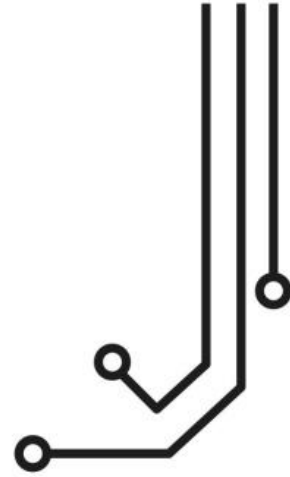


**DIGITAL**  
**YACHT**



# **AIT2000**

# **CLASS B AIS**

# **TRANSPONDER**

## 1. Wprowadzenie

Gratulujemy zakupu transpondera AIT2000 firmy Digital Yacht. Zalecamy, aby transponder został zamontowany przez profesjonalnego instalatora.

W instrukcji zawarliśmy podstawowe informacje na temat montażu urządzenia oraz jego obsługi. Więcej szczegółowych informacji znajdziesz na naszej witrynie internetowej [www.digitalyacht.co.uk](http://www.digitalyacht.co.uk) w dziale „Support”. Można tam również pobrać rozszerzoną wersję instrukcji.

## 2. Informacje ogólne

Do zamontowania urządzenia potrzebne będą następujące elementy:

- Transponder AIS klasy B
- Dedykowana antena VHF/AIS wraz z okablowaniem – nie znajdują się w zestawie
- Dedykowana antena GPS wraz z odpowiednim przewodem – znajduje się w zestawie
- Źródło zasilania o napięciu 12 lub 24V znajdujące się w pobliżu miejsca montażu urządzenia.
- 4 wkręty M4 lub inne elementy mocujące dobrane odpowiednio do miejsca montażowego.

Do konfiguracji urządzenia potrzebne są:

- Komputer z systemem Windows XP/Vista/ 7/8/10 lub Mac OSX wyposażony w gniazdo USB
- Oprogramowanie do konfiguracji urządzenia – wersje dla systemów Windows oraz Mac OSX dostępne są na stronie <https://support.digitalyacht.net>
- Numer MMSI jednostki na której montowane będzie urządzenie.

Numer MMSI otrzymać można od tego samego urzędu który wydaje zezwolenia na obsługę radia VHF. Numer taki mógł już zostać przyznany wraz z istniejącym pozwoleniem na Radio VHF. Numer MMSI używany dla transpondera AIS powinien być taki sam jak numer DSC w radiu VHF. W przypadku gdy użytkownik nie posiada numeru MMSI transponder będzie działał tylko w trybie odbiornika sygnału.

**!!! Wprowadzony numer MMSI musi być poprawny !!!**

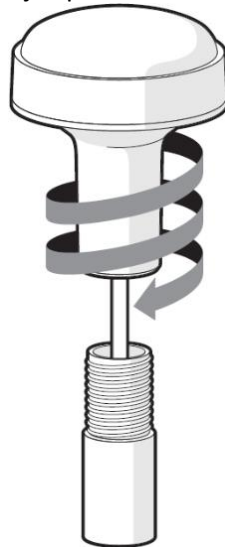
## 3. Instalacja

Zanim rozpoczniesz instalację wybierz odpowiednie miejsce montażowe. Obudowa urządzenia jest wodoszczelna, aczkolwiek powinno ono być zamontowane w suchym miejscu pod pokładem. Użytkownik podczas wyboru odpowiedniej lokalizacji urządzenia powinien rozważyć:

- Sposób ułożenia przewodów zasilających oraz sposób ułożenia kabla antenowego
- Dobór miejsca tak, aby za urządzeniem pozostała odpowiednia przestrzeń do podłączenia przewodów.
- Sposób ułożenia przewodów łączących urządzenie z komputerem oraz ploterem.
- Zachowanie odległości pomiędzy urządzeniem, a kompasem wynoszącej co najmniej 0.5m
- Widoczność wskaźników LED panelu przedniego

