

ⓘ NOTES

Nos transpondeurs AIS Classe B + doivent être configurés avec la dernière version du logiciel proAIS2. Vous pouvez télécharger la dernière version depuis notre site : <https://digitalyachtamerica.com/software-and-utilities/>

Si vous avez l'intention de connecter en permanence l'AIT2500 à un ordinateur de bord via USB, nous vous recommandons d'utiliser notre adaptateur NMEA USB pour une protection supplémentaire contre les décharges statiques et les pointes de tension.

AIT2500 TRANSPONDEUR AIS CLASSE B+

Manuel d'installation & d'utilisation



1. Introduction

Nous vous félicitons d'avoir fait l'acquisition de votre transpondeur AIS AIT2500. Nous vous recommandons que votre transpondeur soit installé par un installateur professionnel.

- i** *Ce manuel d'installation fournit les informations nécessaires pour l'installation et le bon fonctionnement de l'AIT2500. Veuillez aussi vous munir du manuel de votre traceur, logiciel et application afin de pouvoir faire les connexions entre les différents équipements.*

2. Avant de commencer

Vous devez avoir les éléments et les outils suivants pour l'installation :

- Transpondeur AIS AIT2500
- Antenne VHF dédiée – non fournie
- Antenne GPS dédiée - fournie
- Alimentation 12 ou 24V
- Vis M4 ou autre moyen de fixation

Pour configurer l'appareil, vous aurez besoin :

- Un PC ou un MAC avec un port USB
- Logiciel de configuration proAIS2 – inclus dans le cd et peut aussi être téléchargé depuis <https://digitalyacht.fr>
- Le numéro MMSI de votre bateau

Note: Vous pouvez obtenir un numéro MMSI en contactant l'ANFR. Ce numéro est aussi fourni pour les licences pour la radio VHF. Le numéro MMSI de votre transpondeur doit être le même que votre radio VHF.

- i** *Si vous n'avez pas de numéro MMSI, le transpondeur AIS fonctionnera en mode récepteur seulement. Veuillez ne pas entrer pas un numéro MMSI invalide*

3. Installation

Avant de commencer l'installation, sélectionnez un emplacement approprié pour le transpondeur AIS Classe B+. L'appareil est résistant à l'eau, mais il doit être installé sous le pont dans un endroit sec. Pour l'emplacement de l'appareil, vous devez tenir compte de ce qui suit :

- Acheminement des câbles d'alimentation et d'antenne VHF et GPS vers l'appareil.
- Prévoir suffisamment d'espace derrière l'appareil pour le raccordement des câbles.
- Acheminement des câbles USB et NMEA vers le PC ou le traceur de cartes
- Maintenir une distance de sécurité de 0,5 m entre la boussole et l'AIT2500
- Visibilité des indicateurs led du panneau avant.

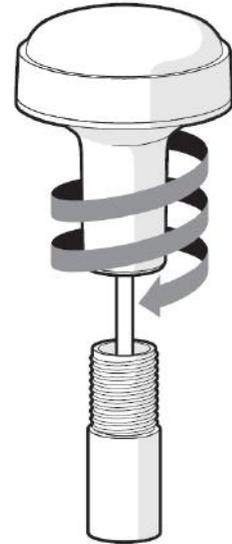
Installation étape 1 – Antenne VHF et GPS

- Sauf si c'est déjà fait, veuillez installer l'antenne VHF (non fournie) conformément aux instructions du manuel fourni avec l'antenne.
- Si vous voulez partager l'antenne VHF existante du bateau, c'est-à-dire utiliser l'antenne à la fois pour la radio VHF et l'AIS, vous aurez besoin d'installer d'un répartiteur d'antenne VHF. Il est très important que ce répartiteur soit compatible avec un transpondeur AIS, car certains répéteurs à bas coût sont uniquement compatibles avec les récepteurs AIS. Nous recommandons notre séparateur d'antenne SPL1500 ou SPL2000.
- Le connecteur d'antenne VHF de l'AIT2500 est un connecteur de type BNC et vous aurez peut-être besoin d'un adaptateur PL259 BNC si vous connectez une antenne VHF normale à l'AIT2500 car ceux-ci sont terminés par le



connecteur VHF standard PL259.

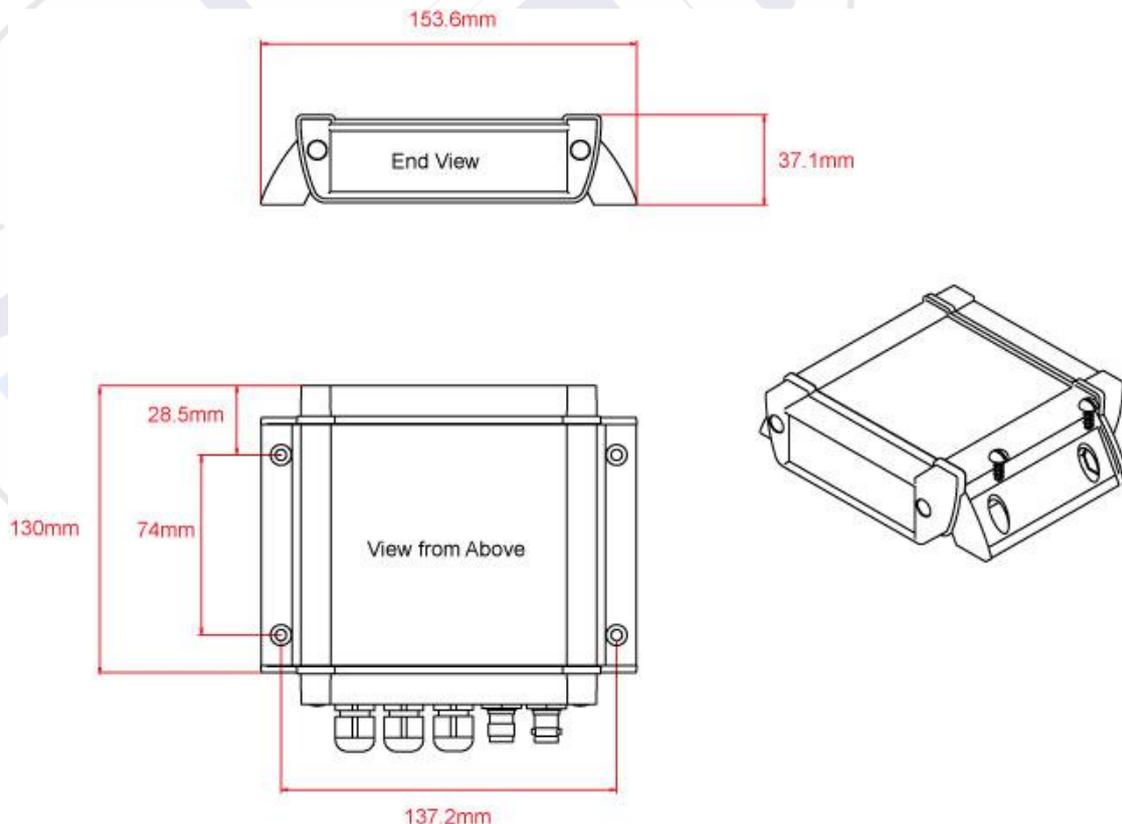
- Pour le montage de l'antenne GPS externe, vous aurez besoin d'un support de montage 1 "x 14 TPI, d'une base ou d'un rail de montage
- Vous devez vérifier que l'antenne GPS a une bonne vue claire de l'ensemble du ciel.
- Il n'est pas recommandé que l'antenne GPS soit monté en tête de mât car le mouvement du navire pourra potentiellement réduire l'exactitude de la position GPS.
- Visser l'antenne sur le support de montage tel qu'illustré avec le dessin ci-dessus.
- Acheminer le câble à votre transpondeur AIS, vous pouvez ajouter des rallonges si nécessaire
- Connecter le câble de l'antenne GPS au connecteur GPS sur le transpondeur AIS



