

DISPOSITIFS DE NAVIGATION
MARITIME
DE HAUTE PERFORMANCE

em-trak R300

SIA Récepteur

Manuel du produit

em-trak 
High performance marine products

www.em-trak.com

Merci d'avoir acheté ce récepteur SIA.

Ce produit a été conçu pour vous offrir un niveau optimal de performance et de durabilité ; nous espérons qu'il vous satisfera pleinement pendant de nombreuses années. Nous nous efforçons constamment de respecter les normes de qualité les plus élevées. Si vous rencontrez un problème avec ce produit, n'hésitez pas à contacter votre revendeur qui se fera un plaisir de vous offrir l'assistance dont vous avez besoin.

Table des matières

1	Avis	1
1.1	Mises en garde relatives à la sécurité.....	1
1.2	Avis généraux	1
2	À propos de votre récepteur SIA	4
2.1	À propos du SIA	4
2.2	Qu'y a-t-il dans la boîte ?	5
3	Installation	8
3.1	Préparation pour l'installation.....	8
3.2	Procédures d'installation	9
4	Fonctionnement	17
4.1	Utilisation du Récepteur SIA	17
4.2	Fonctions des indicateurs	17
5	Dépannage	18
6	Spécifications	19

Liste des figures

Figure 1	Éléments inclus avec le produit	5
Figure 2	Aperçu Récepteur SIA	6
Figure 3	Les raccordements électriques au Récepteur SIA	7
Figure 4	Installation typique	8
Figure 5	Récepteur SIA dimensions	10
Figure 6	Récepteur SIA montage	11
Figure 7	Positionnement du connecteur de l'antenne VHF	12
Figure 8	Codes de couleurs des fils dans le câble accessoire	13
Figure 9	Raccordement au port de données NMEA0183	14
Figure 10	Raccordement de l'alimentation électrique.....	16
Figure 11	Emplacement d'indicateur sur l'unité Récepteur SIA	17

1 Avis



Lorsque vous lisez ce manuel, veuillez porter une attention particulière aux mises en garde indiquées à l'aide du symbole de triangle illustré sur la gauche. Ces messages sont importants pour la sécurité, l'installation et l'utilisation du produit.

1.1 Mises en garde relatives à la sécurité



Cet équipement doit être installé conformément aux instructions fournies dans le présent manuel.



Cet équipement est conçu comme une aide à la navigation et ne constitue en aucun cas un élément de substitution à un jugement propre de navigation.



Le récepteur SIA est une aide à la navigation et ne doit en aucun cas être considéré comme une source précise d'informations pour la navigation. Le SIA ne remplace en aucun cas la vigilance humaine ou tout autre type d'aide à la navigation comme le RADAR. La performance du récepteur SIA peut être considérablement altérée si le dispositif n'est pas installé tel qu'indiqué dans le manuel d'utilisation ou si le dispositif est exposé à d'autres facteurs tels que les conditions climatiques et/ou des dispositifs de transmission se trouvant à proximité. La compatibilité avec d'autres systèmes peut varier et dépend du fait que les systèmes tiers reconnaissent les données de sortie standard du récepteur SIA. Le fabricant se réserve le droit de mettre à jour et de modifier ces spécifications à tout moment et sans préavis.



Ne pas installer cet équipement dans un environnement inflammable comme une salle des machines ou près des réservoirs de carburant.

1.2 Avis généraux

Distance de sécurité du compas

La distance de sécurité du compas de ce émetteur est de 0,5 m ou plus pour une déviation de 0,3°.


Avis sur les émissions de radiofréquences

Mise en garde : Le Récepteur SIA génère et émet une énergie électromagnétique de radiofréquences. Cet équipement doit être installé et mis en marche selon les instructions indiquées dans le présent manuel. Si vous ne respectez pas ces instructions, vous pouvez provoquer des blessures corporelles et/ou un dysfonctionnement du Récepteur SIA.

Mise en garde : L'antenne ne doit pas être déplacée ou mise en service avec une autre antenne de transmission. L'impédance d'antenne requise est de 50Ω.

Garantie

Le présent produit est fourni avec une garantie standard, tel que stipulé dans la brochure de garantie jointe.

 **Les modifications non expressément approuvées par la partie responsable de la conformité peuvent annuler l'autorité de l'utilisateur à faire fonctionner l'équipement.**

Directive relative aux équipements radio

Le fabricant de ce produit déclare que ce dernier est conforme aux exigences principales et autres stipulations de la Directive relative aux équipements radio 2014/53/UE et porte ainsi le marquage CE. La déclaration de conformité RED est fournie dans le cadre de la présente documentation.



Avis de la Commission Fédérale des Communications

REMARQUE : Le présent équipement a été testé et s'avère conforme aux exigences des appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des Réglementations de la FCC (Commission fédérale des communications). Ces exigences sont conçues pour apporter une protection raisonnable contre l'interférence nocive dans les installations résidentielles.

Le présent équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut provoquer une interférence négative avec les radiocommunications. Toutefois, nous ne vous garantissons pas qu'aucune interférence ne se produira lors d'une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences négatives avec les radiocommunications (qu'il est possible de déterminer en éteignant et en rallumant le dispositif) l'utilisateur est invité à tenter de corriger les interférences en exécutant l'une des mesures suivantes :

- Réorienter ou replacer l'antenne de réception.
- Augmenter la séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Raccorder l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est raccordé.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

Ce dispositif respecte la partie 15 de la réglementation FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. Ce dispositif ne peut pas causer d'interférences dangereuses, et
2. ce dispositif doit accepter toute interférence reçue, notamment les interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement indésirable.

Avis du Ministère d'Industrie Canada

Ce dispositif est conforme aux normes CNR d'Industrie Canada des appareils radio exempts de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. Ce dispositif ne peut pas causer d'interférences, et

2. ce dispositif doit accepter toute interférence reçue, notamment les interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement indésirable. Cet appareil numérique de Classe B respecte la norme canadienne 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.

Mise au rebut du produit et emballage

Veillez mettre au rebut le Récepteur SIA conformément à la directive européenne DEEE ou conformément aux réglementations locales applicables relatives à la mise au rebut des équipements électriques.

Nous nous sommes efforcés de fournir ce produit dans un emballage recyclable. Veuillez jeter cet emballage en respectant l'environnement.

Précision de ce manuel

Le Récepteur SIA peut être mis à jour de temps à autre ; les versions ultérieures du Récepteur SIA peuvent alors ne pas correspondre exactement aux instructions du présent manuel. Le fabricant de ce produit rejette toute responsabilité en termes de conséquences suite à des omissions ou des inexactitudes dans le présent manuel et dans toute autre documentation fournie avec le produit.

2 À propos de votre récepteur SIA

2.1 À propos du SIA

Le système d'identification automatique maritime (SIA) est un système de rapport d'informations de bateau et de localisation. Il permet aux bateaux équipés d'un système SIA de partager de manière automatique et dynamique des informations et de mettre à jour régulièrement leur position, leur vitesse, leur route et les autres informations telles que l'identité du bateau avec les bateaux équipés de manière similaire. La position est dérivée à partir du GPS et la communication entre les bateaux est effectuée par des transmissions numériques VHF (très haute fréquence).

Il existe un certain nombre de types d'appareils SIA, par ex. :

- **Émetteurs de Classe A.** Ces émetteurs sont similaires à l'émetteur de Classe B mais ils sont conçus pour s'adapter aux gros bateaux comme les navires de charge et les gros bateaux à passagers. Les émetteurs de Classe A transmettent une puissance de signal VHF supérieure à celle des émetteurs de Classe B et peuvent ainsi transmettre des informations de bateaux plus éloignés. Ils transmettent également des données plus fréquemment. Les émetteurs de Classe A sont obligatoires sur tous les bateaux de plus de 300 tonnes brutes sur les itinéraires internationaux et sur certains types de bateaux à passagers sous la Réglementation SOLAS (Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer).
- **Émetteurs de Classe B.** Similaires aux émetteurs de Classe A sur de nombreux points, mais généralement moins chers du fait des exigences de rendement moins strictes. Les émetteurs de Classe B transmettent à une puissance moins importante et à un taux de rapport moins important que les émetteurs de Classe A.
- **Stations de base SIA.** Les stations de base SIA sont utilisées par les systèmes de circulation des bateaux pour contrôler et surveiller les transmissions des émetteurs SIA.
- **Émetteurs Aides à la navigation (AàN).** Les AàN sont des émetteurs installés sur des baliseurs ou autres transporteurs de produits dangereux qui transmettent les données détaillées de leur positionnement aux bateaux environnants.
- **Récepteurs SIA.** Les récepteurs SIA reçoivent généralement des transmissions des émetteurs de Classe A, des émetteurs de Classe B des AàN et des stations de base SIA mais ne transmettent pas d'informations au sujet du navire sur lequel ils sont installés.

Ce produit est un récepteur SIA.

2.2 Qu'y a-t-il dans la boîte ?

Figure 1 illustre les éléments inclus avec votre Récepteur SIA. Les sections suivantes donnent un bref aperçu de chaque élément. Assurez-vous que tous les éléments sont présents. Si l'un d'entre eux manque, veuillez contacter votre revendeur.

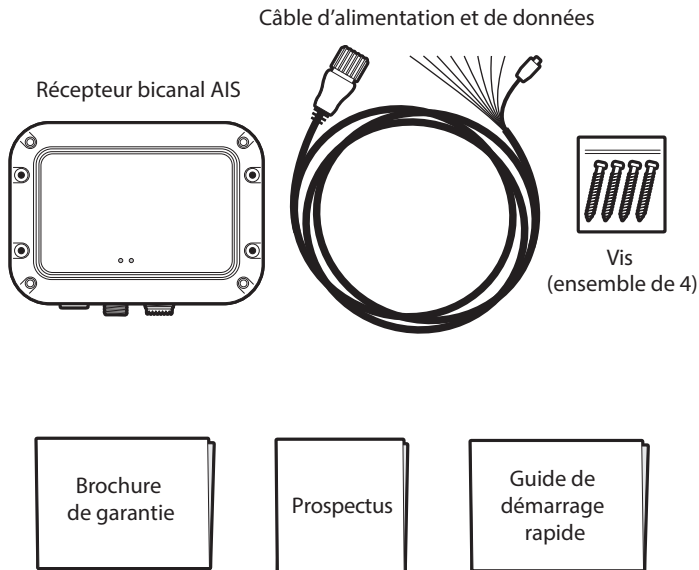


Figure 1 *Éléments inclus avec le produit*

- Guide de démarrage rapide

Le guide de démarrage rapide donne une référence pratique d'une page pour le processus d'installation.

- Vis de fixation

Quatre vis de fixation sont fournies avec le produit pour l'installation du Récepteur SIA. Veuillez consulter la section 3.2 pour obtenir des détails sur l'installation du Récepteur SIA.

- Unité Récepteur SIA

Figure 2 présente un aperçu de l'unité Récepteur SIA.

Le Récepteur SIA possède un indicateur qui fournit des informations à l'utilisateur sur le statut du Récepteur SIA. Veuillez consulter la section 4.2 pour obtenir des détails supplémentaires sur les fonctions des indicateurs.

- Câble d'alimentation et de données

Le câble accessoire permet de raccorder l'alimentation électrique et les raccords NMEA0183 et USB au récepteur SIA.

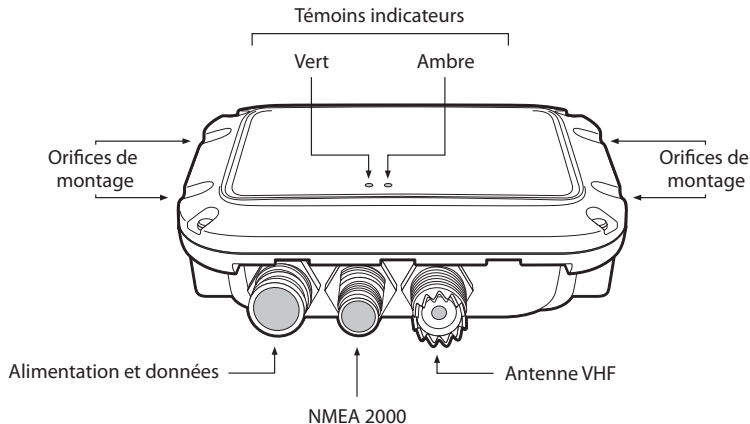


Figure 2 Aperçu Récepteur SIA

Raccordements électriques

Le Récepteur SIA a les raccordements électriques suivants :

- Alimentation électrique
- Port de données NMEA0183 pour le raccordement aux dispositifs de pointage
- USB pour connexion à un PC ou à un Mac
- Port NMEA2000 pour raccordement à un équipement compatible NMEA2000

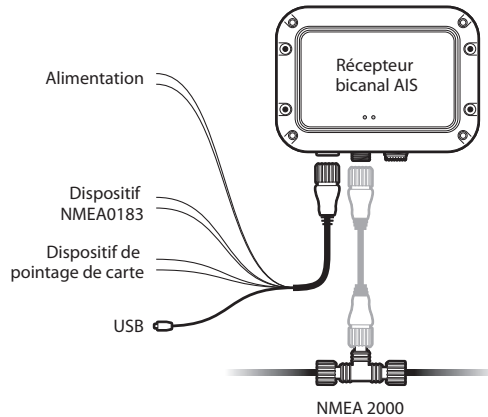


Figure 3 Les raccordements électriques au Récepteur SIA

3 Installation

3.1 Préparation pour l'installation

Figure 4 présente une configuration d'installation typique pour le Récepteur SIA. Veuillez prendre le temps de vous familiariser avec les éléments du système et leurs raccordements avant l'installation.