## Instalacja – Krok 1 - Antena

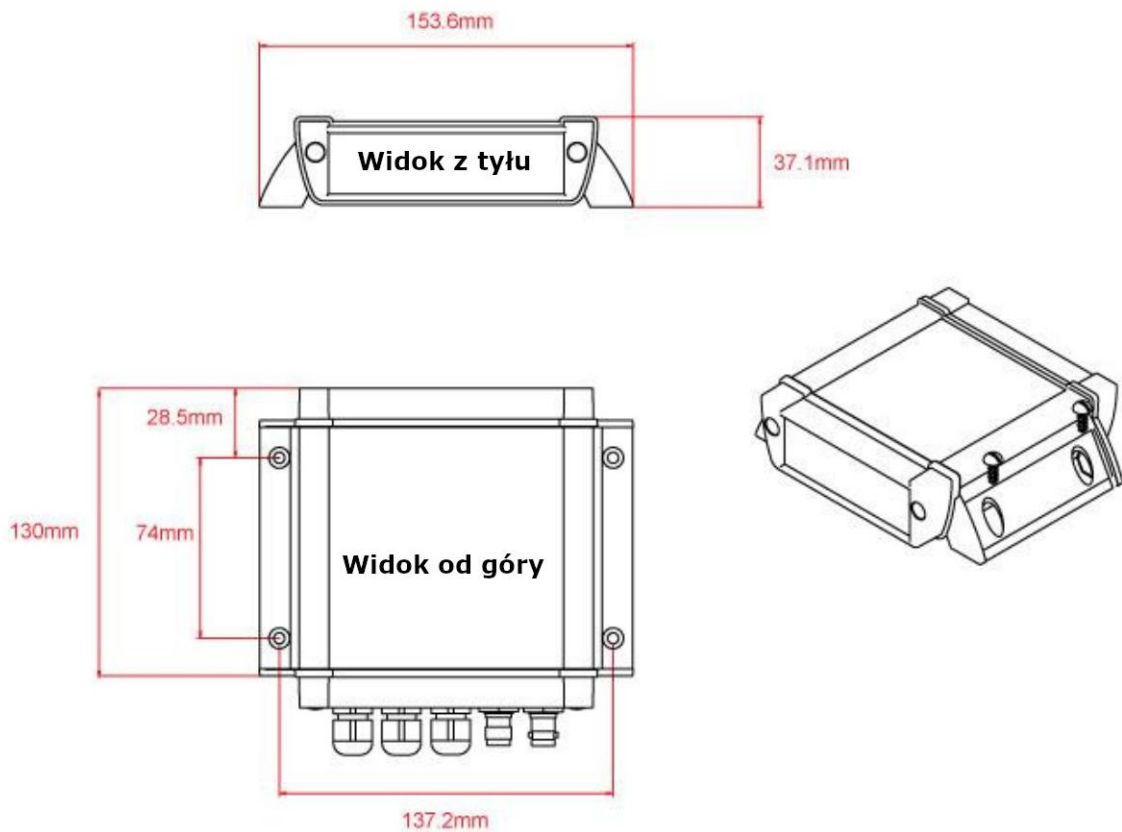
- Zamontuj antenę VHF/AIS (nie ma jej w zestawie) zgodnie z poleceniami zawartymi w jej instrukcji obsługi.
- W przypadku, gdy użytkownik zamierza wykorzystać już zamontowaną antenę VHF tak, aby używać jej jednocześnie jako anteny VHF oraz anteny AIS, konieczne będzie zastosowanie rozdzielacza antenowego. Rozdzielacz musi być dobrany w taki sposób, aby mógł współpracować z transponderem AIS. Niektóre, zwłaszcza tańsze rozdzielacze mogą współpracować jedynie z odbiornikami AIS. W celu rozdzielenia sygnału zalecamy stosować bezstratny rozdzielacz SPL2000 firmy Digital Yacht.
- Złącze zamontowane w urządzeniu służące do podłączenia anteny AIS jest złączem typu BNC. W związku z tym w przypadku, gdy chcemy podłączyć zwykłą antenę VHF do urządzenia AIT2000 może zajść konieczność zastosowania przejściówki ze złącza PLN259 na złącze BNC, ze względu na to że większość zwykłych anten VHF jest wyposażona w złącze PLN259.
- Antena GPS dostarczona wraz z zestawem może być zamontowana na standardowym gwintowanym uchwycie antenowym 1"x14 TPI. Uchwyty takie są powszechnie dostępne w specjalistycznych sklepach.
- Antena GPS nie powinna być przykryta z żadnej ze stron tak aby mogła odbierać sygnał maksymalną powierzchnią. Nie zaleca się montowania anteny GPS na maszcie, ponieważ jest to element jednostki który w znaczący sposób ulega przechyłom mogącym przyczynić się do niedokładności odczytów anteny.
- Nie należy montować anteny GPS na wysokości anteny radarowej ani w jej polu działania.
- Przewlec 10m przewód antenowy przez otwór w uchwycie antenowym i zakręć antenę na gwincie uchwytu jak pokazano na rysunku poniżej.