Installation étape 2 – Fixation du produit

- L'accès aux trous de fixation s'effectue en enlevant les deux bandes vertes sur chaque côté de l'AIT2500. Une fois fixées, les bandes d'autocollants vertes peuvent être repositionnées par encliquetage.
- Fixez le transpondeur AIS sur une surface plane à l'endroit choisi. Utiliser quatre vis M4 ou d'autres fixations adaptées au matériau sur lequel l'appareil va être fixé. L'appareil peut être installé dans n'importe quelle orientation

Dimensions





Installation étape 3 – Alimentation

- L'alimentation est connectée au câble PWR/DATA sur les fils Rouge et Noir. Le fil rouge est la connexion positive (+) et le fil noir est la connexion négative (-).
- Raccordez les fils dénudés à la source d'alimentation primaire 12V ou 24V DC la plus proche. Assurez-vous que l'alimentation est raccordée par un fusible 1A (non fourni) ou à un disjoncteur approprié. Si nécessaire, ajoutez le fusible au fil rouge de l'AIT2500.
- Le transpondeur AIT2500 Classe B+ est conçu pour les systèmes 12V ou 24V DC

Installation étape 4 – NMEA 0183

- Le câble alimentation/données de 1m permet l'alimentation et la connexion des données NMEA (deux entrées et deux sorties) et aussi pour installer un interrupteur pour couper les transmissions. L'extrémité du câble a douze fils dénudés de différentes couleurs.

Le tableau ci-dessous indique la fonction de chaque fil de couleur.

Couleur de fil	Description	Fonction
ROUGE	Alimentation +	Branchements électriques
NOIR	Alimentation -	
BLEU	Interrupteur d'entrée-	Interrupteur pour mode silencieux (coupe la transmission AIS)
BLANC	Interrupteur d'entrée +	
ORANGE	NMEA0183 port 1 TX +	Sortie NMEA0183 haute vitesse (38 400 bauds) conçue pour être raccordé à un traceur
BRUN	NMEA0183 port 1 TX-	
TURQUOISE	NMEA0183 port 1 RX +	Entrée NMEA0183 haute vitesse (38 400 bauds) Cette entrée n'est normalement pas utilisée
GRIS	NMEA0183 port 1 RX-	
ROSE	NMEA0183 port 2 TX +	Sortie NMEA0183 basse vitesse (4 800 bauds) conçue pour être raccordée à d'autres appareils NMEA0183 nécessitant les données GPS par exemple (radio DSC). Notez les données AIS ne sont pas disponibles sur cette sortie.
VIOLET	NMEA0183 port 2 TX-	
JAUNE	NMEA0183 port 2 RX +	Entrée NMEA0183 basse vitesse (4 800 bauds) conçue pour être raccordée à d'autres capteurs NMEA0183 pour le multiplexage des données
VERT	NMEA0183 port 2 RX-	

Tableau 1

- La connexion la plus courante à un traceur de cartes consiste à prendre la sortie NMEA 1 (Orange+ et Marron -) du transpondeur AIT2500 et à la connecter à une entrée NMEA libre sur le traceur. Vous devez ensuite indiquer au traceur que les données AIS sont connectées à cette entrée et régler la vitesse de transmission à 38 400 bauds qui est la vitesse standard pour les données AIS. Consultez le manuel d'instructions fourni avec votre traceur pour comprendre comment il est configuré.
- L'AIT2500 possède une deuxième sortie NMEA 0183 qui peut être utilisée pour transmettre des données GPS à une radio VHF ou à un autre système. La sortie NMEA 2 transmet les données GPS à 4800 bauds : RMC, GGA et GGL.



- Les données NMEA 0183 provenant d'autres équipements peuvent être connectées à l'une ou l'autre des entrées NMEA de l'AIT2500, bien qu'elles soient le plus souvent connectées à l'entrée NMEA 2 (Jaune + et Vert -) à la vitesse normale de 4800 bauds pour NMEA 0183. Ces données sont ensuite multiplexées avec les données AIS et seront transmises sur la sortie NMEA 1 à 38 400 bauds ainsi que sur l'USB - utile lors de la connexion à un équipement qui n'a qu'une entrée NMEA.

Installation étape 5 – N2Net (NMEA2000)

- L'AIT2500 dispose également d'une connexion N2Net qui est l'interface NMEA2000. Pour se connecter à un réseau NMEA2000, il suffit de trouver ou d'ajouter un connecteur NMEA2000 "T" sur le réseau NMEA2000 existant et de connecter le connecteur N2Net sur le connecteur
- Le câble NMEA2000 fait un peu plus d'un mètre de long et se termine par un connecteur NMEA2000 Micro mâle
- L'AIT2500 n'est pas alimenté par le réseau NMEA2000.
- L'AIT2500 transmet les données AIS et GPS au réseau NMEA2000. Tous les PGN AIS actuellement définis (décembre 2018) sont transmis, y compris les données statiques AIS, AIS Sarts et AIS AtoNs, que certains traceurs de cartes ne prennent pas en charge.
- L'AIT2500 ne convertit aucune des données NMEA0183 qu'il reçoit en données NMEA2000 ou vice-versa.

Installation étape 6 – Interface USB

- Lorsque l'AIT2500 est connecté à un ordinateur via l'interface USB, celui-ci apparaît comme un Port Com virtuel et permet ainsi d'émettre et recevoir des données via le câble USB à 38400 bauds. Veuillez ne pas connecter l'interface USB de façon permanente à un ordinateur. Si vous voulez faire cela, alors nous vous conseillons d'acheter et d'installer un adaptateur NMEA/USB. L'interface USB sert uniquement à la programmation.
- Si vous avez besoin de prolonger le câble USB, veuillez utiliser un câble d'extension USB de maximum 4 mètres de long. La longueur maximale du câble USB sans l'utilisation d'un câble d'extension alimenté est 5m.
- L'installation de proAIS2 est couverte dans la section 4 - Configuration. Après que l'AIT2500 soit configuré, la connexion USB peut être utilisée pour fournir des données au logiciel de navigation sur un PC ou un Mac. Veuillez noter que seul un logiciel de navigation à la fois peut recevoir les données de navigation lors d'une connexion en USB.
- Merci de ne pas connecter maintenant l'USB à votre ordinateur. Nous expliquerons après la configuration du transpondeur.

Installation étape 7 – Capacité de silence

- Pour connecter un interrupteur "Silencieux" qui vous permet d'activer/désactiver la transmission AIS de votre propre navire, vous aurez besoin d'un interrupteur à bascule classique qui devra être connecté aux fils blanc et bleu.
- L'interrupteur peut être monté n'importe où sur le bateau, ce qui vous permet ainsi de monter l'AIT2500 sous le pont mais d'avoir l'interrupteur dans le cockpit ou la timonerie pour contrôler le fonctionnement du mode silence.
- Lorsque l'interrupteur "Silencieux" de l'interrupteur est sur ON (fermé), l'AIT2500 est en mode Silencieux (ne transmet pas) et lorsque l'interrupteur est sur OFF (ouvert), l'AIT2500 est en mode de transmission normale. Le mode silence peut aussi être activé avec le logiciel proAIS2 ou avec notre application AISConfig.

