

Antennes radar poutres Digital HD et SuperHD

Instructions d'installation

Raymarine®

Marques déposées et Avis de brevet

Autohelm, hsb2, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalkNG, SeaTalkHS et Sportpilot sont des marques déposées de Raymarine UK Limited. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder et Raymarine sont des marques déposées de Raymarine Holdings Limited.

FLIR est une marque déposée de FLIR Systems, Inc. et/ou ses filiales.

Toutes les autres marques déposées, marques de fabrique ou noms de société nommés dans le présent document ne sont utilisés qu'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.

Déclaration d'Usage Loyal

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'emploi 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.

Copyright ©2011 Raymarine UK Ltd. Tous droits réservés.

FRANÇAIS
Document number: 87087-4
Date: 12-2009

Table des matière

Chapitre 1 Important information 7

Installation certifiée 7
Niveaux de densité de puissance d'émission 7
Infiltration d'eau 8
Guide de compatibilité électromagnétique (EMC) de l'installation 8
Ferrites Antiparasites 8
Déclaration de Conformité 9
Mise au rebut du produit 9
Enregistrement de la garantie 9
OMI et SOLAS 9
Précision technique 9
Version du logiciel de l'écran multifonctions 9

Chapitre 2 Préparation de l'installation 11

2.1 Information sur le manuel 12
2.2 Vue d'ensemble de l'installation 12
2.3 Exemples de systèmes standards 13
2.4 Liste de colisage 15
2.5 Outillage de pose 16

Chapitre 3 Câbles et connexions 17

3.1 Guide général de câblage 18
3.2 Connexion de l'antenne radar 19
3.3 Connexion à la masse 20
3.4 Connexion de l'alimentation de l'antenne radar 21
3.5 Transmission des données de l'antenne radar 22
3.6 Câble prolongateur de radar numérique 24
3.7 Câbles radar numériques 25
3.8 Connexions du module VCM100 à l'alimentation électrique 26
3.9 Prolongation du câble d'alimentation du module VCM100 28
3.10 Prolongation du blindage (conducteur de masse) du module VCM100 29
3.11 Calibre des disjoncteurs et fusibles 29
3.12 Partage d'un coupe-circuit 30

Chapitre 4 Emplacement et fixation 31

4.1 Sélection d'un emplacement 32
4.2 Montage transversal 36

Chapitre 5 Contrôles du système 43

5.1 Test de l'antenne radar à la mise en marche 44
5.2 Contrôle du radar 44

Chapitre 6 Dysfonctionnements 47

6.1 Dysfonctionnements 48
6.2 Dysfonctionnement à la mise en marche 49
6.3 Dysfonctionnement du radar 50
6.4 Dysfonctionnement des données système 51

6.5 Signification des LED témoins 52
6.6 Signification des LED témoins de réseau SeaTalkhs 53

Chapitre 7 Assistance technique 55

7.1 Assistance client Raymarine 56

Chapitre 8 Caractéristiques techniques 57

8.1 Caractéristiques techniques 58

Chapitre 1 : Important information

Installation certifiée

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 : Installation et utilisation du produit

Ce produit doit être installé et utilisé conformément aux instructions, au risque, dans le cas contraire, de provoquer des blessures, des dommages au bateau et/ou d'altérer les performances du produit.



Danger : Haute tension

Ce produit comprend des composants générant de la haute tension. Sauf indications contraires contenues dans ce manuel, il ne faut JAMAIS ouvrir le capot de l'appareil, ni tenter d'accéder aux composants internes.



Danger : Connexion à la masse

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



Danger : Coupure de l'alimentation

Vérifiez que l'alimentation électrique du bord 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 : Consignes de sécurité de l'antenne radar

Avant toute rotation de l'antenne radar, veillez à ce que personne ne se trouve à proximité.



Danger : Danger du rayonnement de radiofréquences

L'antenne radar émet de l'énergie électromagnétique sous forme de micro-ondes qui peuvent représenter un danger particulièrement pour les yeux. NE PAS regarder l'antenne à courte distance. Vérifier que personne n'est à proximité de l'antenne avant de démarrer l'émission.

Pour des raisons de sécurité il est impératif d'installer l'antenne radar en hauteur hors de portée humaine directe.

Niveaux de densité de puissance d'émission

- Il est possible de mesurer un niveau de densité de puissance de 10 W/m² à une distance de 34 cm ou moins de l'antenne radar

- Quelle que soit la distance, la densité de puissance n'atteint jamais 100 W/m².

Infiltration d'eau

Décharge de responsabilité Infiltration d'eau

Bien que le niveau d'étanchéité de ce produit soit conforme à la norme IPX6, l'exposition de l'appareil 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 dommages n'est pas couvert par la garantie Raymarine.

Guide de compatibilité électromagnétique (EMC) de l'installation

Les appareils et accessoires Raymarine sont conformes aux normes et règlements appropriés de Compatibilité Électromagnétique (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.

Pour des performances EMC **optimales**, il est recommandé, autant que possible, que :

- Les appareils et câbles Raymarine connectés soient :
  - À au moins 1 m (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 2 m (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.
- Alimentés 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 susceptibles de survenir lorsque le démarreur du moteur n'est pas alimenté par une batterie dédiée.
- Uniquement connectés à l'aide des câbles recommandés par Raymarine.
- Connectés à l'aide de câbles ni coupés ni rallongés sauf si ces opérations sont formellement autorisées et décrites dans le manuel d'installation.

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.

Ferrites Antiparasites

Certains câbles Raymarine sont équipés de ferrites antiparasites. Ces ferrites sont indispensables pour garantir un niveau correct de Compatibilité Électromagnétique. S'il s'avère nécessaire d'enlever une ferrite pour une quelconque raison (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 un revendeur Raymarine agréé.

Déclaration de Conformité

Raymarine Ltd. déclare sous sa responsabilité exclusive que les antennes poutres numériques SuperHD Digital sont conformes aux exigences essentielles de la directive R & TTE 1999/5/EC.

Le certificat original de Déclaration de Conformité est disponible sur la page correspondant au produit concerné sur le site www.raymarine.com

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. Même si la Directive DEEE ne s'applique pas à certains produits Raymarine, nous intégrons ses prescriptions comme éléments de notre politique de protection de l'environnement et nous attirons votre attention sur les précautions à prendre pour la mise au rebut de ces produits.

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 continuelles 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.

Version du logiciel de l'écran multifonctions

Pour garantir des performances et une compatibilité maximales, veillez à ce que votre écran bénéficie de la version la plus récente du logiciel d'exploitation.

Connectez-vous au site www.raymarine.com pour télécharger le logiciel le plus récent.

Affichage de l'information sur le logiciel d'écran multifonctions

1. Appuyez sur **MENU**.

2. Sélectionnez **System Diagnostics**.
3. Sélectionnez **Software services**
4. Sélectionnez **Units Info**.
   L'écran affiche une série d'informations dont App Version (version du logiciel).

Fonctions compatibles avec l'antenne radar

Le tableau ci-dessous indique les fonctions compatibles avec l'antenne radar.

Objet	Toutes les antennes HD	Toutes les antennes SuperHD
Préréglages de sensibilité (gain) :		
— Bouées	✓	✓
— Ports	✓	✓
— Mode côtier	✓	✓
— Mode hauturier	✓	✓
— Mode oiseaux	✗	✓
– Renforcement d'antenne (Antenna Boost) :	✗	✓
– Renforcement de la puissance (Power boost) :	✗	✓
Renforcement d'échos :		
— Rejet d'interférences	✓	✓
— Expansion d'échos	✓	✓
— Sillages	✓	✓
Double portée	✓	✓
Vitesses de rotation de l'antenne		
24 t/min	✓	✓
48 t/min	✗	✓

Chapitre 2 : Préparation de l’installation

Table des chapitres

- 2.1 Information sur le manuel en page 12
- 2.2 Vue d’ensemble de l’installation en page 12
- 2.3 Exemples de systèmes standards en page 13
- 2.4 Liste de colisage en page 15
- 2.5 Outillage de pose en page 16

2.1 Information sur le manuel

Ce manuel contient des informations importantes sur la gamme d'antennes poutres numériques HD et Super HD.

Ce manuel s'applique aux modèles suivants :

- Antenne poutre numérique HD 48" et 72"
- Antenne poutre numérique HD 12 kW 48" et 72" 12 kW
- Antenne poutre numérique SuperHD 48" et 72" 4 kW
- Antenne poutre numérique SuperHD 48" et 72" 12 kW

Information complémentaire

Pour des instructions détaillées, consultez le manuel qui accompagne votre écran multifonctions.

2.2 Vue d'ensemble de l'installation

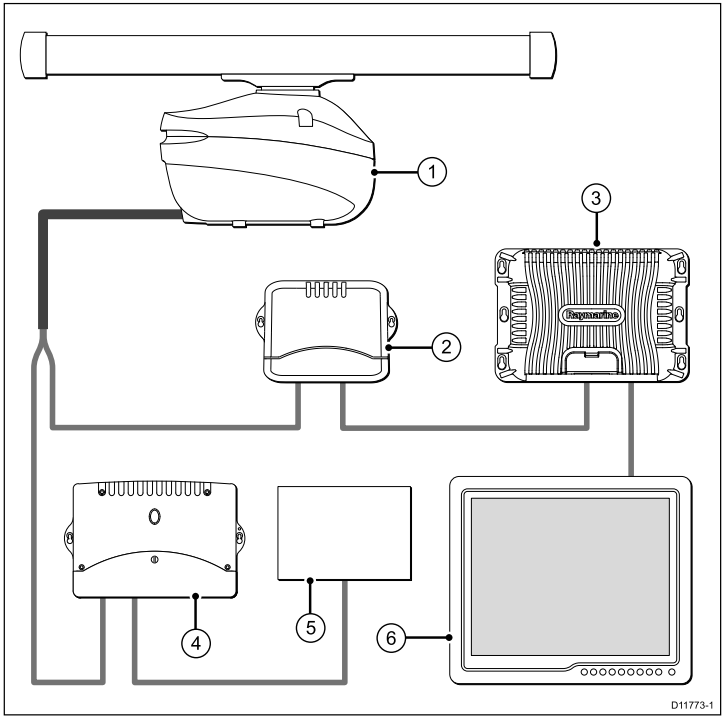
L'installation comprend les étapes suivantes :

	Etape de l'installation
1	Planification du 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	Test de mise en marche du système.

2.3 Exemples de systèmes standards

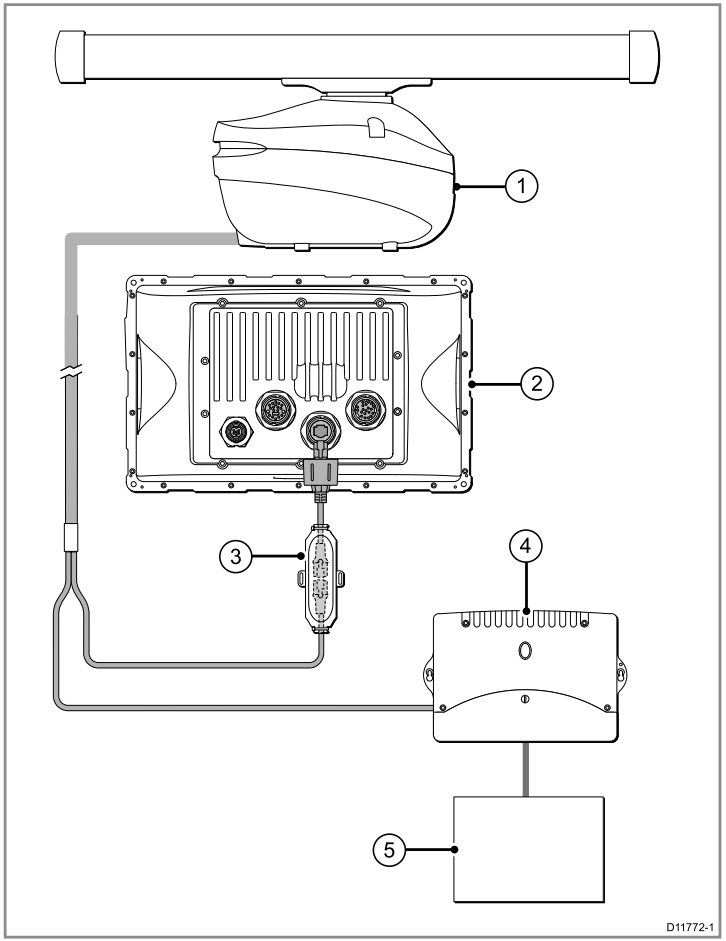
En tant qu'éliment d'un système d'électronique de navigation, l'antenne poutre numérique Digital Open Array peut être connectée à une large gamme d'appareils.

