

RS150 GNSS

Notice d'installation

Français (FR)

Date: 05-2017

Le numéro de document: 87271-2

© 2017 Raymarine UK Limited



Raymarine[®]
BY  **FLIR**

Marques déposées et avis de brevet

Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, HSB, SeaTalk, SeaTalk^{hs}, SeaTalk^{ng}, Micronet, Raytech, Gear Up, Marine Shield, Seahawk, Autohelm, Automagic et Visionality sont des marques déposées ou revendiquées de Raymarine Belgique.

FLIR, LightHouse, DownVision, SideVision, RealVision, Dragonfly, Quantum, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense et ClearCruise sont des marques déposées ou revendiquées de FLIR Systems, Inc.

Toutes les autres marques déposées, marques commerciales ou noms de société nommés dans le présent document sont uniquement utilisés à des fins d'identification et sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Ce produit est protégé par des brevets, des brevets de modèle, des demandes de brevet ou des demandes de brevets de modèle.

Clause d'utilisation équitable

L'utilisateur s'engage à ne pas imprimer plus de trois copies de ce manuel, et ce, uniquement pour son utilisation personnelle. Toute copie supplémentaire est interdite, de même que la distribution ou l'utilisation de ce manuel dans un quelconque autre but, y compris mais sans se limiter à l'exploitation commerciale de ce manuel ainsi que la fourniture ou la vente de copies à des tiers.

Mises à jour du logiciel



Consultez le site Internet Raymarine pour obtenir les dernières versions logicielles pour votre produit.
www.raymarine.com/software

Documentation produit



Les dernières versions de tous les documents en anglais et traduits peuvent être téléchargés au format PDF à partir du site Internet : www.raymarine.com/manuals.
Veuillez consulter le site Internet pour vérifier que vous disposez bien de la dernière version de la documentation.

Copyright ©2017 Raymarine UK Ltd. Tous droits réservés.

Table des matière

Chapitre 1 Information Importante..... 7	
Infiltration d'eau 7	
Clause de non-responsabilité..... 8	
Ferrites Antiparasites 8	
Connexions à d'autres appareils 8	
Déclaration de conformité 8	
Mise au rebut du produit..... 8	
Enregistrement de la garantie 8	
OMI et SOLAS..... 8	
Précision technique 8	
Chapitre 2 Informations sur la documentation et le produit 9	
2.1 Informations sur la documentation..... 10	
Produits applicables 10	
Illustrations du document 10	
Instructions d'utilisation 10	
2.2 Vue d'ensemble du produit RS150 10	
SeaTalkng®..... 10	
Chapitre 3 Préparation de l'installation.....11	
3.1 Vue d'ensemble de l'installation..... 12	
Diagramme schématique 12	
3.2 Pièces fournies d'origine 12	
3.3 Mises à jour du logiciel..... 13	
3.4 Outillage nécessaire pour l'installation..... 13	
3.5 Avertissements et mises en garde 14	
3.6 Sélection d'un emplacement 14	
Choix d'un emplacement pour un récepteur GNSS..... 14	
Interférences RF 14	
Distance de sécurité des compas 15	
Guide de compatibilité électromagnétique (EMC) de l'installation..... 15	
3.7 Dimensions du produit..... 16	
Chapitre 4 Câbles et connexions 17	
4.1 Guide général de câblage 18	
Types et longueur des câbles 18	
Cheminement des câbles..... 18	
Protection des câbles..... 18	
Blindage du câble..... 18	
4.2 Vue d'ensemble des connexions 19	
Connexion des câbles	
SeaTalkng®..... 19	
Charge des produits SeaTalkng® 19	
4.3 Alimentation électrique SeaTalkng®..... 20	
Point de connexion à l'alimentation	
SeaTalkng®..... 20	
Calibre du fusible en ligne et du disjoncteur thermique..... 20	
Charge du système SeaTalkng® 20	
Distribution du courant —	
SeaTalkng®..... 20	
Partage d'un coupe-circuit 22	
4.4 Connexion à un réseau NMEA 2000 22	
4.5 Exemple de réseau SeaTalkng®..... 23	
Chapitre 5 Installation 25	
5.1 Pose à plat 26	
5.2 Montage sur mâtereau ou sur rail..... 26	
5.3 Pose à plat à l'aide du kit de montage sur pont 27	
5.4 Montage sur étrier à l'aide du kit de montage sur pont 28	
5.5 Pose à plat en utilisant le réhausseur 29	
5.6 Enlever l'appareil de l'adaptateur..... 30	
Chapitre 6 Contrôles système et dépannage..... 31	
6.1 Test initial..... 32	
État du GPS 32	
6.2 Dysfonctionnements..... 34	
Dysfonctionnements du GNSS 35	
Diagnostics avec le LED 36	
Chapitre 7 Entretien 37	
7.1 Entretien et maintenance 38	
7.2 Contrôles de routine de l'équipement 38	
7.3 Nettoyage des produits 39	

Chapitre 8 Assistance technique	41
8.1 Assistance et entretien des produits Raymarine	42
Affichage des informations relatives au produit	42
8.2 Ressources d'apprentissage	43
Chapitre 9 Caractéristiques techniques	45
9.1 Caractéristiques techniques	46
Chapitre 10 Pièces de rechange et accessoires	47
10.1 Accessoires	48
10.2 Composants de câblage SeaTalk ^{ng} ®	48
10.3 Câbles et accessoires SeaTalk ^{ng} ®	49
Annexes A Compatibilité avec les PGN NMEA 2000	51

Chapitre 1 : Information Importante



Danger : Installation et utilisation du produit

- Le produit doit être installé et utilisé conformément aux instructions fournies. Tout manquement à cette obligation pourrait entraîner des blessures, des dommages à votre navire et/ou de mauvaises performances du produit.
- Raymarine recommande le choix d'une installation certifiée effectuée par un installateur agréé Raymarine. Une installation certifiée permet de bénéficier d'une garantie renforcée. Contactez votre revendeur Raymarine pour plus d'informations et lisez attentivement le livret de garantie séparé fourni avec le produit.



Danger : Risques d'incendie

Ce produit N'EST PAS homologué pour une utilisation en atmosphère dangereuse ou inflammable. NE PAS installer en atmosphère dangereuse ou inflammable (dans un compartiment moteur ou près des réservoirs de carburant, par exemple).



Danger : Connexion à la masse

Il est impératif de vérifier que cet appareil est correctement connecté à la masse conformément aux instructions fournies, avant de le mettre sous tension.



Danger : Systèmes de masse positive

Ne connectez pas cette unité à un système présentant une masse positive.



Danger : Coupure de l'alimentation

Vérifiez que l'alimentation électrique est coupée avant d'entreprendre l'installation de ce produit. Sauf indication contraire, il faut toujours couper l'alimentation électrique avant de connecter ou de déconnecter l'appareil.



Danger : Tension d'alimentation

Connecter ce produit à une tension d'alimentation supérieure à la tension nominale maximale spécifiée peut causer des dommages permanents à l'unité. Veuillez consulter la section *Caractéristiques techniques* pour la tension nominale.

Attention : Protection de l'alimentation

Lors de l'installation de ce produit, veuillez protéger l'alimentation avec un fusible de calibre approprié ou un disjoncteur automatique.

Attention : Nettoyage des produits

Pour nettoyer les produits :

- Rincez légèrement avec de l'eau douce, propre et froide.
- Si votre produit comprend un écran, n'utilisez PAS de produits abrasifs, acides ou ammoniacés car ceci risquerait d'endommager le revêtement de l'écran.
- N'utilisez PAS : des produits de nettoyage abrasifs, acides, ammoniacés, chimiques ou des solvants.
- N'utilisez PAS de nettoyeur haute pression.

Attention : Entretien et maintenance

Ce produit ne contient aucun composant réparable par l'utilisateur. Veuillez vous adresser à des revendeurs agréés Raymarine pour toutes les interventions de maintenance ou de réparation. Les réparations non autorisées peuvent affecter votre garantie.

Infiltration d'eau

Décharge de responsabilité relative à l'infiltration d'eau

Bien que le niveau d'étanchéité de ce produit soit conforme à la norme IPX (voir la *Spécification technique* du produit), l'exposition du produit au jet d'un nettoyeur haute pression peut provoquer une infiltration d'eau avec des dommages consécutifs prévisibles sur le fonctionnement du système. Ce type de dommage n'est pas couvert par la garantie Raymarine.

Clause de non-responsabilité

Raymarine ne garantit pas que ce produit est exempt d'erreurs ou qu'il est compatible avec les produits fabriqués par une personne ou entité quelconque autre que Raymarine.

Raymarine n'est pas responsable des dommages ou blessures causés par votre utilisation ou l'incapacité d'utiliser le produit, par l'interaction du produit avec des produits fabriqués par d'autres, ou par des erreurs dans les informations utilisées par le produit et fournies par des tiers.

Ferrites Antiparasites

- Certains câbles Raymarine sont équipés ou fournis avec des ferrites antiparasites. Ces ferrites sont indispensables pour garantir un niveau correct de compatibilité électromagnétique. Si les ferrites sont fournies séparément des câbles (c.-à-d. non installées au préalable), vous devez installer les ferrites fournies en suivant les instructions fournies.
- S'il s'avère nécessaire d'enlever une ferrite pour une raison quelconque (par exemple : installation ou entretien), il est impératif de la réinstaller à son emplacement d'origine avant d'utiliser le produit.
- Utilisez uniquement des ferrites de type approprié, fournies par Raymarine ou un revendeur Raymarine agréé.
- Quand une installation nécessite d'ajouter plusieurs ferrites à un câble, des serre-câbles supplémentaires sont nécessaires pour éviter une tension excessive des connecteurs en raison du poids supplémentaire sur le câble.

Connexions à d'autres appareils

Ferrites sur les câbles non-Raymarine

Si votre appareil Raymarine doit être connecté à un autre appareil utilisant un câble non fourni par Raymarine, il est **NÉCESSAIRE** de toujours fixer une ferrite antiparasite à ce câble près de l'appareil Raymarine.

Déclaration de conformité

Raymarine UK Ltd. déclare que ce produit est conforme aux exigences essentielles de la directive EMC 2004/108/EC.

Le certificat d'origine de la déclaration de conformité est consultable sur le site www.raymarine.com, sur la page produit correspondante.

Mise au rebut du produit

Mettez ce produit au rebut conformément à la Directive DEEE.



La Directive de Mise au Rebut du Matériel Électrique et Électronique (DEEE) rend obligatoire le recyclage des appareils électriques et électroniques mis au rebut.

Enregistrement de la garantie

Pour enregistrer votre achat d'un produit Raymarine, veuillez vous rendre sur le site www.raymarine.com et procéder à l'enregistrement en ligne.

Pour bénéficier de tous les avantages de la garantie, il est important que vous procédiez à l'enregistrement du produit. Un code à barres inscrit sur l'emballage, indique le numéro de série de l'appareil. Vous devrez préciser ce numéro de série lors de l'enregistrement en ligne. Ce code à barres doit être soigneusement conservé à titre de référence ultérieure.

OMI et SOLAS

L'appareil décrit dans ce manuel est destiné à la navigation de plaisance et aux applications professionnelles sur les bateaux NON assujettis aux règlements internationaux applicables au transport maritime, édictés par l'OMI (Organisation Maritime Internationale) et par les règlements SOLAS (Sauvegarde de la vie humaine en mer).

Précision technique

Nous garantissons la validité des informations contenues dans ce document au moment de sa mise sous presse. Cependant, Raymarine ne peut être tenu responsable des imprécisions ou omissions éventuellement constatées à la lecture de ce manuel. De plus, notre politique d'amélioration et de mise à jour continues de nos produits peut entraîner des modifications sans préavis de leurs caractéristiques techniques. Par conséquent, Raymarine ne peut accepter aucune responsabilité en raison des différences entre le produit et ce guide. Veuillez consulter le site Internet Raymarine (www.raymarine.com) pour vous assurer que vous disposez de la ou des versions les plus récentes de la documentation de votre produit.