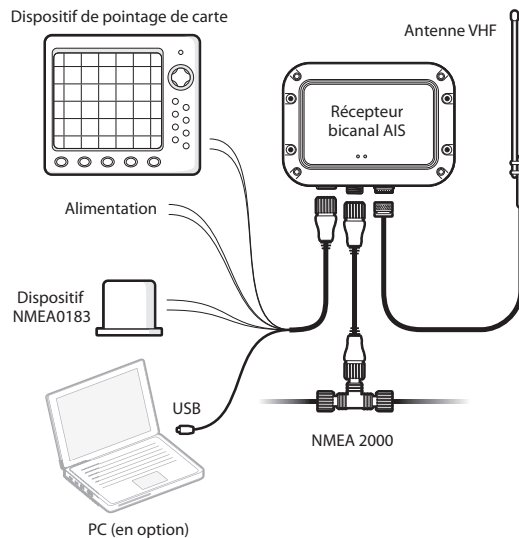


Figure 4 Installation typique

Outre les éléments fournis avec votre Récepteur SIA, les éléments suivants seront nécessaires pour l'installation.

Antenne VHF

La connexion d'une antenne VHF adaptée sera nécessaire pour que le Récepteur SIA fonctionne. Une antenne VHF de bande maritime standard, telle que celles utilisées pour les radios vocales VHF, est suffisante. Prenez note des avertissements dans la section 1 sur l'utilisation des antennes.

Si vous souhaitez utiliser une antenne VHF existante, des modules diviseurs d'antenne sont disponibles et permettent à l'antenne existante d'être utilisée avec deux dispositifs radios, par ex. le dispositif radio vocal et le Récepteur SIA.

Câbles des antennes

Veillez contrôler que l'antenne VHF que vous tentez d'utiliser possède une longueur de câble suffisante pour atteindre l'antenne VHF et l'unité du Récepteur SIA. Si la longueur de câble n'est pas suffisante, vous aurez besoin d'un câble de rallonge. Veuillez contacter votre revendeur pour plus de détails sur les produits adaptés. Pour référence, le type de connecteur pour l'antenne VHF sur l'unité Récepteur SIA est SO239 ; il est prévu pour s'adapter à un connecteur PL259.

Câble d'alimentation et de données

L'unité Récepteur SIA est fournie avec un câble d'alimentation et de données de deux mètres de longueur. L'unité Récepteur SIA est fournie avec un câble d'alimentation et de données de deux mètres de longueur. Si vous avez besoin d'un câble plus long pour atteindre votre prise d'alimentation électrique, assurez-vous que les câbles sont capables de supporter des tensions allant jusqu'à 200 mA en moyenne. Des moyens de raccordement des câbles ensemble seront également nécessaires. L'utilisation de connecteurs Scotchlok™ est recommandée à cet effet.

Dispositif de pointage de carte

Pour afficher les messages SIA reçus à partir d'autres bateaux sur votre dispositif de pointage de carte, vous devez brancher votre Récepteur SIA à votre dispositif de pointage de carte. Consultez le manuel d'utilisation fourni avec votre dispositif de pointage de carte pour obtenir des détails sur le raccordement et sur la configuration de votre dispositif, afin de l'utiliser avec vos appareils de SIA. À titre d'instruction générale, votre dispositif de pointage de carte doit être configuré pour accepter les données NMEA à 38400 bauds (parfois NMEA HS dans le menu de configuration du dispositif de pointage de carte). Vous pouvez également activer l'affichage des cibles SIA dans les options du dispositif de pointage.

Raccordement à un PC ou à un Mac

Si vous choisissez d'utiliser un PC ou un Mac avec un logiciel de pointage adapté pour afficher les messages SIA comme les autres bateaux, vous pouvez connecter le port USB directement sur le PC ou le Mac.

3.2 Procédures d'installation

Avant de commencer l'installation de votre Récepteur SIA, assurez-vous d'avoir les éléments supplémentaires nécessaires, tel que décrit dans la section 3.1. Il est fortement recommandé de lire toutes les instructions de ce manuel avant l'utilisation du matériel.

Si après avoir lu ce manuel, vous avez des doutes sur l'un des aspects du processus d'installation, veuillez contacter votre revendeur pour obtenir des conseils.

Les sections suivantes expliquent le processus d'installation étape par étape pour chacun des éléments du système principal.

Étape 1 - Installation du Récepteur SIA

Veillez noter les instructions suivantes lorsque vous choisissez un emplacement pour votre Récepteur SIA :

- Le Récepteur SIA doit être installé dans un emplacement où il se situe au moins à 0,5 m d'un compas.
- Il doit y avoir un espace suffisant autour de la boîte de connexion du Récepteur SIA pour acheminer les câbles. Veuillez consulter Figure 5 pour plus de détails sur les dimensions du Récepteur SIA.
- La température ambiante autour du Récepteur SIA doit être maintenue entre $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Le Récepteur SIA ne doit pas être situé dans un environnement inflammable ou dangereux, par ex. dans une salle des machines ou près des réservoirs de carburant.
- Le Récepteur SIA est entièrement étanche et offre un taux de protection d'entrée de IP x 7. Toutefois, il est recommandé de ne pas exposer le récepteur SIA à des vaporisations ou de le submerger.
- Il est recommandé d'installer le Récepteur SIA dans un environnement « en cale ».
- Il est possible d'installer le Récepteur SIA en position verticale ou horizontale.
- Le produit est fourni avec quatre vis autotaraudeuses pour fixer le Récepteur SIA à une surface adaptée. Veuillez consulter Figure 6 pour plus d'informations.
- Le Récepteur SIA doit être installé dans un lieu où les indicateurs sont visibles car ceux-ci donnent des informations importantes sur le statut du Récepteur SIA.

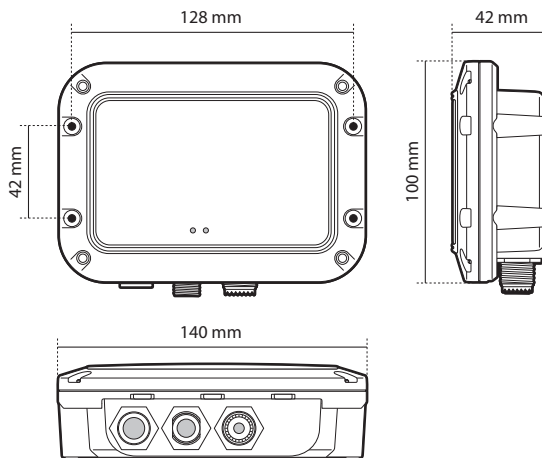


Figure 5 Récepteur SIA dimensions

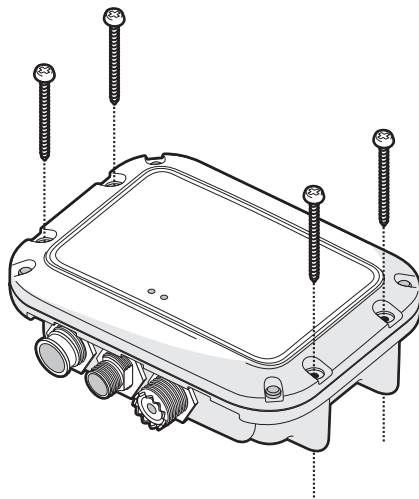


Figure 6 Récepteur SIA montage

Étape 2 - Raccordement de l'antenne VHF

Acheminez le câble à partir de l'antenne VHF vers le Récepteur SIA et raccordez le connecteur VHF sur le Récepteur SIA, tel qu'illustré dans Figure 7.

Une antenne VHF de bande maritime standard ou une antenne SIA doit être utilisée avec le Récepteur SIA. Le type de connecteur sur le Récepteur SIA est SO239. Votre antenne VHF choisie nécessite un connecteur PL259 pour être adaptée. Si votre antenne VHF n'utilise pas ce type de connecteur, contactez votre revendeur pour obtenir des informations sur les adaptateurs disponibles.

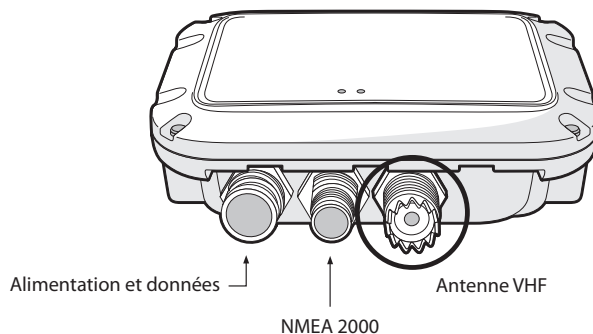


Figure 7 Positionnement du connecteur de l'antenne VHF

Étape 3 - Raccordement du câble accessoire

Un câble accessoire est fourni avec le produit pour permettre un raccordement à l'alimentation générale, aux ports de données NMEA0183 et à un port USB. Le câble possède un connecteur préinstallé à un embout ; ce connecteur doit être raccordé au connecteur sur l'unité marqué 'PWR/DATA'. L'autre embout du câble possède douze fils nus codifiés par couleur, prêts pour le raccordement et un connecteur USB pour utiliser un PC. Le tableau ci-dessous dans Figure 8 indique les fonctions de chaque fil de couleur.

Couleur de fil	Description	Fonction
Rouge	Alimentation +	Raccords d'alimentation
Noir	Alimentation -	
Vert	Non utilisé.	Pas de connexion
Orange	Non utilisé.	
Marron	NMEA0183 port 1 TX +	Port NMEA0183 haute vitesse (38400 bauds) prévu pour le raccordement des dispositifs de pointage de carte
Bleu	NMEA0183 port 1 TX -	
Violet	NMEA0183 port 2 RX +	Port NMEA basse vitesse (4800 bauds) prévu pour le raccordement à d'autres capteurs compatibles NMEA0183 pour multiplexage de données sur le dispositif de pointage de carte
Jaune	NMEA0183 port 2 RX -	

Figure 8 Codes de couleurs des fils dans le câble accessoire



Contrôler avec attention votre câblage avant de mettre l'appareil sous tension. Si vous ne raccordez pas correctement le produit, ceci pourrait l'endommager de manière irréversible.

Étape 4 - Raccordement à un équipement compatible NMEA0183

Les deux ports de données indépendants NMEA0183 permettent un raccordement au dispositif de pointage de cartes et autres équipements compatibles avec les ports NMEA0183. Chaque port est constitué de quatre fils de couleur, tel qu'indiqué dans le tableau dans la figure 8 et dans le schéma dans la figure 9. Raccordez les fils aux raccords appropriés sur votre équipement compatible NMEA0183. Consultez votre manuel d'utilisation pour obtenir des informations supplémentaires.

Le récepteur SIA possède un port haute vitesse qui fonctionne à 38400 bauds et un port basse vitesse qui fonctionne à 4800 bauds. Le port haute vitesse est conçu principalement pour le raccordement à un dispositif de pointage de carte, alors que le port basse vitesse est conçu pour le raccordement à d'autres dispositifs NMEA0183. Une option de multiplexage est fournie, ce qui signifie que chaque message reçu via le port basse vitesse est automatiquement transmis via le port haute vitesse. Ceci est particulièrement utile lorsqu'on utilise un dispositif de pointage de carte ayant un seul port NMEA0183 car tout autre capteur (comme le compas gyroscopique) peut être raccordé au récepteur SIA via le port basse vitesse et le récepteur SIA peut être raccordé via le port haute vitesse au dispositif de pointage ; ainsi, ce dernier reçoit simultanément les informations SIA et les informations de cap. Assurez-vous que votre équipement est configuré pour utiliser le taux de bauds approprié pour le port auquel il est relié.

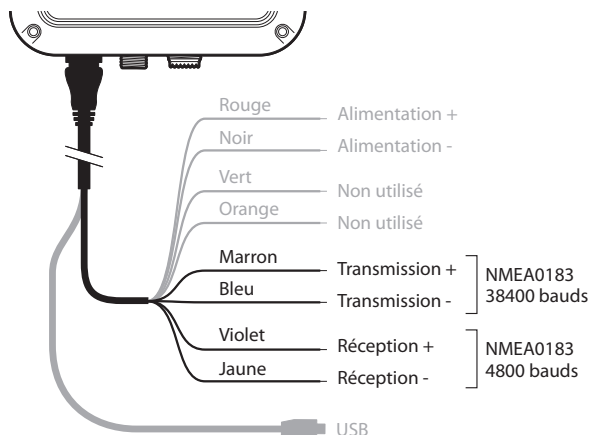


Figure 9 Raccordement au port de données NMEA0183

Étape 5 - Raccordement à un réseau NMEA2000 (facultatif)

Le Récepteur SIA peut être raccordé à un réseau NMEA2000 via un câble de réseau NMEA2000 adapté, disponible auprès de votre revendeur local. Si votre bateau est équipé d'un réseau NMEA2000, consultez la documentation appropriée de votre équipement. Une fois votre réseau et votre dispositif de pointage de carte raccordés, vous pourrez recevoir des cibles SIA sur votre dispositif de pointage de carte.

