



CUBO-162

▶ AIS/VHF Antenna Splitter ◀

BEDIENERHANDBUCH



Automatic Identification System

COPYRIGHT

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung sowie alle zukünftigen Aktualisierungen, Überarbeitungen und Änderungen sind Eigentum der Firma Alltek Marine Electronics Corp. Unerlaubte Kopien, Reproduktionen dieser Anleitung, teilweise oder vollständig, in jedweder Form von Print- und/oder elektronischen Medien ist verboten.

HAFTUNGSAUSSCHLUß

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 der Hersteller nicht 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.

WARNUNG!

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät darf nur gemäß seiner Bestimmung betrieben werden, wie in diesem Handbuch beschrieben wird. 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 in Betrieb genommen werden.

Das Gerät darf keinesfalls 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.

Das Gerät ist immer an einen zugelassenen AIS Transponder bzw. Empfänger angeschlossen werden.

VORWORT

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen CUBO-162 AIS Antennen Splitters.

Der CUBO-162 wurde unter strengen Bedingungen getestet, um den rauen Anforderungen auf See gerecht zu werden. Bei richtiger Installation, Betrieb und Wartung ist der CUBO-162 ein zuverlässiges Bindeglied zwischen Ihrer VHF Antenne, AIS Empfänger/Sender und Funkgerät.

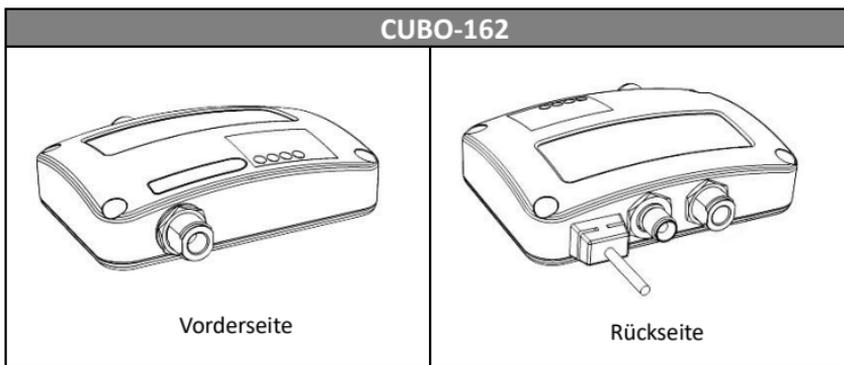
Inhaltsverzeichnis

1 SYSTEMÜBERSICHT	7
1.1 PRODUKTBESCHREIBUNG	7
1.2 LIEFERUMFANG	8
1.3 EXTERNE ANSCHLÜSSE.....	9
1.4 WAS IST AIS?	10
2 INSTALLATION	12
2.1 INSTALLATIONSHINWEISE.....	12
2.2 INSTALLATIONSPROZESS	13
2.3 FM RADIO UND STROMVERSORGUNG	16
3 ES GEHT LOS	17
3.1 STARTEN DES AIS-SPLITTERS.....	17
3.2 LED ANZEIGEN	17
4 SPEZIFIKATIONEN	18
4.1 PRODUKTSPEZIFIKATIONEN	18
4.2 ABMESSUNGEN	20
5 FEHLERSUCHE	21
FCC INTERFERENCE STATEMENT.....	22
RF EXPOSURE WARNING	23
DECLARATION OF CONFORMITY	24
AMEC WORLDWIDE WARRANTY.....	24

1 Systemübersicht

1.1 Produktbeschreibung

Der AMEC CUBO-162 ist ein Antennensplitter, der Ihnen es ermöglicht Ihr Funkgerät, AIS Empfänger, AIS Sender, sowie ein FM Radio (Motorola Anschluss) mit nur einer UKW Antenne zu betreiben. Der Splitter verursacht keine Dämpfung und optimiert den Empfangsbereich Ihres AIS- bzw. Funkgerätes. Der CUBO-162 garantiert Ihnen eine ausfallsichere Funktion, selbst wenn der Splitter von der Stromversorgung getrennt wird, ist die Nutzung Ihres UKW Funkgerätes möglich. Sollte ein Antennenproblem vorliegen, ermöglicht die integrierte Testfunktion eine einfache Fehlerdiagnose. Durch die aktuelle Technik und das zeitlose Design ist der CUBO-162 die ideale Ausstattung für Ihre AIS Anlage.

