



CYPHO-150

Récepteur AIS

MANUAL D'INSTALLATION



i. Droit d'auteur

Le contenu entier de ce manuel d'instruction, y compris toutes les futures mises à jour, des révisions, et des modifications, demeurera à tout moment la propriété d'AMEC. La copie ou la reproduction non autorisées de ce manuel, en partielle ou entière, sous n'importe quelle forme de copie et de supports électroniques, est interdites. Le contenu ci-dessus peut seulement être employé pour le but prévu de ce manuel.

ii. Clause de non-responsabilité

AMEC s'est consacré pour éditer et maintenir ce manuel. Pendant que nous continuons à améliorer nos produits d' AIS pour satisfaire les besoins de tous les clients, l'information dans ce document est sujet aux changements sans préavis. AMEC ne fait aucune garantie (implicite ou autrement) concernant l'exactitude et la complétude de ce document et ne sera dans aucun cas responsable de tout manque à gagner ou de n'importe quels dommages commerciaux.

iii. Catégorie de produit

Ce produit est classé par catégorie comme « protégé » selon les conditions définies dans le CEI 60945.

iv. Instruction de disposition

Ne mettez pas ce produit avec les déchets non triés, cela pourrait être néfaste à l'environnement et à la santé des personnes. Veuillez vous référer aux autorités de locales pour avoir des informations sur les systèmes de retour et de collectes dans votre secteur.

ATTENTION !

AVERTISSEMENT : Le récepteur AIS doit être installé et configuré conformément aux instructions fournies dans ce manuel afin de maximiser la représentation de dispositif.

AVERTISSEMENT : Veuillez considérer que tous les navires ne sont pas forcément équipés de transpondeurs AIS et peuvent donc ne pas être localisés. De même, en cas de trafic portuaire surchargé, des navires équipés de transpondeurs AIS peuvent ne pas être localisés correctement.

AVERTISSEMENT : NE DÉMONTÉZ PAS OU NE MODIFIEZ PAS L'ÉQUIPEMENT. Le démontage ou une mauvaise modification peut causer des dommages corporels et annulera la garantie.

AVERTISSEMENT : Tandis que la majeure partie de l'installation peut être effectuée par le propriétaire ou l'équipage, une commission de finale peut être faite par votre agent/revendeur local si nécessaire ou être exigée. AMEC et l'agent/revendeur local ne porteront aucune responsabilité sur les dommages qui résultent d'une mauvaise installation.

PRÉFACE

AMEC vous remercie pour l'achat de votre nouveau système d'identification automatique (A.I.S) CYPHO-150. Partout où vous allez naviguer maintenant, vous aurez un meilleur contrôle de la mer environnante, et naviguez en toute sérénité.

CYPHO-150 a été strictement testé à l'usine pour satisfaire les exigences rigoureuses du milieu marin. Avec l'utilisation, l'installation, et l'entretien appropriés, l'équipement vous servira loyalement et sûrement à son optimum.

Pour les ventes, les services, et les supports techniques, veuillez contacter votre revendeur ou Alltek Marine Electronics Corp à sales@alltekmarine.com ou service@alltekmarine.com . Vous êtes toujours bienvenu pour visiter notre site internet et découvrir de nouveaux produits à l'adresse Web suivante www.alltekmarine.com .

Merci encore.

Table des matières

1	APERÇU DU SYSTEME	8
1.1	Description du produit	8
1.2	Comparaison de la série CYPHO-150.....	9
1.3	Contenu de la boîte	10
1.4	Connexions externes.....	11
1.5	Qu'est-ce qu'un AIS ?	12
1.6	Messages Type de l'AIS.....	13
2	INSTALLATION	15
2.1	CYPHO-150 Interfaces de connexion.....	16
2.2	CYPHO-150S Interfaces de connexion	17
2.3	Instructions de montage	18
2.4	Installation de l'antenne VHF	20
2.5	Connexion au NMEA0183	22
2.6	Connexion à l'alimentation	26
3	CONFIGURATION	27
3.1	Installation du pilote USB.....	27
3.2	CYPHO Configuration du logiciel	29
3.2.1	Reliez le récepteur à votre PC.....	29

3.2.2	Paramétrages Baud Rate :	32
3.2.3	Diagnostics	33
3.3	Installation du logiciel AMEC AIS Viewer	35
3.4	Connectez votre CYPHO à un MAC.....	36
4	MISE EN ROUTE.....	37
4.1	Identification des LED CYPHO-150	37
4.2	Identification des LED CYPHO-150S	38
5	SPECIFICATIONS	39
5.1	Spécifications produit	39
5.2	Dimensions	41
6	ABBREVIATIONS.....	43
	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ.....	44

