

FURUNO

Manual d'installation Capteur Radar

Modèle DRS6A X-Class/DRS12A X-Class/DRS24A X-Class

CONSIGNES DE SÉCURITÉ	i
CONFIGURATION DU SYSTÈME	iii
LISTES DES ÉQUIPEMENTS	iv
1. INSTALLATION ET CÂBLAGE	1
1.1 Remarques sur le montage.....	1
1.2 Éléments fournis	3
1.3 Outillage et matériaux requis	4
1.4 Fixation de l'élément rayonnant sur son support	5
1.5 Montage de l'antenne	7
1.6 Câblage.....	10
2. CONFIGURATION INITIALE.....	14
2.1 Configuration initiale de TZT9/TZT14/TZTB	15
2.2 Configuration initiale de TZTL12F/TZTL15F	19
3. MAINTENANCE, DÉPANNAGE.....	22
3.1 Maintenance	23
3.2 Dépannage	24
3.3 Remplacement du fusible	25
3.4 Période de vie des pièces.....	25
CARACTÉRISTIQUES	SP-1
LISTE DE COLISAGE	A-1
SCHÉMAS	D-1
SCHÉMAS D'INTERCONNECTION.....	"G-1

 **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

www.furuno.com

Tous les noms de marques et de produits sont des marques commerciales, des marques déposées ou des marques de service appartenant à leurs sociétés respectives.



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'installateur doit lire les présentes mesures de sécurité avant de tenter d'installer l'équipement.



AVERTISSEMENT

Indique une situation susceptible de présenter un danger et qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.



ATTENTION

Indique une situation susceptible de présenter un danger et qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures à modérées.



Avertissement, Attention



Action interdite



Action obligatoire



AVERTISSEMENT



N'ouvrez pas l'appareil si vous ne connaissez pas bien les circuits électriques.

Seule une personne qualifiée peut ouvrir l'appareil.



Ne pas démonter ni modifier l'équipement.

Un incendie, un choc électrique ou des blessures graves pourrait survenir.



Portez une ceinture de sécurité et un casque lorsque vous travaillez sur l'antenne.

Une chute depuis le mât du radar peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Construisez une plate-forme de maintenance stable à partir de laquelle installer l'antenne.

Une chute depuis le mât du radar peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Coupez l'alimentation sur le tableau général avant de commencer l'installation.

Un incendie ou une électrocution peut survenir si l'alimentation n'est pas coupée.



AVERTISSEMENT



Maintenez les objets loin de l'antenne, de façon à ne pas gêner la rotation de cette dernière.

Un incendie, un choc électrique ou des blessures graves pourrait survenir.



Veillez à ce que l'alimentation soit compatible avec la tension nominale de l'appareil.

Le branchement à une alimentation inappropriée peut provoquer un incendie ou endommager l'appareil.



N'utilisez que les câbles d'alimentation et signalétiques spécifiés.

Un incendie ou des dommages peuvent survenir au niveau de l'appareil si vous utilisez d'autres câbles que celui spécifié.



Utilisez le fusible approprié.

L'utilisation d'un fusible non approprié peut endommager l'appareil ou provoquer un incendie.



Ne vous fiez pas exclusivement au système de navigation pour piloter le bateau.

Afin d'assurer la sécurité du bateau et des personnes à bord, le navigateur doit contrôler toutes les aides disponibles pour vérifier la position.

AVERTISSEMENT

 L'antenne du radar émet des radiofréquences (RF) électromagnétiques pouvant être dangereuses, en particulier pour les yeux. Ne regardez jamais de près directement dans l'ouverture de l'antenne lorsque le radar fonctionne et ne vous placez pas à proximité de l'antenne émettrice.

Les distances auxquelles les niveaux de radiations RF équivalent à 100, 50 et 10 W/m² sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

DRS6A X-Class

Élément rayonnant	100 W/m ²	50 W/m ²	10 W/m ²
XN10A	0.1 m	0.5 m	3 m
XN12A	N/A	0.4 m	2.2 m
XN13A	N/A	0.2 m	1.9 m

DRS12A X-Class

Élément rayonnant	100 W/m ²	50 W/m ²	10 W/m ²
XN12A	0.3 m	0.8 m	3.1 m
XN13A	0.2 m	0.7 m	2.9 m

DRS25A X-Class

Élément rayonnant	100 W/m ²	50 W/m ²	10 W/m ²
XN12A	0.8 m	1.7 m	7.7 m
XN13A	0.7 m	1.6 m	6.8 m

ATTENTION

 Mettez l'équipement à la masse pour éviter les interférences.

 Il est recommandé de brancher l'antenne à un dispositif de coupure (disjoncteur, etc.) pour contrôler l'alimentation.

 Respectez les distances de sécurité du compas suivantes pour éviter toute déviation d'un compas magnétique :

Modèle	Compas standard	Compas magnétique
DRS6A X-Class	1.40 m	0.90 m
DRS12A X-Class	1.80 m	1.15 m
DRS25A X-Class	2.10 m	1.35 m

ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT

Une étiquette d'avertissement est fixée à l'antenne. Ne la retirez pas. En cas de perte ou de dégradation de l'étiquette, contactez votre revendeur pour la remplacer.

 WARNING 	 警告 
To avoid electrical shock, do not remove cover. No user-serviceable parts inside.	感電の恐れあり。サービスマン以外の方はカバーを開けないで下さい。内部には高電圧部分が多い数多くあり、万一さわると危険です。