Radar connecté via un switch SeaTalk^{hs}



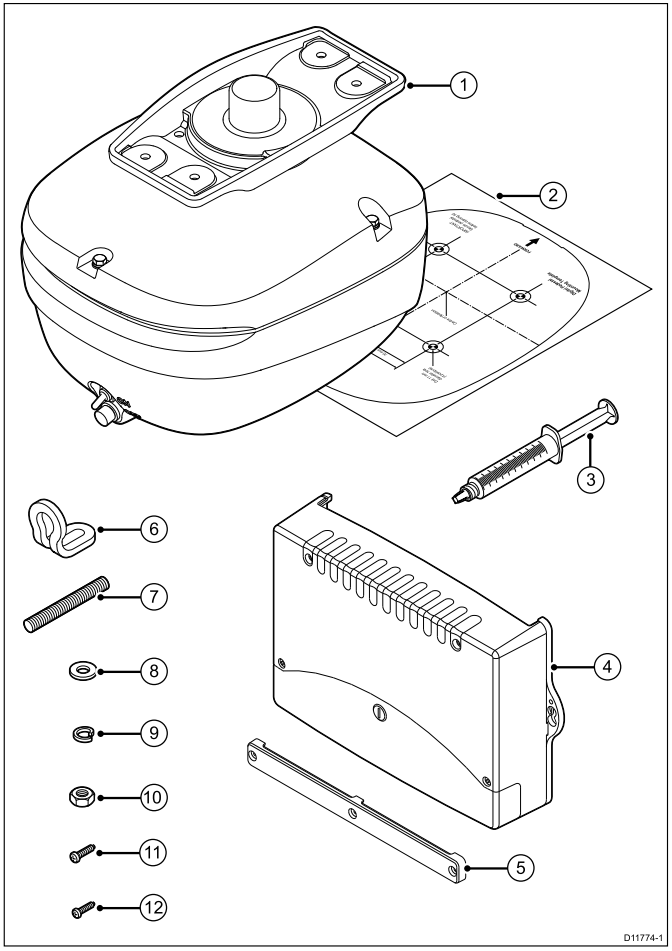
1. Antenne poutre numérique Digital Open Array
2. Switch SeaTalk^{hs}
3. Processeur Série G GPM400
4. Module convertisseur de tension VCM100
5. Alimentation électrique
6. Écran Série G

Radar directement connecté à un écran multifonctions



1. Antenne poutre numérique Digtal Open Array
2. Écran Multifonctions
3. Coupleur relais
4. Module convertisseur de tension VCM100
5. Alimentation électrique

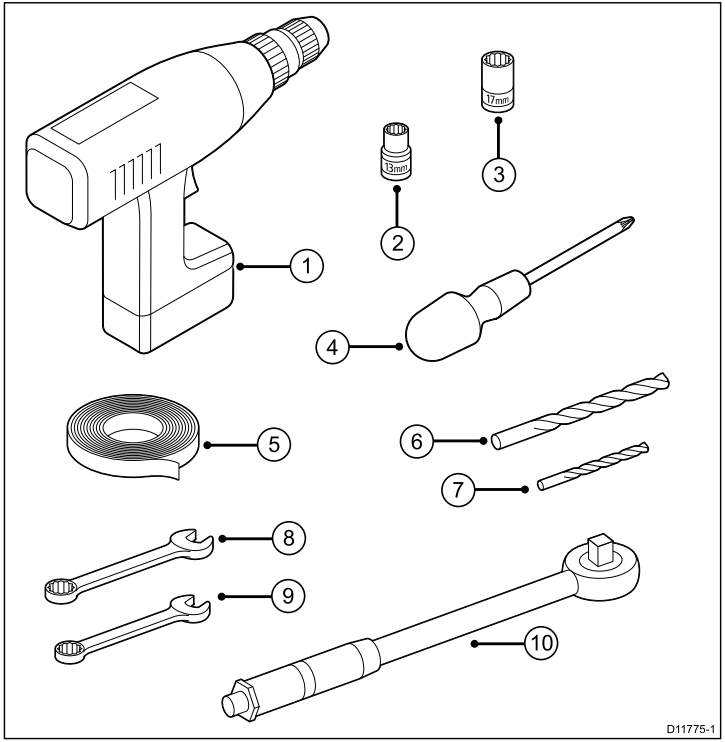
2.4 Liste de colisage



Numéro	Description	Quantité
1	Embase	1
2	Gabarit de pose	1
3	Graisse Denso	1
4	Module convertisseur de tension VCM100	1
5	Bride de maintien des câbles de VCM100	1
6	Anneau de levage	3
7	Goujon	4
8	Rondelle plate	4
9	Rondelle fendue	4
10	Écrou	8
11	Vis de fixation du module VCM100	2
12	Vis de fixation de la bride de maintien des câbles	3

2.5 Outillage de pose

Outillage nécessaire pour l'installation



Numéro	Description
1	Perceuse électrique
2	Clé à douille 13 mm

Numéro	Description
3	Clé à douille 17 mm
4	Tournevis cruciforme empreinte pozidrive
5	Ruban adhésif
6	Foret Ø 11 mm
7	Foret Ø 3 mm
8	Clé plate 17 mm
9	Clé plate 13 mm
10	Clé dynamométrique

Chapitre 3 : Câbles et connexions

Table des chapitres

- 3.1 Guide général de câblage en page 18
- 3.2 Connexion de l’antenne radar en page 19
- 3.3 Connexion à la masse en page 20
- 3.4 Connexion de l’alimentation de l’antenne radar en page 21
- 3.5 Transmission des données de l’antenne radar en page 22
- 3.6 Câble prolongateur de radar numérique en page 24
- 3.7 Câbles radar numériques en page 25
- 3.8 Connexions du module VCM100 à l’alimentation électrique en page 26
- 3.9 Prolongation du câble d’alimentation du module VCM100 en page 28
- 3.10 Prolongation du blindage (conducteur de masse) du module VCM100 en page 29
- 3.11 Calibre des disjoncteurs et fusibles en page 29
- 3.12 Partage d’un coupe-circuit en page 30

3.1 Guide général de câblage

Types et longueur des câbles

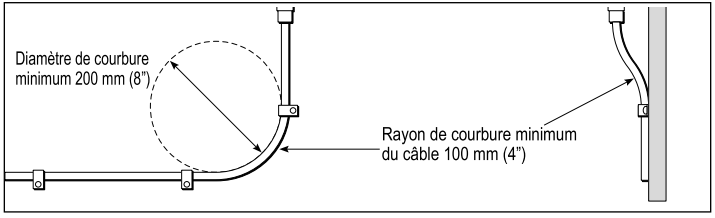
Il est important d'utiliser des câbles de type et de longueur appropriés.

- Sauf indication contraire utilisez uniquement des câbles standards de type correct, fournis par Raymarine.
- Vérifiez la qualité et la section de tout câble non Raymarine. 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

Le cheminement des câbles doit être soigneusement effectuer pour optimiser les performances et prolonger sa durée de vie.

- PAS de courbures serrées. Rayon minimum de courbure 100 mm.



- protégez les câbles des dommages physiques et de l'exposition à la chaleur. Utilisez des gaines ou des tubes dès que possible. ÉVITEZ de faire cheminer le câble dans les cales ou les ouvertures de porte, ou à proximité d'objets animés ou à température élevée.
- Fixez les câbles à l'aide de colliers ou de liens. Enroulez toute longueur de câble excédentaire et fixez la boucle 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 cheminer les câbles à proximité de moteurs ou de tubes fluorescents.

Il est recommandé de toujours faire cheminer les câbles de données :

- aussi loin que possible des autres appareils et câbles,
- aussi loin que possible des lignes d'alimentation transportant du courant CC ou CA à forte intensité,
- aussi loin que possible des antennes.

Protection des câbles

Protégez les câbles autant que nécessaire contre toute contrainte mécanique. Protégez les connecteurs contre les contraintes mécaniques et vérifiez qu'ils ne peuvent pas se déconnecter inopinément par mer forte.

Isolation du circuit

Une isolation appropriée du circuit est nécessaire pour les installations alimentées sous courant alternatif comme sous courant continu :

- Utilisez toujours des transformateurs-séparateurs ou un onduleur séparé pour alimenter PC, processeurs, écrans et autres instruments ou appareils électroniques sensibles.
- Utilisez toujours un transformateur-séparateur avec les câbles audio WEFAX (fac-similé météo).
- Utilisez toujours une alimentation électrique isolée quand vous vous servez d'un récepteur audio tiers.
- Utilisez toujours un convertisseur RS232/NMEA avec isolation optique sur les circuits de transmission de signal.

- Vérifiez toujours que les PC et autres appareils électroniques sensibles sont alimentés via un circuit dédié.

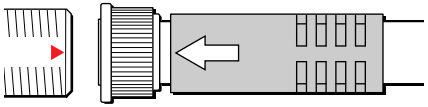
Blindage du câble

Vérifiez que tous les câbles de données sont correctement blindés et que le blindage des câbles est intact (par exemple qu'il n'a pas été endommagé par le passage via des ouvertures trop petites).

3.2 Connexion de l'antenne radar

Le connecteur du câble d'alimentation et de données est sur la face arrière de l'antenne

Veillez à aligner la flèche sur le connecteur du câble d'alimentation et de données sur le triangle rouge apposé sur le connecteur de l'antenne radar, connecter le câble à l'antenne et serrez fermement le connecteur à la main. N'UTILISEZ PAS de pinces ni aucun autre outil.



Note : En cas de déconnexion de l'antenne après l'installation initiale, Raymarine recommande d'enduire le filetage du connecteur avec un peu de graisse Renolit Aqua 2 Calcium ou équivalent avant de reconnecter le câble.

3.3 Connexion à la masse

Consigne de sécurité importante pour les connexions à la masse.

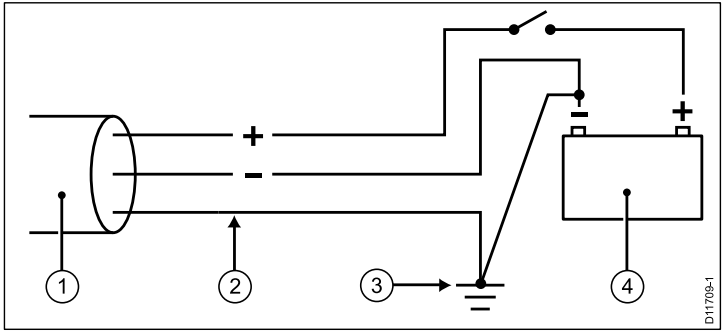
Il est impératif de vérifier que cet appareil est correctement connecté à la masse conformément aux instructions de ce manuel, AVANT de le mettre sous tension.

Raccordement à la masse

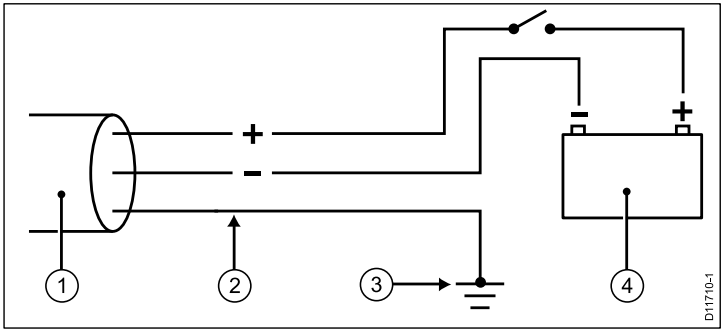
Ces consignes de connexion à la masse s'appliquent aux produits Raymarine livrés avec un câble ou une tresse de masse séparée.