1 APERÇU DU SYSTEME

1.1 Description du produit

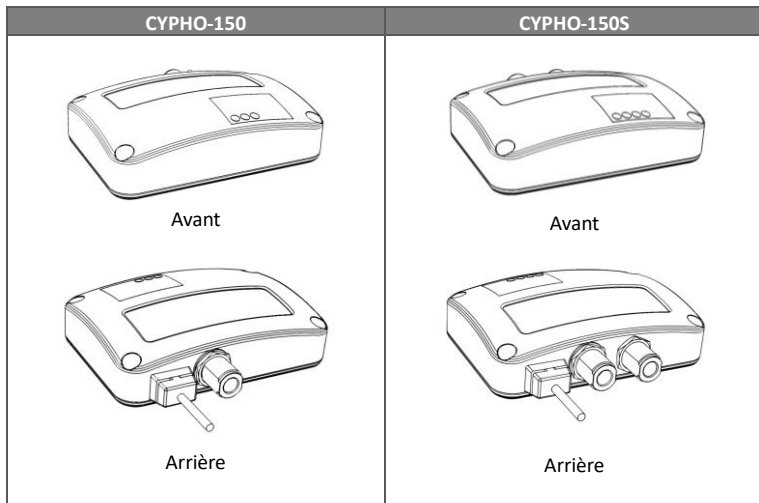
L'AMEC CYPHO-150/150S est une série de récepteur AIS. Il reçoit des données de navigation AIS des navires équipés de transpondeurs ce qui améliore la sécurité de navigation. La série CYPHO-150 est conçue pour inter opérer avec des transpondeurs de la classe A ou de la classe B, et n'importe quelle autre station AIS fonctionnant sur la liaison de transmission de données de VHF AIS.

La série CYPHO-150 est conçue avec deux récepteurs AIS parallèles et une sensibilité optimisée. Avec le récepteur AIS de la série CYPHO-150 à bord, vous pouvez surveiller le statut des navires équipés de transpondeurs AIS à portée de réception, en recevant leur information dynamique (position, vitesse, SOG, etc.), l'information statique (nom de bateau, MMSI, indicatif d'appel, etc.), et l'information relative (type de cargaison, destination, etc.).

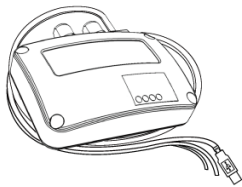
Équipé d'USB2.0 et de NMEA 0183, la série CYPHO-150 permet la connectivité à la plupart des périphériques disponibles sur le marché. Le CYPHO-150S et son splitter VHF intégré permet l'utilisation d'une seule antenne VHF et de combiner l'AIS et la VHF.

1.2 Comparaison de la série CYPHO-150

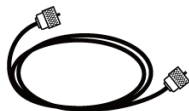
Description	CYPHO-150	CYPHO-150S
Nombre de canaux AIS	2	2
Port USB	1	1
NMEA 0183	1 entrée, 1 sortie (Vitesse bauds indépendants)	1 entrée, 1 sortie (Vitesse bauds indépendants)
Splitter VHF intégré	Non	Oui



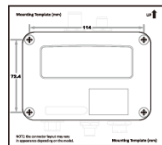
1.3 Contenu de la boîte



Récepteur AIS



Câble VHF, 1m (150S)
(avec connecteur mâle PL-259)



Gabarit de montage



Vis M3.5 x 25



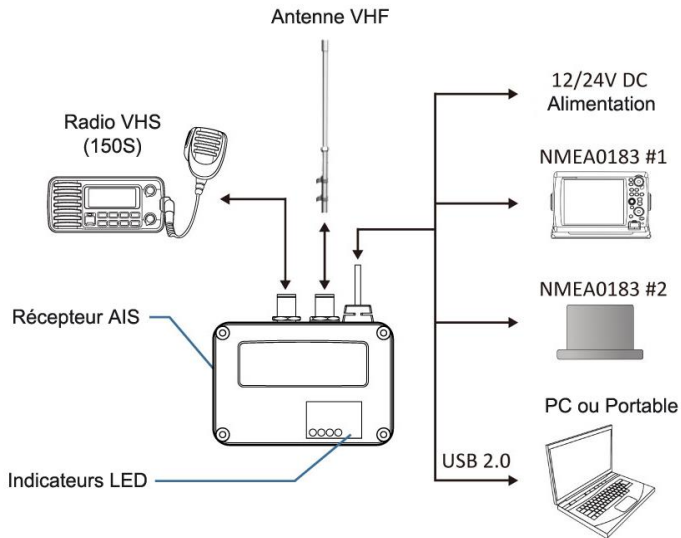
CD: Pilotes USB
Utilitaire, Manuel



Manuel d'utilisateur

Veuillez contacter votre fournisseur immédiatement si un élément est manquant.

1.4 Connexions externes



1.5 Qu'est-ce qu'un AIS ?

Le système d'identification automatique (AIS) est un système de radiodiffusion de radio de très haute fréquence (VHF) qui transfère des paquets de données sur la liaison de transmission de données de VHF (VDL) et permet aux navires équipés d'AIS et aux stations du littoral d'échanger l'information d'identification et des données de navigation. Les bateaux équipés de transpondeurs AIS transmettent continuellement leur identification, position, cours, vitesse et d'autres données à tous les bateaux voisins et stations côtières. Une telle information peut faciliter considérablement certaines situations et fournir des moyens d'aide à l'évitement de collision.

L'équipement AIS est normalisé par l'ITU, IEC, IALA et l'IMO et est sujet à l'approbation par un organisme de certification. Les dispositifs suivants ont été développés pour des applications variables.

■ **AIS Classe A :**

exigé par l'IMO pour des navires de 300 tonnages bruts et plus engagés sur des voyages internationaux, des cargos de 500 tonnages bruts et plus, aussi bien que des paquebots. Il transmet typiquement sur 12,5 watts de puissance de sortie.