Chapitre 2 : Informations sur la documentation et le produit

Table des chapitres

- [2.1 Informations sur la documentation en page 10](#)
- [2.2 Vue d'ensemble du produit RS150 en page 10](#)

2.1 Informations sur la documentation

Ce document contient des informations importantes sur l'installation de votre produit Raymarine.

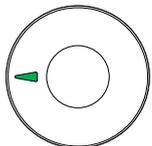
Ces informations sont destinées à vous aider à :

- planifier votre installation et vous assurer que vous avez tout le matériel nécessaire ;
- installer et brancher votre produit dans le cadre de votre système électronique de marine Raymarine connecté ;
- dépister les dysfonctionnements et obtenir une assistance technique, si nécessaire.

La documentation de ce produit et des autres produits Raymarine peut être téléchargée en format PDF à l'adresse www.raymarine.com.

Produits applicables

Ce document couvre les produits suivants :

	Référence	Nom	Description
	E70310	RS150	Récepteur GNSS (GPS/GLONASS) SeaTalk ^{ng}

Illustrations du document

Votre produit peut différer légèrement par rapport aux illustrations de ce document, en fonction du modèle et de la date de fabrication.

Toutes les images sont uniquement fournies à titre indicatif.

Documentation produit

La documentation suivante est disponible pour votre produit :

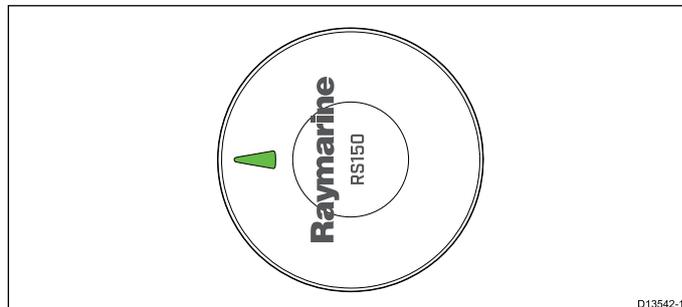
Description	Référence
Instructions d'installation RS150 Installation d'un appareil RS150 et raccordement à un système d'électronique de marine plus vaste.	87271
Gabarit de pose RS150 Diagramme de pose pour la fixation d'un RS150.	87272

Instructions d'utilisation

Pour des instructions détaillées sur votre produit, consultez la documentation livrée avec votre afficheur.

2.2 Vue d'ensemble du produit RS150

Le RS150 est un récepteur GNSS (Global Navigation Satellite Systems) SeaTalk^{ng}®. Le RS150 fournit des données de position aux appareils connectés au réseau SeaTalk^{ng}®. Quand il est utilisé avec un convertisseur SeaTalk et SeaTalk^{ng}®, le RS150 peut aussi fournir des données de position aux appareils SeaTalk.



Le **RS150** présente les caractéristiques suivantes :

- Compatible avec les systèmes GPS et GNSS GLONASS
- Compatible BeiDou et Galileo (pris en charge par les futures mises à jour du logiciel)
- Peut être monté sur mât, rail, étrier ou à plat (kits de montage disponibles)
- Fréquence de rafraîchissement 10 Hz
- Compatible NMEA 2000
- Faible consommation de courant
- Fonctionnement en mode 12V CC (protection 24 V)
- Étanchéité IPX6

SeaTalk^{ng}®

SeaTalk^{ng}® (nouvelle génération) est un protocole amélioré pour la connexion d'instruments de marine et d'équipements compatibles. Il remplace les anciens protocoles SeaTalk et SeaTalk2.

SeaTalk^{ng}® utilise un seul circuit principal auquel sont connectés les équipements compatibles au moyen d'une dérivation. Les données et l'alimentation sont transportées via le circuit principal. Les appareils peu gourmands peuvent être alimentés via le réseau ; en revanche, l'équipement nécessitant du courant à forte intensité doit être doté de sa propre connexion d'alimentation.

SeaTalk^{ng}® est une prolongation spécifique de NMEA 2000 et de la technologie de bus CAN qui a fait ses preuves. Les appareils compatibles NMEA 2000 et SeaTalk et SeaTalk2 peuvent également être connectés en utilisant les interfaces ou câbles adaptateurs appropriés, en fonction des besoins.

Chapitre 3 : Préparation de l'installation

Table des chapitres

- 3.1 Vue d'ensemble de l'installation en page 12
- 3.2 Pièces fournies d'origine en page 12
- 3.3 Mises à jour du logiciel en page 13
- 3.4 Outillage nécessaire pour l'installation en page 13
- 3.5 Avertissements et mises en garde en page 14
- 3.6 Sélection d'un emplacement en page 14
- 3.7 Dimensions du produit en page 16

3.1 Vue d'ensemble de l'installation

L'installation comprend les étapes suivantes :

Étape de l'installation	
1	Planifiez votre système.
2	Vérifiez que vous disposez de tous les appareils et outils nécessaires à l'installation.
3	Déterminez l'emplacement de chaque composant du système.
4	Déroulez tous les câbles.
5	Percez les trous de passage des câbles et de fixation.
6	Réalisez toutes les connexions aux appareils.
7	Fixez tous les appareils en place.
8	Mettez en marche et testez le système.

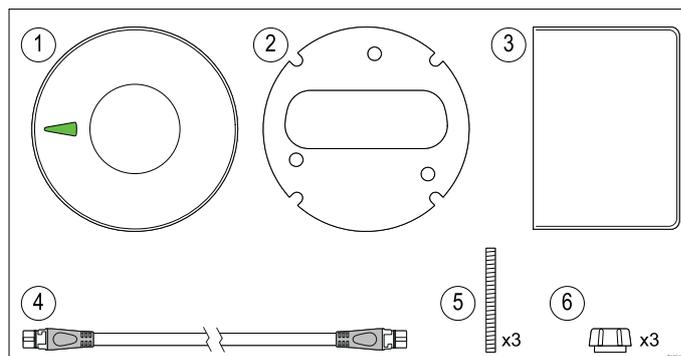
Diagramme schématique

Le diagramme schématique est un composant essentiel du plan d'installation. Il est en outre utile pendant l'entretien, ou si vous souhaitez ultérieurement ajouter au système. Le diagramme doit comprendre :

- L'emplacement de tous les composants.
- Les connecteurs, types de câble, trajectoires et longueurs.

3.2 Pièces fournies d'origine

Les pièces suivantes sont livrées avec votre produit.



1. Appareil
2. Joint de montage
3. Documentation
4. Câble (blanc) de 6 m (19,69') SeaTalkng®
5. 3 goujons filetés M4 x 40mm (utilisés pour la pose à plat)
6. 3 écrous à main (utilisés pour la pose à plat)

Déballez votre produit avec soin pour éviter d'endommager ou de perdre des pièces. Vérifiez le contenu du carton par rapport à la liste ci-dessus. Conservez l'emballage et la documentation pour référence ultérieure.

3.3 Mises à jour du logiciel

Vous pouvez faire une mise à jour du logiciel tournant sur le produit.

- Raymarine publie régulièrement des mises à jour logicielles permettant d'améliorer la performance du produit et de bénéficier de nouvelles fonctionnalités.
- Le logiciel de nombreux produits peut être mis à jour par le biais d'un écran multifonctions (MFD) connecté et compatible.
- Consultez www.raymarine.com/software/ pour voir les dernières mises à jour logicielles et la procédure de mise à jour pour votre produit spécifique.

Important :

- Pour éviter les éventuels problèmes liés au logiciel, veillez à toujours suivre soigneusement les instructions de mise à jour pertinentes, dans l'ordre indiqué.
- En cas de doute sur la procédure à suivre pour mettre à jour votre produit, demandez conseil à votre revendeur ou à l'assistance technique Raymarine.

Attention : Installation des mises à jour logicielles

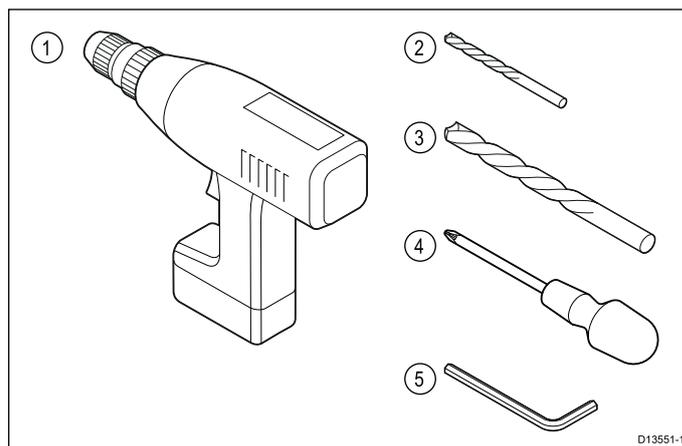
Le processus de mise à jour logicielle est effectué à votre propre risque. Avant de commencer le processus de mise à jour, veillez à sauvegarder vos fichiers importants.

Vérifiez que l'unité dispose d'une alimentation fiable et que le processus de mise à jour ne sera pas interrompu.

Les dommages causés par des mises à jour incomplètes ne sont pas couverts par la garantie Raymarine.

En téléchargeant le package de mise à jour logicielle, vous acceptez ces termes.

3.4 Outillage nécessaire pour l'installation



1	Perceuse électrique
2	Foret de 4 mm (11/64) (pour fixer les goujons)
3	22 mm (pour le trou de câble dans les poses à plat)
4	Tournevis cruciforme empreinte Pozidrive (uniquement pour les installations sur mâtèreau)
5	Clé hexagonale de taille 4 (2,5 mm) (uniquement pour les installations sur mâtèreau)

3.5 Avertissements et mises en garde

Important : Avant de continuer, assurez-vous d'avoir lu et compris les avertissements et mises en garde fournis dans la section [Chapitre 1](#) **Information Importante** de ce document.

3.6 Sélection d'un emplacement



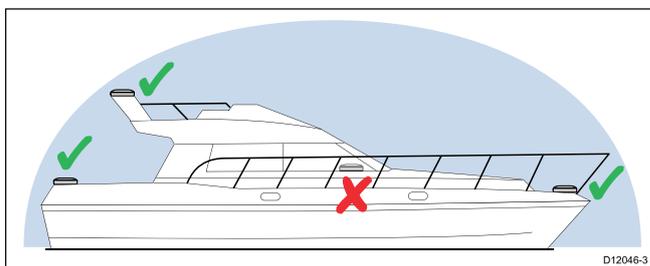
Danger : Risques d'incendie

Ce produit N'EST PAS homologué pour une utilisation en atmosphère dangereuse ou inflammable. NE PAS installer en atmosphère dangereuse ou inflammable (dans un compartiment moteur ou près des réservoirs de carburant, par exemple).

Choix d'un emplacement pour un récepteur GNSS

Quand vous planifiez votre installation, prenez en compte les points suivants pour l'emplacement :

- Le récepteur GNSS est étanche et adapté à un montage sur le pont.
- Sélectionnez un emplacement avec dans la mesure du possible une vue du ciel totalement dégagée :



- Le récepteur GNSS doit être monté sur une surface horizontale plane.
- Ne fixez PAS le récepteur GNSS en haut d'un mât.
- Le récepteur GNSS doit être fixé à une distance minimale de 1 m (3') des appareils susceptibles de générer des parasites, tels que des moteurs, générateurs, appareils VHF et autres émetteurs / récepteurs.
- Veillez à ce que le récepteur GNSS ne soit PAS installé dans la trajectoire du faisceau émis par des antennes radars.
- Protégé des dommages physiques et des vibrations excessives.
- Éloigné de toute source de chaleur.
- Éloigné de toute source potentiellement inflammable, comme des vapeurs de carburant.

Interférences RF

Certains équipements électriques externes tiers peuvent causer des interférences de radiofréquences (RF) avec les appareils GPS, AIS ou VHF si l'équipement externe n'est pas convenablement isolé et émet des niveaux excessifs d'interférences électromagnétiques (EMI).