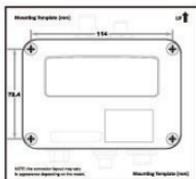


1.2 Lieferumfang

Überprüfen Sie bitte sofort nach Erhalt den Lieferumfang des CUBO-162. Er wird mit folgendem Zubehör geliefert. Sollte etwas fehlen, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Händler.



AIS Antenna Splitter Unit



Mounting Template



M3.5x25 Screws



User Manual

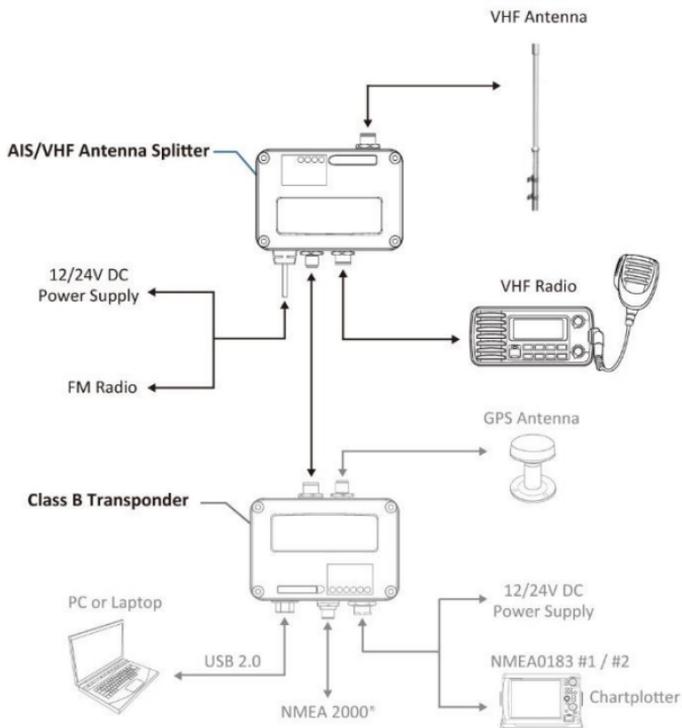


AIS Transponder Connector Cable
(BNC-PL259)



VHF Radio Connector Cable
(PL259-PL259)

1.3 Externe Anschlüsse



1.4 Was ist AIS?

Das Automatische Identifikations System (AIS) ist ein auf VHF (Very High Frequency) basierendes Radio Rundfunksystem, welches Daten über das VHF Data Link (VDL) System transferiert und mit ausgestatteten AIS Schiffen und Landstationen einen AIS-Informationsaustausch ermöglicht. Schiffe mit einem AIS Transponder senden kontinuierlich ihre Daten an Schiffe oder Landstationen in ihrer Nähe. Übertragen werden MMSI, Geschwindigkeit Kurs, Position und andere Daten. Diese Daten tragen zur allgemeinen Sicherheit auf See bei. AIS Equipment ist durch die Institutionen ITU, IEC, IALA und IMO standardisiert und bedarf einer Zulassung der jeweiligen Zertifizierungsstelle.

■ AIS Class A:

Sendet und empfängt AIS Signale im SOTDMA Protokoll und ist geeignet für Schiffe gemäß IMO AIS Anforderungen. In erste Linie für Berufsschiffe über 300 BRT und 20 m Schiffslänge.

■ AIS Class B:

Sendet und empfängt AIS Signale im CSTDMA Protokoll und ist geeignet für Schiffe, welche nicht den IMO AIS Anforderungen unterliegen. Wie z.B. Yachten, Sportschiffe, Fischerboote, etc..

■ AIS Empfänger:

Ein AIS Empfänger ist in der Lage, AIS Daten zu empfangen. Das Gerät sendet keine eigenen AIS Daten. Geeignet z.B. für Eigner von Sportbooten, welche keine AIS Daten senden möchten.