- Le conducteur de masse du câble d'alimentation (blindage) doit être connecté à un point de masse commun.
- Il est recommandé de relier le point de masse commun à la borne négative de la batterie et de le positionner aussi près que possible de cette borne. En cas d'impossibilité de réaliser ce montage, il est possible d'utiliser une masse commune RF non raccordée à la batterie.

Système de masse préféré.



Autre système possible



1. Câble d'alimentation du produit
2. Masse (tresse)
3. Masse commune raccordée à la batterie (de préférence) ou masse commune RF non raccordée
4. Alimentation électrique ou batterie

Implantation

Si plusieurs appareils doivent être raccordés à la masse, il est possible de relier les masses à une borne commune à l'intérieur du tableau de distribution électrique puis de relier cette borne à la borne de masse du navire à l'aide d'un conducteur unique de section appropriée. Le conducteur de connexion à la masse commune (raccordée ou non à la borne négative de la batterie) doit de préférence être réalisé avec une tresse plate en cuivre étamé d'une capacité de 30 A (1/4 ") ou supérieur Si cette solution est impossible à mettre en œuvre, il est possible d'utiliser un câble toronné de section appropriée, comme suit :

- pour les longueurs < 1 m (3'), utilisez un câble de 6 mm^2 (AWG n° 10) de section ou plus

- pour les longueurs > 1 m (3’), utilisez un câble de 8 mm² (AWG n° 8) de section ou plus

Quel que soit le système adopté, veillez à ce que le conducteur de masse soit aussi court que possible.

Important : NE CONNECTEZ PAS pas cet appareil à un circuit électrique avec polarité positive à la masse.

Références

- ISO10133/13297
- Code de bonne pratique BMEA
- NMEA 0400

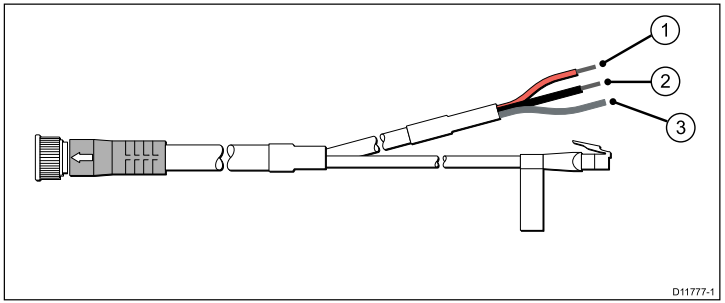
3.4 Connexion de l’alimentation de l’antenne radar

Alimentation électrique de l’antenne radar.

Le système de radar numérique est destiné à l’utilisation à bord des navires dotés d’un réseau d’alimentation électrique sous 12 ou 24 V CC.

- Toutes les connexions à la source d’alimentation doivent être établies via le module convertisseur de tension VCM100.
- NE JAMAIS connecter directement l’antenne radar à une batterie.
- L’antenne radar doit UNIQUEMENT être sdirectement connectée au module VCM100.
- Une seule antenne radar doit être connectée à chaque module VCM100. Chaque antenne radar du système nécessite un module VCM100 spécifique.
- La connexion de l’alimentation entre l’antenne radar et le module VCM100 doit être exclusivement réalisée à l’aide d’un câble d’origine Raymarine (vendu séparément).
- NE JAMAIS sectionner ni raccorder des tronçons du câble d’alimentation et de données. Raymarine propose une gamme complète de longueurs de câbles et de prolongateurs de câbles pour les connexions éloignées.
- Connectez l’antenne radar aux bornes POWER OUT du module VCM100.
- Connectez la tresse (masse) du câble numérique d’alimentation et de données à une des bornes SCREEN du module VCM.

Le schéma ci-dessous montre la connexion de l’alimentation à l’aide du câble d’alimentation et de données.



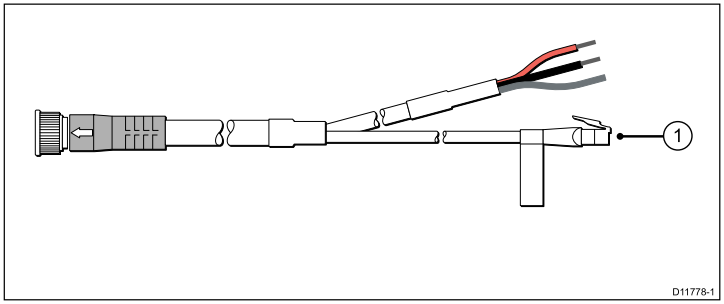
Numéro	Description
1	Fil rouge — connexion à la borne POWER OUT positive du module VCM100
2	Fil noir — connexion à la borne POWER OUT négative du module VCM100
3	Tresse (masse) — connexion à une des bornes SCREEN du module VCM100.

3.5 Transmission des données de l'antenne radar

Consignes de connexion pour la transmission des données de l'antenne radar

- Il est impératif d'utiliser un switch ou un coupleur relais Seatalk^{hs} pour la connexion de l'antenne radar à un écran large multifonctions Série C.
- Pour la connexion à un système Série G, il faut connecter un switch Seatalk^{hs} entre l'antenne radar et le processeur GPM400.
- Il est impératif d'utiliser un coupleur relais Seatalk^{hs} pour la connexion de l'antenne radar à un écran multifonctions Série E non réseau. Un réseau Série E comprenant plus qu'une simple connexion, nécessite l'emploi d'un switch Seatalk^{hs}.
- L'antenne radar doit être connectée au switch Seatalk^{hs} ou au coupleur relais exclusivement à l'aide du câble numérique Raymarine d'alimentation et de données
- Des câbles Seatalk^{hs}. supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour réaliser la connexion entre le câble d'alimentation et de données et un coupleur relais.
- NE JAMAIS sectionner ni raccorder des tronçons du câble d'alimentation et de données. Raymarine propose une gamme complète de longueurs de câbles et de prolongateur de câbles pour les connexions éloignées.

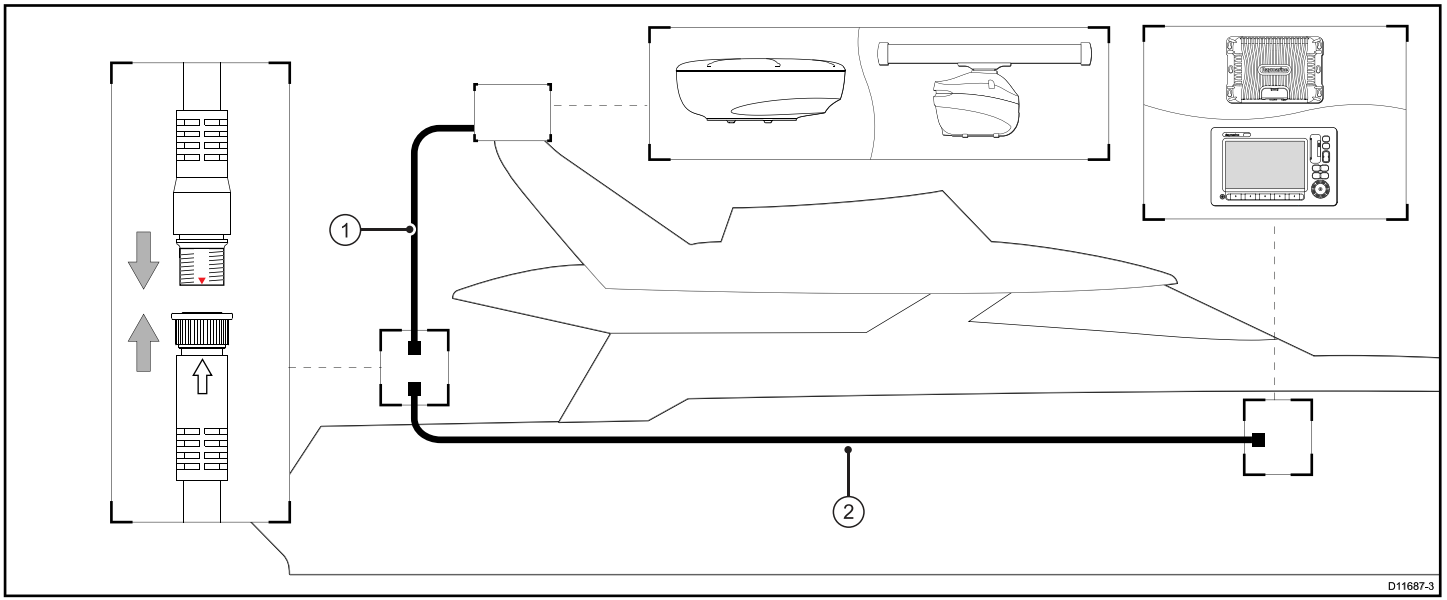
Le schéma ci-dessous montre la connexion de données à l'aide du câble d'alimentation et de données.



Numéro	Description
1	Connexion de données - connecter à un switch Seatalk^{hs} ou un coupleur relais.

3.6 Câble prolongateur de radar numérique

Il est possible d'utiliser un câble prolongateur de radar numérique en cas de besoin.



1. Câble prolongateur numérique d'alimentation et de données d'antenne
2. Câble numérique d'alimentation et de données d'antenne. Pour les systèmes en réseau, un switch SeaTalk^{hs} est requis entre ce câble et le système. Pour les systèmes qui ne sont pas en réseau, un coupleur relais est requis pour la connexion directe à l'antenne radar. Ces connexions ne sont PAS illustrées dans le schéma ci-dessus.

Note : Pour les antennes poutres numériques, les connexions du câble numérique d'alimentation et de données DOIVENT être connectées au module convertisseur de tension VCM100 (NON illustré dans le schéma ci-dessus).

Note : Le câble prolongateur se connecte à l'antenne radar.

3.7 Câbles radar numériques

Pour les cheminements de câble de grande longueur, Raymarine propose toute une gamme de prolongateurs pour Seatalkhs et pour les câbles numériques d'alimentation et de données pour antennes.

Note : La longueur maximale du câble d'alimentation et de données de l'antenne radar (y compris tous les prolongateurs) ne doit pas excéder 25 m (82').

De l'antenne radar au switch SeaTalkhs (ou au coupleur relais)

Câbles radar numériques.

Connectez l'antenne radar au switch SeaTalkhs (ou au coupleur relais) et à l'alimentation électrique. Ces câbles contiennent les fils d'alimentation et les fils de données.

Câble	Référence	Remarques :
Câble numérique 5 m (16,4 ')	A55076	
Câble numérique 10 m (32,8 ')	A55077	
Câble numérique 15 m (49,2 ')	A55078	
Câble numérique 25 m (82,0 ')	A55079	

Câble prolongateur

Utilisez un de ces câbles pour prolonger la connexion du radar au switch SeaTalkhs (ou au coupleur relais) et à l'alimentation électrique. Ces câbles contiennent les fils d'alimentation et les fils de données.

Câble	Référence	Remarques :
Câble numérique 2,50 m (8,2 ')	A92141	
Câble numérique 5 m (16,4 ')	A55080	
Câble numérique 10 m (32,8 ')	A55081	

Du SeaTalkhs (ou du coupleur relais) au moniteur

Câbles réseau SeaTalkhs

Connexion du switch SeaTalkhs ou du coupleur relais à la face arrière de l'écran.

Câble	Référence	Remarques
Câble réseau SeaTalkhs 1,50 m (4,9 ')	E55049	
Câble réseau SeaTalkhs 5 m (16,4 ')	E55050	
Câble réseau SeaTalkhs 10 m (32,8 ')	E55051	
Câble réseau SeaTalkhs 20 m (65,6 ')	E55052	

SeaTalkhs

Pour connecter le radar numérique à un écran multifonctions, il faut utiliser un des éléments suivants :

Câble	Référence	Remarques
Switch SeaTalkhs	E55058	Hub 8 ports pour la connexion réseau de plusieurs appareils SeaTalkhs
Coupleur SeaTalkhs	E55060	Coupleur pour la connexion d'un seul appareil SeaTalkhs.