Parmi les exemples courants de tels équipements externes, on peut citer les spots ou bandes LED et les récepteurs de télévision terrestres.

Pour minimiser les interférences de provenant de tels équipements :

- Éloignez-les le plus possible des appareils GPS, AIS ou VHF.

- Veillez à ce que les câbles d'alimentation pour les équipements externes ne soient pas emmêlés avec les câbles d'alimentation ou de données pour les appareils GPS, AIS ou VHF.
- Pensez à installer une ou plusieurs ferrites de suppression des parasites haute fréquence sur le terminal émetteur d'EMI. Le calibre de la ou des ferrites doit permettre une utilisation dans la plage 100 MHz à 2,5 GHz, et elles doivent être installées sur le câble d'alimentation et sur tous les autres câbles sortant de l'appareil émettant des EMI, aussi près que possible de l'endroit où le câble sort de l'appareil.
- Le produit soit alimenté par une batterie différente de celle utilisée pour le démarrage du moteur. Le respect de cette recommandation est important pour prévenir les risques de comportement erratique du système et les risques de pertes de données quand le démarreur du moteur n'est pas alimenté par une batterie dédiée.
- Les produits soient uniquement connectés à l'aide des câbles recommandés par Raymarine.
- Les câbles ne soient ni coupés ni rallongés sauf si ces opérations sont formellement autorisées et décrites dans le manuel d'installation.

Distance de sécurité des compas

Pour empêcher tout risque d'interférence avec le compas magnétique du navire, veillez à maintenir une distance suffisante entre le compas et l'appareil.

Pour choisir un emplacement adapté pour le produit, vous devez chercher à maximiser la distance le séparant des compas, où qu'ils se trouvent. En règle générale, cette distance doit être au moins égale à 1 m (3') et ce dans toutes les directions. Mais pour certains navires plus petits, il n'est pas toujours possible de positionner le produit aussi loin du compas. Dans ce cas, quand vous choisissez l'emplacement pour installer votre produit, veillez à ce que le compas ne soit pas affecté par le produit quand il n'est pas alimenté.

Note : Lorsque les contraintes d'installation empêchent l'application d'une ou plusieurs des recommandations ci-dessus, il faut toujours ménager la plus grande distance possible entre les différents composants de l'installation électrique.

Guide de compatibilité électromagnétique (EMC) de l'installation

Les appareils et accessoires Raymarine sont conformes aux normes et règlements appropriés de (EMC) visant à minimiser les interférences électromagnétiques entre appareils ainsi que les interférences susceptibles d'altérer les performances de votre système.

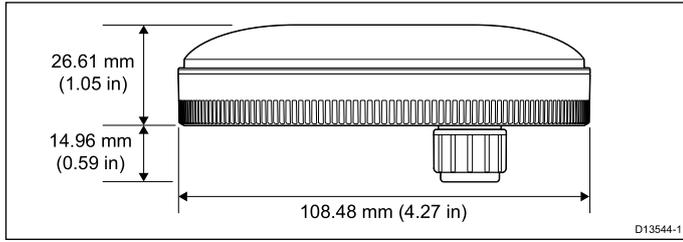
Une installation correcte est cependant nécessaire pour garantir l'intégrité des performances de compatibilité électromagnétique.

Note : Dans les zones de perturbations électromagnétiques extrêmes, il est possible d'observer de légères interférences EMC sur le produit. Dans ce cas, le produit et la source de l'interférence doivent être éloignés l'un de l'autre.

Pour une performance EMC **optimale**, nous recommandons dans la mesure du possible que:

- Les appareils et câbles Raymarine connectés se trouvent :
 - À au moins 1m (3') de tout appareil émettant ou de tout câble transportant des signaux radioélectriques, par exemple: émetteurs-récepteurs, câbles et antennes VHF. Dans le cas d'une radio à Bande Latérale Unique (BLU), cette distance doit être portée à 2 m (7').
 - À plus de 2m(7') de la trajectoire d'un faisceau radar. On considère qu'un faisceau radar s'étend normalement sur un secteur de 20° au-dessus et en dessous du radiateur d'antenne.

3.7 Dimensions du produit



Chapitre 4 : Câbles et connexions

Table des chapitres

- [4.1 Guide général de câblage en page 18](#)
- [4.2 Vue d'ensemble des connexions en page 19](#)
- [4.3 Alimentation électrique SeaTalkng® en page 20](#)
- [4.4 Connexion à un réseau NMEA 2000 en page 22](#)
- [4.5 Exemple de réseau SeaTalkng® en page 23](#)

4.1 Guide général de câblage

Types et longueur des câbles

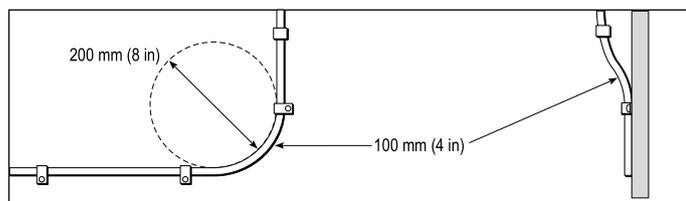
Il est important d'utiliser des câbles de type et de longueur appropriés.

- Sauf indication contraire utilisez uniquement des câbles standards de type correct, fournis par Raymarine.
- Vérifiez que tous les câbles non Raymarine sont de bonne qualité et du bon calibre. Par exemple, une longueur de câble d'alimentation plus importante peut nécessiter l'emploi d'un câble de section plus importante pour limiter les éventuelles chutes de tension.

Cheminement des câbles

L'acheminement des câbles doit être soigneusement planifié afin d'optimiser les performances et prolonger leur durée de vie.

- PAS de coudes serrés. Si possible, le diamètre de la courbure doit faire au moins 200 mm (8") et le rayon au moins 100 mm (4").



- Protégez tous les câbles des dommages physiques et de la chaleur. Si possible, utilisez une gaine ou un tube. ÉVITEZ de faire passer les câbles dans les cales ou les ouvertures de porte, ou à proximité d'objets mobiles ou chauds.
- Fixez les câbles à l'aide de colliers ou de liens. Enroulez les longueurs de câble excédentaires et attachez les boucles à l'abri de tout dommage.
- Utilisez un passe-fil étanche chaque fois que le câble doit traverser le pont ou une cloison exposée.
- Ne faites PAS passer les câbles à proximité de moteurs ou de tubes fluorescents.

Il est recommandé de toujours faire passer les câbles de données aussi loin que possible des :

- autres appareils et câbles,
- lignes électriques conductrices de courant CC ou CA à forte intensité,
- antennes.

Protection des câbles

Prévoyez des dispositifs de serre-câble appropriés. Protégez les connecteurs contre les contraintes mécaniques et vérifiez qu'ils ne peuvent pas se déconnecter inopinément par mer forte.

Blindage du câble

Vérifiez que tous les câbles de données sont correctement blindés et que ce blindage est intact (p. ex. qu'il n'a pas été endommagé en passant par des ouvertures trop petites).

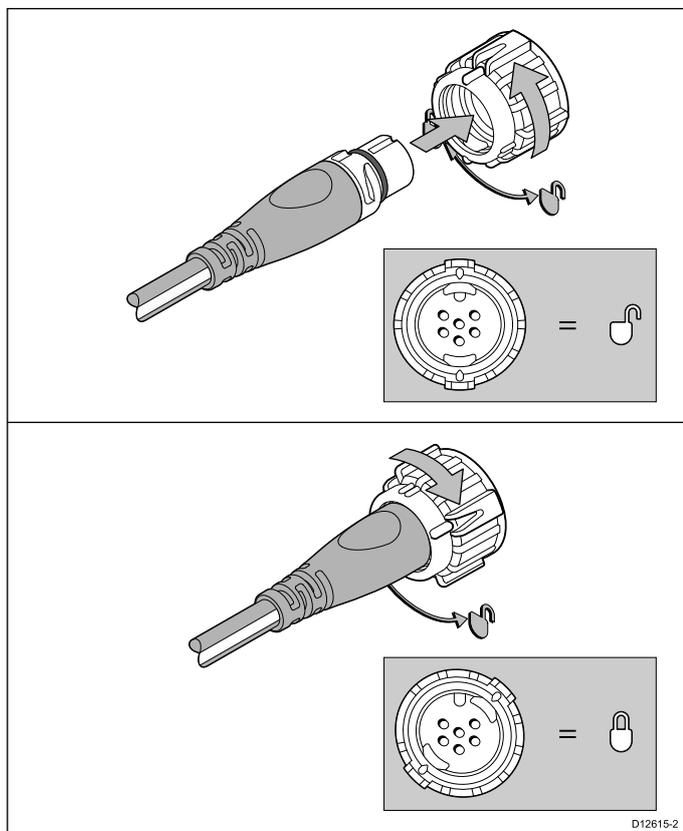
4.2 Vue d'ensemble des connexions

Votre produit comprend les connecteurs suivants.

Connecteur	Qté	Se connecte à :	Câbles adaptés
	1	1. Circuit principal SeaTalk^{ng} 2. Circuit principal NMEA 2000	1. Câbles de dérivation SeaTalk^{ng} 2. Câble adaptateur SeaTalk^{ng} vers DeviceNet (A06045)

Les produits SeaTalkng® ont un Numéro d'équivalence de charge (LEN) qui indique la consommation électrique du produit. Le LEN de chaque produit est listé dans la spécification technique du produit.

Connexion des câbles SeaTalkng®



1. Faites tourner le collier de verrouillage sur l'unité jusqu'à la position déverrouillée.
2. Veillez à ce que le connecteur de câble soit correctement orienté.
3. Insérez le connecteur de câble à fond.
4. Tournez le collier de verrouillage dans le sens horaire (2 clics) jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position verrouillée.

Charge des produits SeaTalkng®

Le nombre de produits qui peuvent être connectés à un circuit principal SeaTalkng® dépend de la consommation électrique de chaque produit et de la longueur globale du circuit.

4.3 Alimentation électrique SeaTalkng®

L'appareil est alimenté par le circuit principal SeaTalkng®.

Un circuit principal SeaTalkng® nécessite seulement une alimentation 12 V CC, connectée au circuit principal SeaTalkng®. Cette alimentation peut être fournie par l'un des moyens suivants :

- une batterie ⁽¹⁾, via le tableau de distribution,
- un appareil de contrôle de pilote automatique (ACU)⁽²⁾,
- un ordinateur de route SPX ⁽²⁾,
- pour les navires en 24 V, un convertisseur 24 V CC vers 12 V régulé et continu de 5 amp est requis.

Note :

- (1) La batterie utilisée pour démarrer le(s) moteur(s) du navire ne doit PAS être utilisée pour alimenter le circuit principal SeaTalkng®, au risque de causer des chutes soudaines de tension lors du démarrage des moteurs.
- (2) L'ACU-100 et l'ACU-150 ou le SPX-5 ne peuvent pas être utilisés pour alimenter le circuit principal SeaTalkng®.

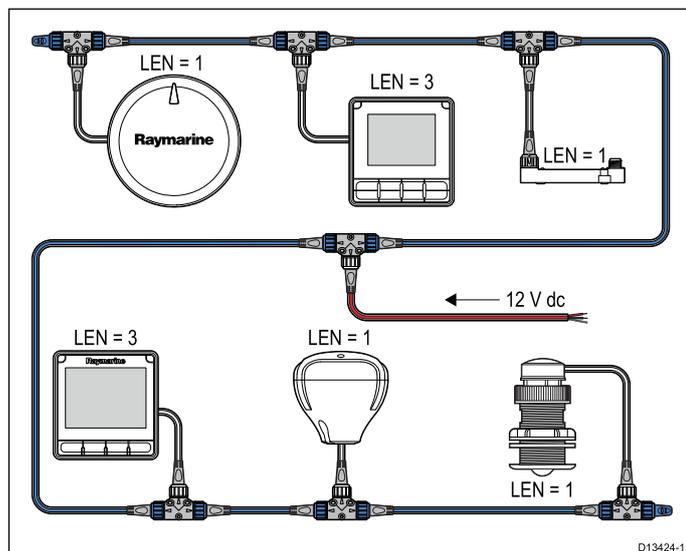
Point de connexion à l'alimentation SeaTalkng®

Petits systèmes

Si la longueur du circuit principal est de 60 m (197') ou moins, le point de connexion à l'alimentation peut être connecté à n'importe quel point du circuit.