Étape 6 - Connexion USB (facultative)

Le récepteur SIA est fourni avec un port USB pour le raccordement à un ordinateur. La prise USB peut être raccordée directement au port USB sur l'ordinateur via le câble USB fourni. Pour permettre le raccordement de l'appareil SIA à un ordinateur, les pilotes USB doivent d'abord être installés. Ceci est automatiquement effectué lors de la mise à jour de Windows. L'installation des pilotes n'est généralement pas requise pour une utilisation avec macOS.



Si la prise USB est débranchée de l'ordinateur pendant l'utilisation, vous devez reconfigurer la connexion avant toute autre utilisation. Pour reconfigurer la connexion, débranchez puis rebranchez l'alimentation du dispositif SIA avant de fermer et de relancer toutes les applications de l'ordinateur utilisant la prise USB. Enfin, rebranchez le câble USB entre l'ordinateur et l'appareil SIA.

Étape 7 - Raccordement à l'alimentation électrique

Le récepteur SIA nécessite une alimentation électrique de 12 V ou 24 V, généralement fournie par la batterie du bateau ou alimentée via le câble USB.

Il est recommandé d'utiliser des tenons ondulés et soudés pour le raccordement du récepteur SIA à la source d'alimentation. Il est recommandé de raccorder l'alimentation électrique via un disjoncteur adapté et/ou un bloc de fusible de 3A.

1. Raccordez le fil **rouge** à la borne positive d'alimentation de 12 V ou de 24 V.
2. Raccordez le fil **noir** à la borne négative d'alimentation.

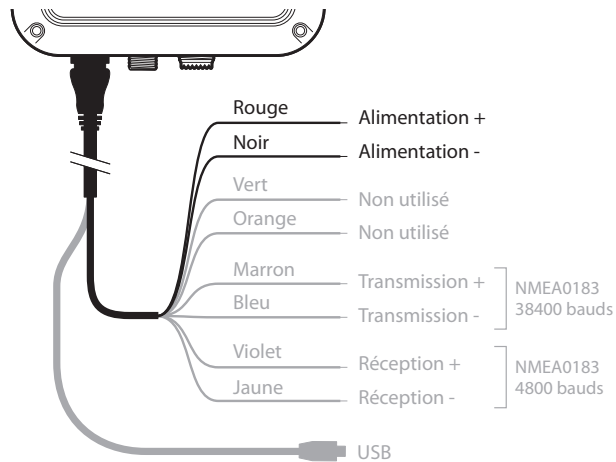


Figure 10 Raccordement de l'alimentation électrique

4 Fonctionnement

4.1 Utilisation du Récepteur SIA

Une fois que l'unité est installée, elle est prête à l'utilisation. Si d'autres bateaux équipés d'émetteurs SIA sont dans la portée radioélectrique de votre bateau, vous devriez voir apparaître leurs coordonnées sur votre dispositif de pointage de carte ou sur votre PC.

Des détails spécifiques sur la manière dont vous pouvez configurer votre dispositif de pointage de carte afin d'utiliser les caractéristiques du Récepteur SIA seront donnés dans votre manuel d'utilisation du dispositif de pointage. Si vous utilisez un logiciel de pointage sur un PC, consultez les instructions fournies avec votre logiciel pour obtenir des détails sur la configuration et l'affichage des informations SIA.

4.2 Fonctions des indicateurs

Le Récepteur SIA possède un témoin lumineux vert et un témoin lumineux de réception SIA ambre, tel qu'illustré dans Figure 11. L'indicateur vert s'allume lorsque l'alimentation est en marche et l'indicateur ambre clignote lors de la réception de messages SIA.

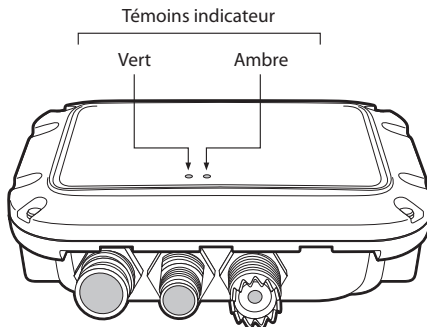


Figure 11 Emplacement d'indicateur sur l'unité Récepteur SIA

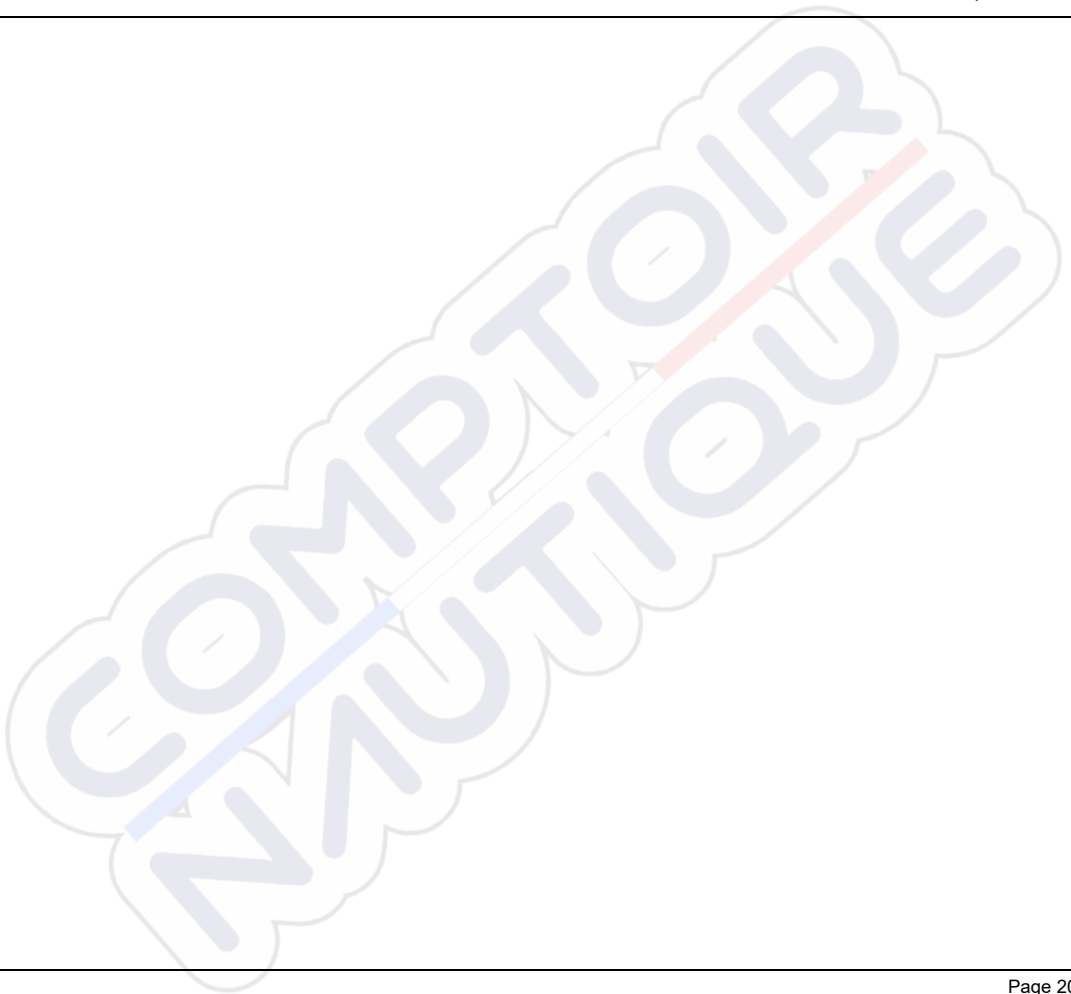
5 Dépannage

Problème	Cause possible et recours
Aucune donnée n'est reçue par le dispositif de pointage de carte	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'alimentation est correctement reliée. • Vérifiez que les raccordements au dispositif de pointage sont corrects. • Vérifiez que l'antenne VHF est correctement raccordée, conformément aux instructions du manuel.
L'indicateur d'alimentation n'est pas allumé	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'alimentation est correctement reliée.
L'indicateur de réception clignote mais les cibles SIA ne s'affichent pas sur le dispositif de pointage de carte	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que la configuration du port NMEA est paramétrée pour recevoir des données SIA • Vérifiez que les paramètres d'affichage du dispositif de pointage sont configurés pour afficher les cibles SIA • Consultez la documentation du fabricant du dispositif de pointage de carte
L'indicateur d'alimentation s'allume mais l'indicateur de réception ne clignote pas pour indiquer la réception de messages SIA	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que les bateaux sont équipés d'émetteurs SIA dans votre zone • Vérifiez que l'antenne VHF est correctement installée et raccordée

Si les aides données dans le tableau ci-dessous ne rectifient pas le problème, veuillez contacter votre revendeur pour obtenir une assistance supplémentaire.

6 Spécifications

Paramètre	Valeur
Dimensions	140 x 100 x 42 mm (L x L x H)
Poids	250 g (unité Récepteur SIA seulement)
Alimentation	CC (9,6 V - 31,2 V) ou USB
	Consommation électrique moyenne <1 W
	Consommation électrique <200 mA à 12 CCV
Interfaces électriques	USB Sortie NMEA0183 38400 bauds Entrée NMEA0183 4800 bauds NMEA2000 LEN=1
Connecteurs	Connecteur d'antenne VHF (SO-239) Prise USB de type A Connecteur standard NMEA2000 Prise d'alimentation à 12 directions / NMEA0183
Récepteur bicanal	Réception de fréquence fixe à 161,975 MHz et 162,025 MHz
Largeur de bande du canal	25 kHz
Sensibilité du récepteur	Supérieure à -112 dBm à Taux d'erreur de paquet de 20 %
Caractéristiques environnementales	Température de fonctionnement : -25 °C à +55 °C
Taux de protection d'entrée	IPx7



Le dispositif em-trak R300 est une aide à la navigation et ne doit en aucun cas être considéré comme une source précise d'informations pour la navigation. Le SIA ne remplace en aucun cas la vigilance humaine ou tout autre type d'aide à la navigation comme le Radar. La performance du R300 peut être considérablement altérée si le dispositif n'est pas installé tel qu'indiqué dans le manuel d'utilisation ou si le dispositif est exposé à d'autres facteurs tels que les conditions climatiques et/ou des dispositifs de transmission se trouvant à proximité. La compatibilité avec d'autres systèmes peut varier et dépend du fait que les systèmes tiers reconnaissent les données de sortie standard du R300. em-trak se réserve le droit de mettre à jour et de modifier ces spécifications à tout moment et sans préavis.

Chef du Bureau:

em-trak Marine Electronics Limited
Wireless House,
Westfield Industrial Estate,
Midsomer Norton
Bath BA3 4BS

T +44 (0)1761 409 559 | F +44 (0)1761 410 093
enquiries@em-trak.com

Bureau régional:

em-trak Marine Electronics Limited
470 Atlantic Avenue,
4th floor,
Boston,
02210 United States

T +1 617 273 8395 | F +1 617 273 8001
enquiries@em-trak.com

Por demandes d'assistance email: support@em-trak.com



HIGH PERFORMANCE
MARITIME
PRODUCTS

em-trak R300

AIS Receiver

Product manual

em-trak 
High performance marine products

www.em-trak.com



Thank you for buying this AIS receiver.

This product has been engineered to offer you the highest level of performance and durability and we hope that it will provide many years of reliable service. We constantly strive to achieve the highest possible quality standards. Should you encounter any problems with this product please contact your dealer who will be pleased to offer whatever assistance you require.


Table of contents

1	Notices	1
1.1	Safety warnings	1
1.2	General notices	1
2	About your AIS receiver	4
2.1	About AIS	4
2.2	What's in the box?	5
3	Installation	8
3.1	Preparing for installation	8
3.2	Installation procedures	9
4	Operation	17
4.1	Using the AIS receiver	17
4.2	Indicator functions	17
5	Troubleshooting	18
6	Specifications	19

Table of figures


Figure 1	Items included with the product	5
Figure 2	AIS receiver overview	6
Figure 3	Electrical connections to the AIS receiver	7
Figure 4	Typical installation	8
Figure 5	AIS receiver dimensions	10
Figure 6	AIS receiver mounting	11
Figure 7	Position of the VHF antenna connector	12
Figure 8	Colour coding of wires in the accessory cable	13
Figure 9	Connecting to the NMEA0183 data port	14
Figure 10	Connecting the power supply	16
Figure 11	Indicator location on the AIS receiver unit	17


1 Notices

 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 equipment is intended as an aid to navigation and is not a replacement for proper navigational judgement.

 This AIS receiver 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 AIS receiver 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 AIS receiver. 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

Compass safe distance

The compass safe distance of this unit is 0.5m or greater for 0.3° deviation.


RF emissions notice

Caution: The AIS receiver 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 receiver malfunction.

Caution: The antenna should not be co-located or operated in conjunction with any other transmitting antenna. The required antenna impedance is 50Ω.

Warranty

The product is supplied with standard warranty as defined in the Warranty statement supplied with the product.

 **Changes or modifications to the product not expressly approved by the manufacturer could invalidate your authority to operate this radio equipment.**

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

NOTE: 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. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

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

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

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

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.