Installation étape 8 – Mise sous tension

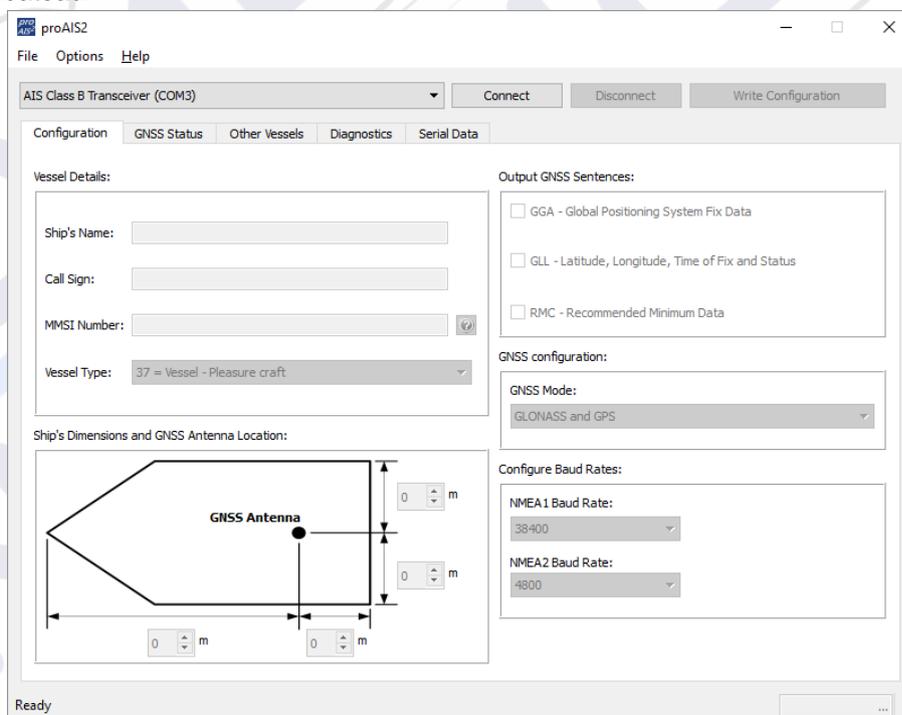
- Mettre l'alimentation 12V ou 24v de l'AIT2500
- Vérifier que la Led verte s'allume pendant une courte période, puis les quatre indicateurs LED flashent une fois, suivi par l'allumage de la Led orange et rouge.
- L'installation est maintenant terminée. Nous allons voir dans la section suivante la configuration du transpondeur.



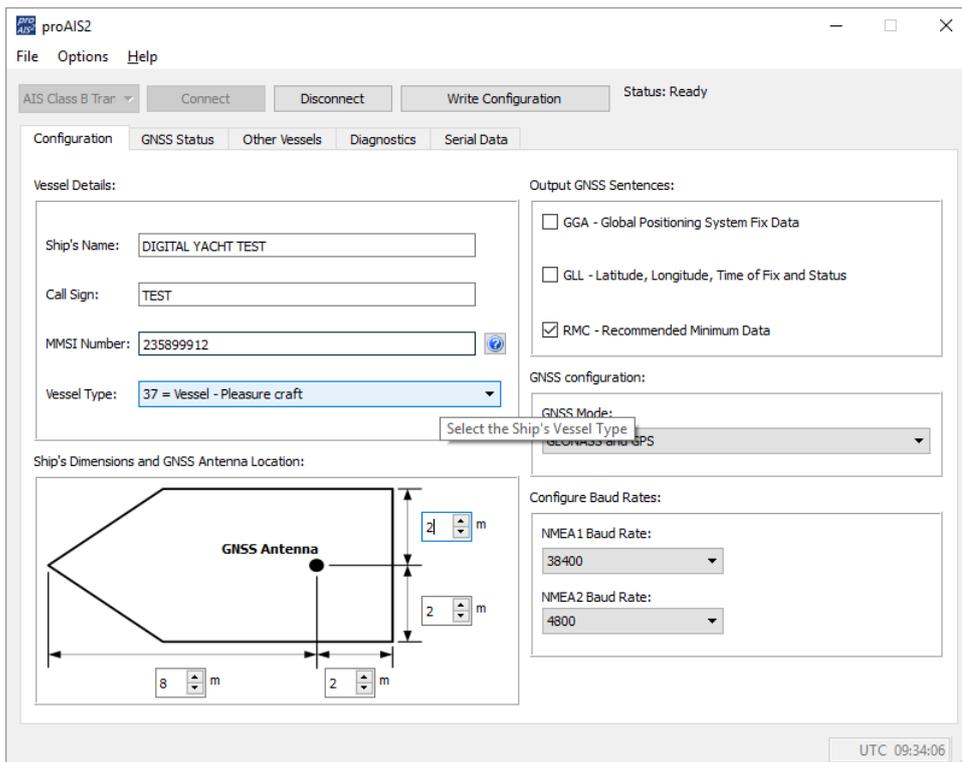
4. Configuration

Le transpondeur AIT2500 doit être correctement configuré avant d'être utilisé. Toutes les informations doivent être entrées avec soin car ces informations seront transmises aux autres navires équipés d'AIS et stations terrestres. Le transpondeur AIS se configure en se connectant à un PC ou un à un Mac, puis en lançant le logiciel de configuration « proAIS2 ». Le AIT2500 peut s'alimenter suffisamment grâce au port USB d'un ordinateur portable non branché, mais ne pourra pas fonctionner comme un transpondeur car le AIT2500 nécessite une alimentation externe 12v ou 24v en courant continu. Cependant, le branchement en USB uniquement permettra de configurer l'AIT2500.

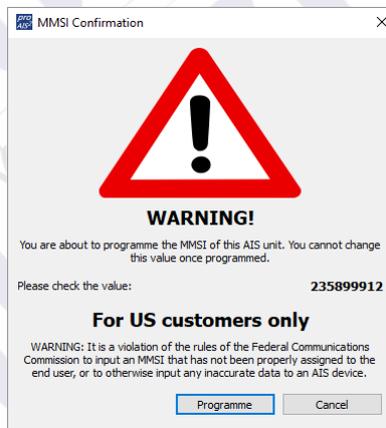
- **Pour les PC Windows**, insérez le CD-ROM fourni et exécutez le programme Setup.Exe situé dans le dossier «proAIS2 for AIT1500 + AIT2000 + AIT3000». Ce logiciel installe les pilotes USB pour le AIT2500 et le logiciel proAIS2. Si vous n'avez pas de lecteur de disque, alors vous pouvez télécharger le logiciel avec les drivers : <https://digitalyachtamerica.com/download/proais2-v1-9-windows-zip/>
- **Pour les MAC**, insérez le CD-ROM fourni et installez « proAIS2.dmg » situé dans le dossier «proAIS2 for AIT1500 + AIT2000 + AIT3000/Mac OSX». Ceci installe juste proAIS2 car les pilotes sont déjà préinstallés sur les ordinateurs Mac. Si vous n'avez pas de lecteur de disque, alors vous pouvez télécharger le logiciel avec les drivers : <https://digitalyachtamerica.com/download/proais2-v1-9-mac-osx-zip/>
- Branchez l'USB du AIT2500 à votre ordinateur et ensuite lancer proAIS2. Sélectionnez le port COM dans la liste déroulante auquel le AIT2500 a été allouée par Windows ou MAC. Cliquez sur le bouton « Connect », l'ordinateur interrogera maintenant l'AIT2500 et visualisera les données du AIT2500. Toutes les unités n'auront aucune donnée stockée, et donc vous aurez juste une série de cases vides dans lesquelles vous devrez entrer les données de votre bateau.



1. Entrez le nom du navire, indicatif d'appel et numéro MMSI
2. Entrez les dimensions du navire et l'emplacement de l'antenne GPS au mètre près.
3. Sélectionnez le type de bateau le plus approprié.



4. Cliquez sur « Write Configuration » pour enregistrer les données.
5. Lire le message d'avertissement afin de vérifier si le numéro MMSI que vous avez entré est correct.
6. La configuration de l'AIT2500 est maintenant terminée