Systèmes importants

Si la longueur du circuit principal est supérieure à 60 m (197'), le point de connexion à l'alimentation doit être raccordé à un point de manière à obtenir une consommation de courant équilibrée de chaque côté du circuit. Le Numéro d'équivalence de charge (LEN) est utilisé pour déterminer le point de connexion à l'alimentation pour le système.



Dans l'exemple ci-dessus, le système a un LEN global de 10, et donc le point de connexion optimal serait situé de façon à avoir un LEN de 5 de chaque côté du point de connexion.

Calibre du fusible en ligne et du disjoncteur thermique

L'alimentation électrique du réseau SeaTalkng® nécessite d'installer un fusible en ligne ou un disjoncteur thermique.

Calibre du fusible en ligne	Calibre du disjoncteur thermique
5 A	3 A (pour connecter un seul appareil)

Note :

Veillez utiliser un calibre adapté pour le disjoncteur thermique, en fonction du nombre d'appareils à connecter. En cas de doute, consultez un distributeur Raymarine agréé.

Charge du système SeaTalkng®

La charge/le LEN maximal pour un système SeaTalkng® dépend de la longueur du circuit principal.

Type de charge	Longueur du circuit principal	LEN total
Non équilibré	20 m (66')	40
Non équilibré	40 m (131')	20
Non équilibré	60 m (197')	14
Équilibré	60 m (197') ou moins	100
Équilibré	80 m (262')	84
Équilibré	100 m (328')	60
Équilibré	120 m (394')	50
Équilibré	140 m à 160 m (459' à 525')	40
Équilibré	180 m à 200 m (591' à 656')	32

Distribution du courant — SeaTalkng®

Recommandations et meilleures pratiques.

- Utilisez uniquement des câbles d'alimentation SeaTalkng® agréés. N'utilisez PAS un câble d'alimentation conçu pour, ou fourni avec, un produit différent.
- Voir ci-dessous pour des détails sur l'implémentation de certains scénarios de distribution d'alimentation courants.

Important :

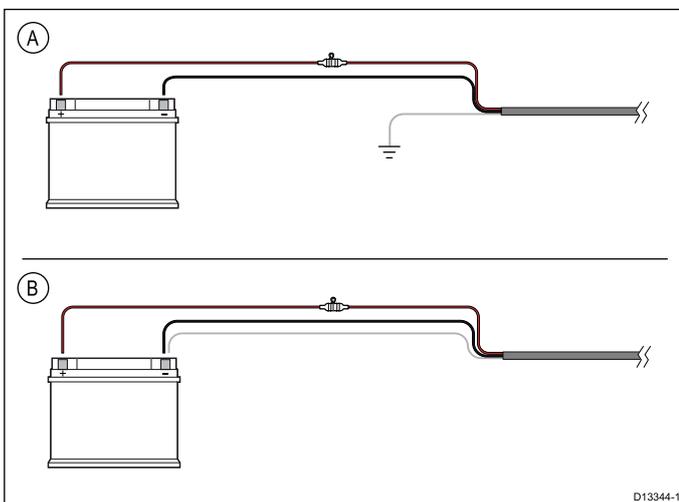
Quand vous planifiez le câblage, tenez compte des autres produits de votre système, car certains (comme les modules sondeurs) peuvent imposer d'importants pics de demande d'électricité sur le système électrique du navire.

Note :

Les informations ci-dessous sont uniquement données à titre indicatif pour vous aider à protéger votre produit. Elles couvrent les dispositions d'alimentation courantes pour les navires, mais ne couvrent PAS tous les scénarios possibles. En cas de doute sur la façon d'assurer le niveau de protection adapté, veuillez consulter un revendeur Raymarine agréé ou un électricien qualifié spécialisé dans les équipements de marine.

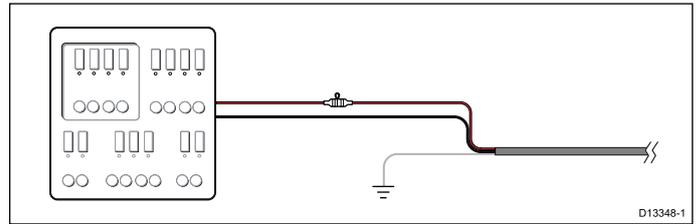
Implémentation — connexion directe à la batterie

- Les câbles d'alimentation SeaTalkng® peuvent être directement connectés à la batterie du navire via un fusible ou un disjoncteur de calibre adéquat.
- Vous DEVEZ installer un fusible ou un disjoncteur entre le fil rouge et la borne positive de la batterie.
- Reportez-vous aux calibres des fusibles en ligne indiqués dans la documentation de votre produit.
- Si vous avez besoin d'allonger le câble d'alimentation, veuillez à utiliser un câble de calibre adapté et vérifiez qu'un courant suffisant (12 V CC) est disponible au niveau de la connexion à l'alimentation du circuit principal SeaTalkng®.



A	Scénario de connexion de batterie A : convient pour un navire avec un point de terre RF commun. Dans ce scénario, si le câble d'alimentation de votre produit est fourni avec un fil de masse séparé, il doit être connecté au point de terre commun de votre navire.
B	Scénario de connexion de batterie B : convient pour un navire sans point de terre commun. Dans ce cas, si le câble d'alimentation de votre produit est fourni avec un fil de masse séparé, il doit être directement connecté à la borne négative de la batterie.

Implémentation — connexion à un tableau de distribution



- Sinon, le câble d'alimentation SeaTalkng® peut aussi être connecté à un disjoncteur ou un switch adapté sur le tableau de distribution du navire ou à un point de distribution de courant monté en usine.
- Le point de distribution doit être alimenté avec la source d'alimentation principale du navire par un câble 8 AWG (8,36 mm²).
- Dans l'idéal, tous les équipements doivent être câblés à des disjoncteurs ou fusibles thermiques individuels, avec une protection de circuit appropriée. Quand ce n'est pas possible et quand plusieurs pièces d'équipement partagent un disjoncteur, utilisez des fusibles en ligne individuels pour chaque circuit d'alimentation afin d'assurer la protection nécessaire.
- Dans tous les cas, utilisez le calibre de disjoncteur/fusible recommandé dans la documentation du produit.
- Si vous avez besoin d'allonger le câble d'alimentation, veuillez à utiliser un câble de calibre adapté et vérifiez qu'un courant suffisant (12 V CC) est disponible au niveau de la connexion à l'alimentation du circuit principal SeaTalkng®.

Important :

Veuillez noter que le calibre adapté pour le disjoncteur ou fusible thermique dépend du nombre d'appareils à connecter.

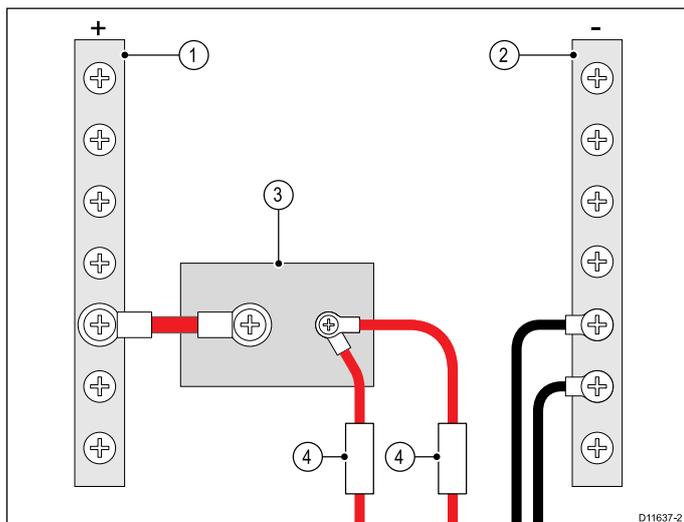
Informations complémentaires

Il est recommandé d'observer les meilleures pratiques pour toutes les installations électriques embarquées, comme indiqué dans les normes suivantes :

- Code de bonne pratique BMEA pour les installations électriques et électroniques sur bateaux
- Norme d'installation NMEA 0400
- ABYC E-11 Systèmes électriques CA et CC sur bateaux
- ABYC A-31 Chargeurs de batterie et onduleurs
- ABYC TE-4 Protection contre la foudre

Partage d'un coupe-circuit

Quand plusieurs appareils sont connectés au même disjoncteur, il est nécessaire d'installer un dispositif de protection individuel pour chaque circuit. Par exemple, un fusible en ligne pour chaque circuit d'alimentation.



1	Barre positive (+)
2	Barre négative (-)
3	Coupe-circuit
4	Fusible

Si possible, connectez les différentes pièces d'équipement à des coupe-circuits individuels. Quand ce n'est pas possible, utilisez des fusibles en ligne individuels pour assurer la protection requise.



Danger : Connexion à la masse

Il est impératif de vérifier que cet appareil est correctement connecté à la masse conformément aux instructions fournies, avant de le mettre sous tension.

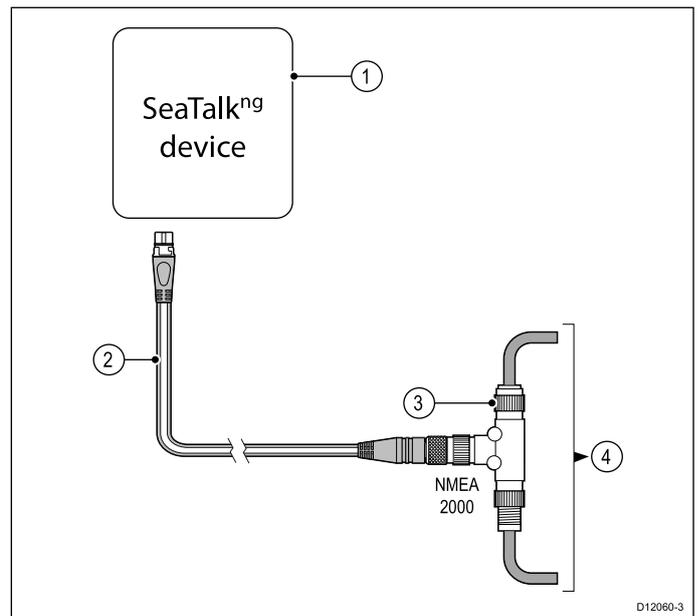


Danger : Systèmes de masse positive

Ne connectez pas cette unité à un système présentant une masse positive.

4.4 Connexion à un réseau NMEA 2000

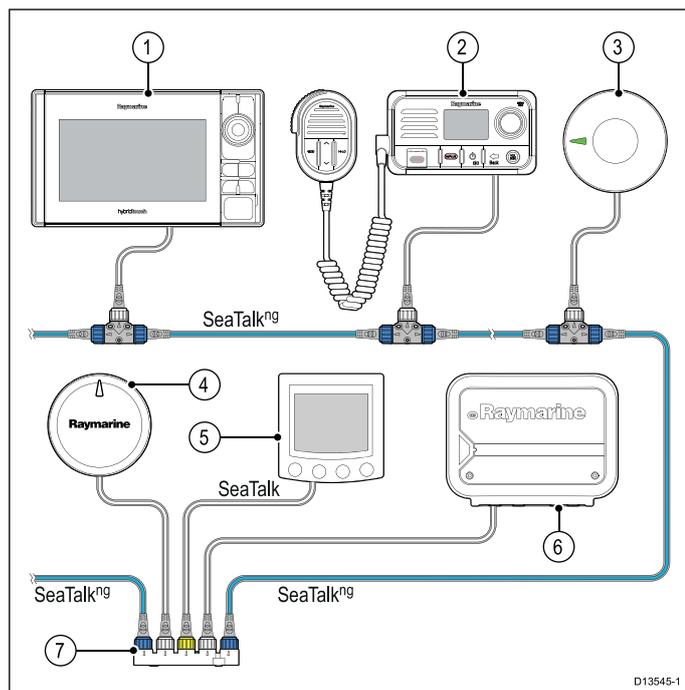
Votre appareil **SeaTalk^{ng}**® peut être connecté à un réseau **DeviceNet/NMEA 2000**.