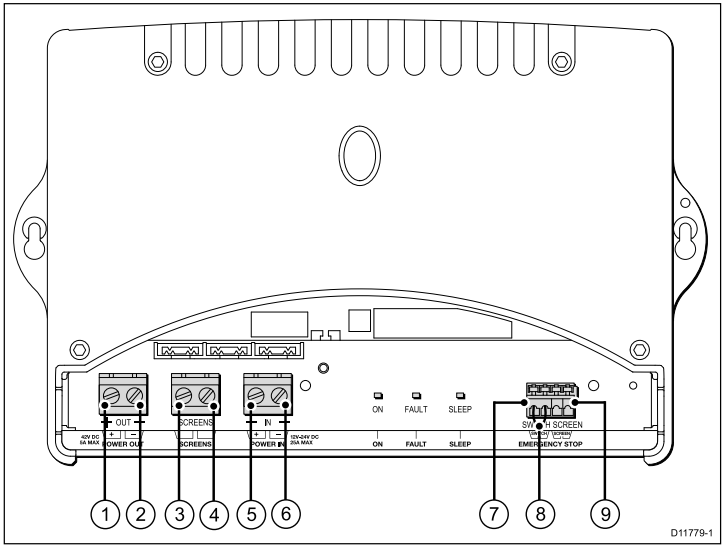
3.8 Connexions du module VCM100 à l'alimentation électrique

Spécifications d'alimentation et de raccordement à la masse du module VCM100

Le module VCM100 est destiné à l'utilisation à bord des navires dotés d'un réseau d'alimentation électrique sous 12 ou 24 V CC.

- Le module VCM100 doit être connecté à un coupe-batterie ou à un tableau de distribution électrique CC.
- Connectez le coupe batterie ou le tableau de distribution CC aux bornes POWER IN du module VCM100.
- NE CONNECTEZ AUCUN disjoncteur supplémentaire au câble d'alimentation du module VCM100.
- Toutes les connexions entre le module VCM100 et la source d'alimentation électrique doivent être protégées par un fusible de calibre approprié.
- Toutes les connexions électriques doivent être de qualité supérieure de sorte à réduire la résistance et à éliminer les risques de courts-circuits accidentels.
- La borne SCREEN du module VCM100 doit impérativement être raccordée au système de mise à la masse du navire.
- NE connectez PAS l'antenne radar ni le module VCM100 à un circuit d'alimentation avec polarité positive à la masse.

Le schéma ci-dessous montre la connexion de l'alimentation au module VCM100



Numéro	Description
1	POWER OUT (Positif) — connectez au fil ROUGE du câble numérique d'alimentation et de données.
2	POWER OUT (Négatif) — connectez au fil NOIR du câble numérique d'alimentation et de données.
3	SCREEN — connectez à la tresse dénudée du câble numérique d'alimentation et de données.
4	SCREEN — connectez au système de mise à la masse du navire.
5	POWER IN (Positif) — connectez à la borne positive du panneau de distribution CC ou du coupe-batterie.
6	POWER IN (Négatif) — connectez à la borne négative de la batterie.
7	EMERGENCY STOP (Interrupteur) — si le module VCM100 est doté de l'interrupteur optionnel d'arrêt d'urgence, supprimez le pontage entre les bornes EMERGENCY STOP et connectez le fil SWITCH du bouton d'arrêt d'urgence à la borne SWITCH du bornier EMERGENCY STOP.
8	Fil de pontage EMERGENCY STOP - à éliminer uniquement en cas d'installation d'un bouton d'arrêt d'urgence optionnel.
9	EMERGENCY STOP (SCREEN) — si le module VCM100 est doté de l'interrupteur optionnel d'arrêt d'urgence, supprimez le pontage entre les bornes EMERGENCY STOP et connectez le fil SCREEN du bouton d'arrêt d'urgence à la borne SCREEN du bornier EMERGENCY STOP.

3.9 Prolongation du câble d'alimentation du module VCM100

Si nécessaire, il est possible de prolonger le câble d'alimentation entre le tableau de distribution électrique du navire et le module VCM100.

S'il s'avère nécessaire de prolonger le câble d'alimentation, protégez la connexion du câble d'origine et du prolongateur sous un boîtier de connexion étanche à l'aspersion Le boîtier doit contenir un bornier de connexion suffisant pour la connexion de l'alimentation. La capacité minimale du bornier de connexion doit être de 30 A par conducteur. Il est primordial de connecter les conducteurs d'alimentation ET la tresse de masse et que la résistance des connexions soit aussi faible que possible en raison de la puissance élevée qui transite par ces connexions.

Le tableau ci-dessous indique les longueurs maximales ainsi que la section des câbles d'alimentation. Ces valeurs indiquent la longueur maximale des câbles d'alimentation entre le disjoncteur général d'alimentation ou le tableau de distribution électrique et le module VCM100. Le non-respect de ces limites de longueurs peut altérer la fiabilité du fonctionnement du système.

AWG American Wire Gauge - Nomenclature américaine de mesure de la section des câbles électriques.	**mm^2**	**Longueur maximale (sous 12 V CC)**	**Longueur maximale (sous 24 V CC)**
7	10,55	15 m (49,2')	55 m (180,4')
8	8,36	10 m (32,8')	40 m (131,2')
10	5,26	8 m (26,2')	32 m (104,9')
11	4,17	6 m (19,6')	24 m (78,7')

Note : Si la longueur de la prolongation implique l'utilisation de câble à un diamètre inacceptable, utilisez deux ou plusieurs câbles de section inférieure pour obtenir la section totale nécessaire. Par exemple, l'emploi de 2 paires de 2 mm^2 de section équivaut à l'emploi de deux fils de 4 mm^2.

3.10 Prolongation du blindage (conducteur de masse) du module VCM100

Si nécessaire, il est possible de prolonger la tresse qui raccorde le module VCM100 à la masse du navire.

Réalisez cette prolongation à l'aide d'une tresse étamée de 8 mm ou d'un câble souple de 6 mm² de section (AWG 10).

3.11 Calibre des disjoncteurs et fusibles

Calibre de coupe batterie, disjoncteur thermique et fusible

Tout câble d'alimentation entre le VCM100 et sa source d'alimentation doit être protégé par un disjoncteur thermique ou un fusible installé aussi près que possible de la connexion à l'alimentation. La connexion entre la sortie du VCM100 et le radar numérique ne nécessite aucune protection par disjoncteur ou fusible.

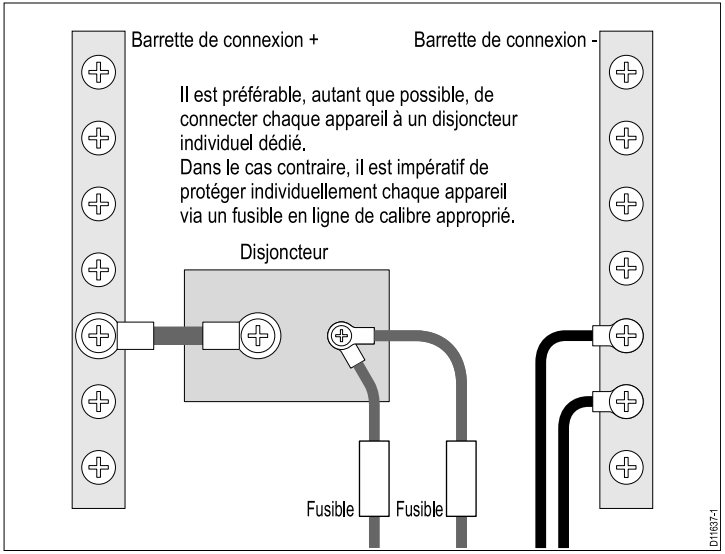
Si aucun fusible ni disjoncteur thermique (installé sur le tableau d'alimentation CC,par exemple) ne protège le circuit d'alimentation, il FAUT impérativement installer un disjoncteur ou un fusible en ligne sur le fil positif du câble d'alimentation.

Le tableau ci-dessous indique les calibres corrects des coupe-batterie, disjoncteurs et fusibles

Alimentation électrique	Appareil	Antenne 4 kW	Antenne 12 kW
12 V	Coupe batterie	30 A (minimum)	30 A (minimum)
	Disjoncteur thermique	15 A	15 A
	Fusible	20 A	20 A
24 V	Coupe batterie	15 A (minimum)	15 A (minimum)
	Disjoncteur thermique	8 A	8 A
	Fusible	10 A	10 A

3.12 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.



Chapitre 4 : Emplacement et fixation

Table des chapitres

- 4.1 Sélection d’un emplacement en page 32
- 4.2 Montage transversal en page 36

4.1 Sélection d’un emplacement



Danger : Risques d’incendie

Cet équipement n’est PAS homologué pour une installation en atmosphère explosive ou inflammable. N’installez pas cet équipement en atmosphères dangereuses et/ou inflammables, tel un compartiment moteur ou à proximité de réservoirs de carburant.

Sélection d’un emplacement pour le module VCM100

Le choix d’un emplacement adapté est soumis à diverses contraintes :

Ventilation

- Veillez à installer l’appareil dans un compartiment de taille suffisante.
- Vérifiez que les orifices de ventilation ne sont pas obstrués. Laissez un espace suffisant entre les différents appareils.

Surface de de fixation

Vérifiez que la surface est suffisamment solide pour porter le module. Ne pas installer l’appareil ni découper des trous à des emplacements où ces opérations risquent d’endommager la structure du navire.

Câbles

Veillez à installer l’appareil à un emplacement permettant de respecter le rayon de courbure minimum des câbles et facilitant leur connexion.

- Rayon minimum de courbure : 100 mm. (3,94’) sauf indication contraire.
- Utilisez des fixations de câble pour éviter toute traction sur les connecteurs.
- La longueur maximale du câble de connexion du module VCM100 à la batterie ne doit normalement pas excéder 6 m (19,6’) Veillez à ce que les câbles d’alimentation soient aussi courts que possible.

Infiltration d’eau

Le module VCM100 est étanche à l’aspersion et doit impérativement être installé sous le pont à l’abri des intempéries.

Interférences électriques

Sélectionnez un emplacement suffisamment éloigné des appareils susceptibles de générer des parasites, tel que moteurs, générateurs et émetteurs ou récepteurs radio.

Compas magnétique

Veillez à ce que la distance entre le compas magnétique et l’antenne radar soit au moins égale à 1 m (3’).

Alimentation électrique

Sélectionnez un emplacement aussi proche que possible de la source d’alimentation CC du navire. Cette précaution permet de réduire au minimum les longueurs de câble.

Sélection d’un emplacement pour l’antenne radar

Le choix d’un emplacement adapté est soumis à diverses contraintes :

Position dans le plan horizontal

L’antenne radar doit être implantée aussi près que possible de l’axe longitudinal du navire.

Hauteur

L’antenne radar doit normalement être installée aussi haut que possible au dessus de la ligne de flottaison .

- Afin d'écarter tout risque mécanique et de minimiser l'expositions des personnes aux radiations électromagnétiques, installez l'antenne radar à une hauteur qui la met hors de portée.
- Les radars détectent les cibles en ligne de vue directe, la portée du radar est donc d'autant plus grande que la position de l'antenne est élevée, dans la mesure toutefois des limites imposées par la puissance de l'émetteur.
- Les grands objets environnants, dans le même plan horizontal, peuvent perturber le signal radar et créer des zones aveugles ou des secteurs d'ombre et de faux échos sur l'écran radar (voir ci-dessous).

Veillez à ne pas installez l'antenne radar à une hauteur où les mouvements de tangage et de roulis sont susceptibles d'en altérer l'efficacité.