- Poprowadź przewód antenowy do urządzenia AIT2000. W przypadku gdyby przewód okazał się zbyt krótki można go przedłużyć przy pomocy odpowiednich złączy oraz dodatkowych odcinków przewodu.
- Podłącz przewód antenowy do gniazda antenowego umieszczonego na tylnym panelu transpondera. Przewód anteny GPS dla rozróżnienia od przewodu anteny VHF/AIS jest zakończony złączem gwintowanym TNC, natomiast przewód anteny VHF/AIS zakończony jest złączem typu BNC.

## Instalacja – Krok 2 – Montaż urządzenia

- Dostęp do otworów montażowych uzyskuje się poprzez wysunięcie zielonych zaślepek z bocznych ścianek modułu transpondera. Zaśleпки wysuwają się po uprzednim wyciągnięciu jednej z trójkątnych gumowych zaślepek.
- Przykręć transponder do powierzchni przy pomocy czterech wkrętów/śrub M4 lub w inny sposób uzależniony od rodzaju powierzchni montażowej. Transponder może być zamontowany w dowolnej pozycji.



## Instalacja – Krok 3 – Zasilanie

- Podłącz przewody zasilające do urządzenia. Przewodami zasilającymi urządzenia są przewody czerwony oraz czarny wyprowadzone z kabla POWER-DATA. Przewód czerwony (+) jest plusowy, a czarny (-) jest minusowy.
- Podłącz przewody zasilające do najbliższego źródła zasilania 12V lub 24V DC. Na przewodzie(+) należy zastosować bezpiecznik 3A.
- Transponder AIT2000 klasy B został zaprojektowany tak, aby mógł być zasilany ze źródła 12 lub 24V DC

## Instalacja – Krok 4 – NMEA 0183

- Urządzenie AIT2000 może zostać spięte z innym kompatybilnym urządzeniem poprzez; przewody NMEA 0183 poprowadzone w kablu POWER-DATA, przewód interfejsu NMEA 2000 lub/i do komputera PC przy pomocy złącza USB.
- Oznaczenia i opisy poszczególnych przewodów poprowadzonych w kablu POWER-DATA znajdują się na górnym panelu urządzenia oraz w poniższej tabeli:

Kolor przewodu	Opis	Funkcja
Czerwony	Zasilanie (+)	Podłączenie zasilania
Czarny	Zasilanie (-)	
Niebieski	Wejście przełącznika (-)	Podłączenie zewnętrznego włącznika
Biały	Wejście przełącznika (+)	
Pomarańczowy	NMEA0183 port 1 TX+	Wyjścia NMEA0183 wysoka prędkość (38,400 bps) służące do podłączenia urządzenia do ploterów
Brązowy	NMEA0183 port 1 TX-	
Turkusowy	NMEA0183 port 1 RX+	Wejścia NMEA0183 wysoka prędkość (38,400 bps). Normalnie nie używane.
Szary	NMEA0183 port 1 RX-	
Różowy	NMEA0183 port 2 TX+	Wyjścia NMEA0183 niskiej prędkości(4,800 bps)przeznaczone do połączenia urządzenia z innymi urządzeniami NMEA0183 wymagającymi sygnału GPS. Dane AIS nie są przesyłane przez to wyjście.
Fioletowy	NMEA0183 port 2 TX-	
Żółty	NMEA0183 port 2 RX+	Wejścia NMEA0183 niskiej prędkości(4800 bps) przeznaczone do połączenia z innymi sensorami kompatybilnymi z NMEA0183 w celu powielenia i przekazania danych do plotera.
Zielony	NMEA0183 port 2 RX-	

- Najbardziej powszechnym sposobem podłączenia urządzenia do plotera jest połączenie go przy pomocy przewodów NMEA (Pomarańczowy(+) oraz Brązowy(-)) do wolnego gniazda NMEA w ploterze. Należy wówczas w ustawieniach plotera skonfigurować to wejście jako odbierające dane AIS o prędkości 38,400 bps (standardową prędkość przesyłu danych AIS). Proces konfiguracji plotera opisany jest w jego instrukcji obsługi.
- Transponder AIT2000 posiada drugie wyjście NMEA 0183, które można użyć do przekazywania danych z GPSu do radia VHF lub systemu. Drugie wyjście NMEA transmituje dane z prędkością 4800 bps - sentencje RMC, GGA oraz GGL
- Dane NMEA 0183 z innych urządzeń mogą być pobierane poprzez podłączenie ich do naszego urządzenia przez złącze wejściowe NMEA. Najbardziej powszechnym sposobem podłączenia jest użycie drugiego wejścia NMEA (przewód żółty (+) oraz przewód zielony (-)) o prędkości transmisji 4800 bps dla protokołu NMEA 0183. Przesłane w ten sposób dane są multipleksowane z danymi AIS i podawane na pierwsze wyjście NMEA z prędkością transmisji danych wynoszącą 38,400 bps oraz na wyjście USB, co jest przydatne podczas połączenia z urządzeniem które posiada tylko jedno wejście NMEA.

#### **Instalacja – Krok 5 – N2Net (NMEA2000)**

- Transponder AIT2000 wyposażony jest w złącze N2Net które jest odpowiednikiem interfejsu NMEA2000 stworzonym przez firmę Digital Yacht. Aby podłączyć się do

innych urządzeń NMEA2000 należy wpiąć się do wolnego gniazda NMEA2000 lub w przypadku braku wolnego miejsca użyć dodatkowego złącza „T” rozdzielającego sygnał.

- Przewód N2Net ma długość ponad 1 m i zakończony jest męskim mikro-złączem NMEA2000.
- Transponder nie pobiera zasilania z sieci NMEA2000
- Transponder AIT2000 wysyła do sieci jedynie dane AIS.
- Transponder AIT2000 nie konwertuje odbieranych danych NMEA0183 na dane NMEA2000, ani nie przesyła do sieci danych GPS.