Disposal of this product and packaging

Please dispose of the AIS receiver 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 receiver may be upgraded from time to time and future versions of the AIS receiver may therefore not correspond exactly with this manual. 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.

2 About your AIS receiver

2.1 About AIS

The marine Automatic Identification System (AIS) is a location and vessel information reporting system. It allows vessels equipped with AIS to automatically and dynamically share and regularly update their position, speed, course and other information such as vessel identity with similarly equipped vessels. Position is derived from the Global Positioning System (GPS) and communication between vessels is by Very High Frequency (VHF) digital transmissions.

There are a number of types of AIS device as follows:

- **Class A transceivers.** These are similar to class B transceivers, but are designed to be fitted to large vessels such as cargo ships and large passenger vessels. Class A transceivers transmit at a higher VHF signal power than class B transceivers and therefore can be received by more distant vessels. They also transmit more frequently. Class A transceivers are mandatory on all vessels over 300 gross tonnes on international voyages and certain types of passenger vessels under SOLAS regulations.
- **Class B transceivers.** Similar to class A transceivers in many ways, but are normally lower cost due to the less stringent performance requirements. Class B transceivers transmit at a lower power and at a lower reporting rate than class A transceivers.
- **AIS base stations.** AIS base stations are used by Vessel Traffic Systems to monitor and control the transmissions of AIS transceivers.
- **Aids to Navigation (AtoN) transceivers.** AtoNs are transceivers mounted on buoys or other hazards to shipping which transmit details of their location to the surrounding vessels.
- **AIS receivers.** AIS receivers will generally receive transmissions from class A transceivers, class B transceivers, AtoNs and AIS base stations but do not transmit any information about the vessel on which they are installed.

This product is an AIS receiver.

2.2 What's in the box?

Figure 1 shows the items included with your AIS receiver purchase. The following sections give a brief overview of each item. Please ensure all items are present and if any of the items are not present contact your dealer.

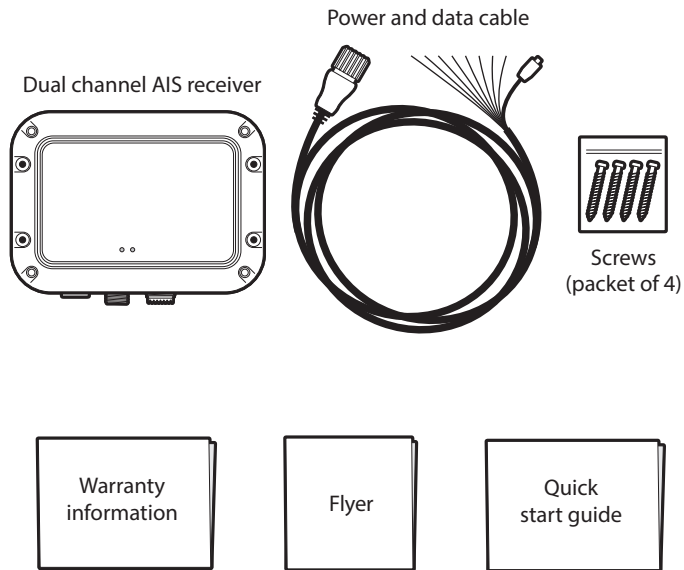


Figure 1 Items included with the product

- Quick start guide

The quick start guide gives a handy one page reference for the installation process.

- Fixing screws

Four fixing screws are provided with the product for mounting of the AIS receiver. Please refer to section 3.2 for details of how to mount the AIS receiver.

- AIS receiver unit

Figure 2 shows an overview of the AIS receiver unit.

The AIS receiver has an indicator which provides information to the user about the status of the AIS receiver. Please refer to section 4.2 for more details of the indicator functions.

- Power and data cable

The accessory cable provides connections to the AIS receiver for power supply, NMEA0183 and USB.

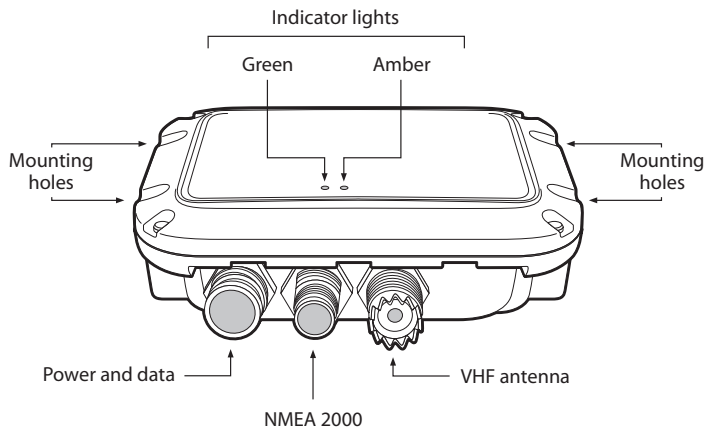


Figure 2 AIS receiver overview

Electrical connections

The AIS receiver has the following electrical connections:

- Power supply
- NMEA0183 data port for connection to chart plotters
- USB for connection to a PC or Mac
- NMEA2000 port for connection to NMEA2000 compatible equipment

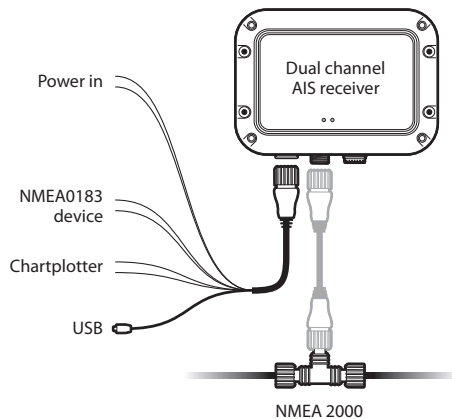


Figure 3 Electrical connections to the AIS receiver

3 Installation

3.1 Preparing for installation

Figure 4 shows a typical installation configuration for the AIS receiver. Please take the time to familiarise yourself with the system elements and their connections prior to attempting installation.

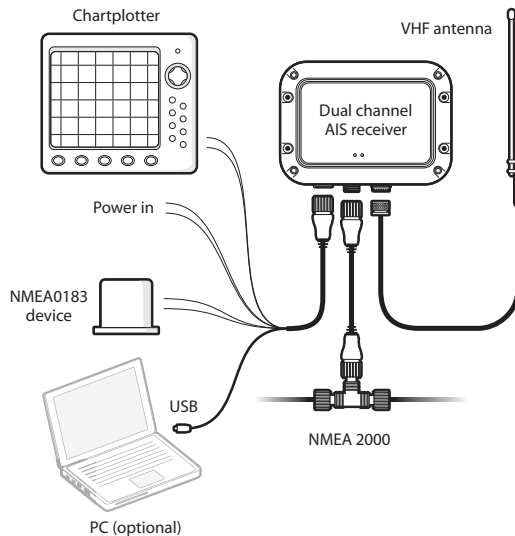


Figure 4 Typical installation

In addition to the items provided with your AIS receiver the following items will be required for installation:

VHF antenna

Connection to a suitable VHF antenna will be required for the AIS receiver to operate. A standard marine band VHF antenna such as that used with VHF voice radios will be sufficient. Please take note of the warnings in section 1 regarding the use of antennas.

Alternatively, if you wish to use an existing VHF antenna, antenna splitter products are available which allow the existing antenna to be used with two radio devices, such as a VHF voice radio and the AIS receiver.

Antenna cables

Please check that the VHF antenna you intend to use has sufficient cable to reach between the VHF antenna and the AIS receiver unit. If it is not sufficient you will need an extension cable. Please contact your dealer for details of suitable products. For reference the VHF antenna connector type on the AIS receiver unit is SO239, and is intended to mate with a PL259 connector.

Power and data cables

The AIS receiver unit is supplied with a two metre long power and data cable the AIS receiver unit is supplied with a two meter long power and data cable. If you require longer cables to reach your power supply, please ensure the cables are capable of carrying an average current of up to 200mA. Means of connecting the cables together will also be required. The use of Scotchlok™ connectors is recommended for this purpose.

Chart plotter

To display received AIS position reports as other vessels on your chart plotter, you will need to connect your AIS receiver to your chart plotter. Please refer to the user manual supplied with your chart plotter for details of how to connect and configure your chart plotter for use with AIS devices. For general guidance your chart plotter should be configured to accept NMEA data at 38400 baud (sometimes referred to as 'NMEA HS' in the plotter configuration menu). You may also need to enable the display of AIS targets in the chart options.

Connection to a PC or Mac

If you choose to use a PC or Mac with suitable charting software to display received AIS messages as other vessels, this can be accomplished by connecting the USB connector directly to the PC or Mac.

3.2 Installation procedures

Before beginning installation of your AIS receiver, please ensure you have the necessary additional items as detailed in section 3.1. It is strongly recommended that you read all of the instructions in this manual prior to installation.

If after reading this manual you are unsure about any element of the installation process please contact your dealer for advice.

The following sections explain the installation process step by step for each of the main elements of the system.

Step 1 - Installing the AIS receiver

Please note the following guidelines when selecting a location for your AIS receiver:

- The AIS receiver must be fitted in a location where it is at least 0.5m from a compass.

- There should be adequate space around the AIS receiver for routing of cables. See Figure 5 for details of the AIS receiver dimensions.
- The ambient temperature around the AIS receiver should be maintained between -25°C and $+55^{\circ}\text{C}$.
- The AIS receiver should not be located in a flammable or hazardous atmosphere such as in an engine room or near to fuel tanks.
- The AIS receiver is fully waterproof to ingress protection rating IPx7, however it is recommended that the AIS receiver is not subjected to extended periods of exposure to spray or submersion.
- It is recommended that the AIS receiver is installed in a 'below decks' environment.
- It is acceptable to mount the AIS receiver either vertically or horizontally.
- The product is supplied with four self tapping screws for attachment of the AIS receiver to a suitable surface. Please refer to Figure 6 for guidance.
- The AIS receiver should be mounted in a location where the indicator is readily visible as this provides important information on the status of the AIS receiver.

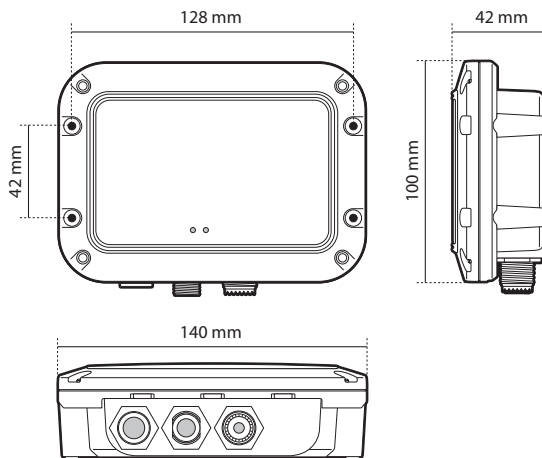


Figure 5 AIS receiver dimensions

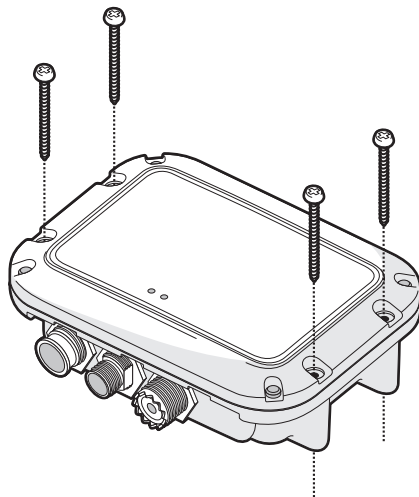


Figure 6 AIS receiver mounting

Step 2 - Connecting the VHF antenna

Route the cable from the VHF antenna to the AIS receiver and connect to the VHF connector on the AIS receiver as shown in Figure 7.

A standard marine band VHF antenna or AIS antenna should be used with the AIS receiver. The connector type on the AIS receiver is SO239. Your chosen VHF antenna requires a PL259 connector to mate with this. If your VHF antenna does not use this type of connector please contact your dealer for details of available adaptors.

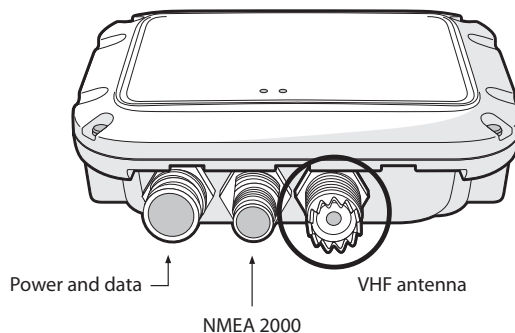


Figure 7 Position of the VHF antenna connector

Step 3 - Connecting the accessory cable

An accessory cable is supplied with the product to provide connections to power, the NMEA0183 data ports and USB. The cable has a pre-moulded connector at one end which should be connected to the connector on the unit marked 'PWR/DATA'. The other end of the cable has eight colour coded bare wires ready for connection and a USB connector for use with a PC. The table below in Figure 8 lists the function of each colour coded wire for reference.