Zones masquées et faux échos

Installez l'antenne radar aussi loin que possible des superstructures importantes et des appareils volumineux, tels que cheminées des machines, projecteurs de recherche, cornes de brume, sirènes ou mâts. Ces objets peuvent créer des zones d'ombre et de faux échos. Par exemple, en installant l'antenne radar contre un mât, les échos de cibles importantes peuvent être réfléchis par ledit mât. Les voiles mouillées peuvent également créer des zones d'ombre, ce qui altère les performances du radar par temps de pluie. Il est particulièrement important de veiller à éviter les zones d'ombre à proximité de l'étrave. Il peut s'avérer efficace de surélever, voire d'abaisser la position de l'antenne pour réduire ces effets indésirables.

L'intensité du faisceau d'ondes radar diminue dans les zones d'ombre au-delà des obstructions qui les provoquent. Les secteurs aveugles sont ceux où l'intensité du faisceau devient inférieure au minimum nécessaire pour qu'une cible produise un écho. Ce phénomène peut se produire même à courte portée. Pour cette raison, il est particulièrement important de déterminer la largeur angulaire et le gisement de chaque zone d'ombre. lors de l'installation de l'antenne.

L'écran multifonctions permet de détecter les zones d'ombre et les faux échos. Par exemple, les parasites renvoyés par la mer peuvent être un bon moyen de détection des arcs aveugles. Les secteurs sombres à l'écran radar peuvent indiquer des zones d'ombre. Ces données doivent être affichées à côté de l'écran radar de sorte à avertir les opérateurs d'être particulièrement attentifs à la présence de cibles dans ces secteurs.

Accès

L'antenne radar doit rester facilement accessible pour permettre la réalisation des opérations de maintenance en toute sécurité. Veillez à laisser un espace libre suffisant pour permettre l'ouverture complète de l'antenne pour l'entretien et les réparations éventuelles.

Support de pose.

L'antenne radar doit être installée sur une solide plate forme rigide et stable. La plate forme doit être suffisamment solide pour supporter la masse et l'inertie de l'antenne radar en conditions de navigation. La plate forme ne doit pas pouvoir se vriller même légèrement (au risque de générer des erreurs de relèvements) ni être soumise à des vibrations excessives.

L'emplacement sélectionné doit être libre de tout élément de la liste suivante :

- Cordages.
- Gréement courant.
- Chaleur.
- Fumées.
- Personnes.

Compas magnétique

Veillez à ce que la distance entre le compas magnétique et l'antenne radar soit au moins égale à 1 m (3').

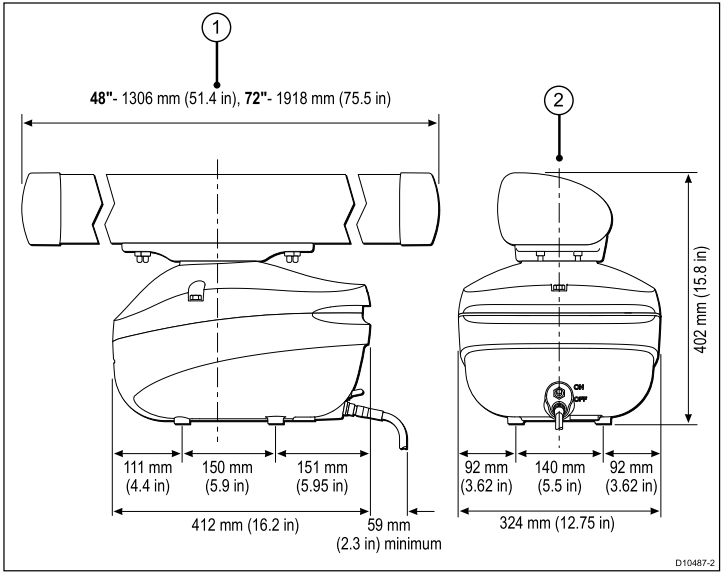
Antennes radars multiples

Si deux antennes radars sont installées à des emplacements différents dans un système à deux radars, il faut veiller à tenir compte de la différence de position des deux antennes en passant de l'une à l'autre pour l'affichage de l'image radar à l'écran multifonctions. Cette consigne est particulièrement importante à courte portée sur les navires de grande taille.

Câbles

- Veillez à fixer convenablement tous les attache-câbles et à protéger tous les câbles contre les risques de dégradation mécanique et contre l'exposition à la chaleur. Évitez de faire cheminer le câble dans les cales ou les ouvertures de porte, ou à proximité d'objets animés ou à température élevée.
- Passez le câble par un passe-pont étanche lorsqu'il traverse un pont ou une cloison exposée.

Connexion de l'antenne radar



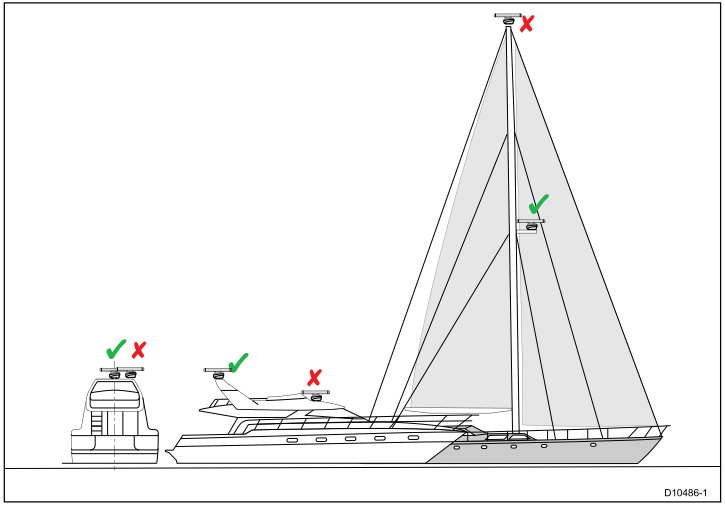
Numéro	Description
1	Rotation maximale
2	Centre de rotation

Surface de pose de l’antenne radar

Les surfaces compatibles avec la pose de l’antenne radar comprennent entre autres les chaises de mât, les arceaux et les superstructures de passerelle.

Lors de la pose sur un voilier, il peut être nécessaire de prévoir l’installation d’une protection d’antenne afin d’écarter tout risque de contact avec l’antenne radar ou son support. L’omission de cette précaution peut être à l’origine de dégradations importantes de la plate forme d’installation ou de l’antenne radar elle-même.

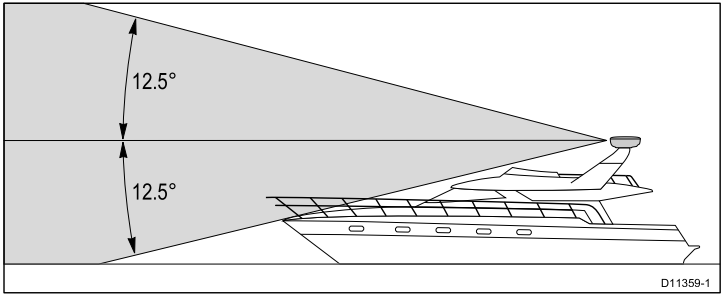
L’illustration ci-dessous montre les divers emplacements susceptibles de convenir pour l’installation de l’antenne radar.



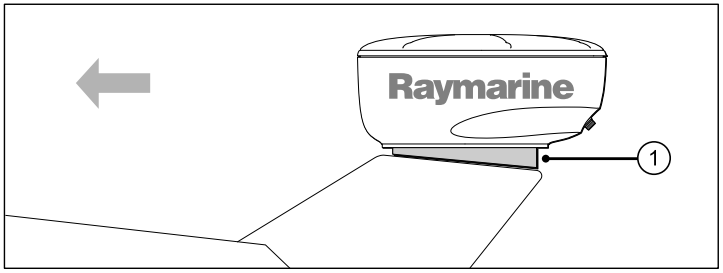
Angle horizontal de pose de l’antenne radar

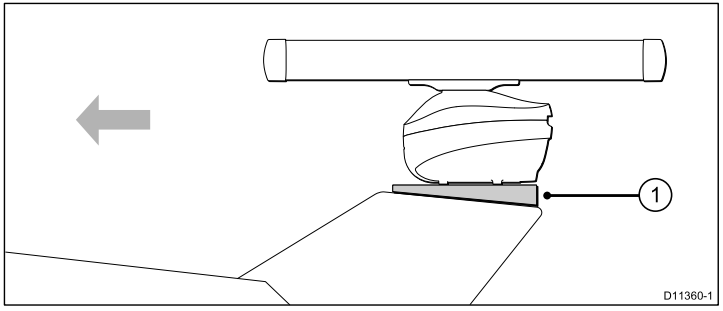
Vérifiez que le plan de rotation de l’antenne est parallèle à la surface de l’eau

L’angle vertical du faisceau de l’antenne est égal à 25° environ ce qui garantit une détection correcte des cibles même dans les mouvements de tangage et de roulis du bateau.



L’étrave des coques planantes et de certaines coques à déplacement se soulève à la vitesse de croisière. Cette caractéristique peut relever l’angle du faisceau d’ondes radar et altérer les capacités de détection des cibles rapprochées. Dans certains cas, il peut s’avérer nécessaire de compenser cette variation d’assiette afin d’optimiser la détection des cibles. Il suffit de poser une cale oblique ou des rondelles entre le support et l’embase de l’antenne radar de sorte à à maintenir l’axe du faisceau d’ondes radar parallèle à la surface de l’eau quand le navire évolue à sa vitesse de croisière.





Numéro	Description
1	Cale ou rondelles

4.2 Montage transversal

Procédures d'installation de l'antenne radar

Information importante pour l'installation..

L'antenne radar est livrée en trois parties, chacune nécessitant l'application d'une procédure d'installation spécifique :

1. Installation du module convertisseur de tension VCM100
2. Fixation de l'embase d'antenne radar sur un support adapté.
3. Fixation de l'antenne à l'embase.Fixation de l'antenne radar sur son embase.

Pose du module VCM100

Avant de procéder à l'installation de l'appareil, vérifiez que vous avez :

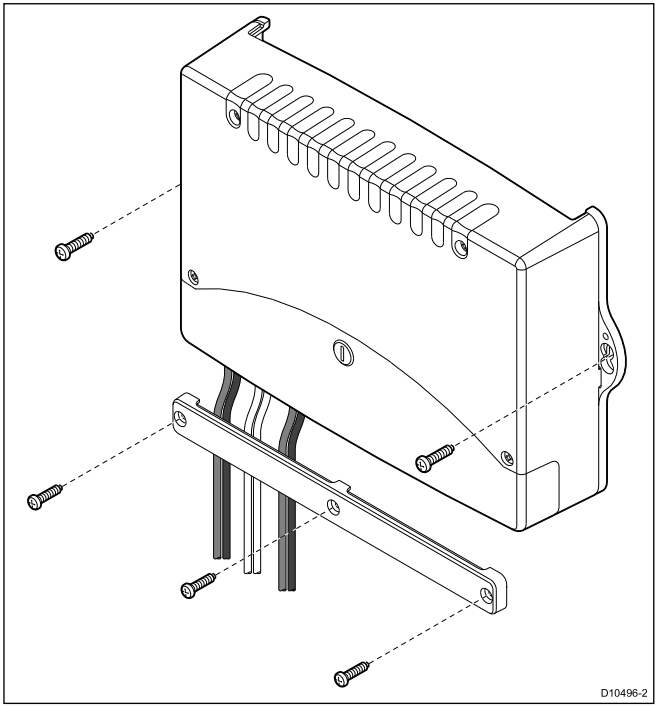
- Sélectionné un emplacement approprié.
- Identifié les connexions des câbles et déterminé le cheminement qu'ils suivront.

Note : NE connectez AUCUN câble à l'alimentation électrique avant la réalisation complète des étapes de l'installation décrites ci-dessous.