### **Instalacja – Krok 6 – Interfejs USB**

- Przewód USB, w który wyposażony jest transponder służy jedynie do konfiguracji urządzenia podczas instalacji, a nie do stałego podłączenia urządzenia do nawigacji w komputerze PC lub Mac
- Jeżeli chcesz na stałe podłączyć urządzenie do komputera poprzez interfejs USB, zalecamy zrobienie tego przy pomocy naszego adaptera NMEA-USB, który chroni sygnał przed niepożądanymi zakłóceniami sygnału, mogącymi pojawiać się w morskich instalacjach elektrycznych.
- W przypadku podłączenia urządzenia do komputera przy pomocy kabla USB, transponder pobiera tylko tyle mocy z komputera, aby móc zasilić mikroprocesor oraz odbiornik AIS. To pozwala na wcześniejsze zaprogramowanie numeru MMSI oraz przesył danych statycznych w domu lub w biurze przed rozpoczęciem właściwej instalacji. W przypadku podłączenia przez interfejs USB, transponder nie będzie nadawał ani odbierał poprawnej pozycji GPS. Zasilanie urządzenia poprzez złącze USB sygnalizowane jest świecącą się na czerwono diodą LED.
- Jeżeli istnieje konieczność przedłużenia kabla USB, nie należy stosować przedłużaczy o długości większej niż 4m. Maksymalna całkowita długość kabla USB nie powinna przekraczać 5m chyba że do przedłużenia go zastosujemy przedłużacz z własnym zasilaniem lub specjalny Hub USB.
- Na obecnym etapie nie należy podłączać przewodu USB do komputera. Czynność ta zostanie wykonana w części 4 instrukcji dotyczącej konfiguracji urządzenia.

### **Instalacja – Krok 7 – Zdalne wyłączenie (Tryb „cichy”)**

- Zdalny włącznik umożliwi zaprzestanie nadawania sygnału przez jednostkę (jest to dobry zwyczaj gdy jednostka jest na kotwicy lub gdy znajduje się w zatłoczonym lecz bezpiecznym miejscu). Do tego celu można użyć prosty włącznik kołyskowy (SPST) wpięty pomiędzy przewody niebieski i biały wychodzące z kabla POWER-DATA.
- Włącznik może być zamontowany w dowolnym miejscu na jednostce dzięki czemu możemy mieć do niego dostęp na przykład w kokpicie lub sterówce.
- Kiedy włącznik będzie znajdował się w pozycji ON, transponder znajdzie w „trybie cichym” (urządzenie nie będzie nadawało sygnału). Przełączenie na pozycję OFF powoduje zakończenie „trybu cichego” (urządzenie ponownie transmituje sygnał).

### **Instalacja – Krok 8 – Uruchomienie urządzenia**

- Podłącz urządzenie AIT2000 do źródła zasilania 12 lub 24V
- Upewnij się że przez krótki czas zaświeciła się zielona dioda LED, a następnie po podświetleniu się diody czerwonej oraz pomarańczowej zapaliły się na chwilę wszystkie cztery diody LED.

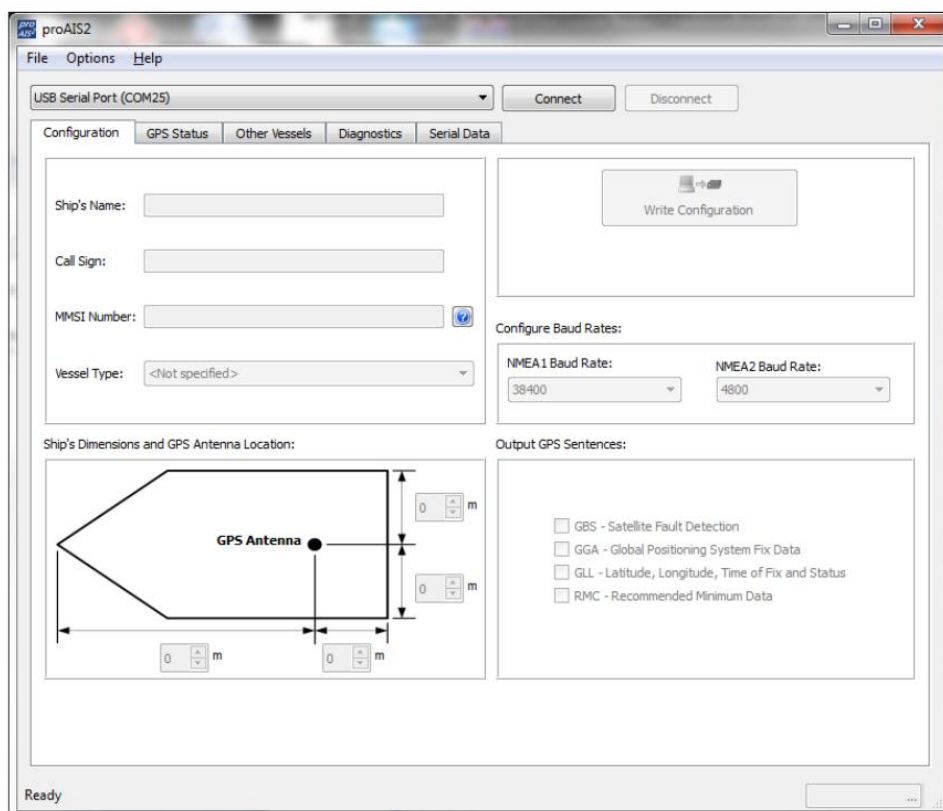
- Instalacja urządzenia została zakończona. Teraz należy skonfigurować urządzenie przy pomocy oprogramowania proAIS2 – następna sekcja tej instrukcji.