■ **AIS Classe B :**

a une fonctionnalité limitée et est prévu pour les navires de type plaisance, ou commerciaux non-SOLAS. Il transmet typiquement sur 2 watts de puissance.

■ **Récepteur AIS :**

reçoit seulement le signal AIS et il n'a pas d'émetteur pour envoyer de signal

AIS. Approprié aux navires de plaisance qui ne souhaitent pas envoyer d'informations.

■ **Station AIS :**

est fourni par des autorités d'aide à la navigation pour permettre au navire-terre de recevoir des informations. Les stations reliées au réseau AIS permettent d'aider à fournir des informations maritimes globales.

1.6 Messages Type de l'AIS

Les modèles CYPHO-150 peuvent recevoir des messages AIS des transpondeurs de la classe A et de la classe B, ainsi que d'une station AIS, de l'AIS AtoN, et de l'AIS SART/MOB. Les types de message sont énumérés dans le tableau ci-dessous. Les messages de couleur grise sont transmis seulement au dispositif de la classe A.

Type de Message	Détails Données
Données Statiques	Maritime Mobile Service Identity (appelé N° "MMSI") Numéro IMO Indicatif d'appel et nom Type de bateau Longueur et largeur Position de l'antenne GPS
Données Relatives	Type de navire Informations de cargaison Destination Heure approximative d'arrivée (appelé "ETA")
Données Dynamiques	Position du navire Temps Universel Coordonné (appelé "UTC") Route fond (appelé "COG") Vitesse fond (appelé "SOG") Cap Vitesse de virage Statut de navigation
Rapports Dynamiques	Statut de navigation Statut du bateau
SRM	Alarme Sécurité

2 INSTALLATION

Veillez noter les directives suivantes pour sélectionner un emplacement approprié à l'installation du CYPHO-150.

- La température ambiante doit être comprise entre -15°C et $+55^{\circ}\text{C}$.
- Le récepteur doit être installé à plus de 0.5m d' un compas.
- Le dispositif n'est pas conçu pour être entièrement étanche. Par conséquent, il n'est pas recommandé d'installer le dispositif dans un emplacement qui sera soumis à l'immersion ou aux jets d'eau.
- Le dispositif ne doit pas être installé près d'emplacements inflammables ou dangereux comme près d'un réservoir de carburant.
- Le dispositif devra être installé dans un emplacement où les indicateurs LED seront facilement accessibles.
- Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de ne pas installer l'appareil à plus de 2m au-dessus du niveau du sol.