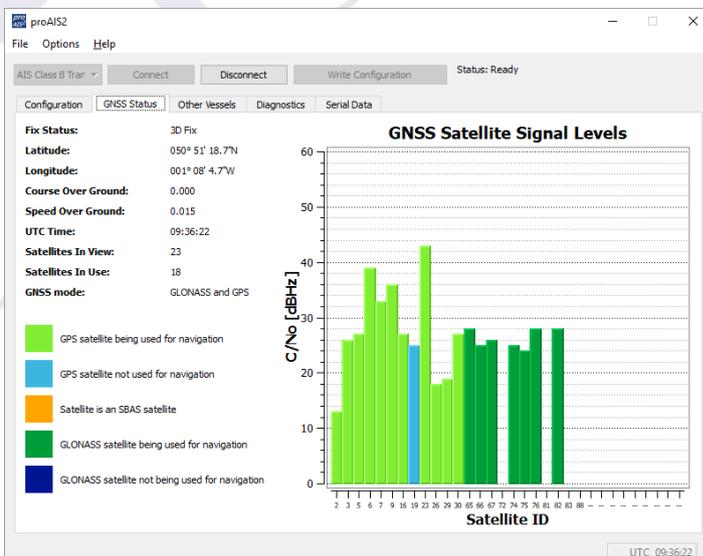
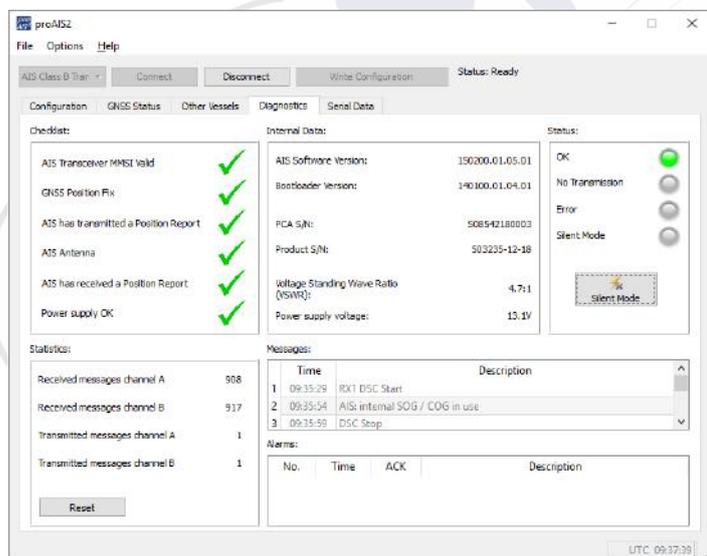
***Note :** *Pour des raisons de sécurité le numéro MMSI peut seulement être programmé une fois. Assurez-vous que vous avez entré le bon numéro MMSI. Le numéro MMSI peut être modifié si vous retournez le produit à votre revendeur/installateur.*



5. Opération

Une fois installé et configuré, le bon fonctionnement du transpondeur AIS doit être vérifié comme suit :

- Après avoir allumé l'alimentation 12v/24v de l'AIT2500 et le premier clignotement des quatre voyants LED du transpondeur, assurez-vous que le voyant jaune "Time Out" clignote pendant que l'AIT2500 attend de recevoir sa première position GPS. Ensuite, la LED jaune "Time Out" reste allumée jusqu'à ce que l'AIT2500 effectue sa première transmission AIS < 3 minutes.
- Dès que l'AIT2500 effectue sa première transmission AIS, la LED jaune "Time Out" s'éteint et la LED verte "Power" s'allume. C'est l'indication normale, tout est OK, et tant que la LED verte "Power" est allumée, vous pouvez être sûr que l'AIT2500 fonctionne correctement et transmet votre position.
- Si la LED ROUGE "Status" s'allume, c'est qu'il y a un problème avec l'alimentation ou la transmission par l'antenne VHF.
- Si la LED jaune "Time Out" s'allume, c'est que quelque chose a empêché l'AIT2500 de transmettre, par exemple un autre transpondeur AIS qui a pris son créneau de transmission ou une perte temporaire du signal GPS. Cela ne devrait se produire qu'occasionnellement et le fonctionnement normal devrait être rapidement rétabli. Si la LED jaune "Time Out" s'allume régulièrement ou clignote pendant de longues périodes, cela peut indiquer un problème avec l'antenne GPS.
- Le programme proAIS2 peut être utilisé pour diagnostiquer les problèmes et possède une très bonne page de diagnostic qui, conjointement avec la page d'état GPS, fournit une bonne indication de la performance de l'AIT2500.



- De nombreux clients aiment utiliser Marine Traffic ou d'autres sites similaires pour vérifier s'ils transmettent correctement. C'est souvent une très bonne vérification, mais assurez-vous que le site web que vous utilisez dispose d'une station terrestre AIS à moins de 5-8 miles de votre position et laissez quelques heures à votre nouveau transpondeur pour être enregistré sur leur système et pour apparaître sur leur site
- Assurez-vous que l'AIT2500 transmet les données AIS à travers l'interface NMEA0183 ou NMEA2000 à votre traceur de cartes ou à travers l'interface USB à votre logiciel de navigation. Veuillez noter que sur PC et Mac, un



seul logiciel peut recevoir des données à la fois de l'interface USB, il faudra donc fermer proAIS2 avant d'exécuter votre logiciel de navigation ou vice-versa.

- Vous pouvez utiliser proAIS2 pour afficher les données AIS reçues ou le logiciel gratuit SmarterTrack Lite qui est inclus dans le CD fourni avec l'AIT2500.

6. Signification des leds

Le transpondeur AIS comprend quatre indicateurs colorés comme indiqué ci-dessous. L'état des indicateurs fournit des informations concernant le statut du transpondeur AIS. La signification des indicateurs apparaît dans le tableau ci-dessous. Les images montrées sont celui d'un AIT2000, mais les indicateurs LED sont communs à tous nos transpondeurs.

	<p>Voyant vert uniquement</p> <ul style="list-style-type: none"> Le transpondeur AIS a un relevé de position et a transmis les données AIS à au moins un navire. Tout fonctionne correctement.
	<p>Témoin vert clignote</p> <ul style="list-style-type: none"> Indique un possible logiciel corrompu ou une faute d'émission Contacter Digital Yacht pour obtenir des conseils sur cette condition.
	<p>Voyant rouge seulement</p> <ul style="list-style-type: none"> En fonctionnement normal le transpondeur a détecté une erreur système. Indique généralement un problème d'alimentation. Utiliser proAIS2 pour voir l'erreur
	<p>Témoin rouge clignote</p> <ul style="list-style-type: none"> En fonctionnement normal l'AIS transpondeur a détecté un problème avec l'antenne VHF ou avec un répartiteur d'antenne VHF
	<p>Indicateurs de vert et bleu</p> <ul style="list-style-type: none"> Le mode silence est allumé et le transpondeur n'émet pas les données AIS Moins de 3 minutes, la combinaison de LED changera en jaune et bleu.
	<p>Indicateurs Jaune & Bleu</p> <ul style="list-style-type: none"> « Mode silencieux » a été activé à l'aide de l'interrupteur en option ou via proAIS2 et cette combinaison d'indicateurs s'allume pour indiquer que l'émetteur AIS est désactivé.
	<p>Indicateurs de rouge et bleu</p> <ul style="list-style-type: none"> Une erreur système s'est produite en mode silence, l'appareil ne sera pas en mesure de commencer à transmettre à nouveau lorsque vous quittez le mode silence.



Voyant jaune uniquement

- Il n'y a actuellement aucun intervalle de temps disponible pour la transmission AIS.
- L'appareil vient tout juste de quitter le mode silence
- Le transpondeur AIS a été commandé par une autorité locale (via une base AIS) afin de cesser les transmissions AIS.



Voyant jaune clignote

- L'appareil vient tout juste d'être allumé et attend un relevé de position avant de transmettre son premier rapport d'information de navire (prend généralement 3-4 minutes).
- Relevé de position a été perdu. Le transpondeur AIS va tenter pendant 30 min



Indicateurs rouges et jaunes

- Il s'agit d'un nouveau transpondeur qui n'a pas encore été configurée avec ProAIS2
- L'appareil est alimenté seulement via le câble USB.