## 4. Konfiguracja

Zanim rozpoczniemy pracę z urządzeniem, należy je poprawnie skonfigurować. Sam proces konfiguracji musi zostać wykonany z najwyższą starannością, gdyż wszystkie wprowadzone w jej trakcie informacje będą transmitowane, przez co będą widoczne dla innych jednostek (wyposażonych w urządzenia AIS) oraz stacji nabrzeżnych.

Aby skonfigurować transponder trzeba go podłączyć do komputera PC lub Mac na którym uruchomione jest oprogramowanie proAIS2. Poziom zasilenia urządzenia podłączonego przez kabel USB do komputera jest wystarczający do jego zaprogramowania. Jednocześnie poziom ten jest niewystarczający, aby urządzenie działało w trybie nadawania sygnału do czego wymagane jest podłączenie go do zewnętrznego źródła zasilania 12 lub 24V.

- Odwiedź naszą witrynę, aby odnaleźć odpowiednią wersję oprogramowania dla twojego komputera (PC lub Mac). Pobierz poprawną wersję oprogramowania. Po jej pobraniu rozpakuj katalog instalacyjny i uruchom plik Setup.exe (dla Windows) lub proAIS2.dmg (dla Mac). Wraz z oprogramowaniem zainstalowane zostaną odpowiednie sterowniki USB.
- Podłącz przewód USB do gniazda w komputerze i uruchom program proAIS2. Wybierz odpowiedni port COM przypisany przez system operacyjny (Windows lub OSX) do urządzenia. Kliknij w aplikacji okienko „Connect”. Komputer nawiąże połączenie z urządzeniem i wyświetli zapisane na nim dane jednostki. Nowe urządzenia nie posiadają żadnych zapisanych danych w związku z czym na ekranie pojawi się seria pustych pól, które zostaną uzupełnione odpowiednimi danymi jednostki (rys. poniżej).



- 1) Wprowadź nazwę jednostki, oznaczenie wywoławcze oraz numer MMSI
- 2) Wprowadź wymiary jednostki oraz umiejscowienie anteny GPS
- 3) Z rozwijanej listy wybierz typ jednostki najbardziej zbliżonej do Twojej
- 4) Aby zapisać wprowadzone dane kliknij okienko „Write Configuration”.
- 5) Konfiguracja transpondera została ukończona.