- **AIS Basisstation:**

Als Teil der Onshore AIS-Infrastruktur werden AIS Basisstationen unter anderem von Schiffsverkehrssystemen verwendet.

- **AIS AtoN (Aids to Navigation):**

Ein AIS AtoN sendet den Status von z.B. Bojen und Tonnen. Dieser kann wiederum von AIS Empfängern empfangen werden.

- **AIS SART:**

AIS Search and Rescue Sender können bei Auslösung die Position des Seenotfalls aussenden. Diese Aussendung kann wiederum von AIS Empfängern empfangen werden.

- **AIS on Search and Rescue (SAR) Aircraft:**

Wird von Flugzeugen und Helikoptern genutzt um den Search and Rescue Einsatz zu unterstützen.

2 Installation

2.1 Installationshinweise

Bitte beachten Sie bei der Installation folgende Hinweise:

- Die Umgebungstemperatur muss zwischen $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ liegen.
- Das Gerät darf nur in trockener, wassergeschützter Umgebung installiert werden.
- Beachten Sie, dass um das Gerät genügend zum Verlegen der Anschlusskabel vorhanden sein muss.
- Der Montageort muss mindestens 30 cm von einem magnetischen Kompass entfernt sein.
- Es wird empfohlen, das Gerät so zu montieren, dass die Status LED's sichtbar sind.
- Der Splitter sollte auf einer flachen Oberfläche mit den selbstschneidenden Schrauben montiert werden.
- Aus Sicherheitsgründen sollte der Splitter nicht höher als 2m über dem Boden montiert werden.

2.2 Installationsprozess

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen. Beachten Sie, dass je nach vorhandener Hardware folgende Installationsschritte notwendig sind.

- 1) Befestigen Sie den Splitter an einer dafür geeigneten Position
- 2) Schließen Sie die UKW Antenne an den Splitter an.
- 3) Schließen Sie das Funkgerät an den Splitter an.
- 4) Schließen Sie den AIS Sender/Empfänger an den Splitter an.
- 5) Schließen Sie das FM Radio an den Splitter an.
- 6) Verbinden Sie den Splitter mit der Stromversorgung (12V / 24V DC, 2A).
- 7) Prüfen Sie die LED's nachdem der Splitter angeschaltet wurde.

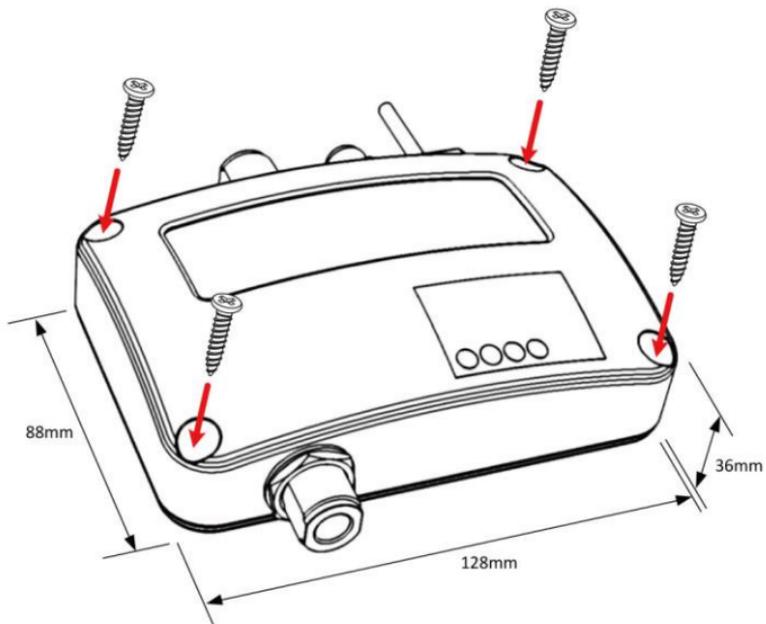


Abbildung 1 Montage des AIS Antennensplitters

Nutzen Sie unter anderem die mitgelieferten Kabel, um den CUBO-162 wie folgt zu verbinden:

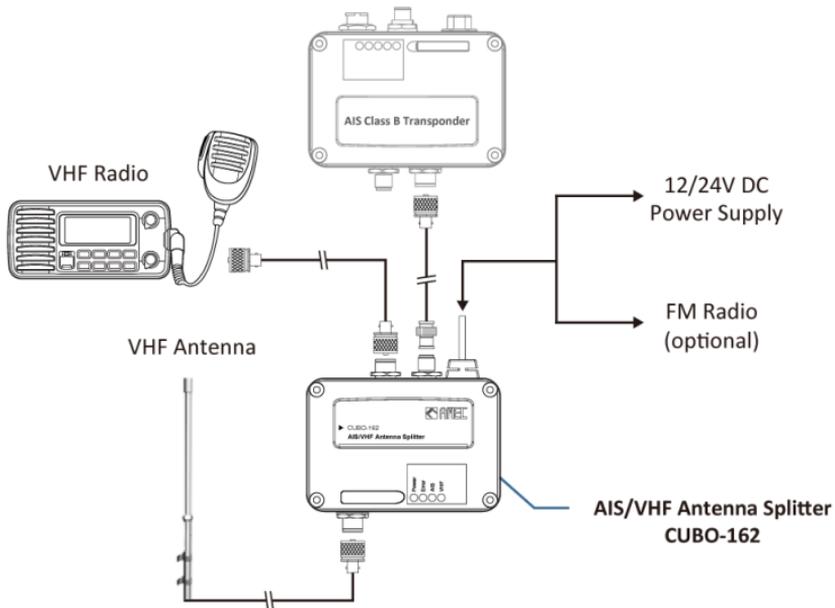


Abbildung 2 Verbinden Sie den CUBO-162

2.3 FM Radio und Stromversorgung

Der CUBO-162 ist geeignet für 12- und 24V Bordnetze.

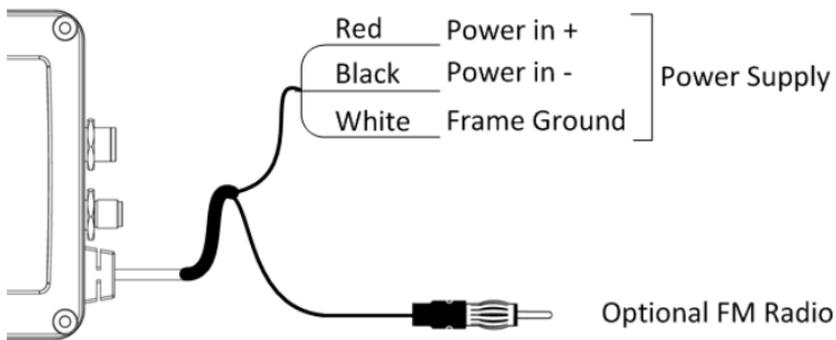


Abbildung 3 Verdrahtungshinweise

3 Es geht los

3.1 Starten des AIS-Splitters

Der CUBO-162 startet automatisch, sobald das Gerät mit Spannung versorgt wird. Die LED's zeigen Ihnen, in welchem Betriebszustand sich der Splitter befindet. Sollte ein Funkgerät angeschlossen sein, hat der UKW-Funkverkehr Vorrang gegenüber dem AIS Empfang.

3.2 LED Anzeigen

LED	Farbe	Beschreibung
Power	Grün	Das Gerät wurde ordnungsgemäß gestartet.
Error	Rot	Die rote LED leuchtet, sobald das UKW Funkgerät mit mehr als 25W sendet. Das signalisiert ein mögliches Problem mit der UKW-Antenne.
AIS	Grün	Blinkt sobald der angeschlossene AIS Transponder ein Signal sendet.
VHF	Grün	Blinkt wenn das UKW Funkgerät sendet.