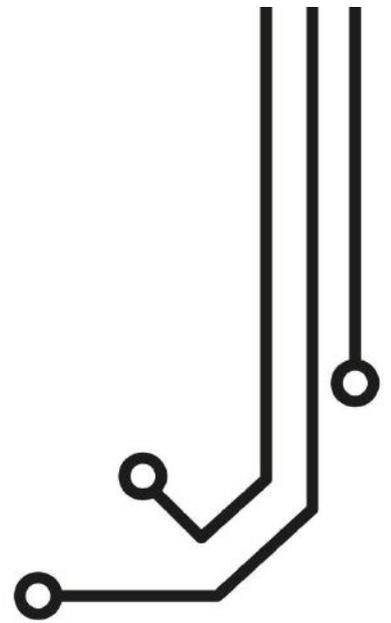


7. Problèmes et solutions

Question	Possible cause et solution
Aucune donnée n'est reçue par le traceur	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'alimentation est une alimentation de 12V ou 24V. • Vérifiez les connexions vers le traceur. • Si connecté via NMEA0183, vérifiez à ce que vous avez défini le port d'entrée sur le traceur à 38400 bauds
Aucune led est allumée	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'alimentation est une alimentation de 12V ou 24V.
Le voyant rouge « erreur » est allumé ou clignote	<ul style="list-style-type: none"> • L'unité n'a pas un numéro MMSI valide. Vérifiez que le transpondeur AIS est correctement configuré avec un MMSI valide. • L'antenne VHF est peut-être défectueuse. Veuillez vérifier la connexion avec l'antenne VHF et que l'antenne VHF n'est pas endommagée. Le voyant rouge peut s'allumer brièvement si l'alimentation est interrompue ou si les caractéristiques de l'antenne VHF ont changé. • Aucun relevé de position GPS est obtenu. Merci de vérifier que l'antenne GPS interne ou externe dispose d'une vue dégagée et que l'antenne GPS externe est correctement branchée et installée. Vérifiez avec le graphique de force de signal GPS sur proAIS2. • L'alimentation est en dehors de la plage autorisée. Vérifiez que l'alimentation se situe entre 9.6V à 31.2V. • Recherchez les messages d'erreur et alarme sur proAIS2
Mon MMSI est reçu par les autres navires, mais le nom de mon navire ne figure pas sur leur PC ou traceur	<ul style="list-style-type: none"> • Certains périphériques AIS et traceurs ne traitent pas le message NMEA0183 AIS spécifique qui fournit le nom du navire (message 24). Ce n'est pas une faute de votre transpondeur AIS. Une mise à niveau des logiciels peut-être être disponible pour des traceurs plus âgés afin de recevoir le message 24. • Certains nouveaux traceurs n'acceptent pas les données statiques des transpondeurs AIS classe B via NMEA2000. Contactez le fabricant de votre traceur pour voir si une mise à jour logicielle est disponible afin de résoudre ce problème.



Pour plus d'informations sur le dépannage de nos transpondeurs AIS classe B, veuillez consulter la note technique 00036-2012 dans la section Assistance de www.digitalyacht.fr



ⓘ IMPORTANT NOTES

Our new Class B+ transponders need to be programmed/configured using a new updated version of our proAIS2 software. Please download the relevant version of our new proAIS2 software V1.10 from our “Online CD” website <https://support.digitalyacht.net>

If you intend to permanently connect the AIT2500 to an onboard computer via USB, we recommend using our NMEA to USB Adaptor cable for extra protection against static discharges and supply voltage spikes.

AIT2500 CLASS B+ AIS TRANSPONDER

Installation and instruction Manual



1. Notices

Congratulations on the purchase of your AIT2500 Class B+ AIS Transponder.

 **When reading this manual please pay attention to warnings marked with the warning triangle shown on the left. These are important messages for safety, installation and usage of the product.**

1.1 Safety warnings

 **This equipment must be installed in accordance with the instructions provided in this manual.**

 **This AIS transponder is an aid to navigation and must not be relied upon to provide accurate navigation information. AIS is not a replacement for vigilant human lookouts and other navigation aids such as RADAR. The performance of the transponder may be seriously impaired if not installed as instructed in the user manual, or due to other factors such as weather and or nearby transmitting devices. Compatibility with other systems may vary and is reliant on the third party systems recognising the standard outputs from the transponder. The manufacturer reserves the right to update and change these specifications at any time and without notice.**

 **Do not install this equipment in a flammable atmosphere such as in an engine room or near to fuel tanks.**

1.2 General notices

Position source

All marine Automatic Identification System (AIS) transponders utilise a satellite based location system such as the Global Positioning Satellite (GPS) network.

The accuracy of a GPS position fix is variable and is affected by factors such as the antenna positioning, how many satellites are used to determine a position and how long satellite information has been received for.

Compass safe distance

The compass safe distance of this unit is 0.2m or greater for 0.3° deviation.

RF emissions notice

Caution: The AIS transponder generates and radiates radio frequency electromagnetic energy. This equipment must be installed and operated according to the instructions contained in this manual. Failure to do so can result in personal injury and / or AIS transponder malfunction.

Caution: Never operate the AIS transponder unless it is connected to a VHF antenna.

To maximise performance and minimise human exposure to radio frequency electromagnetic energy you must make sure that the antenna is mounted at least 1.5 metres away from the AIS transponder and is connected to the AIS transponder before power is applied. The system has a Maximum Permissible Exposure (MPE) radius of 1.5m. This has been determined assuming the maximum power of the AIS transponder and using antennas with a maximum gain of 3dBi. The antenna should be mounted 3.5m above the deck in order to meet RF exposure requirements. Higher gain antennas will require a greater MPE radius. Do not operate the unit when anyone is within the MPE radius of the antenna (unless they are shielded from the antenna field by a grounded metallic barrier). The antenna should not be co-located or operated in conjunction with any other transmitting antenna. The required antenna impedance is 50 Ohms.

Warranty

This product is supplied with standard 2 year RTB warranty.

 **Any attempt to tamper with or damage this product will invalidate the warranty.**



Disposal of this product and packaging

Please dispose of the AIS transponder in accordance with the European WEEE Directive or with the applicable local regulations for disposal of electrical equipment.

Every effort has been made to ensure the packaging for this product is recyclable. Please dispose of the packaging in an environmentally friendly manner.

Accuracy of this manual

The AIS transponder may be upgraded from time to time and future versions of the AIS transponder may therefore not correspond exactly with this manual. Information contained in this manual is liable to change without notice. The manufacturer of this product disclaims any liability for consequences arising from omissions or inaccuracies in this manual and any other documentation provided with this product.

Radio Equipment Directive

The manufacturer of this product declares that this product is in compliance with the essential requirements and other provisions of the Radio Equipment Directive 2014/53/EU and as such, displays the CE mark. The RED declaration of conformity is provided as part of this documentation pack



FCC notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device, pursuant to part 15 of the 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.

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.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

⚠ 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.

Industry Canada notice

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference, and
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This Class B digital apparatus complies with Canadian 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.

It is recommended that your transponder is installed by a professional installer.

-  **This Quick Start Guide will provide basic information on the AIT2500 to allow you to install and get the AIT2500 working, we suggest that you consult the manufacturer's user manuals for any other equipment that you will be connecting the AIT2500 to.**

2. Before you start

You will need the following items and tools to complete the installation:

- Class B+ AIS Transponder.
- Dedicated VHF/AIS antenna and cable – not supplied.
- Dedicated GPS antenna and cable – supplied.
- Access to 12V or 24v DC power supply where the unit is to be installed.
- Four M4 screws or other fixings appropriate to the mounting location.

To configure the unit you will need:

- A PC running Microsoft Windows XP®/Vista®/ 7/8/10 or Mac OSX with a free USB port.
- proAIS2 Class B+ AIS Transponder configuration software – Windows and Mac versions of the software are available for download from our "Online CD" at <https://support.digitalyacht.net>
- An MMSI number for your vessel.

-  *You can obtain an MMSI (Maritime Mobile Service Identity) from the same authority that issues ship radio licences in your area. An MMSI may have already been provided with your existing VHF radio licence. The MMSI number used for the AIS Transponder should be the **same** as that programmed into your VHF DSC radio. If you do not have an MMSI number the AIS Transponder will operate in receive only mode.*

Do not enter an invalid MMSI number.

3. Installation

Before starting installation select a suitable location for the AIS Class B+ Transponder. The unit is water resistant; however it should be installed below deck in a dry location. When locating the unit you should consider:

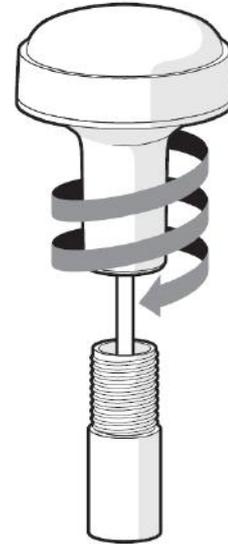
- Routing of power and antenna cables to the unit.
- Provision of sufficient space behind the unit for cable connections.
- Routing of data connections to PC or chart plotter from the unit.
- Maintaining the compass safe distance of 0.5m.
- Visibility of the front panel indicators.