**Z przyczyn związanych z bezpieczeństwem, numer MMSI może zostać zaprogramowany tylko jeden raz. Upewnij się że wprowadzony numer MMSI jest zgodny ze stanem faktycznym. Numer MMSI może zostać zmieniony jedynie przez dystrybutora firmy Digital Yacht po uprzednim dostarczeniu urządzenia.**

## 5. Obsługa

Po zainstalowaniu urządzenia oraz jego konfiguracji należy zweryfikować działanie transpondera wykonując następujące czynności:

- Upewnij się, że świeci się przynajmniej jedna dioda LED znajdująca się na obudowie urządzenia. Jeżeli świeci się czerwona dioda LED „Error” należy zajrzeć do sekcji rozwiązywania problemów znajdującej się na końcu tej instrukcji.
- Sprawdź czy GPS określił lokalizację. Jeżeli tak się dzieje to w aplikacji proAIS2 w zakładce „GPS Status” pojawią się wartości długość oraz szerokości geograficznej, a także zielone słupki na wykresie opisującym moc sygnału GPS pobieranego z satelit.
- Jeżeli urządzenie w przeciągu kilku minut nie otrzyma lokalizacji GPS to należy sprawdzić czy antena GPS jest zamontowana w prawidłowy sposób oraz czy wpięty jest kabel anteny GPS.
- Sprawdź czy świeci się zielona dioda LED „Power”. Dioda ta nie zapali się do czasu kiedy urządzenie będzie posiadać lokalizację GPS oraz nada swoją pierwszą transmisję pozycji. Procedura ta nie powinna trwać dłużej niż 5 minut. **Jeżeli dioda zapali się oznacza to że urządzenie zostało zainstalowane i skonfigurowane poprawnie.** Możesz wyłączyć aplikację proAIS2 oraz odłączyć urządzenie od komputera. Transponder do działania potrzebuje być jedynie podłączony do źródła zasilania.
- Jeżeli jesteś w obszarze gdzie znajdują się inne jednostki nadające transmisję AIS możesz sprawdzić ich pozycje przy pomocy aplikacji proAIS2 w zakładce „Other Vessels”.

## 6. Rozwiązywanie problemów

Jeżeli zielona dioda LED nie zaświeci się w przeciągu 5 min od uruchomienia urządzenia sprawdź poniższe podpunkty:

### 1) Czy zaprogramowany został numer MMSI?

Otwórz zakładkę „Diagnostics” w aplikacji proAIS2. Jeżeli pozycja „AIS Transponder MMSI Valid” oznaczona jest czerwonym krzyżykiem to oznacza że numer MMSI nie został poprawnie skonfigurowany.

### 2) Czy jednostka ma ustaloną pozycję GPS?

Otwórz zakładkę „Diagnostics” w aplikacji proAIS2. Jeżeli pozycja „GPS position fix” oznaczona jest czerwonym krzyżykiem to oznacza, że jednostka nie ma ustalonej pozycji GPS. Sprawdź w związku z tym antenę GPS oraz połączenia przewodów.



3) *Czy urządzenie zgłasza alarmy ?*

Sprawdź czy w zakładce „Alarms” wyświetlane są jakieś alarmy. Jeżeli tak, to sprawdź ich znaczenie w instrukcji obsługi aplikacji proAIS2, w dziale „Troubleshooting”.

4) *Czy podłączone jest zasilanie ?*

W przypadku gdy AIT2500 podłączony jest przez interfejs USB, urządzenie pobiera tylko tyle mocy aby działać w trybie odbiorczym. Sporadycznie w przypadku uszkodzenia instalacji zasilającej, urządzenie będzie zasilane jedynie przez interfejs USB. W takim przypadku urządzenie będzie odbierać sygnał, ale nie będzie go transmitować. Taki stan urządzenia sygnalizowany jest zapalonymi jednocześnie diodami czerwoną oraz żółtą.

W celu uzyskania obszerniejszych informacji na temat rozwiązywania problemów zapoznaj się z biuletynem 00036-2012 dostępnym w sekcji wsparcia stronie [www.digitalyacht.co.uk](http://www.digitalyacht.co.uk).