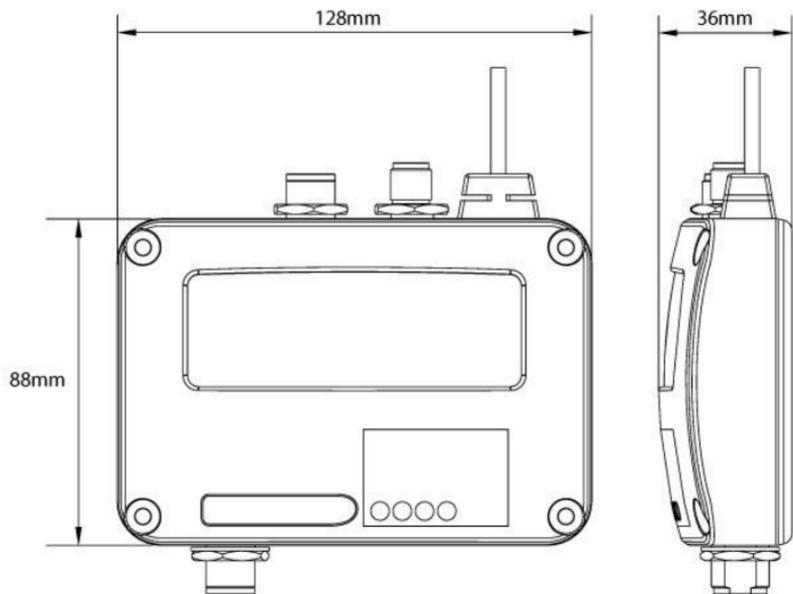
4 SPEZIFIKATIONEN

4.1 Produktspezifikationen

RF Leistung	
AIS & VHF Radio Frequenzbereich	156.025 MHz ~ 162.025 MHz
Eingangsverlust, AIS Empfang	Typical 0dB
Eingangsverlust, UKW Empfang	Typical 0dB
Eingangsverlust, AIS Transmit	Typical 1dB
Eingangsverlust, UKW Transmit	Typical 1dB
Spannungsversorgung	
Spannungsbereich	Für 12- und 24 DC Bordnetze
Stromverbrauch (empfangen)	110 mA bei 12 VDC
Stromverbrauch (senden)	130 mA bei 12 VDC
LED	
Power	Grün
Error	Rot
UKW Transmission	Grün
AIS Transponder Transmission	Grün
Allgemein	
Breite	128 mm (5.04 inch)
Höhe	36 mm (1.42 inch)
Tiefe	88 mm (3.46 inch) (exclude connector)
Gewicht	230 g
AIS Anschluss	BNC : Max. 12.5 W, 50 Ohm

UKW Anschluss	SO-239 : Max. 25 W, 50 Ohm
Antennenanschluss	SO-239
FM Radio	Kabelverbindung mit Motorola Anschluss
Umgebung	
Betriebstemperatur	-15°C ~ 55°C
Lagertemperatur	-25°C ~ 70°C
Luftfeuchtigkeit	95% RH bei 40°C
Schutzklasse	IPX2

4.2 Abmessungen



5 FEHLERSUCHE

Der angeschlossene AIS Transponder sendet, aber die AIS LED am CUBO-162 leuchtet nicht.

Prüfen Sie, ob das UKW Funkgerät gleichzeitig sendet. Der UKW Funkverkehr hat Vorrang vor dem AIS. Solange das Funkgerät sendet, werden keine AIS Signale gesendet.

Die "Error" LED leuchtet, was ist zu tun?

Die "Error" LED weist auf einen möglichen Fehler bei der angeschlossenen UKW-Antenne hin. Bitte prüfen Sie, ob die Antenne korrekt mit der CUBO-162 verbunden ist. Prüfen Sie anschließend das Antennenkabel auf mögliche Schäden und Knicke.

Die "VHF" LED leuchtet nicht wenn das UKW Funkgerät sendet.

Prüfen Sie, ob das UKW Funkgerät und die UKW Antenne korrekt mit dem Splitter verbunden sind.

FCC INTERFERENCE STATEMENT

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

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.

Any changes or modifications not expressly approved by AMEC for compliance could void of the user's authority to operate the equipment.

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 50cm from the antenna. 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 60cm 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.

DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby, Alltek Marine Electronics Corp. (AMEC) declares that this CUBO-162 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=12&gid=52

AMEC WORLDWIDE WARRANTY

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.

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 seal label is removed or defaced.

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 LOST OF GOODWILL, REPUTATION, LOSS OF OPPORTUNITY OR INFORMATION, DATA, SOFTWARE OR APPLICATIONS.

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.

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.

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