Wire colour	Description	Function
Red	Power in +	Power supply connections
Black	Power in -	
Green	Not used	No connection
Orange	Not used	
Brown	NMEA0183 port 1 TX+	High speed NMEA0183 port (38,400baud) intended for connection to chart plotters
Blue	NMEA0183 port 1 TX-	
Purple	NMEA0183 port 2 RX+	Low speed NMEA port (4,800baud) intended for connection to other NMEA0183 compatible sensors for multiplexing of data to the chart plotter
Yellow	NMEA0183 port 2 RX-	

Figure 8 Colour coding of wires in the accessory cable



Please check your wiring very carefully before applying power to the product. Failure to wire the product correctly could result in permanent damage.

Step 4 - Connecting to NMEA0183 compatible equipment

The two independent NMEA0183 data ports provide connection to your chart plotter and other NMEA0183 compatible equipment. Each port consists of two wires colour coded as shown in the table in Figure 8 and in the diagram in Figure 9. Connect the wires to the appropriate connections on your NMEA0183 compatible equipment. Please refer to your equipment manual for more information.

The AIS receiver has a high speed output port which operates at 38,400baud and a low speed input port which operates at 4,800baud. The high speed port is intended primarily to connect to a chart plotter, while the low speed port is intended to connect to other NMEA0183 devices. A multiplexing feature is provided, which means any messages which are received via the low speed port are automatically transmitted via the high speed port. This is particularly useful when using a chart plotter having only a single NMEA0183 port as any other sensor (such as a gyro-compass) can be connected to the AIS receiver via the low speed port and the AIS receiver can be connected via the high speed port to the chart plotter resulting in the chart plotter receiving both AIS information and heading information simultaneously. Please ensure your equipment is configured to use the correct baud rate for the port it is connected to.

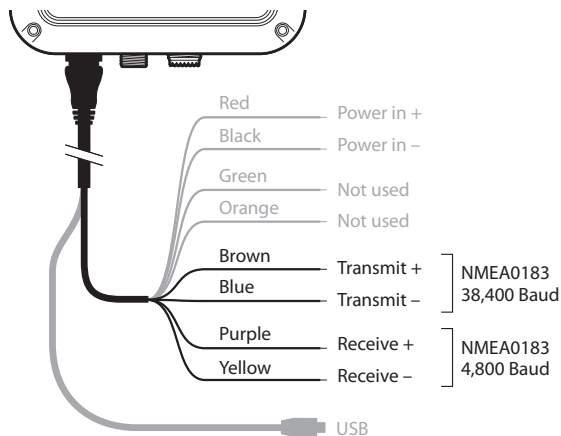


Figure 9 Connecting to the NMEA0183 data port

Step 5 - Connection to an NMEA2000 network (optional)

The AIS receiver can be connected to an NMEA2000 network by a suitable NMEA2000 network cable available from your local dealer. If your vessel has an NMEA2000 network please refer to the relevant documentation for your NMEA2000 equipment. Once connected, and with your chart plotter also connected to your NMEA2000 network you will be able to receive AIS targets on your chart plotter.

Step 6 - USB Connection (optional)

The AIS receiver is supplied with a USB port for connection to a computer. The USB connector can be connected directly to the USB port on the computer via the supplied USB cable. To enable connection of the AIS receiver to a computer the USB drivers must first be installed. This is done automatically by using Windows update. Driver installation is typically not required for use with macOS.



If the USB connection is removed from the computer during use you must reset the connection before further use. To reset the connection, disconnect then reapply power to the AIS before closing and relaunching computer applications using the USB connection. Finally, reconnect the USB cable between the computer and the AIS receiver.

Step 7 - Connecting to a power supply

The AIS receiver requires either a 12V or 24V power supply typically provided by the vessel's battery, or it can be powered via USB.

It is recommended that crimped and soldered lugs are used to connect the AIS receiver to the power source. It is recommended that the power supply is connected via a suitable circuit breaker and/or 3A fuse block.

1. Connect the **red** wire to a 12V or 24V power supply positive terminal.
2. Connect the **black** wire to the supply negative terminal.

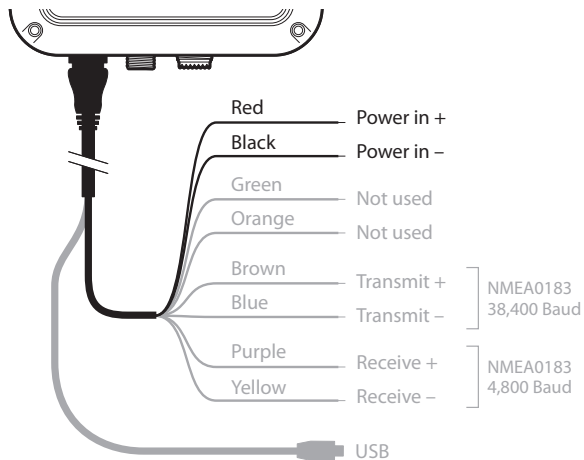


Figure 10 Connecting the power supply

4 Operation

4.1 Using the AIS receiver

Once the unit has been installed it is ready for use. Providing other vessels with AIS transceivers installed are within radio range of your vessel you should see their details appear on your chart plotter or PC.

Specific details of how to configure your chart plotter to make use of the AIS receiver features will be given in your chart plotter manual. If you are using charting software running on a PC, please refer to the instructions provided with your chart plotting software for details of how to configure it to display AIS information.

4.2 Indicator functions

The AIS receiver includes a green power indicator light and an amber AIS reception indicator light as shown in Figure 11. The green indicator will illuminate when power is applied and the amber indicator will flash on receipt of AIS messages.

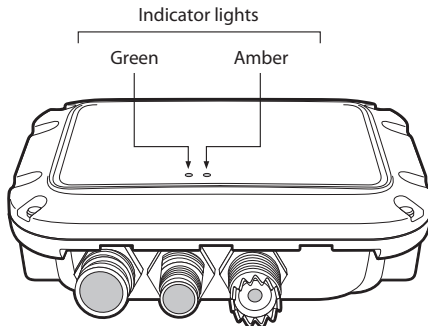


Figure 11 Indicator location on the AIS receiver unit

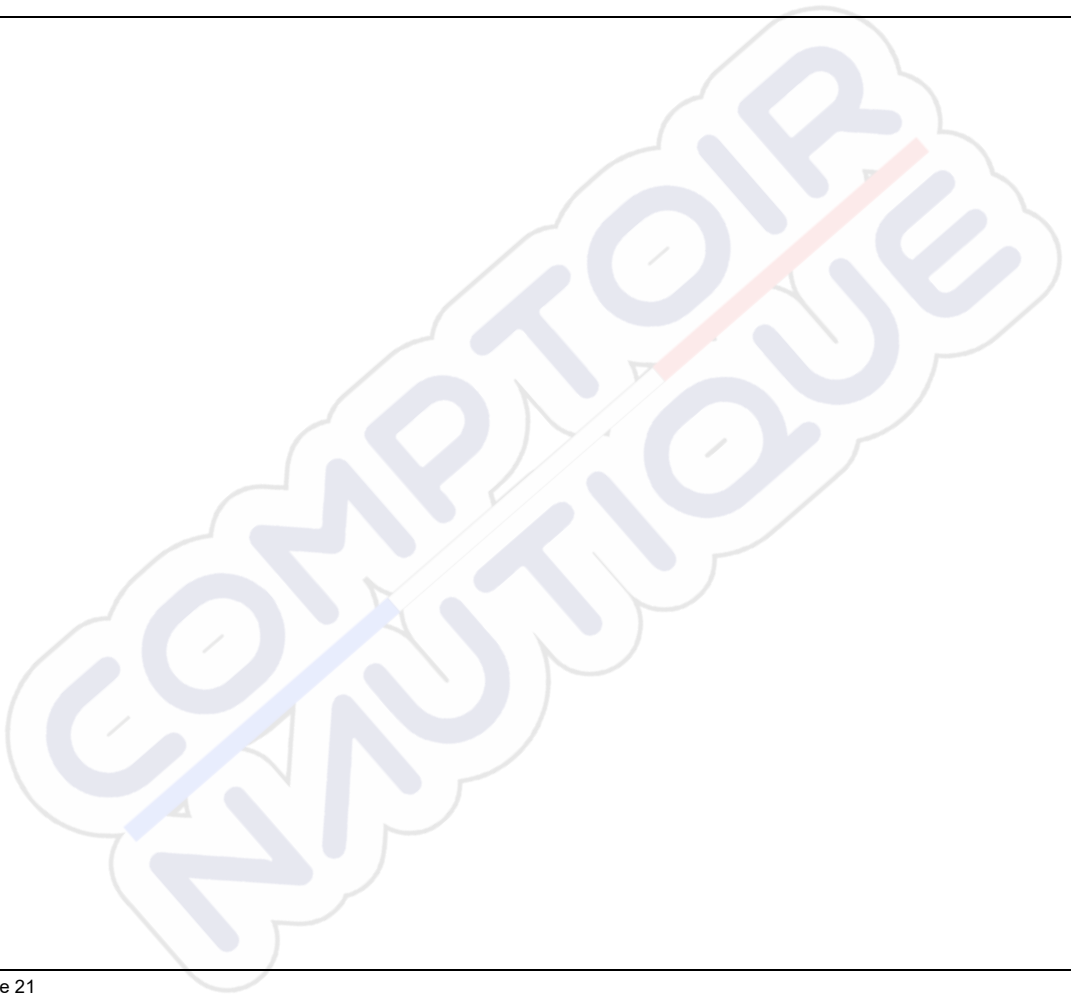
5 Troubleshooting

Issue	Possible cause and remedy
No data is being received by the chart plotter	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the power supply is connected correctly. • Check that the connections to the chart plotter are correct. • Check that the VHF antenna is correctly connected in accordance with the instructions in the manual
The power indicator is not illuminated	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the power supply is connected correctly.
The reception indicator is flashing but AIS targets are not displayed on the chart plotter	<ul style="list-style-type: none"> • Check the chart plotter NMEA port configuration is set to receive AIS data • Check the chart plotter display settings are configured to show AIS targets • Consult the chart plotter manufacturers documentation
The power indicator is illuminated but the reception indicator is not flashing to indicate receipt of AIS messages	<ul style="list-style-type: none"> • Check there are vessels equipped with AIS transceivers in your area • Check the VHF antenna is correctly installed and connected

If the guidance given in the table above does not rectify the problem you are experiencing, please contact your dealer for further assistance.

6 Specifications

Parameter	Value
Dimensions	140 x 100 x 42 mm (L x W x H)
Weight	250g (AIS receiver unit only)
Power	DC (9.6 - 31.2V) or USB powered
	Average power consumption <1W
	Current consumption <200mA at 12VDC
Electrical interfaces	USB NMEA0183 38,400 baud output NMEA0183 4,800 baud input NMEA2000 LEN=1
Connectors	VHF antenna connector (SO-239) USB type A plug NMEA2000 standard connector 12 way power input / NMEA0183
Dual channel receiver	Fixed frequency reception at 161.975MHz and 162.025MHz
Channel Bandwidth	25kHz
Receiver Sensitivity	Better than -112dBm at 20% Packet Error Rate
Environmental	Operating temperature: -25°C to +55°C
Ingress Protection rating	IPx7



The em-trak R300 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 R300 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 R300. em-trak reserves the right to update and change these specifications at any time and without notice.

Head Office:

em-trak Marine Electronics Limited
Wireless House,
Westfield Industrial Estate,
Midsomer Norton
Bath BA3 4BS

T +44 (0)1761 409 559 | F +44 (0)1761 410 093
enquiries@em-trak.com

Regional Office:

em-trak Marine Electronics Limited
470 Atlantic Avenue,
4th floor,
Boston,
02210 United States

T +1 617 273 8395 | F +1 617 273 8001
enquiries@em-trak.com

For support enquiries email: support@em-trak.com

PRODUKTE FÜR DIE
SEESCHIFFFARHT
MIT HÖCHSTER LEISTUNG

em-trak R300

AIS-Empfänger

Produkthandbuch

em-trak 
High performance marine products

www.em-trak.com

Vielen Dank für den Erwerb dieses AIS-Empfängers.

Dieses Produkt wurde entwickelt, um Ihnen das höchste Maß an Leistung und Langlebigkeit zu bieten, und wir hoffen, dass es viele Jahre zuverlässige Dienste liefert. Es ist unser kontinuierliches Bestreben, die höchstmöglichen Qualitätsstandards zu erreichen. Sollten bei der Verwendung dieses Produkts dennoch Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, der Ihnen gerne jede Art von Unterstützung anbietet, die Sie benötigen.

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise	1
1.1	Sicherheitshinweise.....	1
1.2	Allgemeine Hinweise.....	1
2	Über den AIS-Empfänger	4
2.1	Über AIS.....	4
2.2	Inhalt der Verpackung.....	5
3	Installation	8
3.1	Installation vorbereiten.....	8
3.2	Installationsverfahren.....	9
4	Betrieb	17
4.1	Gebrauch des AIS-Empfänger.....	17
4.2	Anzeigefunktionen.....	17
5	Problemlösungen	18
6	Technische Daten	19

Abbildungsverzeichnis


Abbildung 1	Zum Produkt gehörende Komponenten.....	5
Abbildung 2	AIS-Empfänger-Übersicht.....	6
Abbildung 3	Elektrische Anschlüsse zum AIS-Empfänger.....	7
Abbildung 4	Typische Installation.....	8
Abbildung 5	AIS-Empfänger Abmessungen.....	10
Abbildung 6	AIS-Empfänger Montage.....	11
Abbildung 7	Position des VHF-Antennensteckverbinders.....	12
Abbildung 8	Farbkodierung von Drähten im Zubehörkabel.....	13
Abbildung 9	Anschluss an den NMEA0183-Datenanschluss.....	14
Abbildung 10	Anschluss der Stromversorgung.....	16
Abbildung 11	Anzeigeposition des AIS-Empfänger-Geräts.....	17


1 Hinweise

 Achten Sie beim Lesen dieses Handbuchs auf Warnungen, die mit dem links abgebildeten Warndreieck markiert sind. Dies sind wichtige Hinweise zur Sicherheit, Installation und Verwendung des Produkts.