Nom : Étiquette d'avertissement (2)
 Type : 03-129-1001-3
 Réf. : 100-236-743

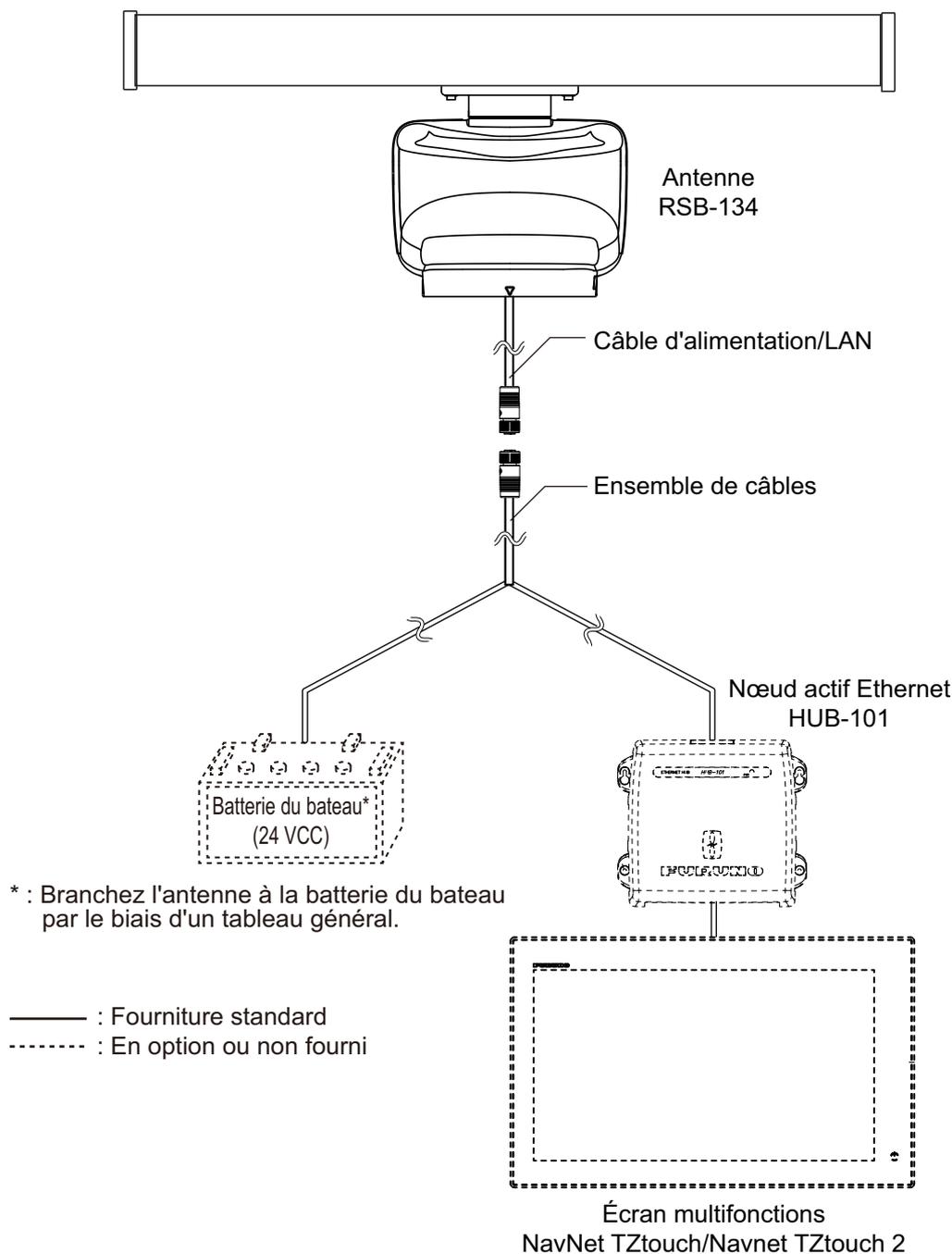
Importateur en Europe

L'agents suivant agit comme notre importateur en Europe tel que défini dans la DECISION N°768/2008/EC;
 - Nom: FURUNO EUROPE B.V.
 - Adresse : Ridderhaven 19BB, 2984 BT Ridderkerk, The Netherlands

N° de Programme

• 0359355-01.**
 ** désigne de modifications mineures.

CONFIGURATION DU SYSTÈME



Cette série de radars est compatible avec les écrans multifonctions FURUNO et les combinaisons de versions logicielles indiquées ci-dessous. Il est possible que la combinaison avec d'autres modèles ne fonctionne pas comme il se doit.

- **DRS6A X-Class**
TZT9, TZT14 et TZTBB : Version 4.21 ou ultérieure
TZTL12F et TZTL15F : Version 3.01 ou ultérieure
- **DRS12A X-Class et DRS25A X-Class**
TTZT9, TZT14 ET TZTBB: Version 5.01 ou plus (prévue fin 2016)
TZTL12F et TZTL15F: Version 4.01 ou plus (prévue fin 2016)

LISTES DES ÉQUIPEMENTS

Fourniture standard

Nom	Type	Réf.	Qty	Remarques	
Scanner	RSB-134-112	-	1	Pour DRS6A X-Class	
	RSB-134-113	-		Pour DRS12A X-Class	
	RSB-134-114	-		Pour DRS25A X-Class	
Élément rayonnant	XN10A*	-	1	3.4 ft	
	XN12A	-		4 ft	
	XN13A	-		6 ft	
Accessoires d'installation	CP03-37101	001-426-290	1	Pour le scanner	
	CP03-22901	008-523-690	1	Pour l'élément rayonnant	
	CP03-36400	000-027-211	1	Cable de 10 m et fusible de remplacement fournit avec le DRS6A X-Class	
	CP03-36410	000-027-212		Cable de 15 m et fusible de remplacement fournit avec le DRS6A X-Class	
	CP03-36420	000-027-213		Cable de 20 m et fusible de remplacement fournit avec le DRS6A X-Class	
	CP03-36430	000-027-214		Cable de 30 m et fusible de remplacement fournit avec le DRS6A X-Class	
	CP03-37400	000-033-082		Cable de 10 m et fusible de remplacement (10A) fournit avec le DRS12A/25A X-Class	
	CP03-37410	000-033-083		Cable de 15 m et fusible de remplacement (10A) fournit avec le DRS12A/25A X-Class	
	CP03-37420	000-033-084		Cable de 20 m et fusible de remplacement (10A) fournit avec le DRS12A/25A X-Class	
	CP03-37430	000-033-085		Cable de 30 m et fusible de remplacement(10A) fournit avec le DRS12A/25A X-Class	
Pièces de rechange	SP03-18101	001-426-190		1	Fusible (5 A), fournit avec le DRS6A X-Class
	SP03-18301	001-458-590			Fusible (10 A), fournit avec le DRS12A/25A X-Class

*: Disponible pour le DRS6A X-Class seulement.

Fourniture en option

Nom	Type	Réf.	Remarques
Câble LAN	MOD-Z072-020+	001-167-880-10	2 m
	MOD-Z072-050+	001-167-890-10	5 m
	MOD-Z072-100+	001-167-900-10	10 m
Boîte de jonction	TL-CAT-012	000-167-140-10	Pour extension de câble LAN*

1. INSTALLATION ET CÂBLAGE

NOTICE

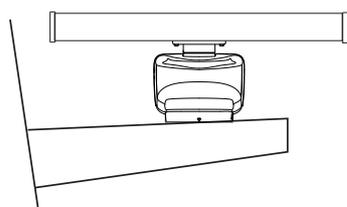
Ne pas appliquer de peinture, de mastic anticorrosion ou de nettoyant de contact sur le revêtement ou les pièces en plastique de l'équipement.

Ces produits contiennent des solvants organiques pouvant endommager le revêtement ou les pièces en plastique, en particulier les connecteurs en plastique.

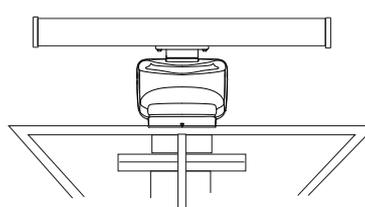
1.1 Remarques sur le montage

Choisissez un emplacement de montage en tenant compte des éléments suivants :

- Installez l'antenne sur la partie supérieure rigide, sur l'arceau du radar ou sur le mât d'une plate-forme appropriée.

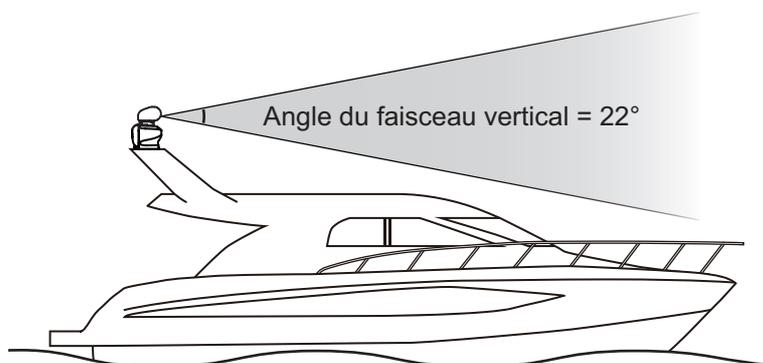


(a) Mât standard

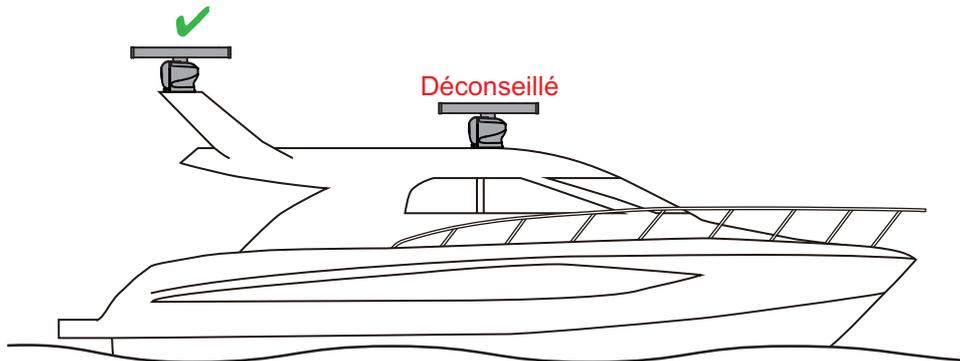


(b) Mât du radar

- Installez l'antenne à un endroit offrant une bonne perspective alentour. Si possible, évitez tout obstacle au faisceau de balayage (superstructure ou gréement). Les obstacles provoquent des zones d'ombre et réduisent la performance générale du radar. La perte de performance peut donner lieu à de faux échos et réduire la qualité des images observées. Par exemple, un mât dont le diamètre est beaucoup plus petit que la largeur du faisceau horizontal de l'élément rayonnant provoquera seulement une petite zone d'ombre. Par contre, une barre de flèche horizontale ou des barres traversières situées sur le même plan horizontal que l'antenne créeraient un obstacle bien plus grave. Dans ce cas, l'antenne doit être placée bien en dessous ou au-dessus de l'obstacle. Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet métallique près de l'antenne.