1. Appareil **SeaTalk^{ng}**®
2. Câble adaptateur **SeaTalk^{ng}**® vers **DeviceNet** (A06045)
3. Connecteur en T **DeviceNet**
4. Circuit principal **NMEA 2000**

4.5 Exemple de réseau SeaTalk^{ng}®

Votre produit fournit des données aux autres appareils sur le réseau **SeaTalk^{ng}®**.



1. MFD **SeaTalk^{ng}®**
2. Radio VHF **SeaTalk^{ng}®**
3. Récepteur GNSS **RS150**
4. Capteur EV **Evolution**
5. Pupitre de commande de pilote automatique **SeaTalk**
6. **ACU** (Calculateur de pilote automatique)
7. Convertisseur **SeaTalk** vers **SeaTalk^{ng}®**

Chapitre 5 : Installation

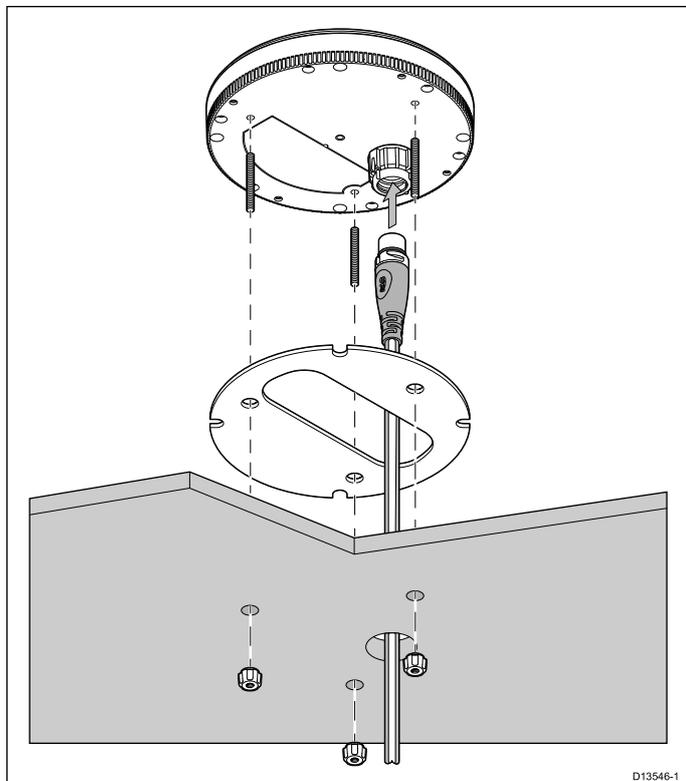
Table des chapitres

- 5.1 Pose à plat en page 26
- 5.2 Montage sur mâtereau ou sur rail en page 26
- 5.3 Pose à plat à l'aide du kit de montage sur pont en page 27
- 5.4 Montage sur étrier à l'aide du kit de montage sur pont en page 28
- 5.5 Pose à plat en utilisant le réhausseur en page 29
- 5.6 Enlever l'appareil de l'adaptateur en page 30

5.1 Pose à plat

L'appareil peut être monté sur une surface d'une épaisseur allant jusqu'à environ 28 mm (1,10") à l'aide des fixations fournies avec l'appareil. Pour installer sur une surface plus épaisse, il faudra utiliser des goujons plus longs.

Vérifiez que l'emplacement choisi répond aux exigences de positionnement. Voir [3.6 Sélection d'un emplacement](#) pour les détails.

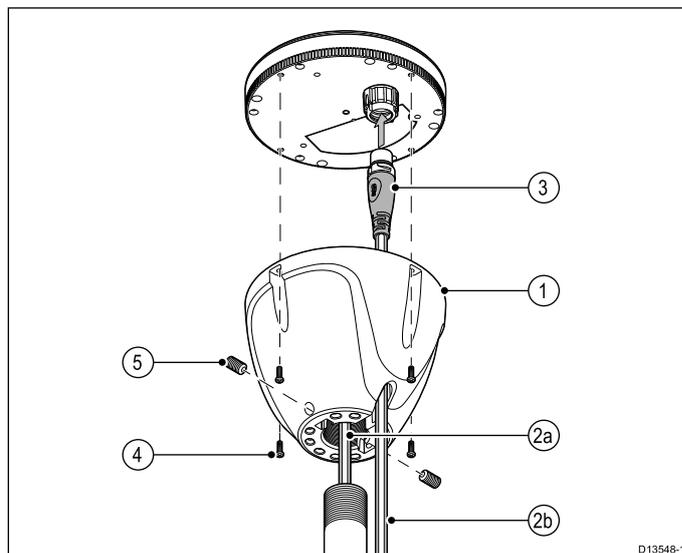


1. Apposez le gabarit de montage fourni sur la surface de montage à l'emplacement souhaité.
2. Percez 3 orifices de montage et 1 orifice de passage de câble à l'aide des forets dont les tailles sont indiquées sur le gabarit.
3. Positionnez le joint étanche sous la face inférieure de l'appareil.
4. Connectez le câble à une connexion d'embranchement **SeaTalk**® disponible puis raccordez l'autre extrémité au connecteur au-dessous de l'appareil et fixez à l'aide du collier de verrouillage.
5. Vissez les goujons filetés au-dessous de l'appareil (serrage manuel seulement).
6. Positionnez l'appareil en passant les deux goujons dans les trous de fixation préalablement percés dans la surface.
7. Fixez l'appareil à la surface de montage à l'aide des deux écrous moletés (serrage manuel seulement).

5.2 Montage sur mâtereau ou sur rail

Le kit de montage sur mâtereau (A80370) peut être utilisé pour fixer votre produit sur un mâtereau ou un rail.

Un montage sur mâtereau ou sur rail nécessite une terminaison fileté au pas 1" x 14 TPI.



1. Vissez l'adaptateur de montage sur mâtereau sur le mâtereau.
2. Faites passer le câble par :
 - a) le centre de l'adaptateur de montage sur mâtereau et le mâtereau, ou par
 - b) le trou de sortie du câble.
3. Connectez le câble à une connexion d'embranchement **SeaTalk**® disponible puis raccordez l'autre extrémité du câble au connecteur au-dessous de l'appareil et fixez à l'aide du collier de verrouillage.
4. En veillant à bien l'orienter, fixez l'appareil à l'adaptateur de montage sur mâtereau à l'aide des fixations fournies avec l'adaptateur.
5. Fixez l'orientation de l'appareil en serrant les vis sans tête.

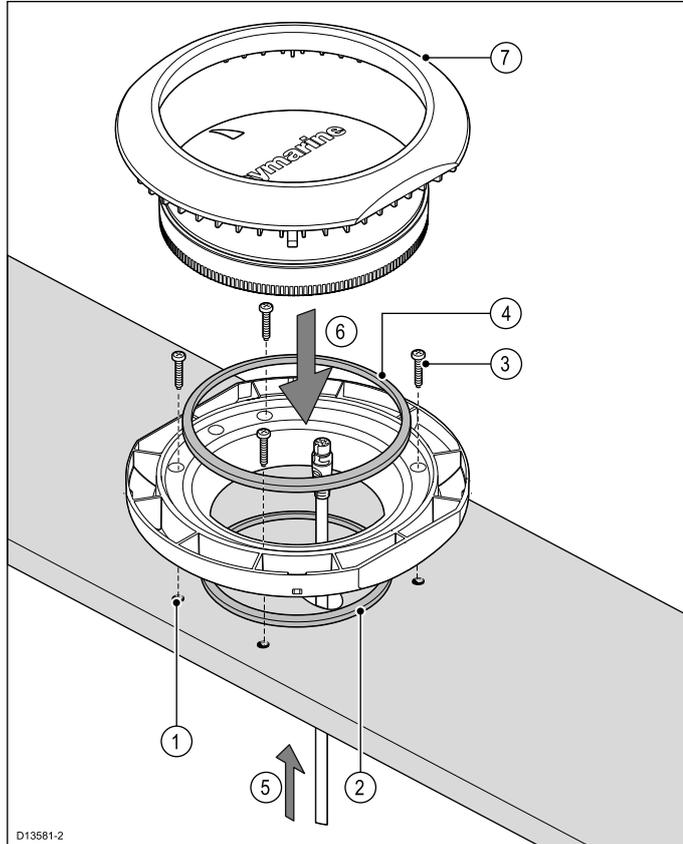
Les vis sans tête et leurs écrous tournants sont fournis installés sur l'adaptateur.

5.3 Pose à plat à l'aide du kit de montage sur pont

Le kit de montage sur pont (A80437) peut être utilisé pour installer votre produit à plat ou sur un étrier.

Les pièces réhausseur et étrier ne sont pas requises pour cette installation.

Vérifiez que l'emplacement choisi répond aux exigences de positionnement. Voir [3.6 Sélection d'un emplacement](#) pour les détails.

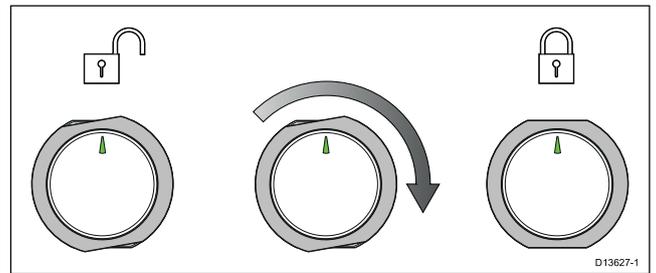


1. Utilisez le gabarit de plateau de montage (87170) fourni pour percer 4 trous dans la surface de montage, ainsi qu'un trou de 22 mm (7/8") pour le câble SeaTalkng®.
2. Placez la petite bague d'étanchéité dans la rainure située dans la partie inférieure du plateau de montage.
3. Fixez le plateau à la surface de montage à l'aide des 4 fixations fournies.
4. Placez la grande bague d'étanchéité dans la rainure située dans la partie supérieure du plateau de montage.
5. Tirez sur le câble SeaTalkng® par le trou de la surface de montage et par le plateau de montage. Tirez sur le connecteur de câble sous l'appareil puis fixez en place en tournant le collier de verrouillage dans le sens horaire (2 clics).
6. Insérez l'appareil dans le plateau de montage, en veillant à bien insérer les pattes du plateau de montage dans les rainures du bord de l'appareil.

Important :

L'orientation de l'appareil est sans importance avec le RS150. Esthétiquement, il peut être préférable de placer l'appareil de façon à ce que la flèche LED pointe vers l'avant du navire.

7. Placez la garniture de montage sur l'appareil en la décalant légèrement, puis tournez-la dans le sens horaire pour la fixer en place.