1.1 Sicherheitshinweise

 Dieses Gerät muss entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden.

 Dieses Gerät ist als Hilfe für die Navigation vorgesehen und ist kein Ersatz für eine ordnungsgemäße Navigation.

 Bei dem AIS-Empfänger handelt es sich um eine Hilfe für die Navigation und er darf nicht als Ersatz für akkurate Navigationsinformationen angesehen werden. AIS ist kein Ersatz für aufmerksame Beobachtung und andere Navigationshilfen wie beispielsweise RADAR. Die Leistung des AIS-Empfängers kann ernsthaft beeinträchtigt werden, wenn das Gerät nicht entsprechend den Anweisungen im Benutzerhandbuch installiert wird sowie durch andere Faktoren wie Wettereinflüsse oder andere Übertragungsgeräte in direkter Nähe. Die Kompatibilität mit anderen Systemen kann unterschiedlich sein und ist von der Erkennung der Standard-Ausgänge des AIS-Empfängers durch dritte Systeme abhängig. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Daten jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren und zu ändern.

 Dieses Gerät nicht in einer entflammaren Umgebungsatmosphäre, z. B. in einem Maschinenraum oder in der Nähe von Kraftstofftanks, installieren.

1.2 Allgemeine Hinweise

Kompass-Sicherheitsabstand

Der Kompass-Sicherheitsabstand dieses Geräts beträgt 0,5m oder mehr für eine Abweichung von 0,3°.


Hinweis zu RF-Emissionen

Vorsicht: Der AIS-Empfänger erzeugt und strahlt elektromagnetische Hochfrequenzstrahlung aus. Das Gerät muss gemäß der Anweisungen in diesem Handbuch installiert und betrieben werden. Andernfalls kann es zu Verletzungen bzw. Fehlfunktionen des AIS-Empfänger kommen.

Vorsicht: Die Antenne darf nicht neben einer anderen strahlenden Antenne befestigt oder mit einer solchen betrieben werden. Die erforderliche Antennenimpedanz beträgt 50 Ω.

Garantiebestimmungen

Das Produkt wird mit serienmäßigen Garantiebestimmungen geliefert, die in Garantieerklärung definiert sind, die dem Produkt beiliegen.

 **Änderungen oder Modifikationen am Produkt, die nicht vom Hersteller genehmigt werden, können Ihre Berechtigung zum Betrieb dieses Funkgeräts nichtig machen.**

Hinweis FCC

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und hält die Grenzwerte eines Klasse B-Digitalgeräts gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien ein. Diese Grenzwerte sind darauf ausgelegt, einen annehmbaren Schutz gegen störende Interferenzen in einer stationären Installation zu bieten.

Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie ab und kann, sofern es nicht gemäß der Anweisungen installiert und verwendet wird, störende Interferenzen für Funkverbindungen verursachen. Es wird jedoch nicht garantiert, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Wenn dieses Gerät störende Interferenzen für den Radio- und Fernsehempfang verursacht, was durch das Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird der Benutzer aufgefordert zu versuchen, die Interferenzen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder bringen Sie sie an einer anderen Stelle an.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose eines anderen Kreises, als an dem der Empfänger angeschlossen ist, an.
- Bitten Sie den Händler oder einen erfahrenen Funk-/Fernsehtechniker um Hilfe.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine störenden Interferenzen verursachen und
2. dieses Gerät muss alle eingehenden Interferenzen annehmen, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.

Hinweis Industry Canada

Dieses Gerät entspricht dem lizenzfreien RSS-Standard von Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Interferenzen verursachen und
2. dieses Gerät muss alle Interferenzen annehmen, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.

Dieses Klasse B-Digitalgerät erfüllt die kanadische Norm 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.

Entsorgung von Produkt und Verpackung

Bitte entsorgen Sie diesen AIS-Empfänger entsprechend der europäischen WEEE-Direktive oder den anwendbaren lokalen Vorschriften für das Entsorgen von elektrischen Geräten.

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die Verpackung für das Produkt recycelbar ist. Bitte entsorgen Sie die Verpackung auf umweltfreundliche Weise.

Genauigkeit dieses Handbuchs

Der AIS-Empfänger kann ab und zu aktualisiert werden und zukünftige Versionen des AIS-Empfänger entsprechen deshalb eventuell nicht genau diesem Handbuch. Der Hersteller dieses Produkts lehnt jegliche Haftung für Konsequenzen ab, die aus Auslassungen oder Ungenauigkeiten in diesem Handbuch oder anderen Dokumentationen entstehen, die diesem Produkt beiliegen.

Richtlinie über Funkanlagen

Der Hersteller dieses Produkts erklärt, dass dieses Produkt den grundsätzlichen Anforderungen und anderen Bestimmungen der Richtlinie für Funkanlagen 2014/53 / EU entspricht und somit die CE Kennzeichnung trägt. Die RED Konformitätserklärung wird als Teil dieses Dokumentationspakets bereitgestellt.



2 Über den AIS-Empfänger

2.1 Über AIS

Das automatische Identifikationssystem (AIS) ist ein Meldesystem für Positions- und Schiffsdaten im Schiffsverkehr. Es ermöglicht Schiffen, die mit AIS ausgestattet sind, ihre Position, Geschwindigkeit, ihren Kurs und weitere Informationen, z. B. Schiff-ID, mit ähnlich ausgestatteten Schiffen dynamisch auszutauschen und regelmäßig zu aktualisieren. Die Position wird vom GPS (Global Positioning System) abgeleitet, und die Kommunikation zwischen Schiffen erfolgt über den digitalen VHF-Seefunkbereich.

Es gibt mehrere Typen von AIS-Geräten:

- **Klasse A-Transponder.** Diese ähneln Klasse B-Transpondern, sind aber dafür vorgesehen, auf großen Schiffen wie Frachtschiffen oder großen Passagierschiffen installiert zu werden. Klasse A-Transponder übertragen mit einer höheren VHF-Signalstärke als Klasse B-Transponder und können daher von weiter entfernten Schiffen empfangen werden. Sie senden außerdem häufiger. Klasse A-Transponder sind Vorschrift auf allen Schiffen über 300 BRZ in internationaler Fahrt und bei bestimmten Passagierschiffen, die den SOLAS-Vorschriften unterliegen.
- **Klasse B-Transponder.** In vielerlei Hinsicht mit Klasse A-Transpondern vergleichbar, sind aufgrund weniger strikter Leistungsanforderungen in der Regel kostengünstiger. Klasse B-Transponder übertragen mit einer niedrigeren Signalstärke und einer niedrigeren Melderate als Klasse A-Transponder.
- **AIS-Basisstationen.** AIS-Basisstationen werden von Schiffsverkehrssystemen verwendet, um die Übertragungen von AIS-Transpondern zu überwachen und zu steuern.
- **AtoN-Transponder (Aids to Navigation).** AtoNs sind Transponder, die auf Bojen oder anderen Gefahren für die Schifffahrt montiert werden, und Details ihrer Position an sich in der Nähe befindliche Schiffe übertragen.
- **AIS-Empfänger.** AIS-Empfänger empfangen in der Regel Übertragungen von Klasse A-Transpondern, Klasse B-Transpondern, AtoNs und AIS-Basisstationen, übertragen jedoch keine Informationen zu dem Schiff, auf dem sie installiert sind.

Dieses Produkt ist ein AIS-Empfänger.

2.2 Inhalt der Verpackung

Abbildung 1 zeigt die zum Lieferumfang des AIS-Empfänger gehörenden Komponenten. Die folgenden Abschnitte enthalten eine kurze Übersicht über die einzelnen Komponenten. Bitte stellen Sie sicher, dass alle Komponenten vorhanden sind. Sollten Komponenten fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

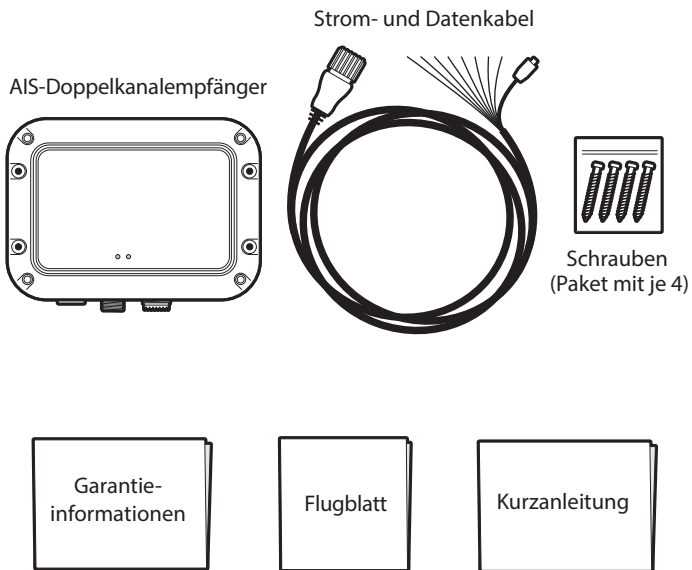


Abbildung 1 Zum Produkt gehörende Komponenten

- Kurzanleitung

Die Kurzanleitung ist eine praktische, einseitige Referenz für den Installationsprozess.

- Befestigungsschrauben

Zur Anbringung des AIS-Empfänger werden vier Befestigungsschrauben mit dem Produkt mitgeliefert. Weitere Informationen darüber, wie man den AIS-Empfänger befestigt, finden Sie in Abschnitt 3.2.

- AIS-Empfänger-Gerät

Abbildung 2 zeigt eine Übersicht über das AIS-Empfänger-Gerät.

Der AIS-Empfänger besitzt eine Anzeige, die dem Benutzer Informationen über den Status des AIS-Empfänger erteilt. In Abschnitt 4.2 finden Sie weitere Informationen über die Anzeigefunktionen.

- Strom- und Datenkabel

Das Zubehörkabel ermöglicht Verbindungen zum AIS-Empfänger für die Stromversorgung, NMEA0183 und USB.

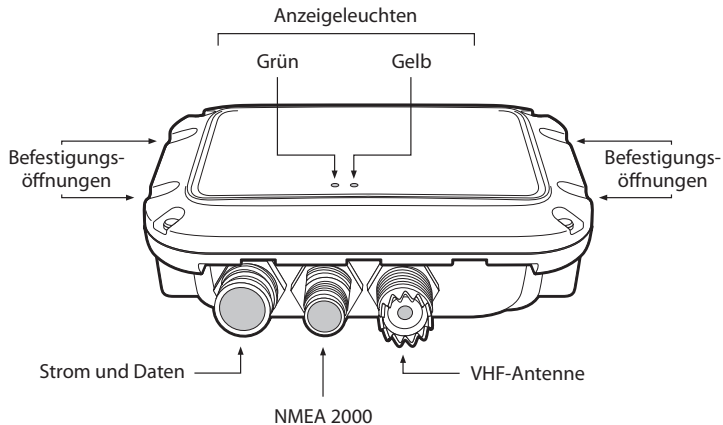


Abbildung 2 AIS-Empfänger-Übersicht

Elektrische Anschlüsse

Der AIS-Empfänger hat die folgenden elektrischen Anschlüsse:

- Stromversorgung
- NMEA0183-Datenanschluss für das Anschließen von Kartendruckern
- USB zum Anschluss an einen PC oder Mac
- NMEA2000-Anschluss, um NMEA2000-kompatible Geräte anzuschließen

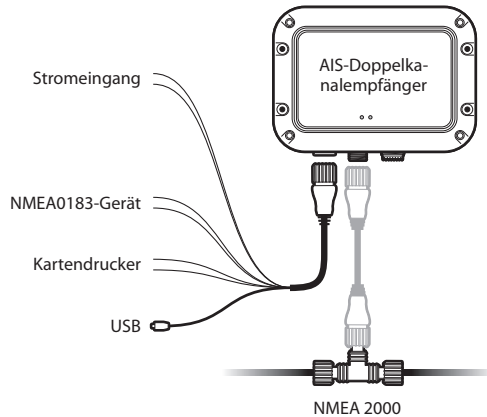


Abbildung 3 Elektrische Anschlüsse zum AIS-Empfänger

3 Installation

3.1 Installation vorbereiten

Abbildung 4 zeigt eine typische Installationskonfiguration für den AIS-Empfänger. Bitte nehmen Sie sich die Zeit, sich mit den Systemkomponenten und deren Anschlüssen vertraut zu machen, bevor Sie die Installation beginnen.