- Il est rare que l'antenne puisse être placée à un endroit offrant une vue totalement dégagée dans toutes les directions. Après avoir monté l'antenne, il est conseillé de déterminer toutes les zones d'ombre, leur angle et leur relèvement, ainsi que leur influence sur le radar.
- Pour réduire les interférences électriques, évitez d'acheminer le câble d'alimentation à proximité d'autres équipements électriques se trouvant à bord. Évitez également d'acheminer le câble parallèlement à d'autres câbles d'alimentation.
- Il est déconseillé d'installer l'antenne sur la partie supérieure rigide d'une cabine. Les vibrations de l'antenne passeraient à travers la partie supérieure rigide et dans la cabine.



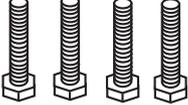
- Paramétrer la position de l'antenne sur l'écran multifonction Furuno, selon la description du chapitre 2. Si la position de l'antenne n'est pas correctement paramétrée, les échos radar peuvent être décalés par rapport à leur position réelle.
- Choisissez un emplacement où il ne risque pas d'y avoir d'accumulation d'eau sur le lieu d'installation.
- Si l'antenne est placée trop près d'un compas magnétique, ce dernier risque d'être perturbé. Respectez les distances de sécurité du compas mentionnées dans les **CONSIGNES DE SÉCURITÉ** pour éviter toute interférence avec un compas magnétique.
- Pour garantir une émission correcte des ondes radar, ne peignez pas l'ouverture de l'élément rayonnant.
- Consultez les schémas présentés à la fin de ce manuel afin de laisser l'espace nécessaire pour la maintenance et l'entretien.
- Lorsque ce radar est installé sur un grand bateau, tenez compte des points suivants :
 - L'ensemble de câbles fourni est acheminé entre l'antenne et l'affichage (ou le nœud actif Ethernet) et il est disponible dans des longueurs de 10 m, 15 m, 20 m et 30 m. Choisissez la longueur appropriée lors de l'achat.
 - Les dépôts et les exhalations provenant des cheminées ou d'autres échappements peuvent altérer les performances de l'antenne et les gaz chauds peuvent fausser l'antenne. L'antenne ne doit pas être montée dans un environnement présentant une température supérieure à 55°C (131°C).

1.2 Éléments fournis

Élément rayonnant

- Élément rayonnant* (1 pièce) :
1,03 m, 1,21 m ou 1,82 m
- Rondelle plate (M8, 4 pièces)
- Rondelle frein (M8, 4 pièces)
- Boulon hex. (M8×30, 4 pièces)
- Joint torique (1 pièce)
- Caoutchouc de silicone (1 pièce)



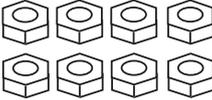



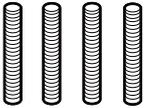


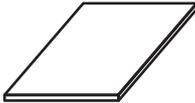
Scanner

- Scanner (1 pièce)
- Rondelle plate (M12, 4 pièces)
- Rondelle frein (M12, 4 pièces)
- Écrou hex. (M12, 8 pièces)
- Coussinet en caoutchouc anticorrosion (4 pièces)
- Goujon (M12×70, 4 pièces)
- Fusible de rechange (1 pièce)
(5 A)
- Documents (1 jeu)





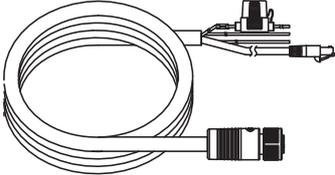
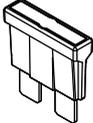


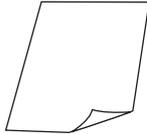
Ensemble de câbles

- Ensemble de câbles* (1 pièce) :
10 m, 15 m, 20 m ou 30 m

Fourniture pour les DRS12A X-Class et DRS25A X-Class

- Fusible de remplacement (1 pièce)
(10 A)
- Type (1 pièce)
10A
- Comment remplacer le fusible (1 pièce)

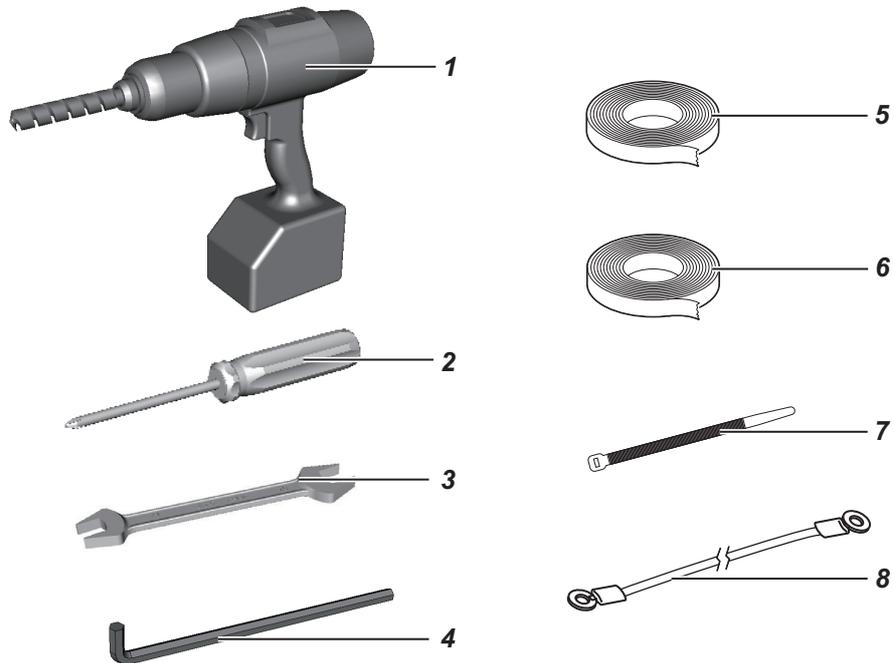


*1: Choisissez la longueur à la commande.

*2: Pour le DRS6A X-Class seulement.

1.3 Outillage et matériaux requis

Préparez les outils suivants avant l'installation.