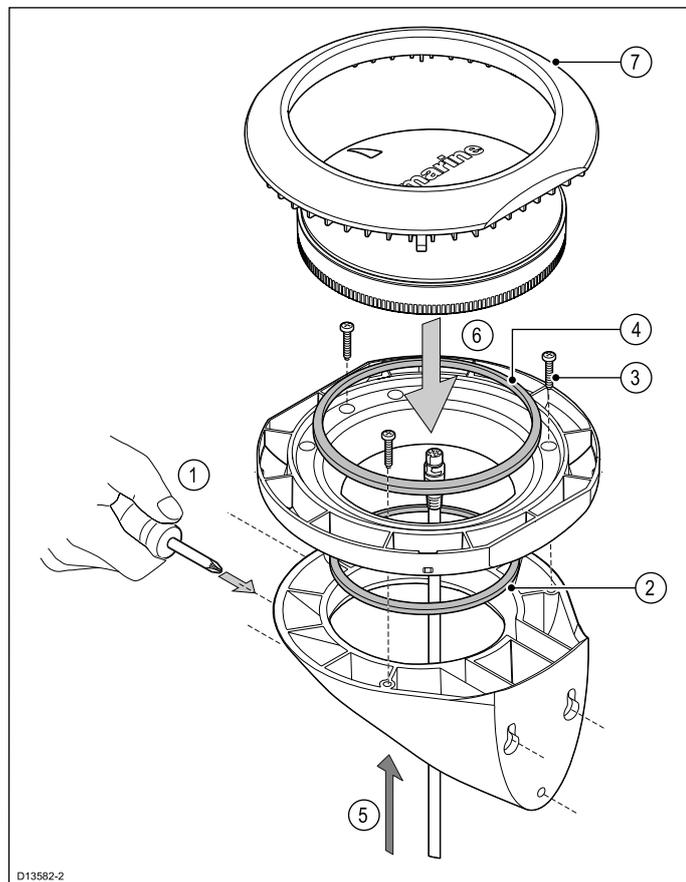


5.4 Montage sur étrier à l'aide du kit de montage sur pont

Le kit de montage sur pont (A80437) peut être utilisé pour installer votre produit sur un mur.

La pièce réhausseur n'est pas requise pour installer le produit.

Vérifiez que l'emplacement choisi répond aux exigences de positionnement. Voir [3.6 Sélection d'un emplacement](#) pour les détails.

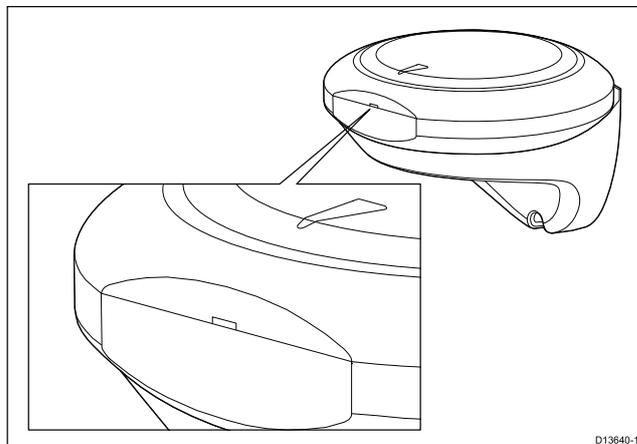


1. Utilisez le gabarit d'étrier de montage (87170) pour percer 3 trous pilotes dans la surface de montage verticale. Fixez l'étrier de montage à la surface de montage à l'aide des vis fournies.
2. Placez la petite bague d'étanchéité dans la rainure située dans la partie inférieure du plateau de montage.
3. Fixez le plateau à l'étrier à l'aide des 3 vis fournies, aux emplacements indiqués dans l'illustration ci-dessus.
4. Placez la grande bague d'étanchéité dans la rainure située dans la partie supérieure du plateau de montage.
5. Tirez sur le câble SeaTalkng® par le centre de l'étrier et du plateau. Tirez sur le connecteur de câble sous l'appareil puis fixez en place en tournant le collier de verrouillage dans le sens horaire (2 clics).
6. Insérez l'appareil dans le plateau de montage, en veillant à bien insérer les pattes du plateau de montage dans les rainures du bord de l'appareil.

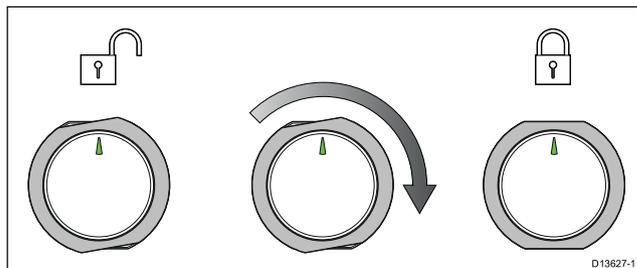
Important :

L'orientation de l'appareil est sans importance avec le RS150. Esthétiquement, il peut être préférable de placer l'appareil de façon à ce que la flèche LED pointe vers l'avant du navire.

7. Orientez la garniture de montage de manière à ce que le trou de dégagement soit accessible après le montage.



8. Placez la garniture de montage sur l'appareil en la décalant légèrement, puis tournez-la dans le sens horaire pour la fixer en place.

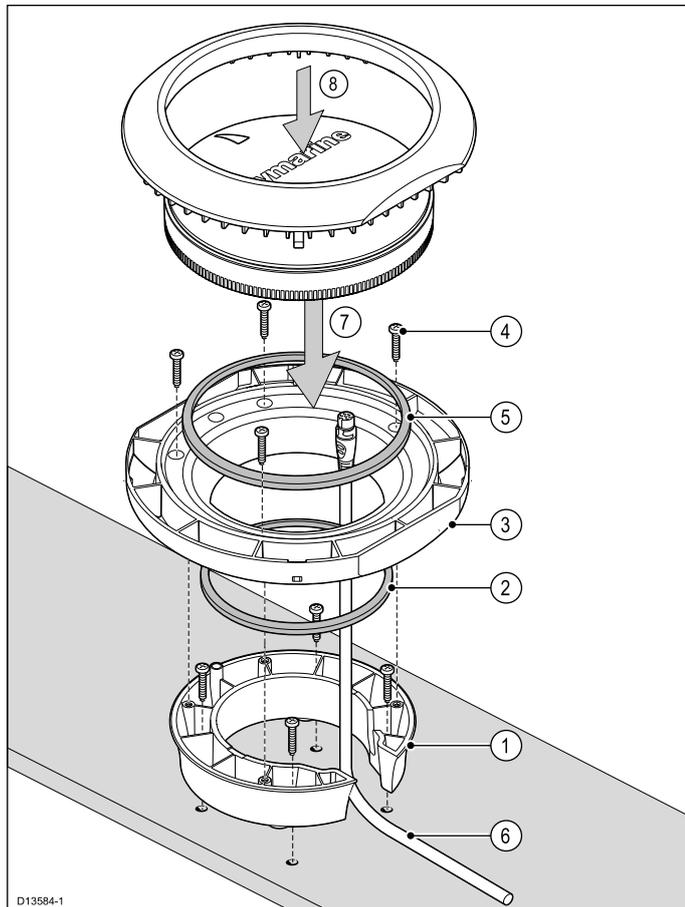


5.5 Pose à plat en utilisant le réhausseur

Le kit de montage sur pont (A80437) peut être utilisé pour réhausser le produit par rapport à la surface de montage.

L'étrier mural n'est pas requis quand le réhausseur est utilisé.

Vérifiez que l'emplacement choisi répond aux exigences de positionnement. Voir [3.6 Sélection d'un emplacement](#) pour les détails.

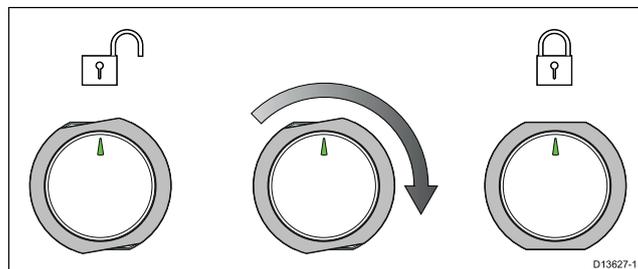


1. Utilisez le gabarit de réhausseur de montage sur pont fourni (87280) pour percer 4 trous dans la surface de montage. Fixez le réhausseur à la surface de montage à l'aide des 4 fixations fournies.
2. Placez la petite bague d'étanchéité dans la rainure située dans la partie inférieure du plateau de montage.
3. Positionnez le plateau de montage au-dessus du réhausseur.
4. Fixez le plateau de montage au réhausseur à l'aide des 3 fixations fournies.
5. Placez la grande bague d'étanchéité dans la rainure située dans la partie supérieure du plateau de montage.
6. Tirez sur le câble SeaTalkng® par le réhausseur et par le plateau de montage. Tirez sur le connecteur de câble sous l'appareil puis fixez en place en tournant le collier de verrouillage dans le sens horaire (2 clics).
7. Insérez l'appareil dans le plateau de montage, en veillant à bien insérer les pattes du plateau de montage dans les rainures du bord de l'appareil.

Important :

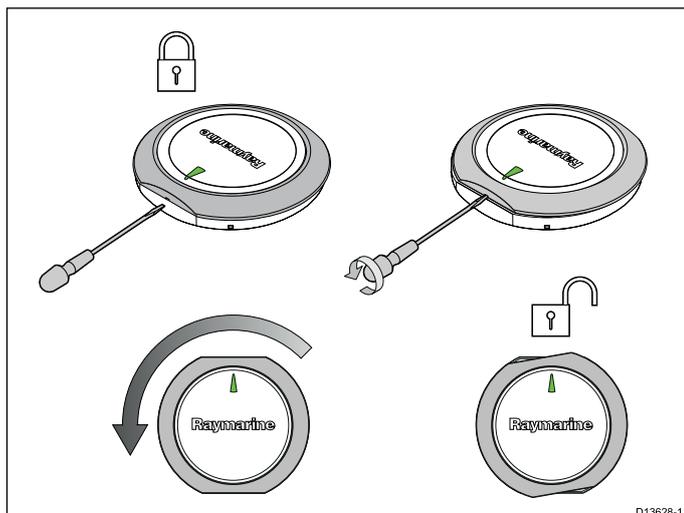
L'orientation de l'appareil est sans importance avec le RS150, mais esthétiquement, il peut être préférable de placer l'appareil de façon à ce que la flèche LED pointe vers l'avant du navire.

8. Placez la garniture de montage sur l'appareil en la décalant légèrement, puis tournez-la dans le sens horaire pour la fixer en place.



5.6 Enlever l'appareil de l'adaptateur

Suivez les étapes ci-dessous pour dégager l'appareil de l'adaptateur de montage.



1. Insérez le plat d'un petit tournevis à lame plate, ou un outil similaire dans le trou de dégagement situé sur le bord plat de l'adaptateur de montage puis tournez le tournevis à 90°, de façon à ce qu'il y ait un petit dégagement entre la garniture de montage et le plateau de montage.

Important : Pour éviter de rayer le produit, enveloppez le bout de votre tournevis avec un petit morceau de ruban isolant.

2. Tournez la garniture de montage dans le sens anti-horaire sur environ 10° puis dégagez-la de l'appareil.

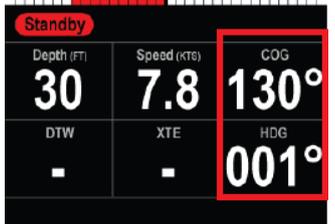
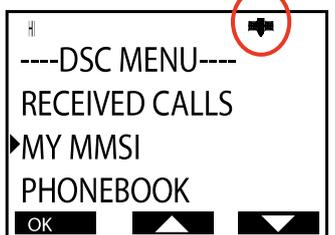
Chapitre 6 : Contrôles système et dépannage

Table des chapitres

- [6.1 Test initial en page 32](#)
- [6.2 Dysfonctionnements en page 34](#)

6.1 Test initial

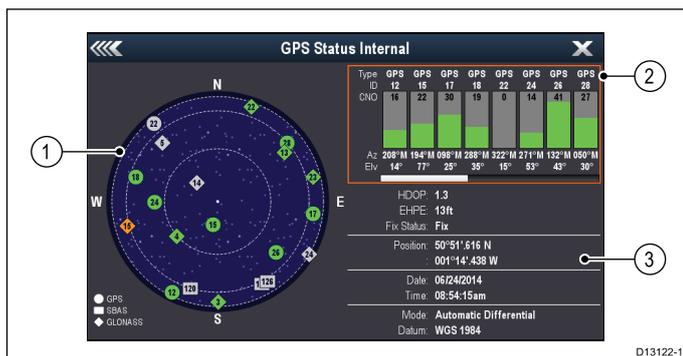
Une fois l'appareil connecté et installé, effectuez un test initial de mise sous tension pour vérifier le bon fonctionnement de l'installation.

