt die LED durchgehend orange. Sollte die Ermittlung der GPS-Position im Stumm-Modus stattfinden, geht die durchgehend orange leuchtende LED in regelmäßigen Abständen aus.
SD	Grün	<ul style="list-style-type: none"> • Blinken: Auf die SD Karte wird geschrieben. • Durchgehend: SD Karte ist voll. Legen Sie eine andere SD Karte ein oder löschen Sie Daten.
Wi-Fi (108W)	Grün	Die Wi-Fi LED leuchtet wenn WLAN aktiv ist.

4.3 Built-in Integrity Test (BIIT)

Ihr CAMINO-108 AIS Transponder ist mit einer BIIT (Built in Integrity Test) Funktion ausgestattet. Die BIIT Software überprüft ständig den Betriebs-Zustand des Geräts. Sollte ein Fehler auftreten, wird dieser über die ERROR-LED signalisiert. Folgende Fehler können auftreten:

- Keine GPS Daten in den letzten 30min erhalten / empfangen.
- Störsignale überschreiten die zulässige Schwelle (-77dBm)

4.4 SD-Karten Log

Der CAMINO-108 ist in der Lage, Ihre Reisedaten auf einer SD-Karte im .txt Format zu speichern.

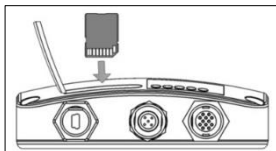
Folgende SD-Karten sind mit dem CAMINO-108 kompatibel:

- Standard „SD“ Karten mit einer Kapazität von max. 2 GB.
- Standard Hochgeschwindigkeit SD Karten „SDHC“ mit einer Kapazität von max. 32GB.
- Die unterstützte Formatierung ist FAT12/16 (normale SD Karten) / FAT32 (SDHC Karten)

Legen Sie die SD Karte wie in der folgenden Abbildung beschrieben ein. Sobald der Transmitter eingeschaltet wird, werden die Reisedaten aufgezeichnet (durch blinken der „SD“ LED auf der Oberseite wird der Zugriff auf die SD Karte dargestellt). Die GPS Positionen werden nach dem IEC61162 Format in einer „AIS_XXXXXX.txt“ Datei gespeichert.

Es wird empfohlen, die SD Karte in einem Intervall von 1-3 Monaten zu formatieren, um eine optimalen Datenintegrität zu gewährleisten. Bitte speichern Sie vorab alle Daten welche Sie behalten möchten.

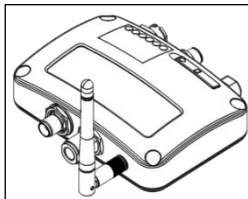
Die SD Karte kann während des Betriebes getauscht werden. Sobald der Speicherplatz der SD Karte ausgeschöpft ist, werden die ältesten Reisedaten überschrieben.



4.5 Wi-Fi Konfiguration (nur CAMINO-108W)

Der CAMINO-108W ist mit Wi-Fi (WLAN) ausgestattet, welches Ihnen erlaubt, die empfangenen AIS Daten drahtlos z.B. an ein Tablet oder Smartphone zu übertragen. Zur Einrichtung des Wi-Fi gehen Sie wie folgt vor:

Schrauben Sie die im Lieferumfang enthaltene Wi-Fi-Antenne vorsichtig an den CAMINO-108W an und richten Sie sie anschließend auf.



CAMINO-108W mit angeschlossener GPS Antenne

CAMINO-108W kann als Access Point oder im Client Modus arbeiten. Um eine Wi-Fi Verbindung zum CAMINO-108W aufzubauen, achten Sie auf die folgenden Hinweise.