1. Contrôlez la validité de l'emplacement sélectionné. Le module VCM100 doit être installé sur une surface plane en veillant à laisser un espace suffisant pour le cheminement des câbles jusqu'à l'appareil.
2. Maintenez le module VCM100 en place à l'emplacement sélectionné.
3. À l'aide d'un stylo, marquez l'emplacement des vis à travers la patte de fixation de chaque côté du VCM100.
4. Percez un avant-trou aux emplacements marqués, à l'aide d'un foret Ø 3 mm.
5. Alignez les pattes de fixation sur les trous de fixation.

6. Maintenez le module VCM100 en place.
7. Fixez le module contre le panneau à travers les pattes de fixation à l'aide des vis autotaraudeuses.
8. Connectez les câbles conformément aux instructions contenues dans le manuel.
9. Positionnez la bride de maintien des câbles en place à environ 50 mm (2") en dessous du module VCM100.
10. À l'aide d'un stylo, marquez l'emplacement des vis de fixation de la bride.

    VEILLEZ À CE QUE LES CÂBLES NE RECOUVRENT PAS LES TROUS DE FIXATION.
11. Percez un avant-trou aux emplacements marqués, à l'aide d'un foret Ø 3 mm.
12. Maintenez la bride contre le panneau en alignant les trous de fixation sur les avant-trous percés précédemment.
13. Fixez la bride contre le panneau à l'aide des vis autotaraudeuses.



Pose de l'embase sur la plate forme de fixation.

Avant de procéder à l'installation de l'appareil, vérifiez que vous avez :

- Sélectionné un emplacement approprié.
- Identifié les connexions des câbles et déterminé le cheminement qu'ils suivront.

- Mis en place un système de levage adapté à la fixation de l'embase sur la plate forme. Le poids total du radar numérique, antenne posée, est :

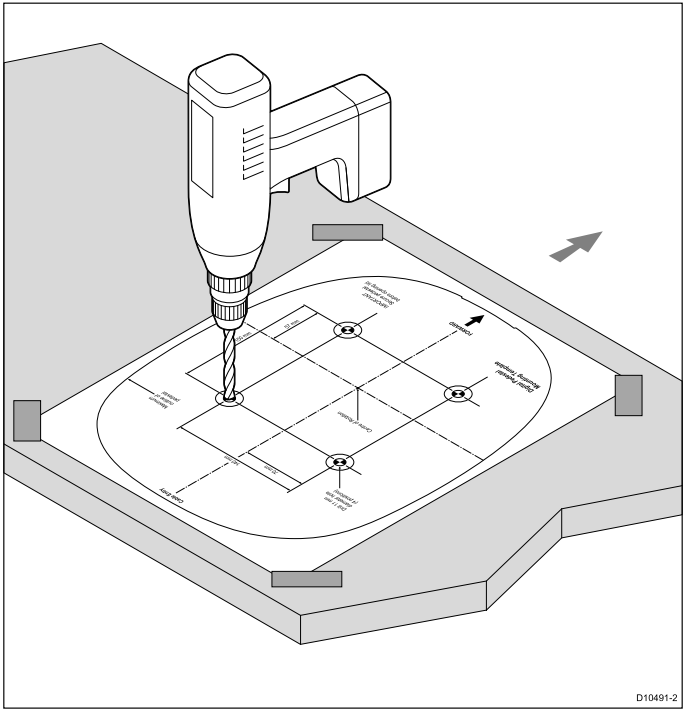
  – Radar 48" - 25 kg (55,1 lb)

  – Radar 72" - 29 kg (63,9 lb)

  Pour des raisons de sécurité il est recommandé de ne pas procéder seul au levage de l'appareil. Des anneaux de levage (charge de travail maximale = 40 kg) sont fixés à l'appareil afin de faciliter l'emploi d'un système de levage conventionnel tel qu'une chaîne, un cordage ou une estrope. La charge de travail maximale du système de levage ne doit pas être inférieure à 150 kg. Le système de levage peut comprendre une grue, un palan ou une structure supérieure rigide adaptée. NE fixez PAS l'antenne sur l'embase avant le levage.

Note : NE connectez AUCUN câble à l'alimentation électrique avant la réalisation complète des étapes de l'installation décrites ci-dessous.

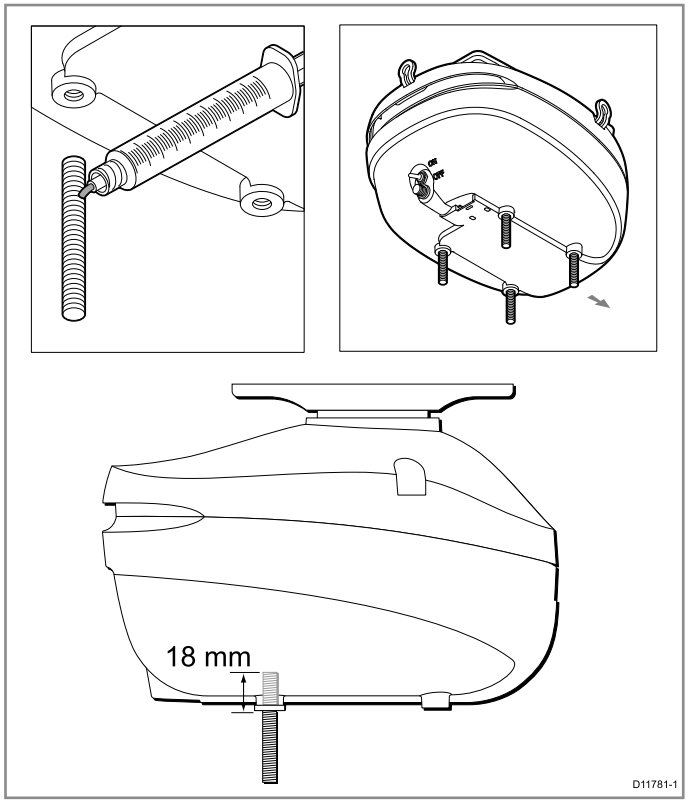
1. Vérifiez l'adéquation de l'emplacement sélectionné. L'embase doit être installée sur une plate forme plate et bien dégagée.
2. Fixez le gabarit de pose fourni à l'aide de ruban de masquage ou de ruban adhésif.



3. À l'aide d'un foret Ø 3 mm percez les quatre trous aux emplacements marqués sur le gabarit de pose.

   Vérifiez que les quatre trous ont été percés aux emplacements corrects.
4. Terminez le perçage des quatre trous à l'aide d'un foret Ø 11 mm.
5. Enlevez le gabarit de pose

6. Vérifiez que les anneaux de levage sont correctement fixés à l'embase. Pour fixer les anneaux de levage, déposez la vis de fixation, placez l'anneau de levage en position puis serrez la vis de l'anneau de levage à un couple de 7 Nm (5,2 lb ft).
7. Un obturateur de protection de la broche saillante du coaxial est en place sur l'arbre d'embase destiné à la fixation de l'antenne poutre. Cet obturateur doit rester en place jusqu'à la fixation de l'antenne poutre sur l'embase.
8. Graissez les quatre goujons de fixation à l'aide de la graisse Denso fournie d'origine.

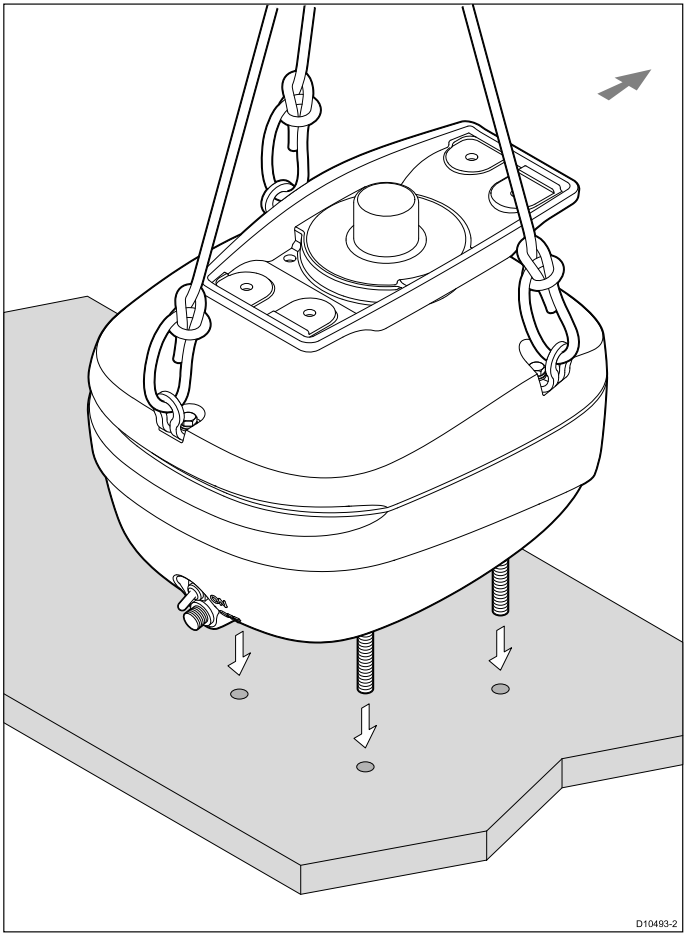


9. Vissez les goujons à la main dans la face inférieure de l'embase sur une longueur maximale de 18 mm. 4 écrous supplémentaires

fournis d'origine, peuvent servir d'écrous de blocage provisoires pour faciliter l'insertion des écrous dans l'embase.

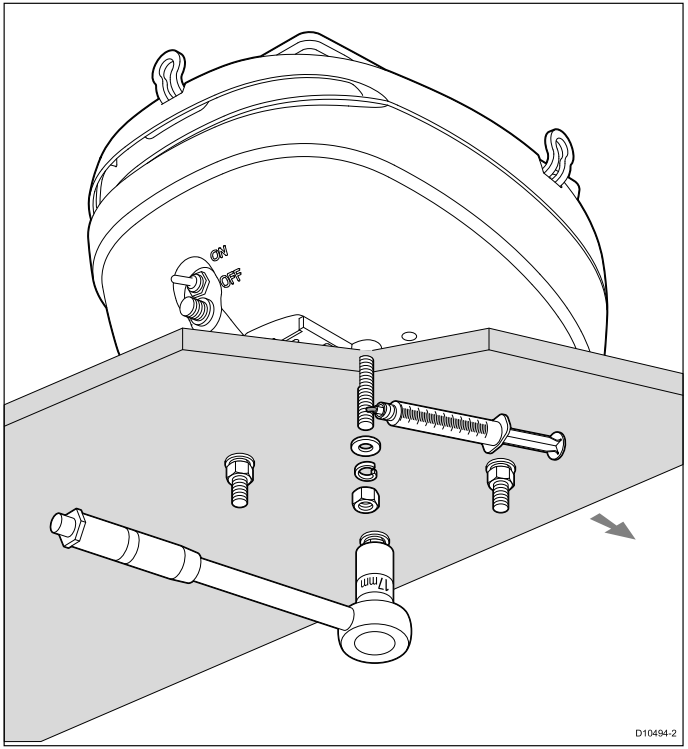
Si les goujons fournis ne sont pas assez longs pour l'épaisseur de la plate forme de fixation, utilisez des tiges filetées M10 en acier inox A4-70

10. À l'aide d'un dispositif de levage approprié (cordage ou chaîne, par exemple) fixé aux anneaux de levage, amenez l'embase d'antenne radar au dessus de la plate forme de fixation. Descendez l'embase en place avec précaution, en veillant à insérer les goujons dans les trous préalablement percés, sans endommager les filetages. Veillez à orienter l'avant de l'embase vers la proue du navire.