2.1 CYPHO-150 Interfaces de connexion

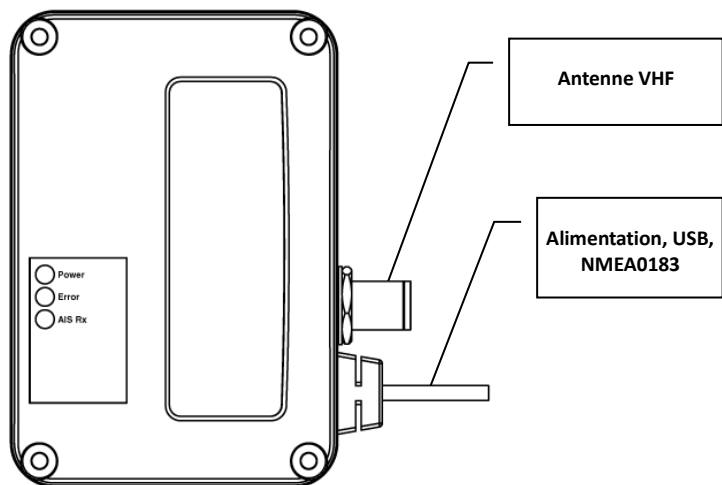


Figure 1 CYPHO-150 Interfaces de connexion

2.2 CYPHO-150S Interfaces de connexion

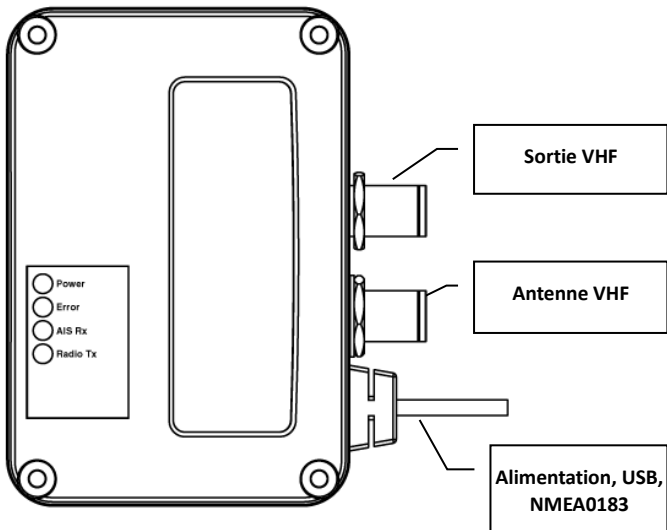


Figure 2 CYPHO-150S Interfaces de connexion

2.3 Instructions de montage

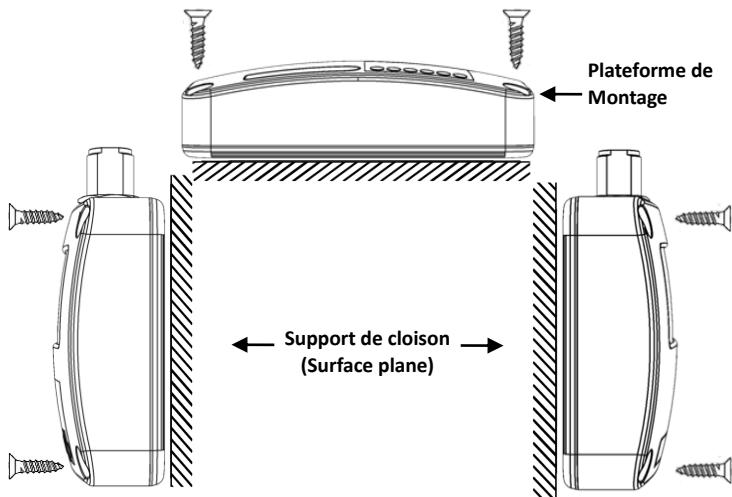


Figure 3 Instructions de montage (1)

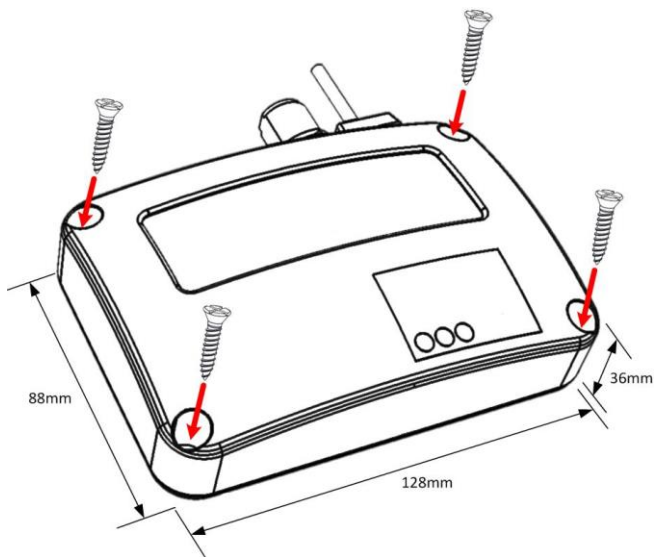


Figure 4 **Instructions de montage (2)**

2.4 Installation de l'antenne VHF

La qualité et le positionnement de l'antenne est le facteur le plus important pour une bonne réception AIS. On vous recommande une antenne VHF avec la polarisation verticale omnidirectionnelle et spécifiquement accordée pour la bande de fréquences AIS. Puisque la gamme des signaux VHF est en grande partie décidée par la distance de champ de vision d'émission, l'antenne AIS doit être placée aussi haut que possible et au moins à 5 mètres de matériaux conducteurs.

Pour éviter l'interférence, l'emplacement de l'antenne VHF devra être placé comme indiqué en Figure 5.



DISTANCE ENTRE LES ANTENNES

La distance de sécurité d'une antenne de transmission VHF est 60cm.

NE PLIEZ PAS LES CÂBLES

Un câble plié ou endommagé peu altérer les capacités du système.

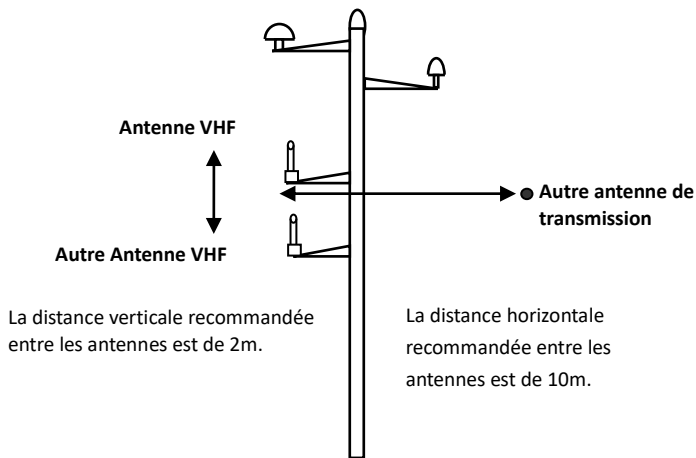


Figure 5 **Installation antenne VHF**

2.5 Connexion au NMEA0183

CYPHO-150 est typiquement relié à un traceur externe par l'intermédiaire de la connexion de câblage NMEA0183. (veuillez vous référer au schéma 8)

Pour l'application avancée de multiplexage, le CYPHO-150 propose l'entrée d'un dispositif NMEA0183 et la passent à un autre dispositif NMEA0183 ainsi que l'information AIS. Les ports de l'entrée et sortie NMEA0183 soutiennent des vitesses baud indépendantes.

CYPHO-150 soutient trois vitesses en baud : 4800, 9600, et 38400. La vitesse en baud par défaut est 38400. Utilisez le logiciel de programmation fourni pour changer les vitesses en baud.

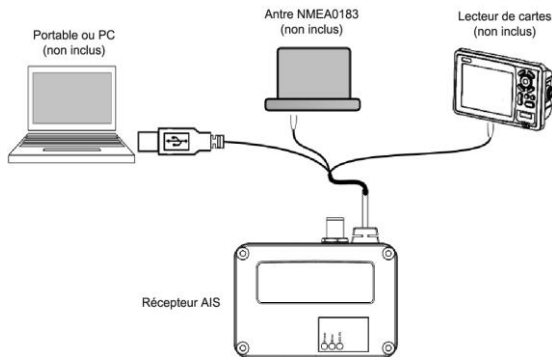


Figure 6 Connexion NMEA 0183

Le schéma ci-dessous décrit comment câbler et alimenter votre récepteur d'AIS avec les dispositifs NMEA0183.