4.5.1 Access Point Modus

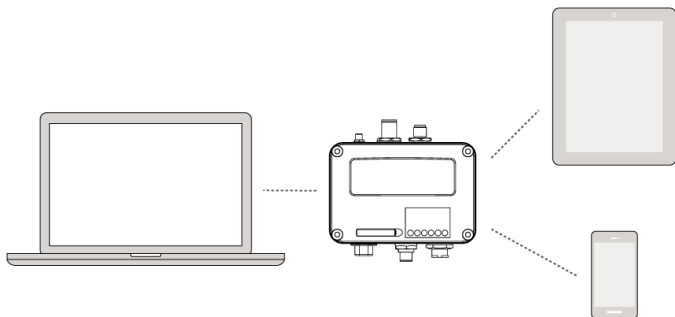
Der CAMINO-108W ist mit einem leistungsfähigen Wi-Fi Modul ausgestattet und kann mit bis zu 32 mobilen Geräten gleichzeitig arbeiten. Wenn Sie mit der Konfiguration fertig sind, drücken Sie auf „Program Wi-Fi Module“, um die Einstellungen in den Transponder zu speichern.

The screenshot displays the 'AIS Configuration Tool' interface. At the top, the 'Com Port' is set to 'COM2' and there is a 'Disconnect' button. The main menu includes 'Configuration', 'GNSS Status', 'Diagnostics', 'Other Vessels', 'Serial Data', and 'Wi-Fi'. The 'Wi-Fi' tab is active, showing two modes: 'Access Point' (selected) and 'Client'. The 'Access Point' mode is illustrated with a diagram of an AIS unit connected to a Wi-Fi router, which is then connected to several mobile devices. Below this, the 'Client' mode is shown with a diagram of an AIS unit connected to a Wi-Fi router, which is then connected to a laptop and a smartphone. On the right side, the 'Wi-Fi Configuration' panel is visible, containing the following settings:

- SSID: AIS-WIFI
- IP Address: 192.168.2.1 : 3333
- Wi-Fi Module Firmware Version: 1.2.5
- SSID: AIS-WIFI
- Password: (with a checked 'None' checkbox)
- Channel: Auto Select
- IP Address: 192.168.2 .1
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Port: 3333

At the bottom of the configuration panel, there is a 'Program Wi-Fi Module' button. A 'More...' button is also present at the bottom left of the 'Wi-Fi Mode' section.

Access Point Mode



Connect to mobile devices

- **SSID (Service Set Identifier)**

Die SSID für den CAMINO-108W lautet: **AIS-B-XXXX**

(wobei XXXX für die jeweils letzten vier Ziffern der Seriennummer steht)

Wenn man eine eigene SSID kreieren möchte, kann man die bevorzugte SSID in das Feld der SSID eingeben und anschließend „Configure Device“ drücken.

- **Security Encryption (Sicherheitseinstellungen)**

Der CAMINO-108W verwendet die WPA2 Entschlüsselungstechnologie

- **Software Einrichtung**

Bei eigenen Apps bzw. Navigationsprogrammen sind Einstellungen

notwendig, um die AIS Daten über Wi-Fi zu empfangen.
Geben Sie zur Einrichtung die folgenden Daten ein:

IP Adresse: 192.168.2.1
Port: 3333

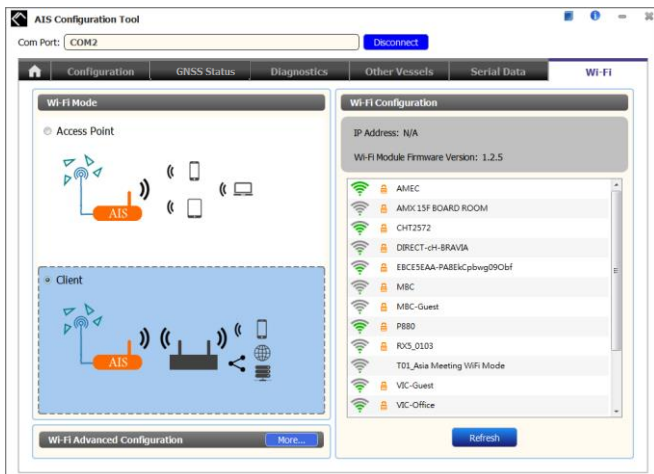
Nutzer kann auch bevorzugte IP in einzelne Felde eingeben und Port zwischen 3000-65535 selber definieren.

Standardmäßig gibt es **kein** Passwort. Nutzer kann auch ein eigenes alphanumerisches Passwort setzen zwischen 8 und 63 Charaktern einschließlich Symbolen (!?*&_) und Leerzeichen.