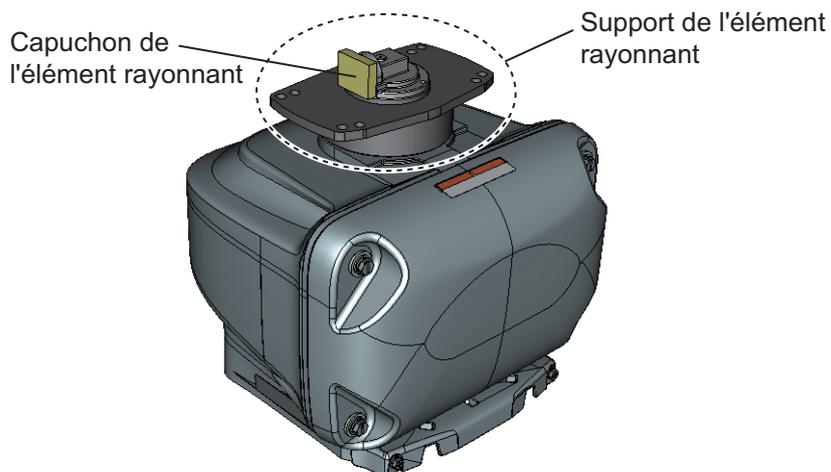


N°C	Nom	Remarques
1	Perceuse électrique	Pour percer les trous de montage : foret de 15 mm de ϕ
2	Tournevis cruciforme	N°C 3 pour fixer le capuchon du câble
3	Clé	Pour boulons M8 (hex. de 13 mm) et M12 (hex. de 19 mm)
4	Clé hexagonale coudée	Pour fixer les goujons (hex. de 6 mm)
5	Adhésif auto-vulcanisant	Pour rendre étanche le raccord des connecteurs
6	Adhésif en vinyle*	
7	Serre-câble	Pour fixer les câbles
8	Câble de mise à la masse	IV-2sq

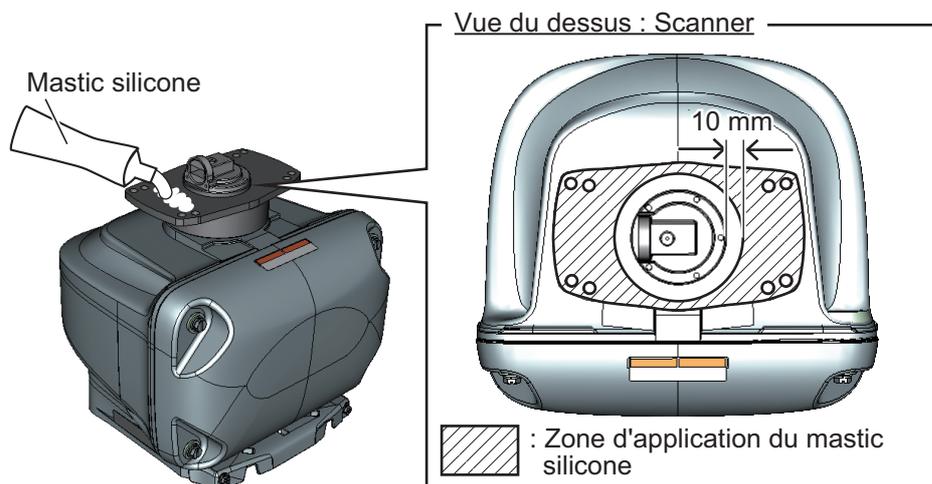
*: Pour des raisons esthétiques, il est conseillé d'utiliser de l'adhésif en vinyle noir (couleur du câble).

1.4 Fixation de l'élément rayonnant sur son support

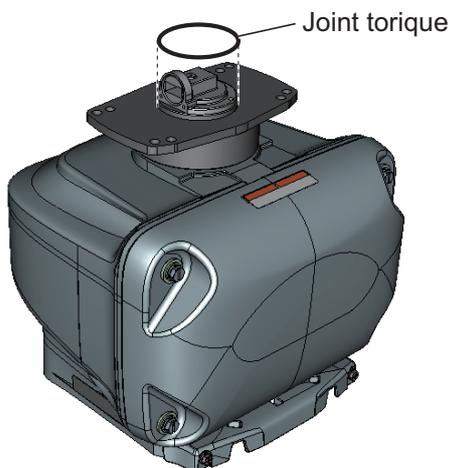
1. Retirez le bouchon du support de l'élément rayonnant.



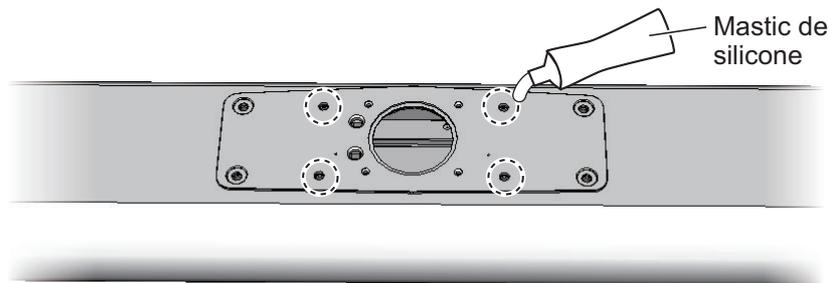
2. Appliquez du mastic silicone sur la surface du support de l'élément rayonnant, comme illustré sur la figure ci-dessous.



3. Placez le joint torique sur le support de l'élément rayonnant.

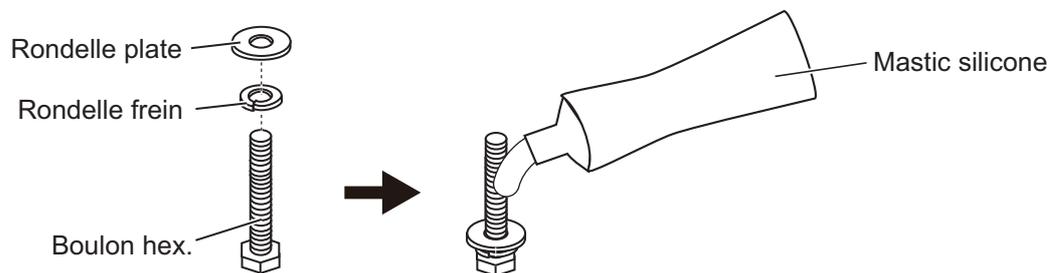


4. Appliquez du mastic silicone sur les trous filetés situés au bas de l'élément rayonnant (4 emplacements).



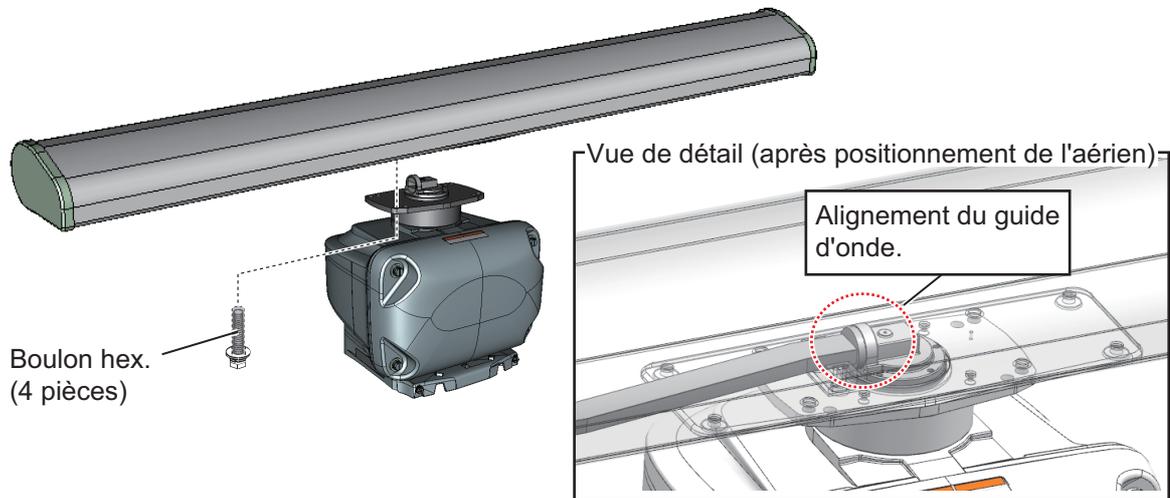
Vue du dessous : Élément rayonnant

5. Préparez quatre jeux de boulons ; faites passer la rondelle frein (M8) et la rondelle plate (M8) à travers chaque boulon hexagonal (M8×30), puis appliquez du mastic silicone.