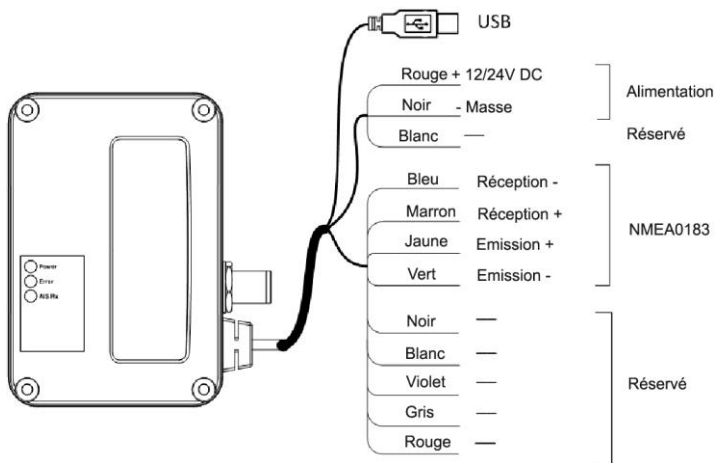


Figure 7 Instructions de câblage



Figure 8 Illustration connexion NMEA0183

Couleurs CYPHO-150	Signal NMEA0183	Signal Direction (CYPHO-150)	NMEA0183 Externe
Marron	Réception + (RXP)	Entrée	n/a
Bleu	Réception – (RXN)	Entrée	n/a
Jaune	Transmission + (TXP)	Sortie	Données In + (RXP)
Vert	Transmission – (TXN)	Sortie	Données In – (RXN)

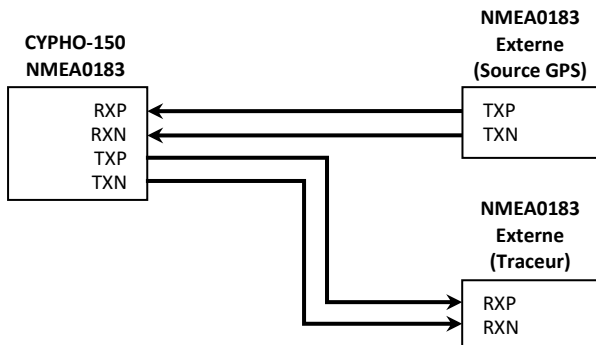


Figure 9 Connexion Multiplexée NMEA0183

Couleurs CYPHO-150	Signal NMEA0183	Signal Direction (CYPHO-150)	NMEA0183 Externe
Marron	Réception + (RXP)	Entrée	Données Out + (TXP)
Bleu	Réception - (RXN)	Entrée	Données Out - (TXN)
Jaune	Transmission + (TXP)	Sortie	Données In + (RXP)
Vert	Transmission - (TXN)	Sortie	Données In - (RXN)

2.6 Connexion à l'alimentation

Tous les modèles CYPHO-150 sont conçus en n'ayant aucun interrupteur on/off physique. Ainsi, c'est l'alimentation du navire qui détermine la mise en route de l'appareil.

Le récepteur AIS exige une alimentation 12V ou 24V CC (9,6 – 31.2V). Le fil rouge et le fil noir sur le câble des 12 bornes sont employés pour relier les terminaux positifs et négatifs de l'alimentation d'énergie. On vous suggère d'employer un panneau de fusible de 2 ampères avant de se relier directement à la batterie/à alimentation.

Note : Si le PC n'arrive pas à identifier la connexion USB, c'est qu'il s'agit d'un manque de puissance au niveau de l'alimentation du CYPHO-150 ou des ports USB du PC. Essayer sur d'autres ports et n'utilisez pas de switch USB.

3 CONFIGURATION

3.1 Installation du pilote USB

Votre PC doit installer le pilote USB pour être capable de se relier au récepteur d'AIS. Localisez le pilote USB dans le disque CD-ROM. Suivez les instructions ci-dessous pour l'installation.

Etape 1 : Ouvrez le fichier «USB Driver» et double cliquez sur «USBDriverInstaller.exe» pour installer le pilote. Cliquez ensuite sur «Install Drivers» pour continuer.

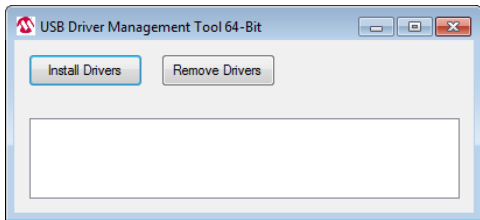


Figure 10 Installation pilote USB (1)

Etape 2 : Un rappel de sécurité apparaît et demande votre confirmation. Cliquez sur Install pour continuer.