Type de produit	Appareil à utiliser pour vérifier le fonctionnement	Application(s) à utiliser pour vérifier le fonctionnement	Exemple d'écran
Récepteur GNSS	MFD	Application Carte (vérifiez la position du navire affichée sur la carte par rapport à un objet cartographique connu à proximité).	
	Instrument ou pupitre de commande de pilote automatique	Vérifiez qu'un relevé de position est affiché.	
	VHF	Vérifiez qu'un relevé de position est affiché.	

État du GPS

Les produits avec un récepteur GPS interne ou un récepteur GNSS (GPS/GLONASS) peuvent utiliser la page d'état du GPS pour visualiser l'état des satellites disponibles compatibles.

Les constellations de satellites sont utilisées pour localiser votre navire dans l'application Carte. Une fois le récepteur GPS configuré, il est possible de vérifier son état au moyen du menu . Pour chaque satellite, l'écran liste les informations suivantes :



1. Vue du ciel
2. État du satellite
3. Informations de position et de coordonnées GPS

Vue du ciel

La vue du ciel est une représentation visuelle montrant la position des satellites de navigation et leur type. Les types de satellite possibles sont listés ci-dessous :

- **Cercle** — Un cercle identifie un satellite dans la constellation GPS.

- **Carré** — Un carré identifie un satellite différentiel (SBAS).
- **Losange** — Un losange identifie un satellite dans la constellation GLONASS.

Zone d'état des satellites

La zone d'état des satellites affiche les informations suivantes sur chaque satellite :

- **Type** — Identifie la constellation à laquelle appartient le satellite.
- **ID** — Affiche le numéro d'identification du satellite.
- **CNO** (rapport porteuse/bruit) — Affiche l'intensité du signal de chaque satellite présent dans la Vue du ciel :
 - Gris = recherche de satellite en cours
 - Vert = satellite en cours d'utilisation
 - Orange = poursuite du satellite en cours
- **Azimut et élévation** — Donne l'angle d'élévation et d'azimut entre l'emplacement du récepteur et le satellite.

Informations de position et de coordonnées GPS

Les informations suivantes de positionnement et de coordonnées GPS sont fournies :

- **Affaiblissement de la précision horizontale (HDOP)** — Une mesure de la précision de la navigation par satellite, calculée avec plusieurs facteurs tels que la géométrie satellite, les erreurs système intervenues au cours de la transmission des données et les erreurs système au niveau du récepteur. Un chiffre plus élevé serait indicatif

d'une erreur de position plus importante. La précision d'un récepteur standard est comprise entre 5 et 15 m. Par exemple, en supposant que l'erreur du récepteur soit de 5 m, un HDOP de 2 signifierait une erreur d'environ 15 m. N'oubliez pas que même un HDOP très faible ne garantit PAS la précision de la position fournie par le récepteur. En cas de doute, vérifiez la position du navire affichée dans l'application Carte par rapport à un objet cartographique connu à proximité.

- **Erreur de position horizontale estimée (EHPE)**
 - L'EHPE est une mesure de l'erreur estimée des coordonnées GPS dans un plan horizontal. La valeur affichée indique que votre position se trouve dans un cercle de la taille donnée pendant 50 % du temps.
- **État du point** — Indique le mode d'émission réel du récepteur :
 - **Position** — Une position satellite a été acquise.
 - **No Fix** — Aucune position satellite n'a été acquise.
 - **Position D** — Une position de balise différentielle a été acquise.
 - **Position SD** — Une position de satellite différentielle a été acquise.
- **Position** — Affiche la latitude et la longitude de votre récepteur.
- **Date/heure** — Affiche la date et l'heure courantes générées par le relevé de position au format UTC.
- **Mode** — Indique si le récepteur fonctionne en mode différentiel ou non différentiel.
- **Datum** — Le paramètre Datum du récepteur GPS affecte la précision de la position du navire telle qu'elle est affichée dans l'application Carte. Pour que les indications de votre récepteur et de votre MFD soient identiques, il est important d'utiliser le même système géodésique pour ces deux sources de données.

6.2 Dysfonctionnements

Les informations de dépannage indiquent les causes possibles de dysfonctionnement de votre produit ainsi que les remèdes à appliquer aux problèmes courants constatés lors de son installation et de son utilisation.

Avant leur emballage et leur expédition, tous les produits Raymarine sont soumis à un programme complet de tests et de contrôle qualité. Si vous rencontrez des difficultés avec votre produit, cette section vous aidera à diagnostiquer et à corriger les problèmes pour rétablir le fonctionnement normal du produit.

Si les problèmes persistent après avoir consulté cette section, veuillez vous reporter à la section Assistance technique de ce manuel pour des liens utiles et les coordonnées pour contacter l'assistance relative aux produits Raymarine.

Dysfonctionnements du GNSS

Les problèmes avec le GNSS ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
L'icône d'état GNSS "Pas de position" est affichée.	La position géographique ou les conditions météo empêchent l'acquisition d'un point satellite.	Vérifiez périodiquement pour voir si l'acquisition du point se fait après une amélioration des conditions météo, ou un changement de position géographique.
	Défaillance de connexion GNSS.	Vérifiez que les connexions externes du GNSS sont raccordées correctement et que les câbles ne sont pas endommagés.
	Récepteur GNSS externe mal positionné. Par exemple : <ul style="list-style-type: none">• Sous le pont.• À proximité d'équipements émettant des signaux, comme un appareil VHF.	Vérifiez que le récepteur GNSS a une vue dégagée du ciel.
	Problème d'installation du GNSS.	Voir les instructions d'installation.

Note : Un écran État du GNSS est accessible sur l'afficheur. Cet écran indique l'intensité du signal satellite et d'autres informations pertinentes.

Diagnostique avec le LED

Séquence de LED	Couleur du LED	État
	Vert	<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnement correct du bus, pas d'anomalie du bus de communication Tous les capteurs sont connectés et prêts
	Vert	<ul style="list-style-type: none"> Capteurs en cours d'initialisation
	Vert	<ul style="list-style-type: none"> GPS en cours d'initialisation (Peut prendre jusqu'à 5 minutes lors de la première utilisation ou après une réinitialisation usine ou une mise à jour du logiciel)
	Rouge	<ul style="list-style-type: none"> Pas de signal GPS
	Rouge	<ul style="list-style-type: none"> Bus non connecté / panne
	Rouge	<ul style="list-style-type: none"> Bus connecté mais ne reçoit pas de données

Chapitre 7 : Entretien

Table des chapitres

- [7.1 Entretien et maintenance en page 38](#)
- [7.2 Contrôles de routine de l'équipement en page 38](#)
- [7.3 Nettoyage des produits en page 39](#)

7.1 Entretien et maintenance

Ce produit ne contient aucun composant réparable par l'utilisateur. Veuillez vous adresser à des revendeurs agréés Raymarine pour toutes les interventions de maintenance ou de réparation. Les réparations non autorisées peuvent affecter votre garantie.

7.2 Contrôles de routine de l'équipement

Il est recommandé d'effectuer régulièrement les contrôles de routine suivants pour assurer un fonctionnement correct et fiable de votre équipement :

- Vérification du bon état des câbles, de l'absence de traces d'usure ou de dommages.
- Vérifiez que tous les câbles sont correctement branchés.

7.3 Nettoyage des produits

Consignes de nettoyage.

Pour nettoyer les produits :

- Rincez légèrement avec de l'eau douce, propre et froide.
- Si votre produit comprend un écran, n'utilisez PAS de produits abrasifs, acides ou ammoniacés car ceci risquerait d'endommager le revêtement de l'écran.
- N'utilisez PAS : des produits de nettoyage abrasifs, acides, ammoniacés, chimiques ou des solvants.
- N'utilisez PAS de nettoyeur haute pression.

Chapitre 8 : Assistance technique

Table des chapitres

- [8.1 Assistance et entretien des produits Raymarine en page 42](#)
- [8.2 Ressources d'apprentissage en page 43](#)

8.1 Assistance et entretien des produits Raymarine

Raymarine offre un service complet d'assistance, d'entretien, de réparations ainsi que des garanties. Vous pouvez accéder à ces services avec le site Internet, le téléphone ou l'email de Raymarine.

Informations produit

Pour demander une assistance ou un service, veuillez préparer les informations suivantes :

- Nom du produit.
- Identité du produit.
- Numéro de série.
- Version logicielle de l'application.
- Diagrammes du système.

Vous pouvez obtenir ces informations produit à l'aide des menus proposés par votre produit.

Entretien et garantie

Raymarine possède des services dédiés pour les garanties, l'entretien et les réparations.

N'oubliez pas de consulter le site Internet Raymarine pour enregistrer votre produit et bénéficier ainsi des avantages d'une garantie prolongée : <http://www.raymarine.fr/display/?id=788>.

Région	Téléphone	Email
Royaume-Uni (R.-U.), EMEA et Asie Pacifique	+44 (0)1329 246 932	emea.service@raymarine.com
États-Unis (US)	+1 (603) 324 7900	rm-usrepair@flir.com

Assistance Internet

Veuillez vous rendre dans la partie "Assistance" du site Internet Raymarine pour les informations suivantes :

- **Manuels et documents** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **Questions fréquentes / Base de connaissances** — <http://www.raymarine.com/knowledgebase>
- **Forum d'assistance technique** — <http://forum.raymarine.com>
- **Mises à jour logicielles** — <http://www.raymarine.fr/display/?id=797>

Assistance par téléphone et par email

Région	Téléphone	Email
Royaume-Uni (R.-U.), EMEA et Asie Pacifique	+44 (0)1329 246 777	support.uk@raymarine.com
États-Unis (US)	+1 (603) 324 7900 (numéro vert : +800 539 5539)	support@raymarine.com
Australie et Nouvelle-Zélande	+61 2 8977 0300	aus.support@raymarine.com (filiale de Raymarine)
France	+33 (0)1 46 49 72 30	support.fr@raymarine.com (filiale de Raymarine)
Allemagne	+49 (0)40 237 808 0	support.de@raymarine.com (filiale de Raymarine)
Italie	+39 02 9945 1001	support.it@raymarine.com (filiale de Raymarine)
Espagne	+34 96 2965 102	sat@azimut.es (distributeur Raymarine agréé)
Pays-Bas	+31 (0)26 3614 905	support.nl@raymarine.com (filiale de Raymarine)
Suède	+46 (0)317 633 670	support.se@raymarine.com (filiale de Raymarine)
Finlande	+358 (0)207 619 937	support.fi@raymarine.com (filiale de Raymarine)
Norvège	+47 692 64 600	support.no@raymarine.com (filiale de Raymarine)
Danemark	+45 437 164 64	support.dk@raymarine.com (filiale de Raymarine)
Russie	+7 495 788 0508	info@mikstmarine.ru (distributeur Raymarine agréé)

Affichage des informations relatives au produit

L'écran d'accueil de votre MFD étant affiché :

1. Sélectionnez **Paramétrage**.
2. Sélectionnez **Maintenance**.
3. Sélectionnez **Diagnostics**.
4. Sélectionnez **Sélectionner appareil**.
5. Sélectionnez le produit souhaité dans la liste.

La page Diagnostics s'affiche.

8.2 Ressources d'apprentissage

Raymarine a produit tout un ensemble de ressources d'apprentissage pour vous aider à tirer le meilleur parti de vos produits.

Tutoriels vidéo

	Chaîne officielle Raymarine sur YouTube : <ul style="list-style-type: none">• http://www.youtube.com/user/RaymarineInc
	Galerie vidéo : <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679
	Vidéos d'assistance produit : <ul style="list-style-type: none">• http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952

Note :

- Le visionnement des vidéos nécessite une connexion Internet.
- Certaines vidéos sont uniquement disponibles en anglais.