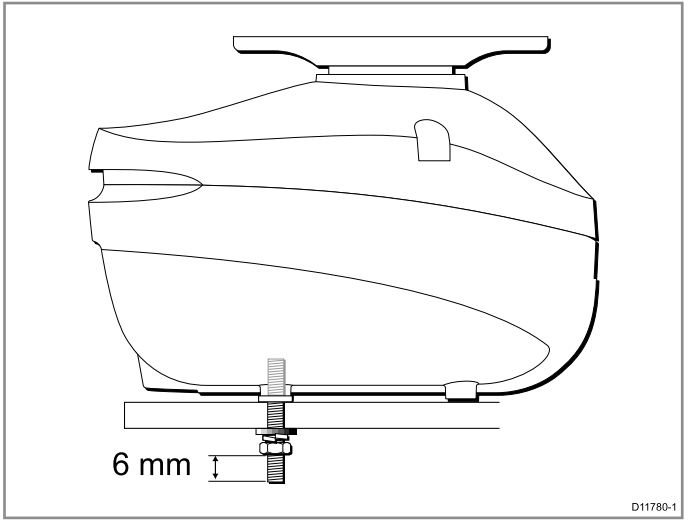


11. Graissez les quatre goujons de fixation à l'aide de la graisse Denso fournie d'origine.

12. Fixez l'embase à la plate forme à l'aide des quatre écrous et des rondelles associées, comme illustré ci-dessous. Serrez chaque écrou à un couple de 30 Nm (22,1 lb ft).



13. Vérifiez que les quatre écrous et les quatre rondelles ont été correctement utilisés pour la fixation de l'embase à la plate forme. Le goujon ne doit pas dépasser de plus de 6 mm sous l'écrou. Sectionnez toute longueur de goujon excédentaire.



14. Conservez les quatre écrous supplémentaires (éventuellement utilisés temporairement en étape 9) .

Dépose de l'anneau de levage de l'embase d'antenne radar

Sur l'embase

1. Desserrez suffisamment la vis de fixation du premier anneau de levage pour permettre son démontage.
2. Une fois que l'anneau a été déposé, resserrez la vis au couple de serrage de 7 Nm (5,2 lb ft).
3. Répétez la procédure pour les autres anneaux.

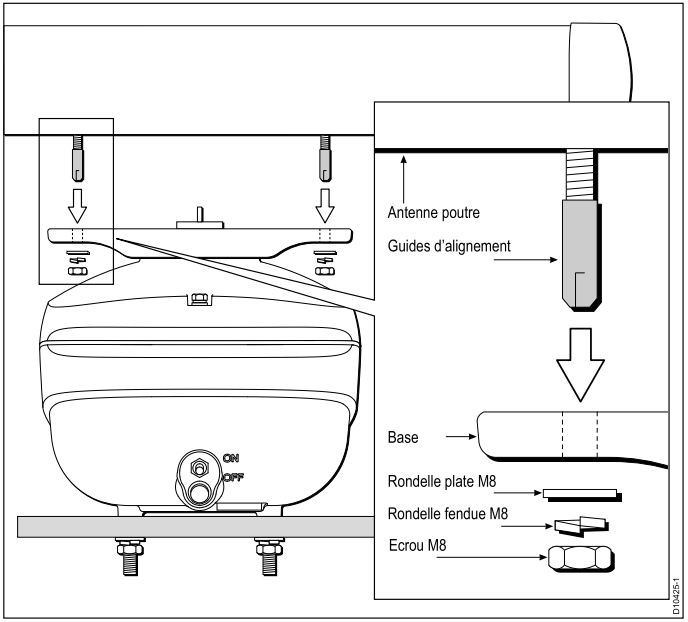
Fixation de l’antenne radar sur son embase

Avant de fixer l’antenne à son embase, assurez-vous que :

- L’embase est correctement et solidement fixée au support d’antenne.
- Le câble n’est PAS fixé.
- L’interrupteur d’alimentation de l’embase est ouvert (OFF).
- L’obturateur de protection de la broche saillante du coaxial est en place sur l’arbre d’embase destiné à la fixation de l’antenne poutre. Cet obturateur doit rester en place jusqu’au moment de la fixation de l’antenne sur l’embase.

Note : Il faut vérifier que l’antenne n’est pas en contact avec la broche saillante qui est assez fragile. Ce composant particulièrement important doit être manipulé avec le plus grand soin. Respectez scrupuleusement l’ensemble des instructions dispensées ci-dessous et n’oubliez pas d’utiliser les guides d’alignement.

1. Vissez les quatre guides d’alignement taraudés sur les vis de fixation de l’antenne. Vérifiez que ces guides n’ont aucun jeu une fois vissés. L’emploi de ces guides est primordial pour éviter d’endommager la broche de coaxial.
2. Ôtez l’obturateur de protection de l’arbre d’antenne. Conservez l’obturateur pour une éventuelle utilisation future.
3. Positionnez l’étrier de fixation de l’antenne sur l’axe bâbord tribord de l’embase.
4. Levez l’antenne en position en vérifiant qu’elle est correctement orientée et que les guides d’alignement taraudés sont en place. Alignez soigneusement l’antenne avant l’abaisser lentement.
5. Une fois l’antenne en place, enlevez les guides d’alignement.
6. Graissez les quatre goujons de fixation à l’aide de la graisse Denso fournie d’origine.
7. Serrez l’antenne contre l’embase à l’aide des quatre écrous et rondelles comme illustré ci-dessous. Serrez chaque écrou à un couple de 10 Nm (7,4 lb ft).



Chapitre 5 : Contrôles du système

Table des chapitres

- 5.1 Test de l’antenne radar à la mise en marche en page 44
- 5.2 Contrôle du radar en page 44

5.1 Test de l’antenne radar à la mise en marche

Vérifiez que tous les câbles sont correctement connectés à l’antenne radar et à un écran multifonctions (éteint).

1. Vérifiez que l’antenne radar est allumée.
2. Allumez l’écran multifonctions.

   La séquence de préchauffage du magnétron doit démarrer et l’antenne radar doit passer en mode Veille.
3. Si nécessaire, réglez la luminosité et le contraste de l’écran multifonctions.

5.2 Contrôle du radar

Danger : Consignes de sécurité de l’antenne radar

Avant toute rotation de l’antenne radar, veillez à ce que personne ne se trouve à proximité.

Danger : Sécurité de l’antenne radar en cours d’émission

L’antenne radar émet de l’énergie électromagnétique. Veillez à ce personne ne soit à proximité de l’antenne avant d’activer le mode TX (mode émission).

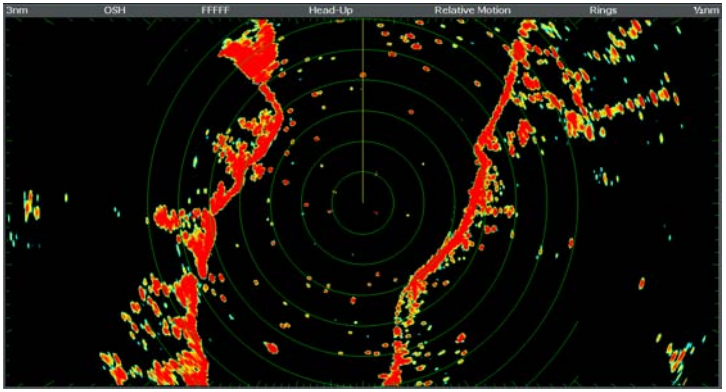
Contrôle du radar

1. Sélectionnez une page Radar.

   Les antennes radars s’initialisent alors en mode veille. Cette procédure demande un délai d’environ 70 secondes..
2. Appuyez sur **POWER**.
3. Appuyez sur la touche de fonction **Radar Tx/Stdby** et sélectionnez l’option Tx.

   Les antennes doivent maintenant émettre et recevoir.
4. Vérifiez que l’écran radar fonctionne correctement.

Ecran radar standard HD Digital



Note : L'exemple ci-dessus montre une image des échos renforcés transmis par une antenne radar HD Digital.

Points à contrôler :

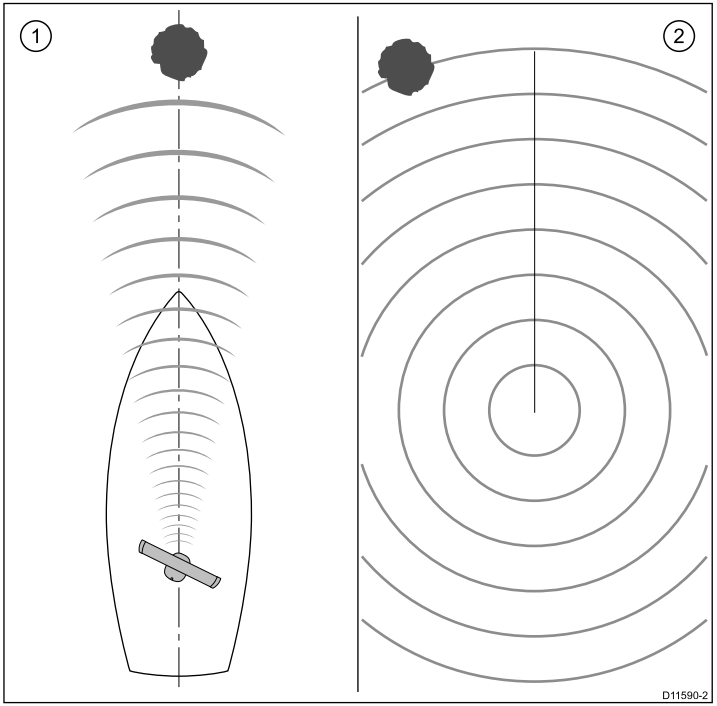
- Affichage à l'écran du balayage radar avec retours d'échos.
- Rotation de l'icône d'état du radar dans le coin supérieur droit de l'écran.

Contrôle et réglage de l'alignement de cap

Bearing Alignment (Alignement de gisement)

L'alignement des relèvements radars permet d'être sûr de l'exactitude du gisement des cibles radars par rapport à la proue du navire. Il est important de vérifier soigneusement l'alignement des gisements sur toutes les nouvelles installations.

Exemple de radar mal aligné



Numéro	Description
1	Cible (bouée par exemple) droit devant.
2	La cible affichée à l'écran radar n'est pas dans l'alignement du marqueur de cap du navire (SHM). L'alignement de gisement est incorrect.

Contrôle de l’alignement des gisements

1. Avec le navire en route : Alignez la proue sur un objet stationnaire identifié sur l’écran radar. Un objet distant d’1 à 2 milles nautiques est idéal.
2. Notez la position de l’objet sur l’écran radar. Si le marqueur de cap du navire (HSM) ne passe pas par la cible, l’alignement est erroné et il faut effectuer un réglage d’alignement.

Réglage de l’alignement de gisement

Une fois que vous avez vérifié l’alignement du gisement vous pouvez effectuer tous les réglages nécessaires.

Avec la page radar affichée :

1. Sélectionnez le Menu d’alignement de gisement.
2. Appuyez sur la touche de fonction **BEARING ALIGNMENT**.
3. Placez la cible sélectionnez dans l’alignement du marqueur de cap du navire à l’aide de la commande rotative.
4. Appuyez sur **OK** quand vous avez terminé.

Réglage du décalage radar (parking)

L’angle de décalage de l’antenne radar est réglable afin d’en garantir le parcage (arrêt) en position correcte à l’arrêt de la rotation.

Avant de continuer, vérifiez que :

- La page radar est sélectionnée
- L’antenne radar est initialisée en mode veille

1. Appuyez sur **MENU** puis sélectionnez le menu de paramétrage radar (avec le radar en mode veille).
2. Sélectionnez l’option **PARKING OFFSET** puis sélectionnez l’angle de décalage désiré de sorte que l’antenne au repos soit orientée vers l’avant (le logo Raymarine doit être visible depuis l’avant du bateau) quand vous passez le radar en mode veille ou quand vous l’éteignez.
3. Appuyez sur **OK** quand vous avez terminé.

Chapitre 6 : Dysfonctionnements

Table des chapitres

- 6.1 Dysfonctionnements en page 48
- 6.2 Dysfonctionnement à la mise en marche en page 49
- 6.3 Dysfonctionnement du radar en page 50
- 6.4 Dysfonctionnement des données système en page 51
- 6.5 Signification des LED témoins en page 52
- 6.6 Signification des LED témoins de réseau SeaTalk^{hs} en page 53

6.1 Dysfonctionnements

Ce chapitre indique les causes possibles de dysfonctionnement de l'appareil, ainsi que les remèdes à appliquer aux problèmes courants constatés dans les installations d'électronique de marine.