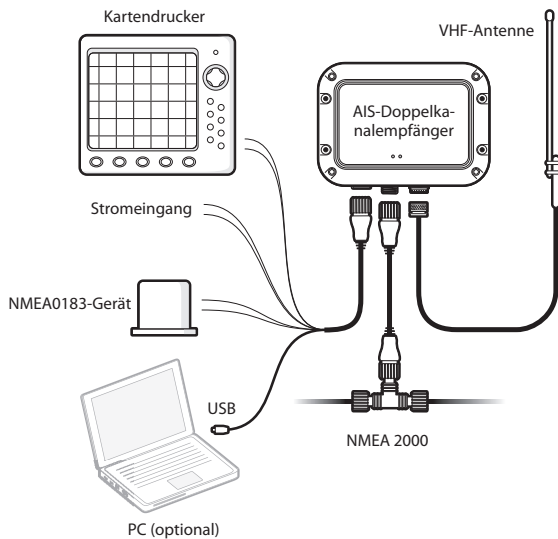


Abbildung 4 Typische Installation

Neben den mit Ihrem AIS-Empfänger gelieferten Komponenten, sind die folgenden Gegenstände für die Installation erforderlich:

VHF-Antenne

Damit der AIS-Empfänger ordnungsgemäß funktionieren kann, ist der Anschluss einer geeigneten VHF-Antenne erforderlich. Eine standardmäßige Marineband-VHF-Antenne, wie sie mit VHF-Sprechfunk verwendet wird, ist ausreichend. Bitte beachten Sie die Warnhinweise in Abschnitt 1 bezüglich des Gebrauchs von Antennen.

Wenn Sie eine bereits vorhandene VHF-Antenne verwenden möchten, stehen Antennenweichen zur Verfügung, durch die vorhandene Antennen mit zwei Radiogeräten verwendet werden können, etwa einem VHF-Sprechfunkgerät und dem AIS-Empfänger.

Antennenkabel

Bitte stellen Sie sicher, dass das Kabel der VHF-Antenne, die Sie verwenden möchten, lang genug ist, um den Abstand zwischen der VHF-Antenne und dem AIS-Empfänger-Gerät zu überbrücken. Ist es nicht lang genug, benötigen Sie ein Verlängerungskabel. Weitere Informationen zu passenden Produkten erhalten Sie bei Ihrem Händler. Der Anschlussstyp der VHF-Antenne am AIS-Empfänger ist ein SO239, an den der PL259-Steckverbinder angeschlossen wird.

Strom- und Datenkabel

Das AIS-Empfänger-Gerät wird mit einem zwei Meter langen Strom- und Datenkabel geliefert. Das AIS-Empfänger-Gerät wird mit einem zwei Meter langen Strom- und Datenkabel geliefert. Wenn Sie längere Kabel benötigen, um Ihre Stromquelle zu erreichen, stellen Sie bitte sicher, dass die Kabel eine durchschnittliche Stromstärke von 200mA übertragen können. Außerdem werden Hilfsmittel benötigt, die Kabel miteinander zu verbinden. Zu diesem Zweck sollten ScotchlokTM-Anschlüsse verwendet werden.

Kartendrucker

Um empfangene AIS-Positionsberichte von anderen Schiffen auf Ihrem Kartendrucker anzuzeigen, müssen Sie Ihren AIS-Empfänger an Ihren Kartendrucker anschließen. Weitere Informationen über das Anschließen und Konfigurieren Ihres Kartendruckers zum Gebrauch mit AIS-Geräten finden Sie im Benutzerhandbuch Ihres Kartendruckers. Grundsätzlich sollte Ihr Kartendrucker so konfiguriert sein, dass er NMEA-Daten bei 38.400 Baud (manchmal im Plotterkonfigurationsmenü als 'NMEA HS' bezeichnet) empfangen kann. In den Kartenoptionen müssen Sie außerdem die Anzeige von AIS-Zielen aktivieren.

Anschluss an einen PC oder Mac

Wenn Sie einen PC oder Mac mit entsprechender Seekartensoftware verwenden möchten, um empfangene AIS-Meldungen als andere Schiffe anzuzeigen, kann dies erreicht werden, indem Sie den USB-Anschluss direkt an den PC oder Mac anschließen.

3.2 Installationsverfahren

Bevor Sie mit der Installation des AIS-Empfänger beginnen, stellen Sie bitte sicher, dass alle zusätzlichen Komponenten, wie in Abschnitt 3.1 beschrieben, vorhanden sind. Es wird dringend empfohlen, dass Sie vor der Installation alle Anweisungen in diesem Handbuch lesen.

Wenn Sie sich nach dem Lesen dieses Handbuchs über irgendwelche Elemente des Installationsprozesses nicht sicher sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, um weitere Unterstützung zu erhalten.

In den folgenden Abschnitten wird der Installationsprozess für die einzelnen Hauptelemente des Systems Schritt für Schritt erklärt.

Schritt 1 - Installation des AIS-Empfänger

Beachten Sie bei der Auswahl einer Position für den AIS-Empfänger bitte folgende Richtlinien:

- Der AIS-Empfänger muss an einem Ort positioniert werden, an dem er mindestens 0,5 m von einem Kompass entfernt ist.
- Für das Verlegen der Kabel sollte um den AIS-Empfänger herum ausreichend Platz vorhanden sein. Weitere Informationen zu dem Abmessungen des AIS-Empfänger finden Sie in Abbildung 5.
- Die Umgebungstemperatur um den AIS-Empfänger sollte zwischen -25°C und $+55^{\circ}\text{C}$ aufrecht erhalten werden.
- Der AIS-Empfänger darf sich nicht in einer entflammaren Umgebungsatmosphäre befinden, z. B. in einem Maschinenraum oder in der Nähe von Kraftstofftanks.
- Der AIS-Empfänger ist absolut wasserdicht gemäß Schutzklasse IPx7. Dennoch wird empfohlen, dass der AIS-Empfänger nicht längere Zeit Spritzwasser ausgesetzt oder untergetaucht wird.
- Es wird empfohlen, den AIS-Empfänger in einer 'unter Deck'-Umgebung zu installieren.
- Der AIS-Empfänger kann vertikal oder horizontal befestigt werden.
- Das Produkt ist mit vier selbstschneidenden Schrauben ausgestattet, um den AIS-Empfänger mit der Zapfenhalterung auf einer geeigneten Oberfläche zu befestigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abbildung 6.
- Der AIS-Empfänger sollte an einem Ort befestigt werden, wo eine Anzeige leicht zu erkennen ist, da diese Informationen über den Status des AIS-Empfänger liefert.

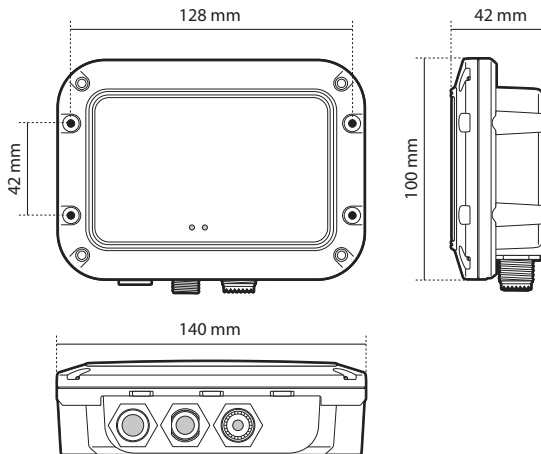


Abbildung 5 AIS-Empfänger Abmessungen

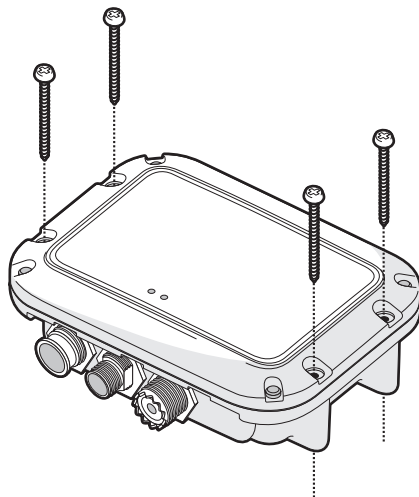


Abbildung 6 AIS-Empfänger Montage

Schritt 2 - Anschluss der VHF-Antenne

Führen Sie das Kabel der VHF-Antenne zum AIS-Empfänger und schließen Sie den VHF-Anschluss wie in Abbildung 7 gezeigt an den AIS-Empfänger an.

Eine standardmäßige Marineband-VHF-Antenne oder AIS-Antenne sollte mit dem AIS-Empfänger verwendet werden. Der Anschlussstyp am AIS-Empfänger ist SO239. Ihre gewählte VHF-Antenne benötigt einen PL259-Steckverbinder, um angeschlossen werden zu können. Wenn Ihre VHF-Antenne diese Art von Steckverbinder nicht hat, wenden Sie sich an Ihren Händler, um Informationen über verfügbare Adapter zu erhalten.

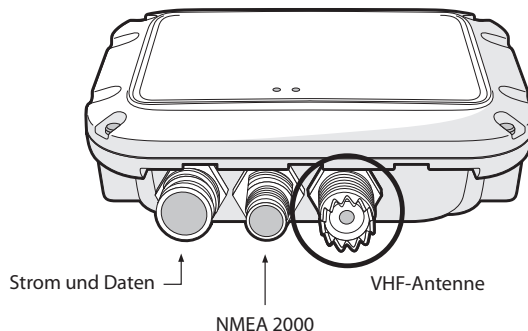


Abbildung 7 Position des VHF-Antennensteckverbinders

Schritt 3 - Anschluss des Zubehörkabels

Das Produkt wird mit einem Zubehörkabel geliefert, um Anschlüsse für Strom, den NMEA0183-Datenanschlüsse und USB zu bieten. Das Kabel hat einen vorgeformten Anschlussstecker an einem Ende, der an den Stecker auf dem dem Gerät mit der Aufschrift 'PWR/DATA' angeschlossen werden sollte. Das andere Ende des Kabels endet in acht farbcodierten blanken Kabeln, die zum Anschließen bereit sind, sowie einen USB-Stecker zum Anschluss an einen PC. Die Tabelle unten in Abbildung 8 führt die Funktion jedes farbcodierten Drahts als Referenz auf.

Drahtfarbe	Beschreibung	Funktion
Rot	Stromeingang +	Stromversorgungsanschlüsse
Schwarz	Stromeingang -	
Grün	Wird nicht verwendet	Kein Anschluss
Orange	Wird nicht verwendet	
Braun	NMEA0183 Anschluss 1 TX+	NMEA0183-Hochgeschwindigkeitsanschluss (38.400 Baud) für den Anschluss an den Kartendrucker
Blau	NMEA0183 Anschluss 1 TX-	
Lila	NMEA0183 Anschluss 2 RX+	Langsamer NMEA-Anschluss (4.800 Baud) für den Anschluss an andere NMEA0183-kompatible Sensoren zur Übertragung von Daten an den Kartendrucker.
Gelb	NMEA0183 Anschluss 2 RX-	

Abbildung 8 *Farbkodierung von Drähten im Zubehörkabel*



Bitte überprüfen Sie die Verkabelung sehr sorgfältig, bevor Sie das Gerät einschalten. Wird das Produkt nicht korrekt verdrahtet, kann dies zu permanenten Schäden führen.

Schritt 4 - Anschluss an NMEA0183-kompatible Geräte

Die beiden unabhängigen NMEA0183-Datenanschlüsse ermöglichen den Anschluss eines Kartendruckers oder anderer NMEA0183-kompatibler Geräte. Jeder Anschluss besteht aus zwei farbcodierten Drähten, wie in der Tabelle in Abbildung 8 und dem Diagramm in Abbildung 9 gezeigt. Schließen Sie die Drähte an die entsprechenden Anschlüsse an Ihrem NMEA0183-kompatiblen Gerät an. Weitere Informationen erhalten Sie in Gerätehandbuch.

Der AIS-Empfänger verfügt über einen Hochgeschwindigkeitsanschluss, der mit 38.400 Baud läuft, und einen mit niedriger Geschwindigkeit, der mit 4.800 Baud läuft. Der Hochgeschwindigkeitsanschluss ist hauptsächlich zum Anschluss an einen Kartendrucker vorgesehen, während der Anschluss mit niedriger Geschwindigkeit zum Anschluss an andere NMEA0183-Geräte vorgesehen ist. Es ist eine Multiplexing-Funktion vorhanden, d.h. dass alle über den Anschluss mit niedriger Geschwindigkeit empfangenen Meldungen automatisch über den Anschluss mit hoher Geschwindigkeit übertragen werden. Dies ist insbesondere dann nützlich, wenn ein Kartendrucker mit einem einzigen NMEA0183-Anschluss verwendet wird, da alle anderen Sensoren (wie ein Gyrokompass) über den Anschluss mit niedriger Geschwindigkeit an den AIS-Empfänger angeschlossen und der AIS-Empfänger über den Hochgeschwindigkeitsanschluss mit dem Kartendrucker verbunden werden kann, der gleichzeitig AIS-Informationen und Kursinformationen empfängt. Stellen Sie bitte sicher, dass Ihr Gerät so konfiguriert ist, dass es die korrekte Baud-Rate für den Anschluss verwendet, an den es angeschlossen ist.