Installation Step 1 - Antennas

- Install the VHF/AIS antenna (not supplied) according to the hand book instructions supplied with the antenna.
- If you are going to share the boat's existing VHF antenna i.e. use the antenna for both the VHF and AIS, you will need to install a suitable antenna splitter. It is very important that this splitter is suitable for use with an AIS Transponder as some of the lower cost splitters only switch one input and are only suitable for use with an AIS receiver. We recommend our SPL2000 "Zero Loss" Technology splitter.



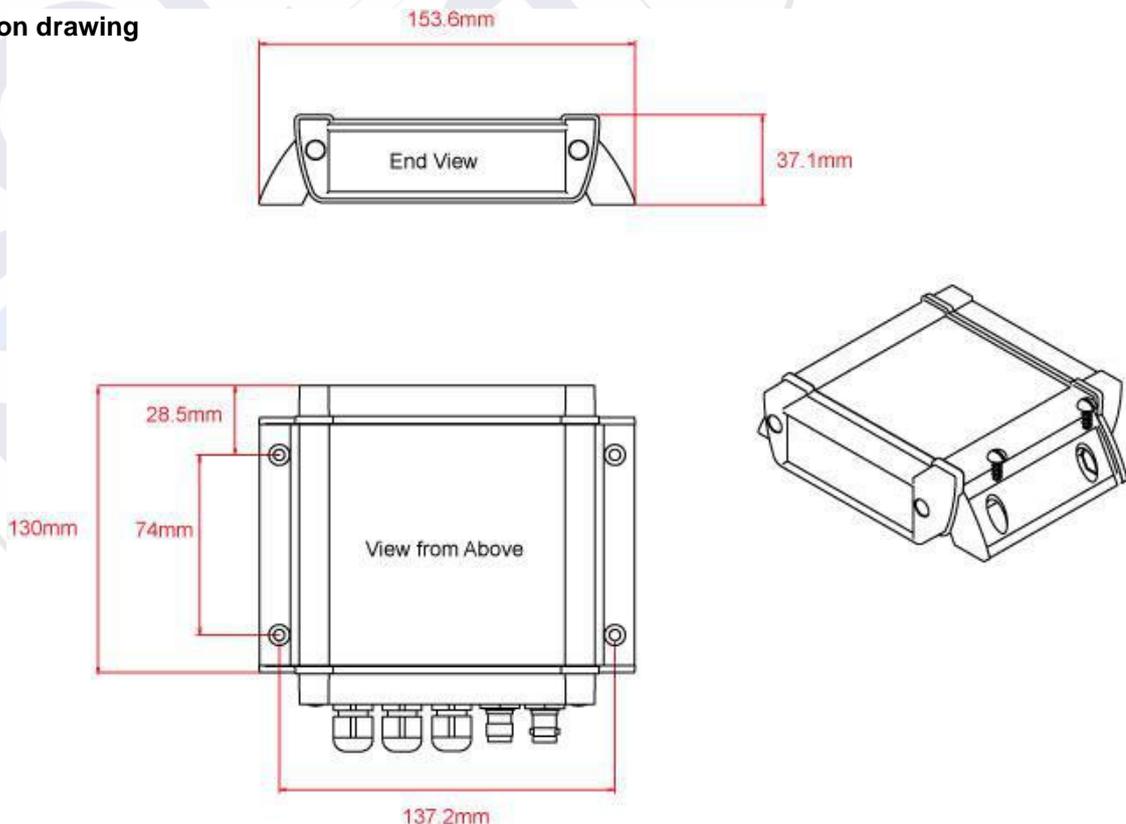
- The AIS antenna connector on the AIT2500 is a BNC type connector and it may be necessary to get a PL259 to BNC adaptor if you are connecting a normal VHF antenna to the AIT2500 as these are terminated in the standard PL259 VHF connector.
- The supplied GPS antenna is designed to be fitted to a standard 1"x14 TPI threaded VHF pole mount, which are available in many different styles from all good marine electronic dealers and chandleries.
- You should ensure the GPS antenna has a good clear view of the entire sky. It is not recommended that the GPS antenna is mounted up a mast where the motion of the vessel will cause the antenna to swing and potentially reduce the accuracy of the GPS position.
- Do not mount your antenna in the direct path of a radar transmitter.
- Feed the ten metre long cable attached to the GPS antenna, through the pole and screw the antenna onto the pole mount as shown.
- Route the cable to your AIT2500 unit, adding any necessary extension cables.
- Connect the cable from the GPS antenna to the GPS connector on the AIT2500. The GPS antenna is terminated in a threaded TNC type connector to differentiate it from the AIS/VHF antenna which is terminated in a bayonet BNC type connector.



Installation Step 2 – Mechanical Fixings

- Access to the fixing holes is achieved by removal of the two green decal strips down each side of the AIT2500. Once fixed in place, the green decal strips can be clicked back in place.
- Secure the AIS Transponder to a flat surface in the selected location. Use four M4 wood screws or other fixings suited to the material the unit is being fixed to. The unit may be installed in any orientation

Fixing location drawing





Installation Step 3 - Power

- Provide power connections to the unit. Power is connected to the eight core PWR/DATA cable on the Red and Black wires. The Red wire is the positive (+) connection. The Black wire is the negative (-) connection.
- Connect the stripped wires to the nearest source of primary 12V or 24V DC power. Ensure that the supply is connected via the supplied 3A fuse or suitable circuit breaker. Add the fuse in the positive power connection to the unit if necessary.
- The AIT2500 Class B+ Transponder is designed for a 12V or 24v DC systems.

Installation Step 4 – NMEA 0183

- The AIT2500 can be connected to other AIS compatible equipment via the NMEA0183 connections on the PWR/DATA cable, via the NMEA 2000 interface cable and/or to a PC via the USB interface.
- A table showing what each of the 12 wires of the PWR/DATA cable does is printed on the AIT2500 Transponder and repeated below for your convenience;

Wire colour	Description	Function
RED	Power in +	Power supply connections
BLACK	Power in -	
BLUE	Switch input-	External switch connection for silent mode
WHITE	Switch input+	
ORANGE	NMEA0183 port 1 TX+	High speed NMEA0183 output (38,400 baud) intended for connection to chart plotters
BROWN	NMEA0183 port 1 TX-	
TURQUOISE	NMEA0183 port 1 RX+	High speed NMEA0183 input (38,400 baud) Not normally used
GREY	NMEA0183 port 1 RX-	
PINK	NMEA0183 port 2 TX+	Low speed NMEA0183 Output (4,800baud) intended for connection to other NMEA0183 devices requiring a GPS feed. Note AIS data is not available on this output.
VIOLET	NMEA0183 port 2 TX-	
YELLOW	NMEA0183 port 2 RX+	Low speed NMEA0183 input (4,800baud) intended for connection to other NMEA0183 compatible sensors for multiplexing of data to the chart plotter
GREEN	NMEA0183 port 2 RX-	

- The most common connection to a dedicated chart plotter is to take the NMEA Output 1 (Orange+ and Brown –) from the AIT2500 Transponder and to connect it to a free NMEA Input on the plotter. You must then tell the chart plotter that AIS data is connected to this port and set the baud rate to 38,400 Baud – the standard speed for AIS data. Consult the instruction manual supplied with your Chart Plotter to understand how this is configured.
- The AIT2500 has a second NMEA 0183 output that can be used to pass GPS data to a VHF radio or instrument system. NMEA Output 2 transmits GPS data at 4800 baud – RMC, GGA and GGL sentences.
- NMEA 0183 data from other equipment can be connected to either of the NMEA Inputs of the AIT2500, although this is most commonly connected to NMEA Input 2 (Yellow+ and Green-) at the normal 4800 baud rate for NMEA 0183. This data is then multiplexed with the AIS data and output on the NMEA Output 1 at 38,400 baud and also on the USB – useful when connecting to equipment that only has one NMEA input.