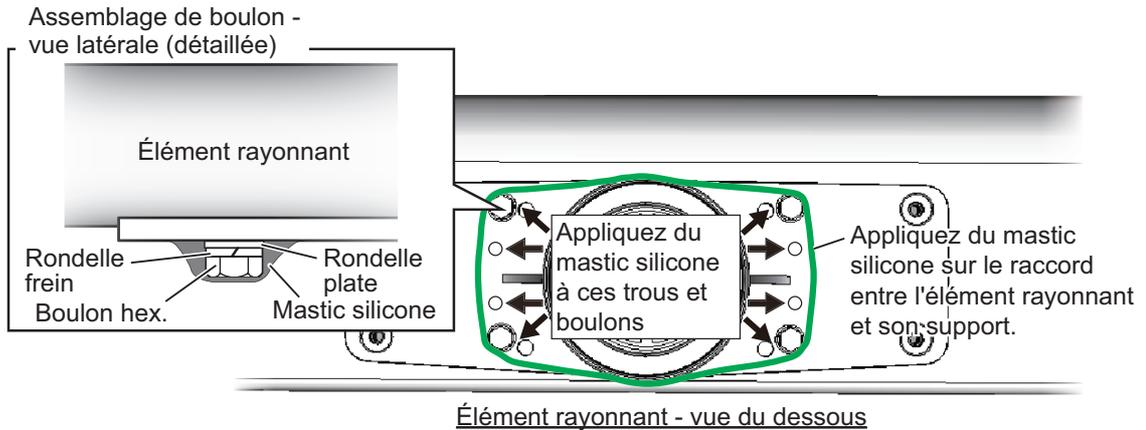
6. Fixez l'élément rayonnant sur son support à l'aide des quatre jeux de boulons préparés à l'étape 5.

Remarque: Bien vérifier l'alignement du guide d'onde avant de serrer les boulons.



1. INSTALLATION ET CÂBLAGE

7. Appliquez du mastic silicone sur les trous et les boulons aux endroits indiqués par des flèches sur la figure ci-dessous. Appliquez aussi du mastic silicone sur le raccord entre l'élément rayonnant et son support.

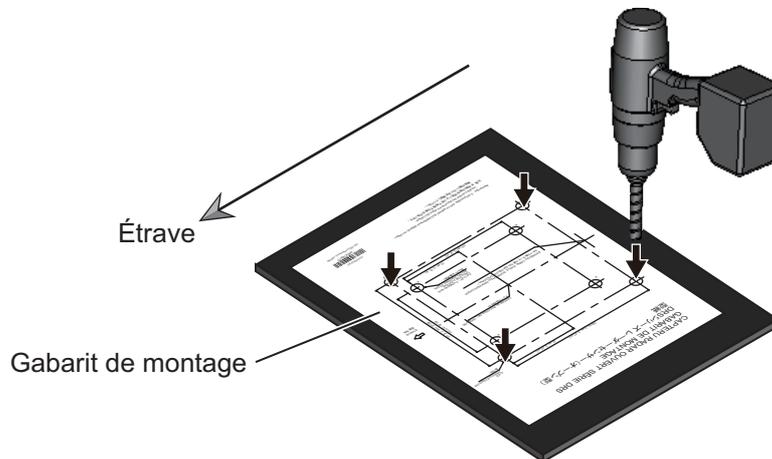


1.5 Montage de l'antenne

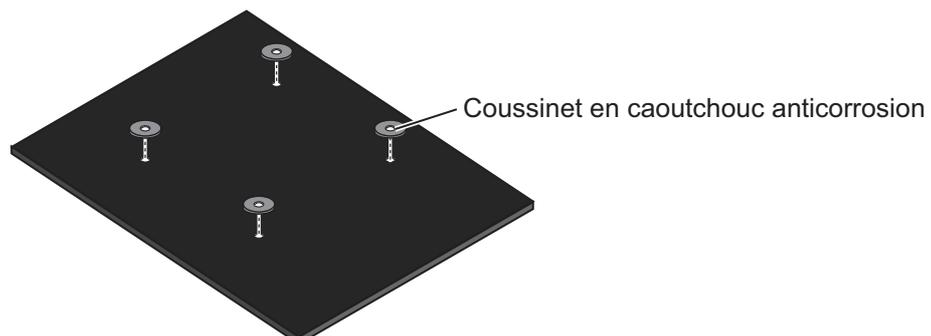
L'antenne peut être montée sur les trous de fixation externes (200 × 200 mm) ou internes (140 × 150 mm) de celle-ci. Dans les situations normales, utilisez les trous de fixation externes. Lorsqu'il existe déjà des trous de fixation de 140 × 150 sur la plateforme de montage, utilisez les trous de fixation internes.

1. Placez le gabarit de montage fourni sur l'emplacement de montage, puis percez quatre trous de fixation à cet endroit.

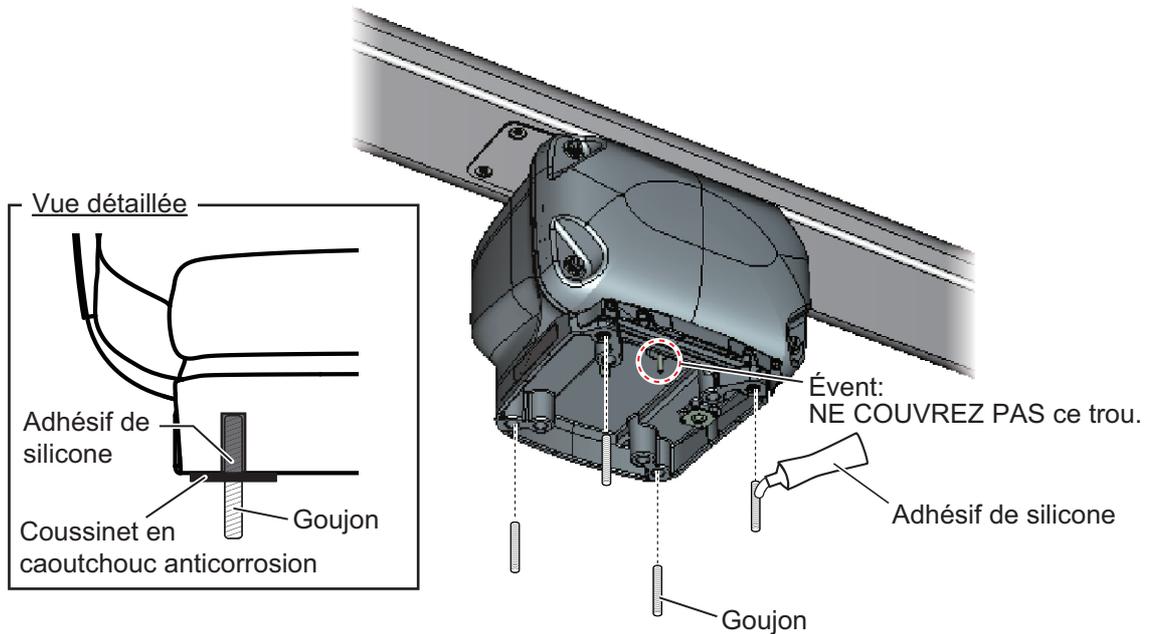
Remarque: Les trous doivent être parallèles à la ligne de foi.