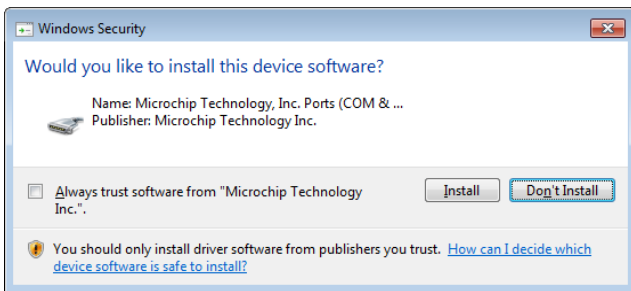


Figure 11 Installation pilote USB (2)

Etape 3 : L'installation du pilote est accomplie. Fermez la fenêtre directement en utilisant La croix sur l'icône de la fenêtre.

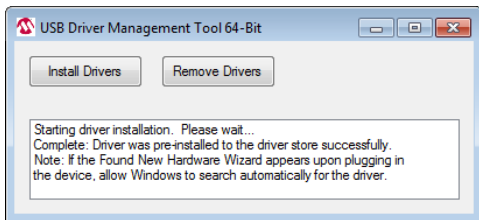


Figure 12 Installation pilote USB (3)

3.2 CYPHO Configuration du logiciel

Installez le logiciel «AMEC Cypho Configuration» depuis le CD-ROM en suivant les instructions à l'écran.

3.2.1 Reliez le récepteur à votre PC

Il y a 2 options pour relier le logiciel à votre récepteur AIS :

- **Auto** : Le système balayera tous les ports reliés et leurs vitesses baud disponibles et établira la connexion automatiquement.
- **Manuel** : Configurez la vitesse baud et le port série manuellement. La vitesse baud de défaut est 115200.

**Numéro du
port série**

**Default
Baud**

**NMEA0183
Baud Rate**

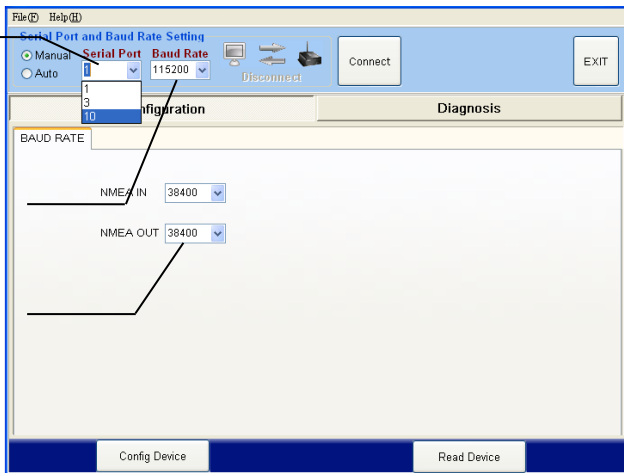


Figure 13 Installation du logiciel (1)

Pour trouver le numéro du port série, allez dans le panneau de configuration, puis système et gestionnaire de périphériques. Le N° du port Com est indiqué comme dans la photo témoin ci-dessous, le nombre de porte série est 30.

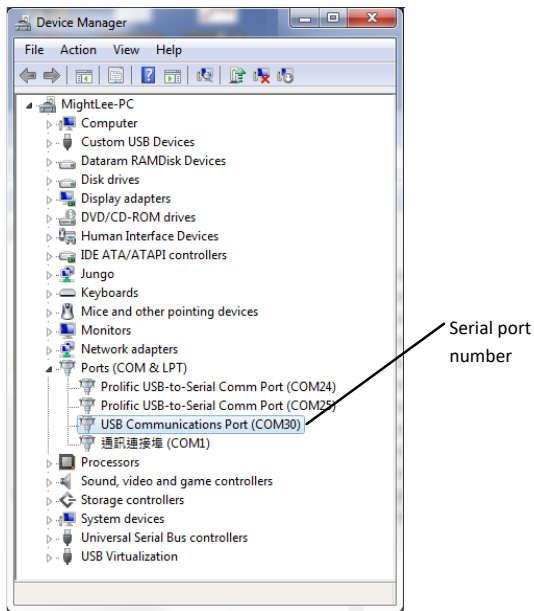


Figure 14 **Installation du logiciel (2)**

Indiquez les valeurs pour lier l'ordinateur au récepteur.

3.2.2 Paramétrages Baud Rate :

Chaque modèle CYPHO-150 à un port de NMEA0138 et la vitesse baud de ses ports d'entrée et sortie peut être paramétrée indépendamment.

Pour ajuster les valeurs, placez les vitesses baud désirées pour l'entrée et sortie du NMEA et puis cliquez sur l'icone «Config Device» pour appliquer.

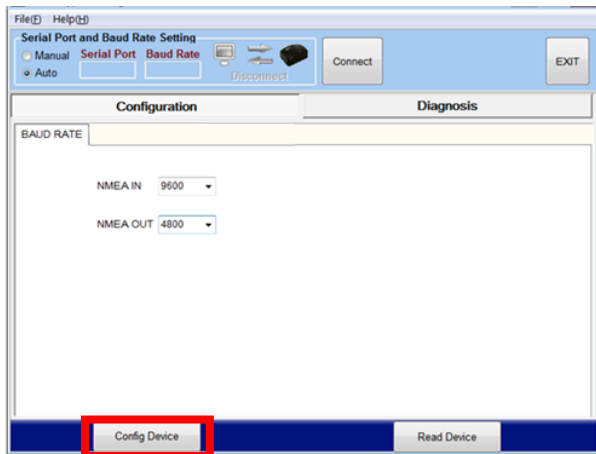


Figure 15 Baud Rates

3.2.3 Diagnostics

La page Diagnostics se présente en deux menus : System Check et Data Log.