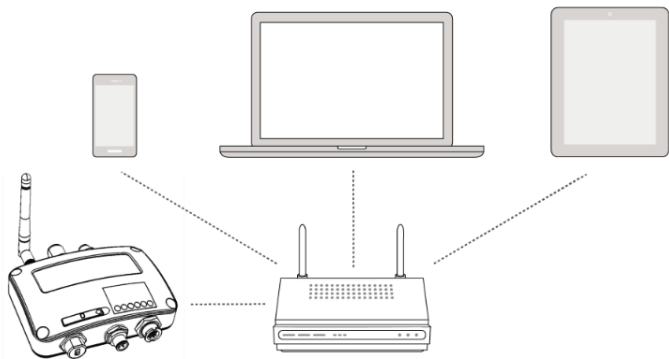
4.5.2 Client-Modus

CAMINO-108W unterstützt Client Modus, d.h. einem vorhandenen WLAN-Netzwerk als Client beizutreten. Es kann bis zu 45 Sekunden dauern, bis CAMINO-108W alle verfügbaren Wi-Fi Netzwerke durchscant.

Klicken auf den Gerätenamen Ihres Routers und wählen Sie „Verbinden“. Geben Sie anschließend den Netzwerksicherheitschlüssel ein.



Client Mode



Join an existing Wi-Fi network

5 Anhang

5.1 Produkt Spezifikationen

APPLICABLE STANDARDS	
EN 301 489-1 V2.1.0 / EN 301 489-3 V2.1.0	IEC 60945 Ed. 4:2002
EN 301 489-1 V2.1.0 / EN 301 489-17 V3.1.0	IEC 62287-1 Ed. 3:2017
EN 301 843-1 V2.1.1 / EN 301 843-2 V2.1.1	IEC 61108-1 Ed. 2:2003
EN 300 328 V2.1.0	IEC 61162-1 Ed.4.0, 2010
EN 303 413 V1.1.1	IEC 61162-2 Ed.1.0, 1998
EN 62311:2008	ITU-R M.1371-5:2014
EN 62368-1:2014 + A11:2017	
VHF TRANSPONDER	
Frequency Range	156.025 MHz ~ 162.025 MHz
Channel Bandwidth	25 KHz
Modulation	GMSK / FM
Data Rate	9,600 bps
Number of AIS Transmitter	1
Number of AIS Receiver	2 (one time-shared between AIS and DSC)
Number of DSC Receiver	1 (time-shared between AIS and DSC)
AIS Channel 1	CH 87B (161.975 MHz)
AIS Channel 2	CH 88B (162.025 MHz)
Tx Power Output	2 Watt (33 dBm \pm 1.5 dB)

Rx Sensitivity	< -107 dBm @ 20% PER
DSC RECEIVER	
Modulation	1,300 Hz / 2,100 Hz FSK
Data Rate	1,200 bps \pm 30 ppm
Spurious Response Rejection	\geq 70 dB for signal @ -104 dBm; BER \leq 1 %
Blocking	\geq 84 dB for signal @ -104 dBm; BER \leq 1 %
GNSS RECEIVER (integrated)	
Receiving Channels	72 channels
Accuracy	IEC 61108-1 compliant
GNSS support: GPS & GLONASS (factory default)	
POWER SUPPLY	
Supply Voltage	12V / 24V DC, 2A
Power Consumption (108)	Typically less than 3W average @ 12V DC
Power Consumption (108W)	Typically less than 4W average @ 12V DC
CONNECTION INTERFACE	
GPS Antenna Connector	TNC (Female)
VHF Antenna Connector	SO-239 (Female)
NMEA 2000	Standard connector LEN=1

NMEA 0183 (RS-422)	Support two NMEA 0183 interfaces Baud rate configurable (default 38,400 bps) Separate Tx/Rx baud rate Standard IEC 61162-1 / IEC 61162-2 sentences
Silent Mode Setting	Set by the dedicated pins in the 12-pin cable
USB	Mini-B type, waterproof
Wireless Connection	IEEE 802.11 b/g/n (CAMINO-108W only)
ENVIRONMENTAL	
Operating Conditions	IEC 60945 “protected” category
Operating Temperature	-15°C ~ 55°C
Waterproof	IPX2
PHYSICAL	
Width	128 mm (5.04 inch)
Height	36 mm (1.42 inch)
Depth	88 mm (3.46 inch) (exclude connector)
Weight	250 g
AMEC AIS CLASS B CONFIGURATION (PC/Mac)	
AMEC AIS Configuration Tool	www.alltekmarine.com/support/download
GA-22 GPS Antenne (optional)	
Kabel	Integral 10m RG-174 cable plus mounting bracket