2. Fixez quatre coussinets en caoutchouc anticorrosion (fournis) sur les trous de montage.



3. Appliquez du mastic silicone sur le filet des goujons (M12×70, 4 pièces).
Remarque: Appliquez du mastic silicone à la partie du filetage des boulons qui se trouve à l'intérieur du trou du boulon (voir la figure à l'étape 4).
4. Enfilez quatre goujons dans les trous filetés de l'antenne.
 Les goujons doivent entrer en contact avec le bas des trous filetés.
Remarque: NE COUVREZ PAS l'évent situé au bas de l'antenne.

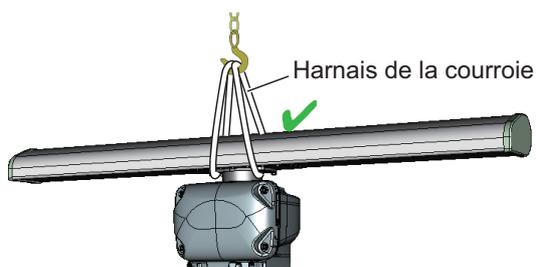


ATTENTION

Ne pas serrer excèsivement les tiges filetées lorsqu'elle arrive en butée.

Si un serrage trop important est effectué, la base du châssis peut être endommagée.
 La partie dépassante de la tige filetée est d'environ 46mm.

5. Soulever l'antenne jusqu'au support à l'aide de deux sangles.
Remarque: Prendre en compte les points suivants lors de la manipulation de l'antenne:
 - Placer les deux sangles sous le support de l'antenne et non directement sous l'antenne.



JUSTE : Les harnais de la courroie sont placés sur le support de l'élément rayonnant.

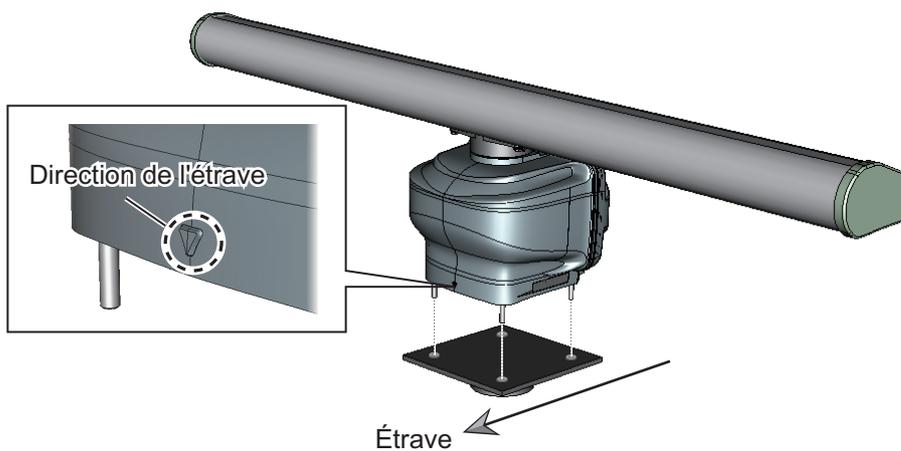


FAUX : Les harnais de la courroie sont placés sur l'élément rayonnant.

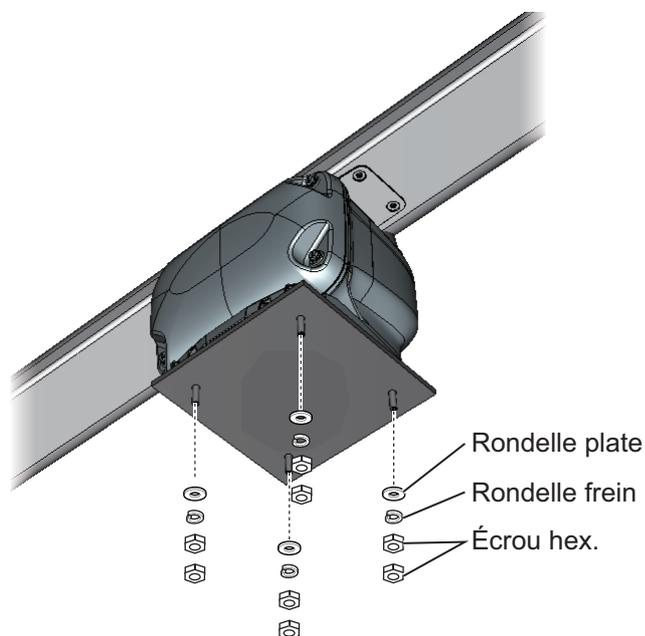
- Hissez l'antenne lentement. Si l'antenne est hissée trop rapidement, le support risque de subir des dommages.

1. INSTALLATION ET CÂBLAGE

- Placez l'antenne sur la plate-forme de montage, avec la marque de l'étrave alignée à la proue du bateau.

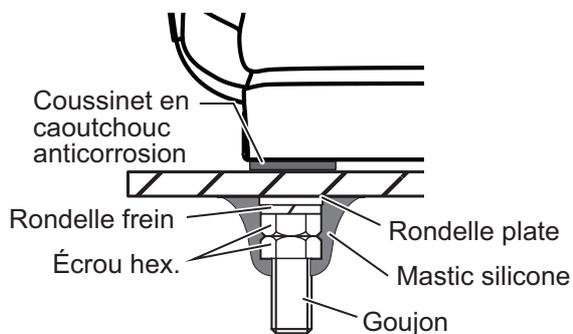


- Fixez l'antenne à l'aide des rondelles plates (M12, 4 pièces), des rondelles frein (M12, 4 pièces) et des boulons hexagonaux (M12, 8 pièces) fournis.



- Appliquez du mastic silicone sur les rondelles plates, les rondelles frein et les boulons hexagonaux.

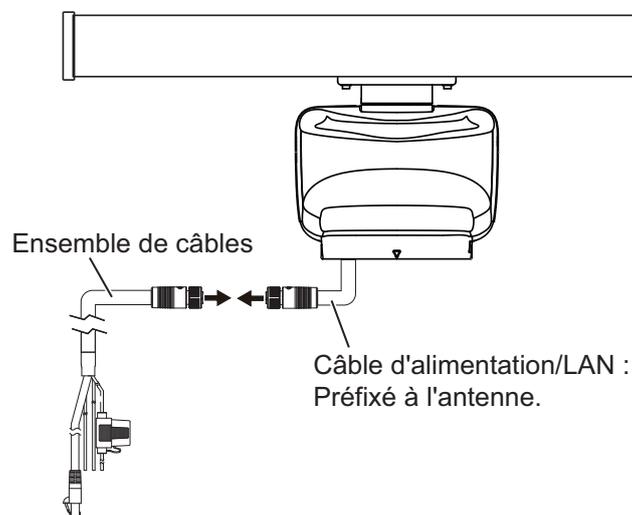
Vue détaillée



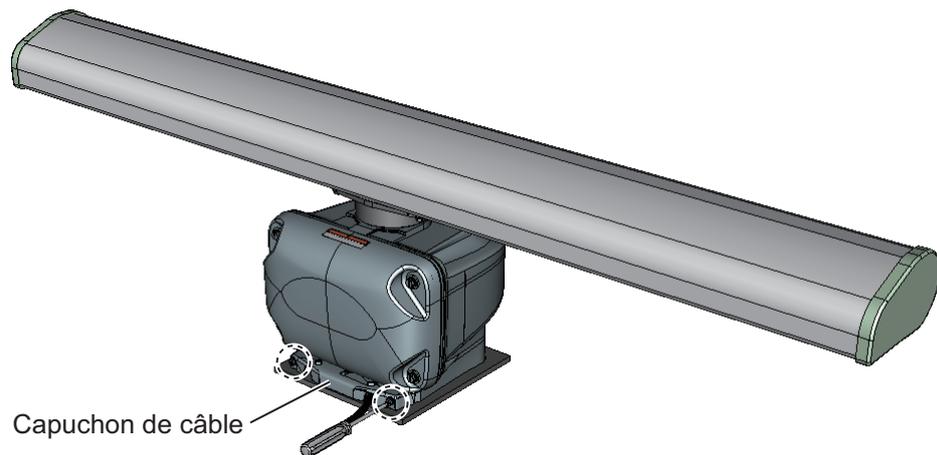
1.6 Câblage

Remarques sur le montage

- Coupez l'alimentation sur le tableau général avant de commencer le câblage.
- **Pour le DRS12A X-Class et le DRS25A X-Class**, le fusible de 5A présent dans le support de fusible doit être remplacé par le fusible de 10A. Changer également l'étiquette correspondante. Pour plus de détail sur le changement du fusible, voir "Comment remplacer le fusible" (C32-01604).
- L'ensemble de câbles et les câbles d'alimentation/LAN sont dotés de connecteurs. **NE COUPEZ PAS** l'ensemble de câbles et les câbles d'alimentation/LAN, même s'ils sont acheminés à travers un mât de radar.
- Si vous remplacez le DRS4A/6A/12A/25A par le DRS6A X-Class, vous ne pouvez pas utiliser le câble existant. Utilisez uniquement l'ensemble de câbles fourni avec le DRS6A X-Class.