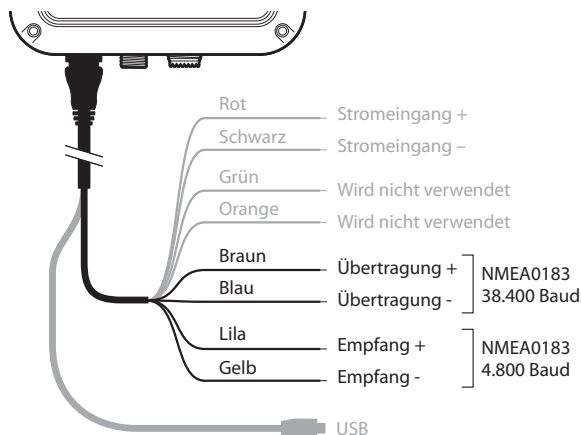


Abbildung 9 Anschluss an den NMEA0183-Datenanschluss

Schritt 5- Anschluss an ein NMEA2000-Netzwerk (optional)

Der AIS-Empfänger kann an über ein passendes NMEA2000-Netzwerk, das Sie bei Ihrem Händler erhalten, ein NMEA2000-Netzwerk angeschlossen werden. Wenn Ihr Schiff ein NMEA2000-Netzwerk hat, lesen Sie bitte die entsprechende Dokumentation Ihres NMEA2000-Gerät. Sobald das Gerät und Ihr Kartendrucker an Ihr NMEA2000-Netzwerk angeschlossen sind, können Sie AIS-Ziele auf Ihrem Kartendrucker empfangen.

Schritt 6 - USB-Verbindung (optional)

Der AIS-Empfänger ist mit einem USB-Anschluss zur Verbindung mit einem Computer ausgestattet. Der USB-Anschluss kann mit dem mitgelieferten USB-Kabel direkt an den USB-Anschluss am Computer angeschlossen werden. Um die Verbindung des AIS-Empfängers mit dem Computer zu ermöglichen, müssen zuerst die USB-Treiber installiert werden. Dies erfolgt automatisch mit einem Windows-Update. Bei Verwendung von macOS ist die Treiberinstallation normalerweise nicht erforderlich.



Wenn die USB-Verbindung während des Gebrauchs vom Computer getrennt wird, müssen Sie die Verbindung vor dem weiteren Gebrauch zurücksetzen. Um die Verbindung zurückzusetzen, trennen und schließen Sie das AIS wieder an, bevor Sie alle Computeranwendungen, die die USB-Verbindung verwenden, schließen und neu starten. Schließen Sie danach das USB-Kabel zwischen Computer und AIS-Empfänger wieder an.

Schritt 7 - Anschluss an das Stromnetz

Der AIS-Empfänger benötigt eine 12V- oder 24V-Stromversorgung, die normalerweise über die Schiffsbatterie bereitgestellt wird, oder er kann über USB mit Strom versorgt werden.

Es wird empfohlen, Quetsch- oder Lötösen zu verwenden, um den AIS-Empfänger mit der Stromquelle zu verbinden. Es wird empfohlen, die Stromquelle über einen passenden Trennschalter und/oder 3A-Sicherungsblock anzuschließen.

1. Verbinden Sie das **rote** Kabel mit dem positiven Terminal einer 12V- oder 24V-Stromversorgung.
2. Verbinden Sie das **schwarze** Kabel mit dem negativen Terminal der Stromversorgung.

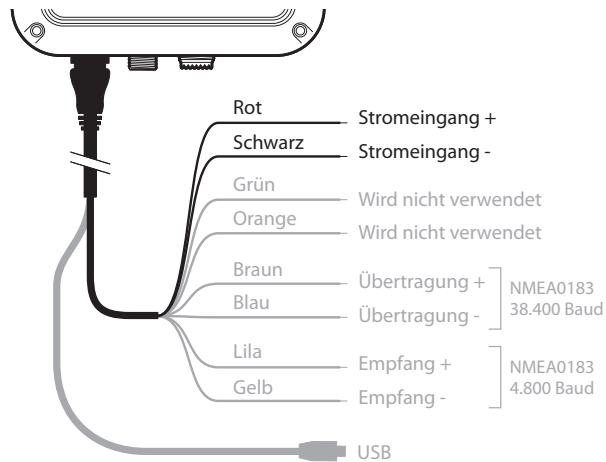


Abbildung 10 Anschluss der Stromversorgung

4 Betrieb

4.1 Gebrauch des AIS-Empfänger

Nach der Installation ist das Gerät bereit zum Gebrauch. Befinden sich andere Schiffe, die mit AIS-Transpondern ausgestattet sind, in Funkreichweite Ihres Schiffs, erscheinen Ihre Informationen auf Ihrem Kartendrucker oder PC.

Genaue Informationen darüber, wie Sie Ihren Kartendrucker konfigurieren müssen, um die Funktionen des AIS-Empfänger nutzen zu können, finden Sie im Handbuch Ihres Kartendruckers. Wenn Sie eine Seekartensoftware auf einem PC haben, lesen Sie bitte die Anweisungen, die mit der Seekartensoftware geliefert werden, um genaue Informationen über die Konfiguration zu erhalten, mit der Sie AIS-Informationen angezeigt bekommen.

4.2 Anzeigefunktionen

Der AIS-Empfänger besitzt eine grüne Stromanzeige-Leuchte und eine gelbe AIS-Empfangsanzeige-Leuchte, wie in Abbildung 11 angegeben. Die grüne Anzeige leuchtet, wenn Strom an das Gerät angeschlossen ist, und die gelbe Anzeige blinkt beim Empfang von AIS-Meldungen.

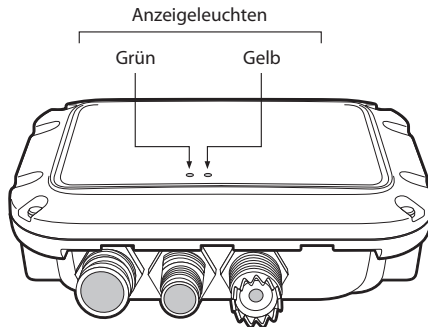


Abbildung 11 Anzeigeposition des AIS-Empfänger-Geräts

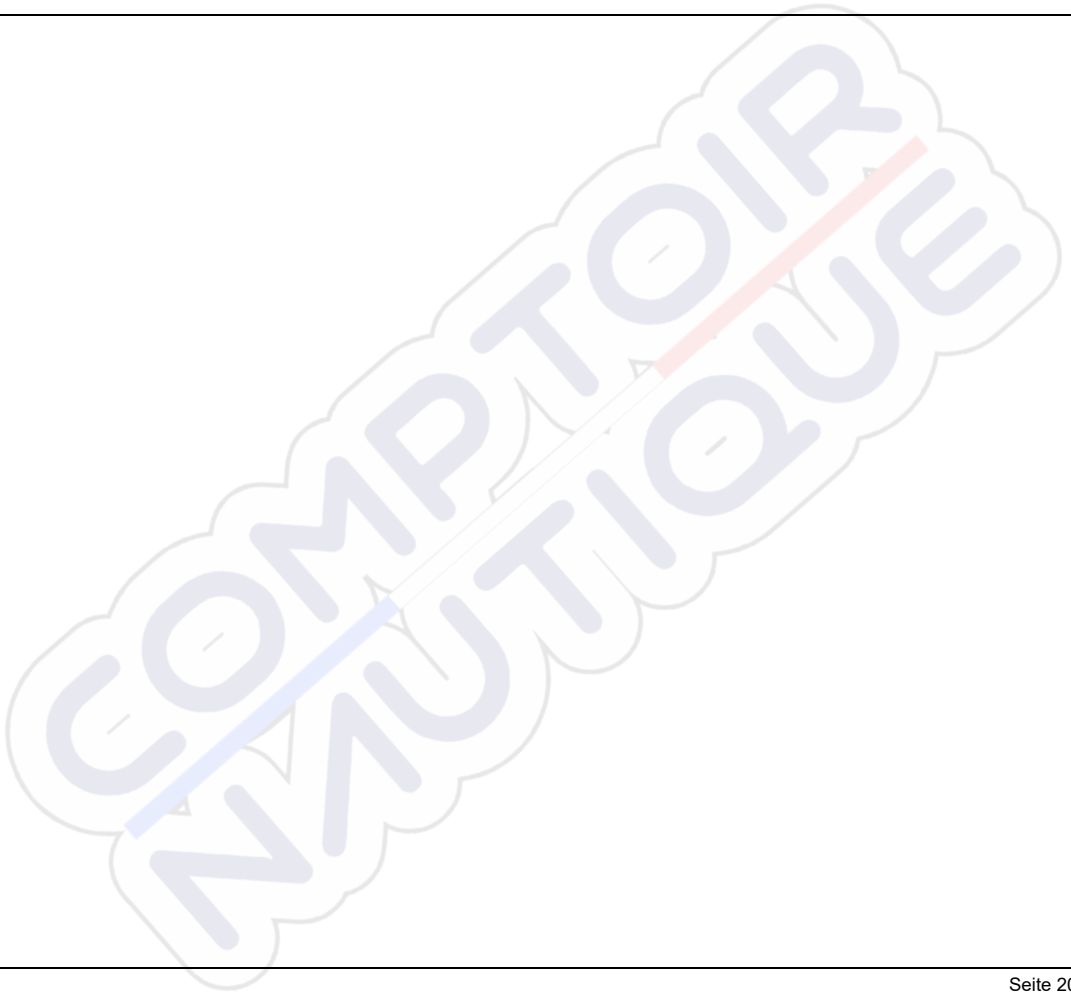
5 Problemlösungen

Problem	Mögliche Ursache und Abhilfe
Der Kartendrucker empfängt keine Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung korrekt angeschlossen ist. • Überprüfen Sie, ob die Verbindungen zum Kartendrucken korrekt sind. • Überprüfen Sie, ob die VHF-Antenne korrekt und gemäß der Anweisungen in diesem Handbuch angeschlossen ist.
Die Stromanzeige leuchtet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung korrekt angeschlossen ist.
Die Empfangsanzeige blinkt, aber es werden keine AIS-Ziele auf dem Kartendrucker angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob der NMEA-Port am Kartendrucker auf den Empfang von AIS-Daten konfiguriert ist • Überprüfen Sie, ob die Anzeigeeinstellungen des Kartendruckers auf die Anzeige von AIS-Zielen konfiguriert sind • Lesen Sie die Herstellerdokumentation des Kartendruckers
Die Stromanzeige leuchtet, aber die Empfangsanzeige blinkt nicht, um den Empfang von AIS-Meldungen anzuzeigen.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob es Schiffe in Ihrer Nähe gibt, die mit AIS-Transpondern ausgestattet sind • Überprüfen Sie, ob die VHF-Antenne korrekt installiert und angeschlossen ist

Wenn die Hilfen in der Tabelle oben das Problem nicht lösen, das Sie erleben, bitten Sie Ihren Händler um Unterstützung.

6 Technische Daten

Parameter	Wert
Abmessungen	140 x 100 x 42 mm (L x B x H)
Gewicht	250 g (nur AIS-Empfänger-Gerät)
Leist.	DC (9,6 - 31,2V) oder USB-Stromversorgung
	Durchschnittlicher Stromverbrauch <1W
	Stromverbrauch <200 mA bei 12 V DC
Elektrische Schnittstellen	USB NMEA0183 38.400 Baud-Ausgang NMEA0183 4.800 Baud-Eingang NMEA2000 LEN=1
Anschlüsse	VHF-Antennenanschluss (SO-239) USB-Stecker Typ A NMEA2000-Standardanschluss 12-adrige Stromversorgung / NMEA0183
Doppelkanalempfänger	Fester Frequenzempfang bei 161.975MHz und 162.025MHz
Kanalbandbreite	25 kHz
Empfängerempfindlichkeit	Besser als -112dBm bei 20% Paketfehlerrate
Umgebungsdaten	Betriebstemperatur: -25°C bis +55°C
Schutzklasse	IPx7



Bei dem em-trak R300 handelt es sich um eine Hilfe für die Navigation und er darf nicht als Ersatz für akkurate Navigationsinformationen angesehen werden. AIS ist kein Ersatz für aufmerksame Beobachtung und andere Navigationshilfen wie beispielsweise Radar. Die Leistung des R300 kann ernsthaft beeinträchtigt werden, wenn das Gerät nicht entsprechend den Anweisungen im Benutzerhandbuch installiert wird sowie durch andere Faktoren wie Wettereinflüsse oder andere Übertragungsgeräte in direkter Nähe. Die Kompatibilität mit anderen Systemen kann unterschiedlich sein und ist von der Erkennung der Standard-Ausgänge des R300 durch dritte Systeme abhängig. em-trak behält sich das Recht vor, die technischen Daten jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren und zu ändern.

Hauptsitz:

em-trak Marine Electronics Limited
Wireless House,
Westfield Industrial Estate,
Midsomer Norton
Bath BA3 4BS

T +44 (0)1761 409 559 | F +44 (0)1761 410 093
enquiries@em-trak.com

Regionalbüro:

em-trak Marine Electronics Limited
470 Atlantic Avenue,
4th floor,
Boston,
02210 United States

T +1 617 273 8395 | F +1 617 273 8001
enquiries@em-trak.com

Zur Unterstützung fragt email: support@em-trak.com