Supply Voltage	3.3V
----------------	------

5.2 Produkt NMEA 2000 PGN Information

Transmit	
PGN	Description
59392	ISO Acknowledgment
59904	ISO Request
60928	ISO Address Claim
126464	PGN List - Transmit PGN's group function
126996	Product Information
129025	PGN List - Transmit PGN's group function
129026	Product Information
129029	Position Rapid Update
129038	AIS Class A Position Report
129039	AIS Class B Position Report
129040	AIS Class B Extended Position Report
129041	AIS Aids to Navigation (AtoN) Report
129539	GNSS DOPs
129540	GNSS Sats in View
129792	AIS DGNS S Broadcast Binary Message
129793	AIS UTC and Date Report
129794	AIS Class A Static and Voyage Related Data

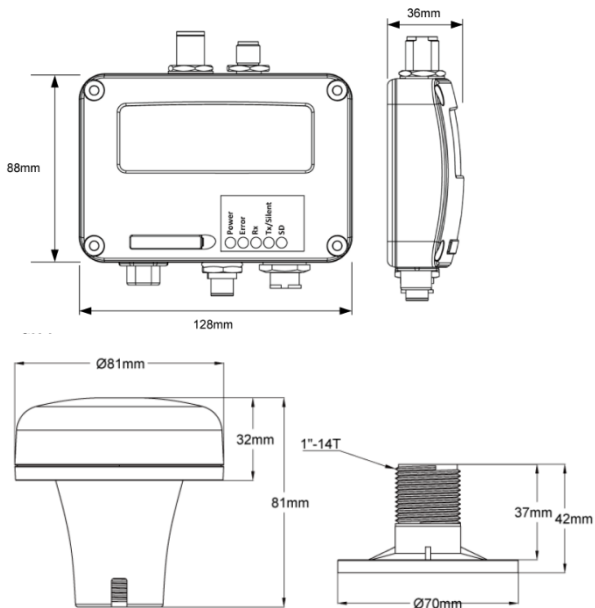
129795	AIS Addressed Binary Message
129796	AIS Acknowledge
129797	AIS Binary Broadcast Message
129798	AIS SAR Aircraft Position Report
129800	AIS UTC/Date Inquiry
129801	AIS Addressed Safety Related Message
129802	AIS Safety Related Broadcast Message
129803	AIS Interrogation
129804	AIS Assignment Mode Command
129805	AIS Data Link Management Message
129806	AIS Channel Management
129807	AIS Group Assignment
129809	AIS Class B "CS" Static Data Report, Part A
129810	AIS Class B "CS" Static Data Report, Part B
Receive Receive	
PGN	Description
59392	ISO Acknowledgment
59904	ISO Request
60928	ISO Address Claim
127250	Vessel Heading
127258	Magnetic Variation
129026	COG & SOG, Rapid Update

129029	GNSS Position Data
129539	GNSS DOPs

5.3 Unterstützte NMEA 0183 Datensätze

Transmit	
Sentence	Description
GGA	Global Positioning System Fix Data
GSA	GNSS DOP and Active Satellites
GSV	GNSS Satellites In View
GLL	Geographic Position – Latitude/Longitude
RMC	Recommended Minimum Specific GNSS Data
VDO	AIS VHF Data-Link Own-Vessel Report
VDM	AIS VHF Data-link Message
Receive	
Sentence	Description
DTM	Datum Reference
GBS	GNSS Satellite Fault Detection
GSA	GNSS DOP and Active Satellites
HDT	Heading, True
RMC	Recommended Minimum Specific GNSS Data
ROT	Rate Of Turn

5.4 Abmessungen



(GPS Antenne ist ein optimaler Artikel)

6 AMEC Worldwide Warranty

Als Garantiebedingungen liegen die AGB's ihres Einzelhändlers zugrunde.