Installation Step 5 – N2Net (NMEA2000)

- The AIT2500 also has an N2Net connection which is Digital Yacht's NMEA2000 compliant interface. To connect to other NMEA2000 products, simply find or add a spare NMEA2000 "T" piece on the existing NMEA2000 network and connect the AIT2500 N2Net connector to the "T" piece.
- The N2Net cable is just over 1m long and is terminated in an NMEA2000 Micro Male Connector.
- The AIT2500 does not take any power from the NMEA2000 network
- The AIT2500 outputs AIS and GPS data on to the network. All currently (Dec 2018) defined AIS PGNs are transmitted including those for Class B+ Static Data, AIS Sarts and AIS AtoNs, which some chart plotters do not support.
- The AIT2500 does not convert any of the NMEA0183 data that it receives in to NMEA2000 data or vice versa.

Installation Step 6 – USB Interface

- The USB cable of the AIT2500 is designed to be used for configuring/programming the unit during installation and not for permanent connection to the boat's Navigation PC.
- If you intend to permanently connect the AIT2500 to a PC or MAC via a USB interface, we recommend that you use our NMEA to USB adaptor cable which will protect the AIT2500 from voltage differences, noise and electrical spikes that can occur in marine installations.
- When connected to a PC or MAC via the USB cable, the AIT2500 will only get enough power from the computer to power the microprocessor and the AIS receiver. This allows you to program the MMSI number and other static data at home or in the office prior to installation. The AIT2500 will not transmit or get a valid GPS position fix when only powered from the USB interface and the RED Status LED will always be lit when powered from the USB cable.
- If you need to extend the USB cable, please use a USB extension cable that is no more than 4m in length. The maximum length of USB cable without the use of a powered extender cable or Hub is 5m.
- Please do not plug in the USB cable of the AIT2500 to your PC at this stage. We will cover this in section 4 - Configuration.

Installation Step 7 – Remote Switch

- To connect a remote "Silent" switch that allows you to turn on/off the transmission of your own vessels position (good etiquette when moored or in congested but safe conditions), you will need a conventional toggle type switch (SPST), connected between the White and Blue wires.
- This can be mounted anywhere on the boat, thus allowing you to mount the AIT2500 below deck but having a switch in the cockpit or wheel house to control the Silent Mode operation.
- When the remote "Silent" switch is ON (closed) the AIT2500 will be in Silent mode (not transmitting) and when the switch is OFF (open) the AIT2500 will be in normal transmitting mode.

Installation Step 8 – Power Up

- Turn on the 12V or 24v power to the AIT2500
- Verify that the green LED illuminates for a short period and then all four LED indicators on the front of the unit flash once, followed by illumination of the amber and red LED's.
- Installation is now complete. The AIT2500 needs to be configured using the proAIS2 software – see next section.

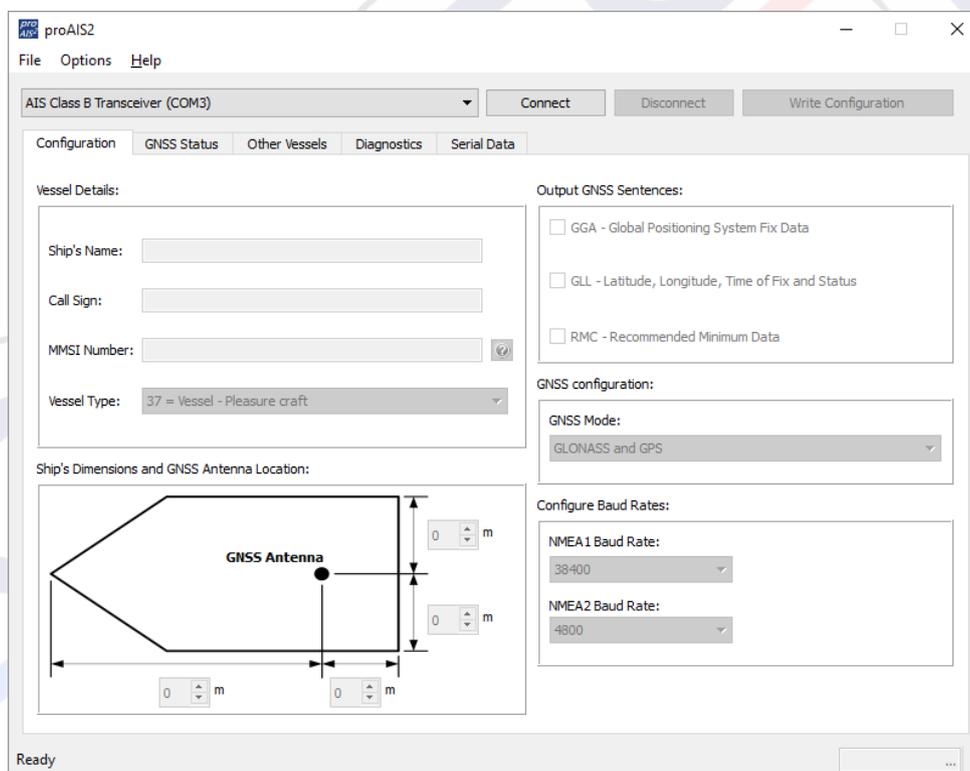


4. Configuration

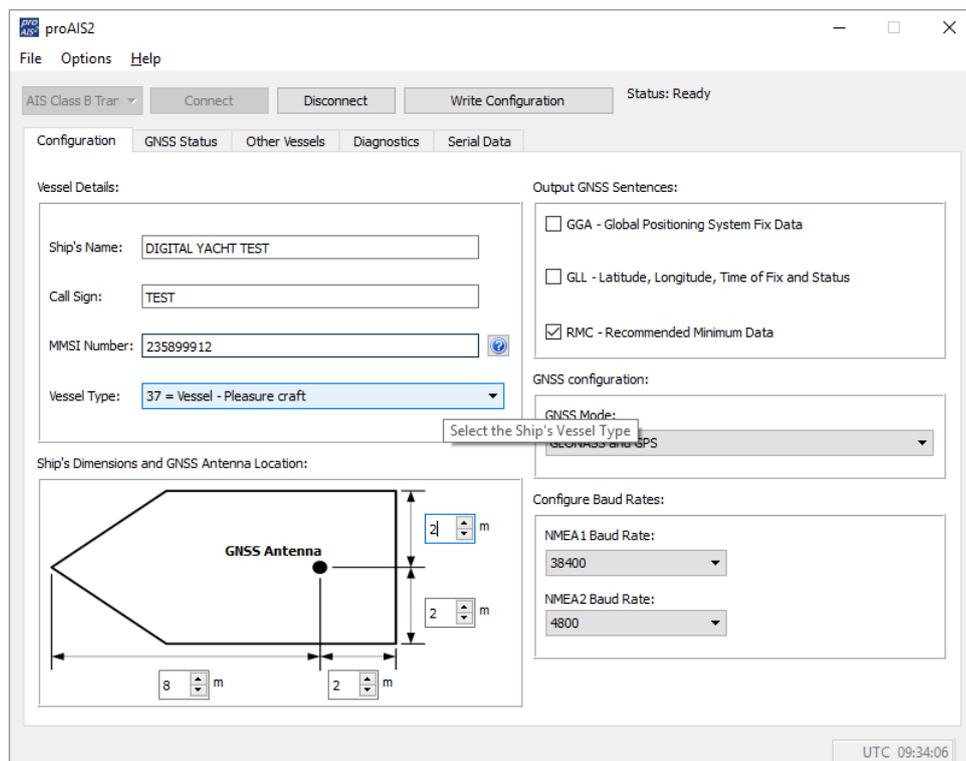
The AIT2500 transponder must be correctly configured for your vessel before operation. All configuration information must be entered carefully as this information will be transmitted to other AIS equipped vessels and shore stations.