1. Dévissez les deux vis et retirez le capuchon du câble.



2. Branchez l'ensemble de câbles (fourni) au câble d'alimentation/LAN préfixé à l'antenne.

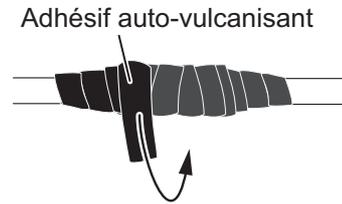
1. INSTALLATION ET CÂBLAGE

3. Entourez le raccord des connecteurs avec de l'adhésif auto-vulcanisant et de l'adhésif en vinyle (non fourni) pour le rendre étanche, de la manière suivante :

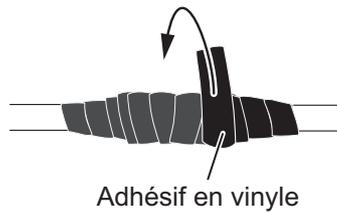
- 1) Entourez le raccord des connecteurs avec une couche d'adhésif auto-vulcanisant.



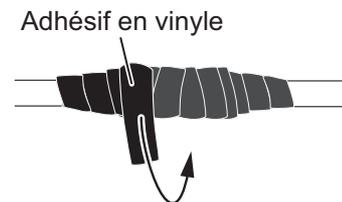
- 2) Changez de sens et entourez le raccord avec une autre couche d'adhésif auto-vulcanisant.



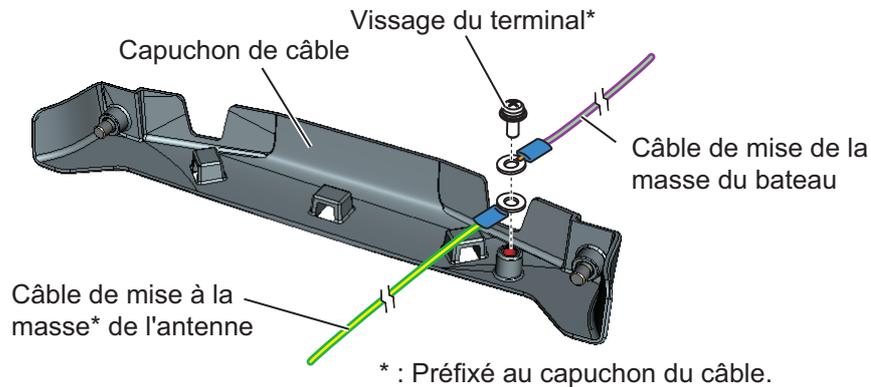
- 3) Recouvrez l'adhésif auto-vulcanisant avec une couche d'adhésif en vinyle.



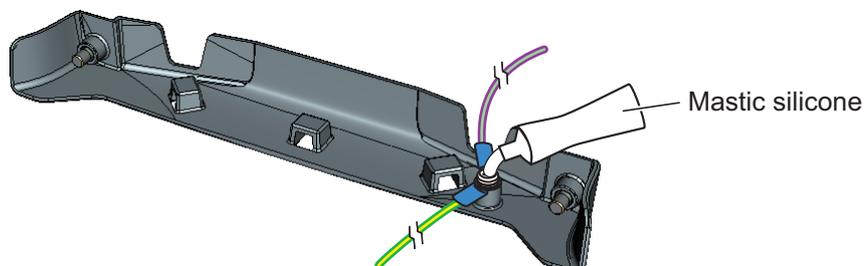
- 4) Changez de sens et entourez le raccord avec une autre couche d'adhésif en vinyle.



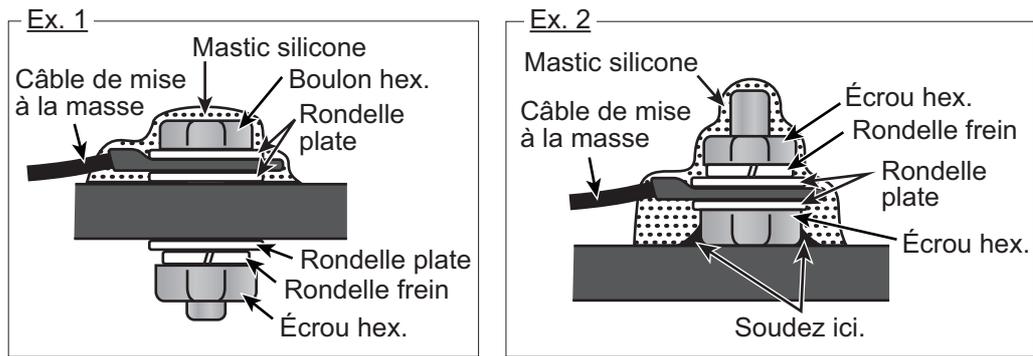
4. Comme indiqué sur la figure ci-dessous, fixez le câble de mise à la masse de la masse du bateau (IV-2sq, non fourni) et le câble de mise à la masse de l'antenne à l'aide de la vis de raccordement (M4x10) préfixée au capuchon du câble.