Für den amerikanischen Markt gelten die folgenden Bedingungen:

Limited warranty

Subject to the terms, conditions and limitations set forth in this Worldwide Limited Warranty (hereinafter the "Warranty"), AMEC warrants that its products, when properly installed and used, will be free from defects in material and workmanship for a period of twelve (12) months, from the date of first purchase (the 'Warranty Period')

For the purposes of this warranty, 'date of first purchase' means the date that the product was purchased by the first retail customer, or by the institutional customer, or in the case of a product installed on a new vessel or any other marine related platform by a certified AMEC original equipment manufacturer (a 'AMEC OEM'), the date that such vessel was purchased by the first retail customer.

AMEC will, at its sole option, repair or replace any defective products or components returned during the Warranty Period in accordance with the terms, conditions and limitations set forth below. **Such repairs or replacement will be the sole remedy of the customer under this Warranty.**

Standard Warranty Service

To qualify for standard warranty service the product must be returned to a AMEC-certified service agent (i) within the Warranty Period, and (ii) within thirty (30) days of the alleged product failure. Any products returned must be securely packaged and sent pre-paid and insured to AMEC or to a AMEC-certified service agent. All products

returned must be accompanied by a copy of the original sales receipt to be eligible for standard warranty service.

Obtaining Warranty Service

A list of AMEC-certified service agents is available from AMEC Technical Support at www.alltekmarine.com

Other conditions

This Warranty is fully transferable provided that you furnish the original proof of purchase to the AMEC-certified service agent. This Warranty is void if the label bearing the serial number has been removed or defaced.

Limitation and Exclusions

In addition to any other limitations and exclusions set forth herein, AMEC is not responsible for, and this Warranty does not cover:

Failure due to abuse, misuse, accident, unauthorized alteration, modification or repair, improper installation or operation (whether or not by a AMEC-certified service agent) or improper storage, shipping damage or corrosion;

Costs associated with routine system checkouts, alignment/calibration, sea trials or commissioning;

Defects or damage that result from the use of non-AMEC branded or certified products, accessories or other peripheral equipment, including without limitation housings, parts, or software;

Aftermarket software (i.e. all software other than the original operating software sold with the products);

Products that have been refurbished, reconditioned, or remanufactured (The foregoing does not apply to products repaired or replaced pursuant to the terms of this Warranty).

Products that have been dismantled resulting in the broken label on the Products;
costs associated with overtime or premium labor costs;
differences in material, coloring or size that may exist between actual products and the pictures or descriptions of such products in our advertising, advertising literature or on the Internet;

TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, THE FOREGOING WARRANTY IS AMEC'S SOLE WARRANTY AND IS APPLICABLE ONLY TO NEW PRODUCTS PURCHASED WORLDWIDE. THE PROVISIONS OF THIS WARRANTY ARE IN LIEU OF ANY OTHER WRITTEN WARRANTY, WHETHER EXPRESSED OR IMPLIED, WRITTEN OR ORAL, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

THE LIABILITY OF AMEC TO A CUSTOMER UNDER THIS WARRANTY, WHETHER FOR BREACH OF CONTRACT, TORT, BREACH OF STATUTORY DUTY OR OTHERWISE SHALL IN NO EVENT EXCEED AN AMOUNT EQUAL TO THE TOTAL PURCHASE PRICE OF THE PRODUCT GIVING RISE TO SUCH LIABILITY AND IN NO EVENT SHALL AMEC BE LIABLE FOR SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR INDIRECT DAMAGES OR LOSS OF GOODWILL, REPUTATION, LOSS OF OPPORTUNITY OR INFORMATION, DATA, SOFTWARE OR APPLICATIONS.

SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES SO THE ABOVE LIMITATIONS OR EXCLUSIONS MAY NOT APPLY TO YOU. THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS AND YOU MAY

ALSO HAVE OTHER RIGHTS, WHICH VARY FROM JURISDICTION TO JURISDICTION.

This Warranty supersedes and replaces all previous Warranties.