The AIS transponder is configured by connecting to a PC or Mac running the 'proAIS2' configuration tool supplied. For the purposes of programming, the AIT2500 can take sufficient power from the USB cable to communicate with the computer but not to operate as a Class B+ Transponder which requires an external 12v or 24v DC supply.

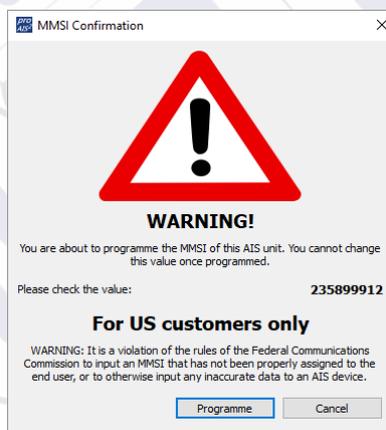
- Visit our "Online CD" at <https://support.digitalyacht.net> and look for the proAIS2 software for Windows or Mac. Download the one applicable to your computer and either unzip and run the Setup.exe for Windows or install the proAIS2.dmg for Mac. During installation the USB drivers will be automatically installed.
- Plug in the AIT2500 USB cable in to your computer and then launch proAIS2. Select the COM port that the AIT2500 has been allocated by Windows or OSX. Click the 'Connect' button The computer will now query the AIT2500 and display any "Static" boat data stored in the unit. All new units will have no data stored and so you will just have a series of blank boxes in which you will need to enter your boat's data (see below).



1. Enter Vessel Name, Call Sign and MMSI
2. Enter vessel dimensions and location of GPS antenna to the nearest metre.
3. Select the most appropriate vessel type.



4. Click "Write Configuration" to save the data to the AIT2500
5. Read the warning message carefully and proceed only if the MMSI number is correct.
6. If you are configuring a new unit with a new MMSI number then a warning message will be displayed



7. Read the warning message carefully and proceed only if the MMSI number is correct.
8. Should you make a mistake or need to change anything in the future, all configurations and settings, except the MMSI, can be changed by running proAIS2 and following this procedure again
9. Configuration of the AIS Class B+ Transponder is now complete

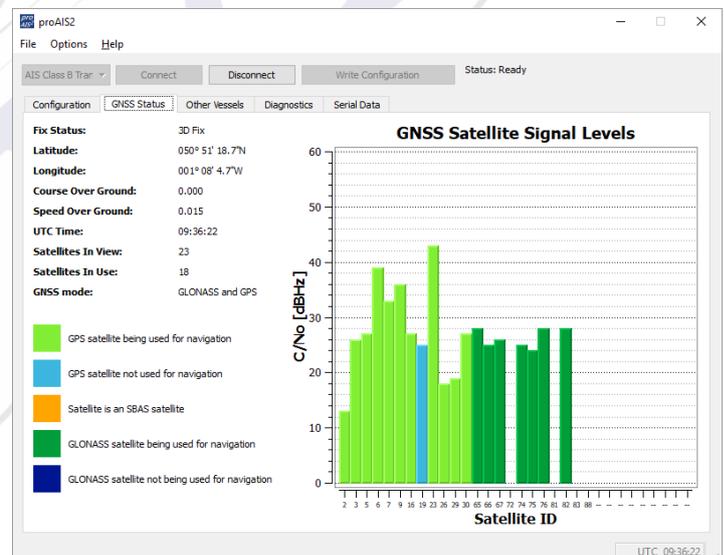
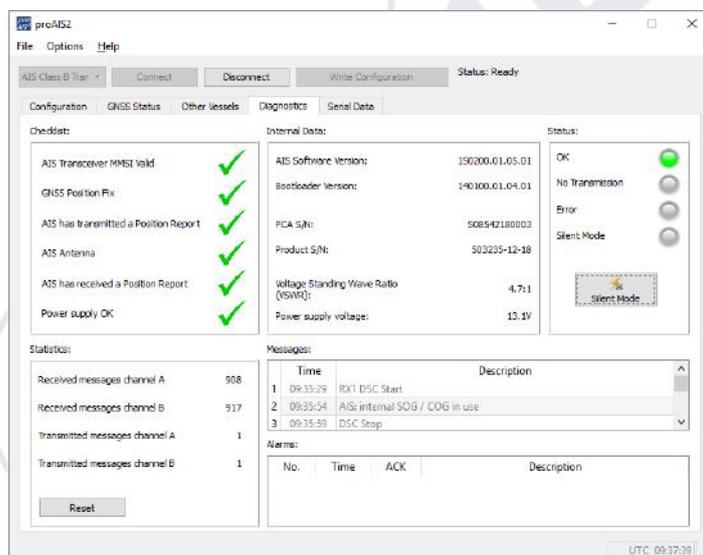
***Note:** *For security reasons the MMSI can only be programmed once. Make sure you enter the correct number and double check when ProAIS2 warns you regarding MMSI programming. The MMSI can only be changed by returning the unit to your dealer.*



5. Operation

Once installed and configured, correct operation of the AIS transponder should be verified as follows:

1. After turning ON the 12v/24v supply to the AIT2500 and the initial flash of the four transponder LED lights, ensure that the Yellow **"Time Out"** LED flashes while the AIT2500 waits to receive its first GPS fix. Then the Yellow **"Time Out"** LED will stay ON until the AIT2500 makes its first AIS transmission < 3 minutes.
2. As soon as the AIT2500 makes its first AIS transmission the Yellow **"Time Out"** LED will go out and the Green **"Power"** LED will come ON. This is the normal, everything is OK, indication and as long as the Green **"Power"** LED is ON, you can be confident that the AIT2500 is working correctly and transmitting your position.
3. If the RED **"Status"** LED comes on then a serious problem has occurred with either the supply voltage or the transmission through the VHF antenna.
4. If the Yellow **"Time Out"** LED illuminates then something has stopped the AIT2500 from transmitting, such as another AIS transponder stealing its time slot or a temporary loss of GPS signal. This should only happen occasionally and normal operation should quickly be resumed. If the Yellow "Time Out" LED regularly comes on or flashes for long periods, then this may indicate a problem with the GPS antenna.
5. The proAIS2 program can be used to diagnose problems and has a very good Diagnostics page that in conjunction with the GPS Status page provides a good indication of how the AIT2500 is performing.



6. Many customers like to use Marine Traffic or other similar AIS websites to check if they are transmitting. This is often a very good check, but do make sure that the website you are using has a good receiving station within 5-8 miles (clear line of sight) of your position and allow a few hours for your new transponder to be registered on their system and appear on their website.
7. Ensure that the AIT2500 is passing NMEA0183 or NMEA2000 AIS data to your chart plotter or USB data to your computers navigation program. Please note that on PCs and Macs, only one software program can receive data at a time from the USB interface, so close proAIS2 before running your navigation software or vice versa.



8. You can use proAIS2 to display the received AIS data or the free SmarterTrack Lite software that we include on the "Online CD" at <https://support.digitalyacht.net>

6. Troubleshooting

If the green LED is not illuminated after around 5 minutes then please check the following:

1. Is the MMSI number programmed?

Check the "Diagnostics" tab in proAIS2. If there is a red cross next to the "AIS Transponder MMSI Valid" item then you have not correctly configured the MMSI.

2. Does the unit have a GPS position fix?

Check the "Diagnostics" tab in proAIS2. If there is a red cross next to the "GPS position fix" item then the unit does not have GPS fix. Check your GPS antenna and connections.

3. Is the unit reporting any alarms?

Check the "Active alarms" area in the "Diagnostics" tab of ProAIS2 & refer to the troubleshooting guide at the back of the ProAIS2 user guide.

4. Is there an external power connection?

When connected to a computer via USB, the AIT2500 can take enough power from the USB port to work as an AIS receiver but not as a Class B+ transponder. Occasionally if a fault occurs in the boat's wiring, a fuse blows or the circuit breaker trips, then the AIT2500 will lose external power and only have the USB power. In these circumstances, the AIT2500 will receive AIS targets but not transmit its own position and the Red and Yellow LEDs will be lit.

For more troubleshooting information on the AIT2500 transponder please consult Tech Note 00036-2012 in the Support section of www.digitalyacht.co.uk