System Check : Contrôle du Système

System Check donne des informations sur le statut du récepteur AIS : version du Firmware, numéro de série du produit, RX position reports.

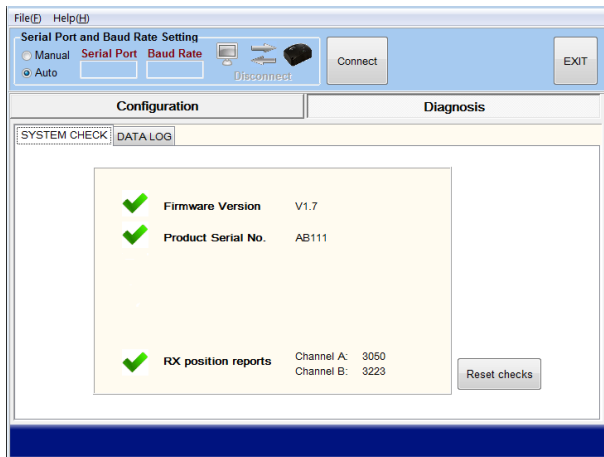


Figure 16 System Check

Data Log : Donées

Le Data Log permet à l'utilisateur d'enregistrer les informations reçues par l'AIS.

Pour activer ou désactiver l'enregistrement des informations de l'AIS, utilisez la case à cocher "Enable Log". Cliquez sur "Save" pour enregistrer sur le disque dur à un emplacement préféré du PC par l'intermédiaire de l'USB. Pour assurer l'enregistrement des données, le dispositif doit rester relié au PC par l'intermédiaire de l'USB.

Pour effacer la liste des données, cliquez sur le bouton "Clear".

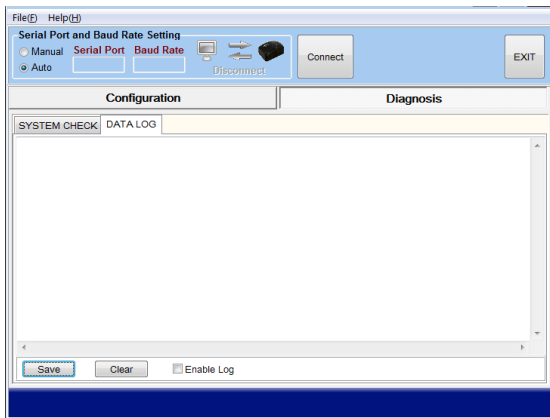


Figure 17 Data Log

3.3 Installation du logiciel AMEC AIS Viewer

AIS Viewer est un programme complémentaire qui fournit un accès simple pour que l'utilisateur regarde l'information AIS sur le PC. L'application fournit les caractéristiques de base pour passer en revue les positions relatives des navires environnants et de l'information dynamique et statique réglée par l'IMO. Pour des usages professionnels, nous recommandons de relier la série d'AMEC CYPHO-150 à d'autres produits électroniques marins tels que l'ECS ou le radar pour de meilleures représentations.

Le programme AMEC AIS Viewer est inclus dans le CD-ROM.

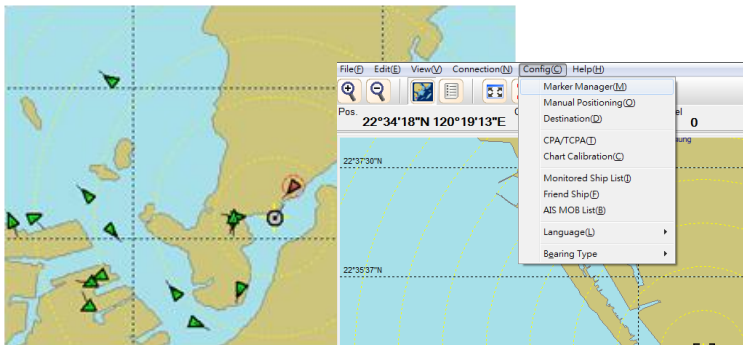


Figure 18 AMEC AIS Viewer

3.4 Connectez votre CYPHO à un MAC

Les instructions sur la façon de connecter votre récepteur AIS AMEC à votre ordinateur Macintosh (MAC) et d'afficher les cibles AIS reçues via OpenCPN à titre d'exemple se trouvent sur le CD joint ainsi qu'à l'adresse suivante : <http://www.alltekmarine.com/support.php> dans la catégorie "FAQ/AIS Receiver : CYPHO-150".