In the event that any term or provision contained in this Warranty is found to be invalid, illegal or unenforceable by a court of competent jurisdiction, then such provision shall be deemed modified to the extent necessary to make such provision enforceable by such court, taking into account the intent of the parties.

No oral or written representations made by AMEC or any seller, reseller or distributor of the products, including employees and agents thereof, shall create any additional warranty obligations, increase the scope, or otherwise modify in any manner the terms of this Warranty.

All AMEC products sold or provided hereunder are merely aids to navigation. It is the responsibility of the user to exercise discretion and proper navigational skill independent of any AMEC product.

7 FCC Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one of the following measures :

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions : (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

8 RF Exposure Warning

WARNING: This device generates and radiates RF electromagnetic energy and must be installed and operated according to the instructions contained in this manual. Failure to do so may result in product malfunction and/or exposure to potentially harmful levels of radio frequency radiation.

WARNING: Never operate this device unless it is properly connected to a VHF antenna. To maximize performance and minimize human exposure to RF energy, always mount the antenna at least 3m from the device.

The system has a Maximum Permissible Exposure (MPE) radius of 60cm from VHF antenna, and 20cm from Wi-Fi antenna (CAMINO-108W only). This has been determined assuming the maximum power of the transmitter and using a standard half-wave monopole VHF antenna with a maximum gain of 3dBi and termination impedance of 50 ohms.

When installing the antenna and operating the equipment consider the following:

- The antenna should be mounted at a minimum vertical distance of 5m above the deck in order to meet international safety directives on Maximum Permissible Exposure (MPE). Failure to adhere to these limits could expose persons within the radius to RF radiation in excess of the recommended MPE limits.
- Higher gain VHF antennas will require a larger MPE radius.
- Do not operate the unit when anyone is within the MPE radius of the antenna.

The antenna should not be co-located or operated in conjunction with any other transmitting antenna.

9 Declaration of Conformity

Hereby, Alltek Marine Electronics Corp. (AMEC) declares that this CAMINO-108 is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU.

A copy of the Declaration of Conformity can be obtained on-line from under “Download”:

http://www.alltekmarine.com/products_detail.php?bgid=2&gid=41

10 Industry Canada Notice

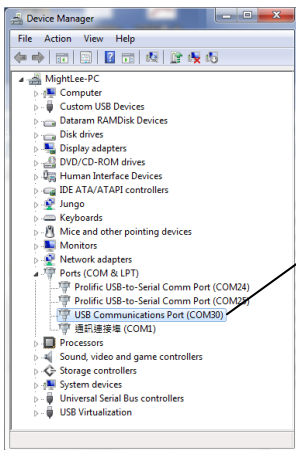
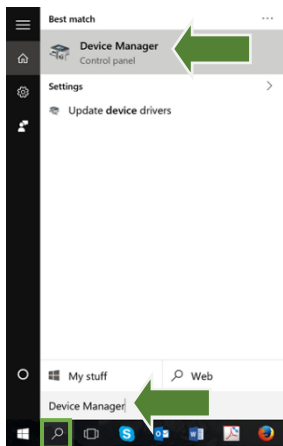
This AIS class B digital device complies with Canadian ICES-003.

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

11 Abkürzungen

AIS	Automatic Identification System
COG	Course Over Ground
CPA	Distance to Closest Point of Approach
CSTDMA	Carrier-Sense Time Division Multiple Access
DSC	Digital Selective Calling
ECS	Electronic Chart System
ETA	Estimated Time of Arrival
GPS	Global Positioning System
IMO	International Maritime Organization
MMSI	Maritime Mobile Service Identity
SOG	Speed Over Ground
SRM	Safety Related Message
TCPA	Time to Closest Point of Approach
TDMA	Time Division Multiple Access
UTC	Coordinated Universal Time
VHF	Very High Frequency
VTS	Vessel Traffic Services

Appendix:



Alltek Marine Electronics Corporation

14F-2, No. 237, Sec. 1, Datong Rd.,
Xizhi Dist., New Taipei City, 22161, Taiwan

Tel: +886 2 8691 8568

Fax: +886 2 8691 9569

Email: service@alltekmarine.com

Website: www.alltekmarine.com