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

Si le problème persiste alors que vous avez appliqué les consignes fournies dans cette section, veuillez contacter l'assistance technique Raymarine pour plus d'information.

6.2 Dysfonctionnement à la mise en marche

Les problèmes à la mise en marche ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
Le système ne démarre pas (intégralement ou en partie).	Problème d'alimentation.	Vérifiez les fusibles et disjoncteurs appropriés.
		Vérifiez l'état du câble d'alimentation et que les connexions électriques sont correctement serrées et exemptes de corrosion.
		Vérifiez la tension et la puissance de la source d'alimentation.

6.3 Dysfonctionnement du radar

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

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
Message "Pas d'info" ou "Pas d'antenne".	Alimentation électrique de l'antenne radar	Vérifiez que le câble d'alimentation de l'antenne est en bon état et que toutes les connexions sont correctement serrées et exemptes de toute corrosion.
		Vérifiez les fusibles et disjoncteurs appropriés.
		Vérifiez la tension et la puissance de la source d'alimentation (à l'aide d'un survolteur, si nécessaire).
	Problème de réseau SeaTalk^{hs}	Vérifiez que l'antenne est raccordée correctement à un switch SeaTalk^{hs} ou à un coupleur relais (selon les cas).
		Vérifiez l'état du switch SeaTalk^{hs}.
		Vérifiez que les câbles SeaTalk^{hs} ne sont pas endommagés.
	Une incompatibilité entre les logiciels des appareils peut empêcher la communication.	Contactez l'assistance technique Raymarine.
	L'interrupteur sur l'embase d'antenne est en position fermée (OFF).	Vérifiez que l'interrupteur sur l'embase d'antenne est en position ouverte (ON).
Le radar ne s'initialise pas (Le régulateur de tension (VCM) est bloqué en mode veille)	Connexion de l'alimentation défectueuse ou intermittente	Vérifiez l'alimentation du régulateur de tension (VCM). (Tension en entrée = 12 / 24 V, Tension en sortie = 40 V)
L'alignement du cap du radar sur la cible est incorrect.	L'alignement du cap de l'antenne doit être corrigé.	Vérifiez et corrigez l'alignement du cap.

6.4 Dysfonctionnement des données système

Certains aspects de l'installation peuvent causer des problèmes de partage des données entre les appareils connectés. Ces problèmes ainsi que leurs causes et solutions possibles sont décrits ci-dessous.

Problème	Causes possibles	Solutions possibles
Données d'instrument, de moteur ou autres données système absentes de tous les écrans du réseau.	Les écrans ne reçoivent pas les données.	Vérifiez le câblage et les connexions du bus de données (SeaTalkng par exemple).
		Vérifiez l'intégrité de l'ensemble du câblage du bus de données (SeaTalkng par exemple).
		Si disponible, reportez-vous au guide de référence du bus de données (Manuel de référence SeaTalkng par exemple)
	La source de données (instrument ST70 ou interface moteur par exemple) est inopérante.	Vérifiez la source de données manquantes (instrument ST70 ou interface moteur par exemple).
		Vérifiez l'alimentation du bus SeaTalk.
		Reportez-vous à la documentation fournie par le fabricant de l'appareil concerné.
	Une incompatibilité entre les logiciels des appareils peut empêcher la communication.	Contactez l'assistance technique Raymarine.
Les données d'instruments ou les données systèmes sont absentes de certains écrans et affichées par d'autres.	Problème de réseau SeaTalkhs	Vérifiez que tous les équipements requis sont raccordés correctement au switch SeaTalkhs.
		Vérifiez l'état du switch SeaTalkhs.
		Vérifiez que les câbles SeaTalkhs ne sont pas endommagés.
	Une incompatibilité entre les logiciels des appareils peut empêcher la communication.	Contactez l'assistance technique Raymarine

6.5 Signification des LED témoins

LED associées au module VCM100

Nom de LED témoin	Couleur/état de la LED	Causes possibles
On	Vert / fixe	Radar en fonctionnement normal
Défaut	Rouge / fixe	Dysfonctionnement.
Veille	Jaune / clignotant	Antenne radar en mode veille
	Jaune / fixe	Dysfonctionnement, auto réparation au terme d'un délai de 20 secondes

6.6 Signification des LED témoins de réseau SeaTalk^{hs}

La signification des LED témoins associées au switch SeaTalk^{hs} est indiquée ci-dessous.

État des LED	Causes possibles
Pour tous les canaux connectés : 1 LED vert clignotante et 1 fixe.	Aucun problème détecté (La LED fixe indique que le canal est connecté au réseau, la LED clignotante signale le trafic sur le réseau).
Toutes les LED sont éteintes.	L'alimentation du switch SeaTalk^{hs} est coupée.
Certaines LED sont éteintes.	• Connexion ou câble défectueux sur les canaux dont les LED sont éteintes. • L'appareil connecté à la LED éteinte peut être défectueux.

Chapitre 7 : Assistance technique

Table des chapitres

- 7.1 Assistance client Raymarine en page 56

7.1 Assistance client Raymarine

Raymarine offre un service d'assistance complet à sa clientèle. Vous pouvez contacter l'assistance client par le biais du site Internet de Raymarine, par téléphone et par e-mail. Si vous ne parvenez pas à résoudre un problème, veuillez utiliser l'un de ces moyens pour obtenir une aide supplémentaire.

Assistance Internet

Consultez la rubrique Assistance client de notre site Internet :

www.raymarine.com

Cette ressource contient les rubriques FAQ, service après-vente, envoi d'e-mail au Service Assistance Technique Raymarine ainsi que la liste mondiale des Distributeurs Raymarine.

Assistance par téléphone et par e-mail

Aux Etats-Unis :

- **Tél. :** +1 603 881 5200 poste 2444
- **E-mail :** Raymarine@custhelp.com

Au Royaume-Uni, en Europe, au Moyen-Orient ou en Extrême-Orient :

- **Tél. :** +44 (0)23 9271 4713
- **E-mail :** ukproduct.support@raymarine.com

Information Produit

Pour une assistance optimale, munissez-vous des informations suivantes :

- Nom du produit.
- Identité du produit.
- Numéro de série.
- Version du logiciel de l'application.

Vous pouvez obtenir cette Information Produit à l'aide des menus contenus dans le produit.

Affichage de l'information sur le logiciel d'écran multifonctions

1. Appuyez sur **MENU**.
2. Sélectionnez **System Diagnostics**.
3. Sélectionnez **Software services**
4. Sélectionnez **Units Info**.

   L'écran affiche une série d'informations dont App Version (version du logiciel).

Chapitre 8 : Caractéristiques techniques

Table des chapitres

- 8.1 Caractéristiques techniques en page 58

8.1 Caractéristiques techniques

Homologations :

Région	Certification
USA	47CFR FCC Partie 2 et Partie 80 Certificate of Approval (Certificat d'homologation)
Canada	RSS138 Iss. 1 Technical Acceptance Certificate (Certificat de conformité technique)
Union Européenne et EFTA	R & TTE directive 1999/5/EC Certificate of Opinion (Certificat de compatibilité)
Australie et Nouvelle-Zélande	ACMA Declaration of Conformity Compliance level 3 (Niveau de conformité 3)

Généralités

	HD ou SuperHD 4 kW 48"	HD ou SuperHD 4 kW 72"	HD ou SuperHD 12 kW 48"	HD ou SuperHD 12 kW 72"
Dimensions	• Embase 412 x 402 mm (jusqu'au-dessus de l'antenne) • Taille de l'antenne 1306 mm	• Embase 412 x 402 mm (jusqu'au-dessus de l'antenne) • Taille de l'antenne 1918 mm	• Embase 412 x 402 mm (jusqu'au-dessus de l'antenne) • Taille de l'antenne 1306 mm	• Embase 412 x 402 mm (jusqu'au-dessus de l'antenne) • Taille de l'antenne 1918 mm
Poids	26 kg (avec antenne)	29 kg (avec antenne)	26 kg (avec antenne)	29 kg (avec antenne)
Tension d'alimentation	10,8 à 32 V CC (via le module CVCM 100)	10,8 à 32 V CC (via le module CVCM 100)	10,8 à 32 V CC (via le module CVCM 100)	10,8 à 32 V CC (via le module CVCM 100)
Consommation (standard) :	< 70 watts	< 70 watts	< 110 watts	< 110 watts
Consommation (veille)	< 30 watts	< 30 watts	< 30 watts	< 30 watts
Consommation (veille) :	< 1,2 watts	< 1,2 watts	< 1,2 watts	< 1,2 watts
Échelle de portée maxi	72 milles nautiques	72 milles nautiques	72 milles nautiques	72 milles nautiques

	HD ou SuperHD 4 kW 48”	HD ou SuperHD 4 kW 72”	HD ou SuperHD 12 kW 48”	HD ou SuperHD 12 kW 72”
Délai de préchauffage	75 secondes	75 secondes	75 secondes	75 secondes
Passage veille/émission	2,5 secondes	2,5 secondes	2,5 secondes	2,5 secondes
Environnement :				
Niveau d’étanchéité	IPX6	IPX6	IPX6	IPX6
Température de fonctionnement	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C	-10°C à +55°C
Humidité relative	jusqu’à 95% à 35°C	jusqu’à 95% à 35°C	jusqu’à 95% à 35°C	jusqu’à 95% à 35°C
Vitesse maximale du vent	85 nœuds	85 nœuds	85 nœuds	85 nœuds

Portée

Portée (mn)	Portée étendue (en mn)	Largeur d’impulsion (nominale)	PRF
0,125/0,25	N/A	75 ns	3 kHz
0,5	N/A	100 ns	3 kHz
0,75	0,125/0,25	150 ns	3 kHz
N/A	0,5	250 ns	3 kHz
1,5	0,75	350 ns	2 kHz
3	N/A	450 ns	1,5 kHz
N/A	1,5	600 ns	1,3 kHz
6 +	3 +	1 us	820 Hz

Émetteur

	HD ou SuperHD 4 kW 48”	HD ou SuperHD 4 kW 72”	HD ou SuperHD 12 kW 48”	HD ou SuperHD 12 kW 72”
Fréquence d’émission	9405 MHz ±20 MHz	9405 MHz ±20 MHz	9405 MHz ±20 MHz	9405 MHz ±20 MHz
Puissance de sortie en crête	4 kW	4 kW	12 kW	12 kW
Mode veille	Préchauffage magnétron : ON Contrôle magnétron : ON Tous autres services : OFF	Préchauffage magnétron : ON Contrôle magnétron : ON Tout autre service : OFF	Préchauffage magnétron : ON Contrôle magnétron : ON Tout autre service : OFF	Préchauffage magnétron : ON Contrôle magnétron : ON Tout autre service : OFF

Récepteur (tous modèles)

Fréquence d’émission :	70 MHz
Type de récepteur :	Linéaire
Facteur de bruit du récepteur :	Inférieur à 5 dB (y compris convertisseur/limiteur faible bruit et récepteur FI)
Largeur de bande	Filtre numérique accordé pour chaque longueur d’impulsion

Antenne

	HD ou SuperHD 4 kW 48”	HD ou SuperHD 4 kW 72”	HD ou SuperHD 12 kW 48”	HD ou SuperHD 12 kW 72”
Largeur de faisceau (verticale)	25° (nominale)	25° (nominale)	25° (nominale)	25° (nominale)
Largeur de faisceau (horizontale)	1,85° (nominale)	1,15° (nominale)	1,85° (nominale)	1,15° (nominale)
Polarisation	Horizontale	Horizontale	Horizontale	Horizontale
Vitesse de rotation	24 t/min 48 t/min (écrans et antennes compatibles uniquement)	24 t/min 48 t/min (écrans et antennes compatibles uniquement)	24 t/min 48 t/min (écrans et antennes compatibles uniquement)	24 t/min 48 t/min (écrans et antennes compatibles uniquement)

Raymarine®

www.raymarine.com

CE 0191