4 MISE EN ROUTE

4.1 Identification des LED CYPHO-150

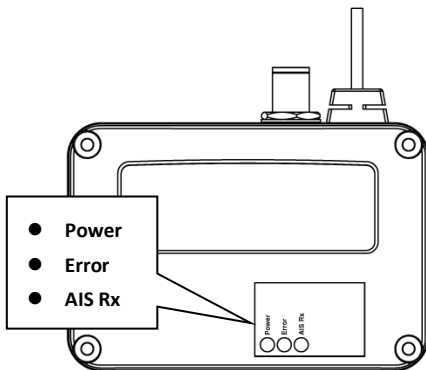


Figure 19 Indication des LED CYPHO-150

INDICATION des LED		
Indicateur	Indication	Description
Power : Alimentation	Vert régulier	Fonctionnement normal
Error : Erreurs	Rouge clignotant	Une erreur système est détectée
AIS Rx	Vert clignotant	Réception des données AIS sur le Canal 1 ou Canal 2

4.2 Identification des LED CYPHO-150S

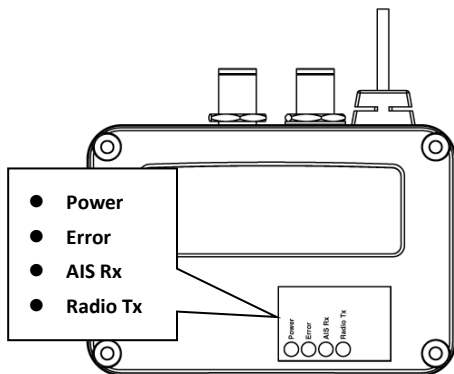


Figure 20 Indication des LED CYPHO-150S

INDICATION des LED		
Indicateur	Indication	Description
Power : Alimentation	Vert régulier	Fonctionnement normal
Error : Erreurs	Rouge clignotant	Une erreur système est détectée
AIS Rx	Vert clignotant	Réception des données AIS sur le Canal 1 ou Canal 2
Radio Tx	Vert clignotant	Transmission Radio VHF radio

5 SPECIFICATIONS

5.1 Spécifications produit

APPLICABLE STANDARDS	
ITU-R M.1371	IEC 60945 Ed.4.0 2002
IEC 62287-1 Ed. 2.1:2017 (applicable parts)	EN 62368-1:2014 + A11:2017
AIS RECEIVER	
Number of AIS Receivers	2 channels
CH-1	Default CH 87B (161.975MHz)
CH-2	Default CH 88B (162.025MHz)
Channel Bandwidth	25KHz
Message Format	AIS Class A & B messages
Data Rate	9,600bps / per channel
AIS Receiver Sensitivity	-107dBm
Max. Usable Sensitivity	PER \leq 20% @ -107 dBm
POWER SUPPLY	
Supply Voltage	12 / 24V DC
USB Power	5V DC / 500 mA
Power Consumption	<1.60 Watt
LED INDICATION	
CYPHO-150	Power, Error, AIS Rx
CYPHO-150S	Power, Error, AIS Rx, Radio Tx
INTERFACE	
VHF Antenna Connector	SO-239 (Female)

NMEA 0183	38400 (default), 9600, 4800 bps
USB 2.0	Supported
VHF Radio Connector (CYPHO-150S only)	SO-239 (Female)
ENVIRONMENTAL	
Operating Temperature	-15°C~55°C
Storage Temperature	-25°C~70°C
Humidity Operation	0~95% RH at 40°C
Vibration	IEC 60945
PHYSICAL	
Size in mm (w)	128 mm (4.99 inch)
Size in mm (h)	36 mm (1.40 inch)
Size in mm (d)	88 mm (3.43 inch)
Weight	210g (incl. cable)
Cable Length (power, USB, NMEA 0183)	1M
RF PERFORMANCE (CYPHO-150S only)	
Frequency Range	156.025 ~ 162.025 MHz
AIS Receiver Sensitivity	-107dBm (when not connecting to DSC)
VHF Port Insertion Loss	Receiver Path: 3.5dB Transmit Path: 1.2dB
Certification	
CE, FCC	

5.2 Dimensions

Applicable aux deux modèles CYPHO-150.

Vue du dessus

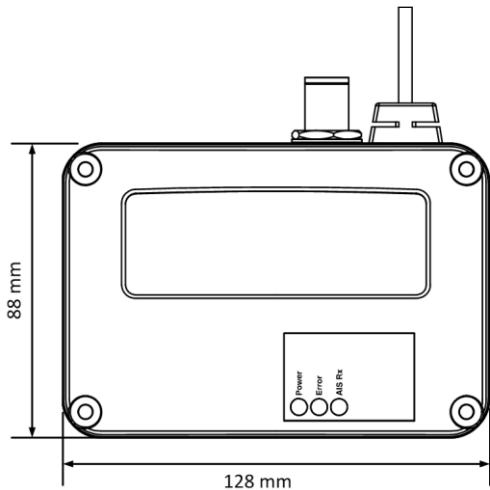


Figure 21 Vue du dessus

Vue de côté

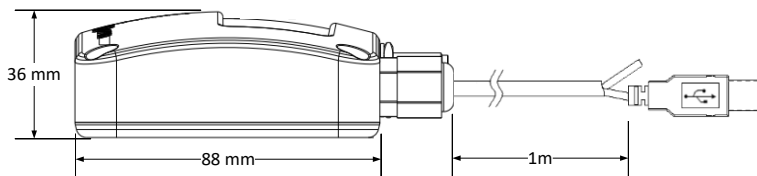


Figure 22 **Vue de côté**

6 ABBREVIATIONS

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 Service

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Par la présente, Alltek Marine Electronics Corp. (AMEC) déclare que ce CYPHO-150 / 150S est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive sur les équipements radioélectriques (RED) 2014/53/EU.

Une copie de la déclaration de conformité peut être obtenue en ligne dans l'onglet "Download" à l'adresse web suivante :

http://www.alltekmarine.com/products_detail.php?bgid=4&gid=10

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