Cours de formation

Raymarine organise régulièrement des cours de formation complets pour vous aider à tirer le meilleur parti de vos produits. Veuillez consulter la section formation du site Internet de Raymarine pour obtenir des compléments d'information :

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

Questions fréquentes et base de connaissances

Raymarine a rassemblé un vaste ensemble de FAQ et une base de connaissances pour vous aider à trouver davantage d'informations et régler les éventuels problèmes.

- <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>

Forum d'assistance technique

Vous pouvez utiliser le forum d'assistance technique pour poser des questions techniques sur les produits Raymarine ou pour voir comment d'autres clients utilisent leur équipement Raymarine. Cette ressource est régulièrement mise à jour avec des contributions de clients et d'employés de Raymarine :

- <http://forum.raymarine.com>

Chapitre 9 : Caractéristiques techniques

Table des chapitres

- [9.1 Caractéristiques techniques en page 46](#)

9.1 Caractéristiques techniques

Tension nominale	12 V CC (alimenté par SeaTalk^{ng})
Tension de fonctionnement	9 V CC à 16 V CC (protégé jusqu'à 32 V CC)
Consommation électrique	30 mA max.
Environnement	<p>Environnement d'installation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Température de fonctionnement : -25° C à +55° C (-13° F à 131° F) • Température de stockage : -25° C à +70° C (-13° F à 158° F) • Humidité relative : 93 % max. • Étanchéité IPX6
Conformité	<ul style="list-style-type: none"> • Europe : 2004/108/CE • Australie et Nouvelle-Zélande : C-Tick, Niveau de conformité 2
Protocoles de connexion pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalk^{ng} • NMEA 2000 (via l'adaptateur DeviceNet)
LEN (voir le manuel de référence Seataalk ^{ng} pour plus d'informations.)	1
Acquisition de signal	Automatique
Canaux	72
Sensibilité	-163 dBm (poursuite), -147 dBm (acquisition)
Compatibilité GNSS	<ul style="list-style-type: none"> • GPS • GLONASS • Compatible Galileo (via futures mises à niveau du logiciel) • Compatible Beidou (via futures mises à niveau du logiciel)
Type satellite différentiel (SBAS)	<ul style="list-style-type: none"> • WAAS (États-Unis) • EGNOS (Europe) • MSAS (Japon) • GAGAN (Inde)
Acquisition différentielle	Automatique
Précision de la position sans SDGPS (95 %)	< 15 m
Précision de la position avec SDGPS (95 %)	< 5 m
Précision de la vitesse (95 %)	< 0,3 kt

Délai d'acquisition du premier point après démarrage à froid	< 2 minutes (< 45 secondes standard)
Délai d'acquisition du premier point après démarrage à chaud	< 8 secondes
Système géodésique	WGS84

Chapitre 10 : Pièces de rechange et accessoires

Table des chapitres

- [10.1 Accessoires en page 48](#)
- [10.2 Composants de câblage SeaTalk^{ng}® en page 48](#)
- [10.3 Câbles et accessoires SeaTalk^{ng}® en page 49](#)

10.1 Accessoires

Les accessoires suivants sont disponibles :

Accessoires

N°	Référence
Kit adaptateur de montage sur mâtereau/rail	A80370
Câble d'embranchement blanc 6 m SeaTalkng	A06072
Kit de montage sur pont (Clapet/Réhausseur)	A80437

10.2 Composants de câblage SeaTalkng®

Composants de câblage SeaTalkng et leur rôle.

Connexion / Câble	Remarques
Câble de circuit principal (longueurs variables)	Le principal câble pour l'acheminement des données. Les périphériques SeaTalkng sont raccordés au circuit principal par le biais d'embranchements.
Connecteur en T	Permet de créer des branchements dans le circuit principal, auxquels des périphériques peuvent ensuite être raccordés.
Prise terminale	Nécessaire à l'une ou l'autre extrémité du circuit principal.
Prise terminale en ligne	Permet de raccorder un câble d'embranchement directement à l'extrémité du circuit principal ; pratique pour obtenir une plus grande longueur de câble.
Câble d'embranchement	Sert à raccorder des périphériques au circuit principal. Les périphériques peuvent être soit connectés en marguerite, soit raccordés directement aux connecteurs en T.
Connecteur SeaTalkng 5 voies	Permet de créer des embranchements, de diviser ou d'ajouter d'autres connexions aux réseaux SeaTalk ou SeaTalkng.
Bouchon	Inséré aux positions de connecteur inutilisées sur un connecteur 5 broches ou un connecteur en T.

10.3 Câbles et accessoires SeaTalk^{ng}®

Câbles et accessoires SeaTalk^{ng} à utiliser avec des produits compatibles.

Référence	Description	Remarques
T70134	Kit de démarrage SeaTalk ^{ng}	Comprend : <ul style="list-style-type: none"> • 1 connecteur 5 voies (A06064) • 2 prises terminales de circuit principal (A06031) • 1 câble de dérivation de 3 m (9,8') (A06040) • 1 câble d'alimentation (A06049)
A25062	Kit de circuit principal SeaTalk ^{ng}	Comprend : <ul style="list-style-type: none"> • 2 câbles de circuit principal de 5 m (16,4') (A06036) • 1 câble de circuit principal de 20 m (65,6') (A06037) • 4 connecteurs en T (A06028) • 2 prises terminales de circuit principal (A06031) • 1 câble d'alimentation (A06049)
A06038	Embranchement SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3')	
A06039	Embranchement SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3')	
A06040	Embranchement SeaTalk ^{ng} 3 m (9,8')	
A06041	Embranchement SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4')	
A06042	Dérivation en coude SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3')	
A06033	Circuit principal SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3')	
A06034	Circuit principal SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3')	
A06035	Circuit principal SeaTalk ^{ng} 3 m (9,8')	
A06036	Circuit principal SeaTalk ^{ng} 5 m (16,4')	
A06068	Circuit principal SeaTalk ^{ng} 9 m (29,5')	
A06037	Circuit principal SeaTalk ^{ng} 20 m (65,6')	
A06043	Embranchement SeaTalk ^{ng} - extrémités dénudées 1 m (3,3')	
A06044	Embranchement SeaTalk ^{ng} - extrémités dénudées 3 m (9,8')	
A06049	Câble d'alimentation SeaTalk ^{ng}	
A06031	Prise terminale SeaTalk ^{ng}	
A06028	Connecteur en T SeaTalk ^{ng}	Fournit une connexion de dérivation
A06064	Connecteur SeaTalk ^{ng} 5 voies	Fournit 3 connexions de dérivation
A06030	Extension de circuit principal SeaTalk ^{ng}	
E22158	Kit convertisseur SeaTalk - SeaTalk ^{ng}	Permet de connecter des appareils SeaTalk à un système SeaTalk ^{ng} .
A80001	Prise terminale en ligne SeaTalk ^{ng}	Permet de connecter directement un câble de dérivation à l'extrémité du câble d'un circuit principal. Pas de connecteur en T requis.
A06032	Bouchon SeaTalk ^{ng}	
R12112	Câble de dérivation ACU/SPX SeaTalk ^{ng} 0,3 m (1')	Connecte un ordinateur de route SPX ou une ACU à un circuit principal SeaTalk ^{ng} .
A06047	Câble adaptateur SeaTalk (3 broches) - SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3')	
A22164	Dérivation SeaTalk - SeaTalk ^{ng} 1 m (3,3')	

Référence	Description	Remarques
A06048	Câble adaptateur SeaTalk2 (5 broches) - SeaTalk ^{ng} 0,4 m (1,3')	
A06045	Câble adaptateur DeviceNet (femelle)	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalk ^{ng} .
A06046	Câble adaptateur DeviceNet (mâle)	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalk ^{ng} .
E05026	Câble adaptateur DeviceNet (femelle) - extrémités dénudées.	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalk ^{ng} .
E05027	Câble adaptateur DeviceNet (mâle) - extrémités dénudées.	Permet de connecter des appareils NMEA 2000 à un système SeaTalk ^{ng} .

Annexes A Compatibilité avec les PGN NMEA 2000

L'appareil prend en charge les trames PGN NMEA 2000 suivantes.

Numéro PGN	Description	Émission (TX)	Réception (Rx)
59904	Requête ISO		•
59932	Accusé de réception ISO	•	
60160	Protocole de transport ISO, transfert des données		•
60416	Protocole de transport ISO	•	•
60928	Demande d'adresse ISO	•	•
65240	Adresse commandée ISO		•
126208	NMEA - Fonction groupe de requête		•
126208	NMEA - Fonction groupe de commande		•
126208	NMEA - Fonction groupe d'accusé de réception	•	
126464	Liste d'émission PGN	•	
126464	Liste de réception PGN	•	
126992	Heure système	•	
126993	Battement (heartbeat)	•	
126996	Informations produit	•	
126998	Informations de configuration	•	
129025	Mise à jour rapide de position	•	
129026	Mise à jour rapide COG et SOG	•	
129027	Delta de position, haute précision	•	
129029	Données de position GNSS	•	
129033	Heure et date	•	

Numéro PGN	Description	Émission (TX)	Réception (Rx)
129044	Système géodésique	•	•
129540	Satellites GNSS en vue	•	
129542	Statistiques de bruit de pseudodistance GNSS	•	

Table alphabétique

See also Distance de sécurité du compas

A		K	
Accessoires	48	Kit de montage sur le pont.....	27
Alimentation électrique, <i>See</i> Alimentation électrique SeaTalkng		Kit de montage sur pont	29
Assistance produit	42	L	
Assistance technique.....	42	LEN, <i>See</i> Numéro d'équivalence de charge	
C		Longueur du circuit principal, SeaTalkng®	20
Calibre du disjoncteur thermique, SeaTalkng®	20	Longueur du réseau, SeaTalkng®, <i>See</i> Longueur du circuit principal, SeaTalkng®	
Calibre du fusible, SeaTalkng®	20	M	
Centre de service	42	Maintenance	7, 38
Charge des produits, <i>See</i> Numéro d'équivalence de charge		Matériel d'installation, <i>See</i> Outils	
Charge maximale du système, SeaTalkng®.....	20	Mise à niveau, <i>See</i> Mises à jour logicielles	
Cheminement du câble.....	18	Mises à jour logicielles.....	13
Circuit principal, SeaTalkng®	20	Montage sur étrier	28
Collier de verrouillage.....	19	Montage sur mâtereau	26
Compatibilité Électromagnétique	15	Montage sur pont.....	28
Connecteur de câble, <i>See</i> Connexion des câbles		Montage sur rail.....	26
Connexion des câbles	19	N	
<i>See also</i> Connexion des câbles		Nettoyage	7, 39
Connexion du tableau de distribution	21	Numéro d'équivalence de charge.....	20
Contenu de l'emballage, <i>See</i> Pièces fournies		O	
Contenu du carton, <i>See</i> Pièces fournies		Outils	13
Contrôles de routine	38	P	
D		Paramétrage du GPS	32
Dégagement, appareil	30	Pièces fournies	12
Démontage, Adaptateur de montage	30	Point de connexion à l'alimentation	20
Dépannage	34	Pose à plat.....	26–27, 29
GNSS.....	35	Protection des câbles	18
Détails de contact.....	42	Protection du câble.....	18
Dimensions du produit, <i>See</i> Dimensions		R	
Disjoncteur automatique.....	22	Raccordement de la batterie	21
Distance de sécurité du compas	15	radiofréquences (RF).....	14
E		Rayon de courbure du câble	18
EMC, <i>See</i> Compatibilité Électromagnétique		Réhausseur	29
Entretien	7, 38	S	
État du GPS.....	32	SeaTalkng.....	10
État du point GPS.....	33	Serre-câble, <i>See</i> Protection des câbles	
Étrier mural	28	I	
F		Installation	26–29
Fixation des câbles.....	18	Interférence	15
G			
Garantie.....	42		

Raymarine[®]
BY  **FLIR[®]**



www.raymarine.com