5. Après avoir serré la vis de raccordement, appliquez du mastic silicone sur la borne de mise à la masse.

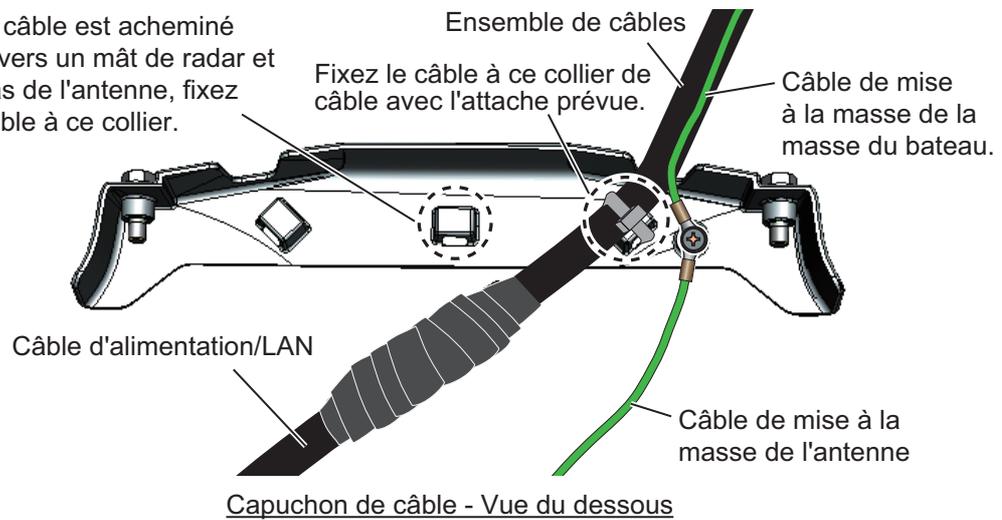


6. Fixez le câble de mise à la masse à la masse du bateau.
Les figures ci-dessous sont des exemples de mise à la masse.



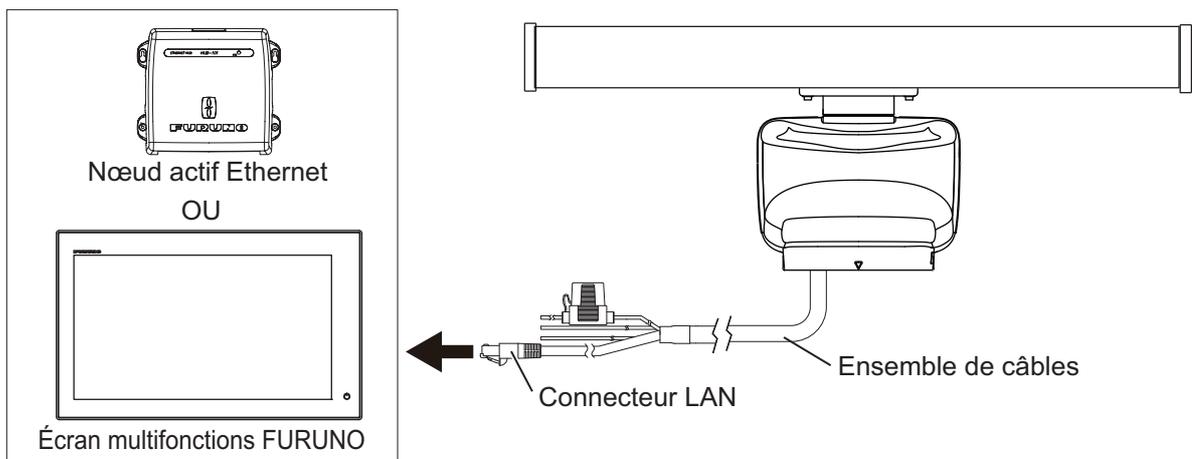
7. Fixez l'ensemble de câbles au capuchon du câble avec des serre-câbles (non fournis), comme indiqué sur la figure ci-dessous.

Si le câble est acheminé à travers un mât de radar et le bas de l'antenne, fixez le câble à ce collier.



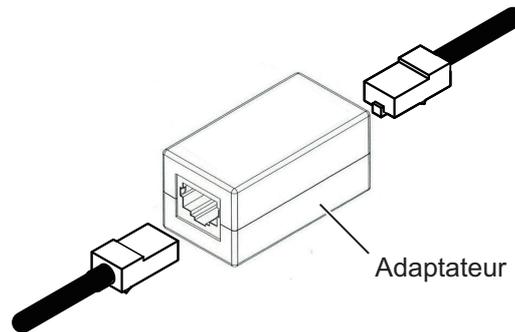
8. Fixez à nouveau le capuchon du câble.
9. Branchez le connecteur LAN de l'ensemble de câbles à un port LAN sur l'écran multifonctions FURUNO ou le nœud actif Ethernet.

Remarque 1: Ne branchez pas le connecteur LAN au LAN de bord.



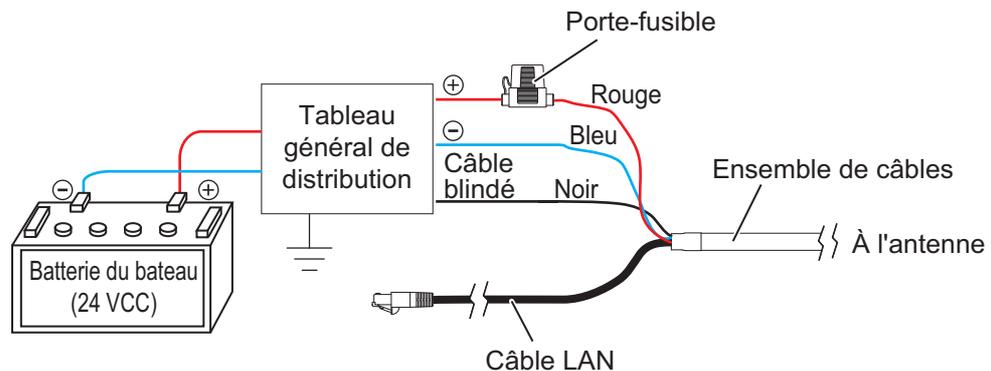
1. INSTALLATION ET CÂBLAGE

Remarque 2: Lorsqu'une extension du câble LAN est nécessaire, utiliser le câble LAN (MOD-Z072) en option ainsi que l'adaptateur (TL-CAT012). Une fois l'assemblage effectué, entourer la connection d'isolant pour assurer l'étanchéité.



10. Branchez les câbles d'alimentation à la batterie du bateau (24 VCC).

- Câble rouge : branchez à la borne positive. Le câble rouge est doté du porte-fusible.
- Câble bleu : branchez à la borne négative.
- Câble noir : le câble noir est un fil blindé pour la mise à la masse.



Remarque 1: L'antenne n'a pas d'interrupteur de mise sous/hors tension. Branchez l'antenne à un tableau général de distribution avec un interrupteur de contrôle de l'alimentation.

Remarque 2: Si la tension de la batterie du bateau est de 12 VCC, préparez un convertisseur de courant CA à CC dont le courant de sortie est de 10 A au moins.

Remarque 3: L'antenne ne tolère pas une tension d'entrée supérieure à 24 VCC.

2. CONFIGURATION INITIALE

AVERTISSEMENT



L'antenne du radar émet des radiofréquences (RF) électromagnétiques pouvant être dangereuses, en particulier pour les yeux. Ne regardez jamais de près directement dans l'ouverture de l'antenne lorsque le radar fonctionne.

Les distances auxquelles les niveaux de radiations RF équivalent à 100, 50 et 10 W/m² sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

DRS6A X-Class

Élément rayonnant	100 W/m ²	50 W/m ²	10 W/m ²
XN10A	0.1 m	0.5 m	3 m
XN12A	N/A	0.4 m	2.2 m
XN13A	N/A	0.2 m	1.9 m

DRS12A X-Class

Élément rayonnant	100 W/m ²	50 W/m ²	10 W/m ²
XN12A	0.3 m	0.8 m	3.1 m
XN13A	0.2 m	0.7 m	2.9 m

DRS25A X-Class

Élément rayonnant	100 W/m ²	50 W/m ²	10 W/m ²
XN12A	0.8 m	1.7 m	7.7 m
XN13A	0.7 m	1.6 m	6.8 m

AVERTISSEMENT



Avant d'allumer le radar, vérifiez que personne ne se trouve près de l'antenne.

Faites en sorte d'éviter tout risque de choc avec l'antenne rotative, qui pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Cette série de radars est compatible avec les écrans multifonctions FURUNO et les combinaisons de versions logicielles indiquées ci-dessous. Il est possible que la combinaison avec d'autres modèles ne fonctionne pas comme il se doit.

- DRS6A X-Class
TZT9, TZT14 et TZTBB : Version 4.21 ou ultérieure
TZTL12F et TZTL15F : Version 3.01 ou ultérieure
- DRS12A X-Class et DRS25A X-Class
TZT9, TZT14 ET TZTBB : Version 5.01 ou plus (prévue fin 2016)
TZTL12F et TZTL15F : Version 4.01 ou plus (prévue fin 2016)

Mettez l'antenne et l'écran multifonctions FURUNO sous tension. La configuration initiale de cette antenne doit être effectuée sur l'écran multifonctions FURUNO.

2.1 Configuration initiale de TZT9/TZT14/TZTBB

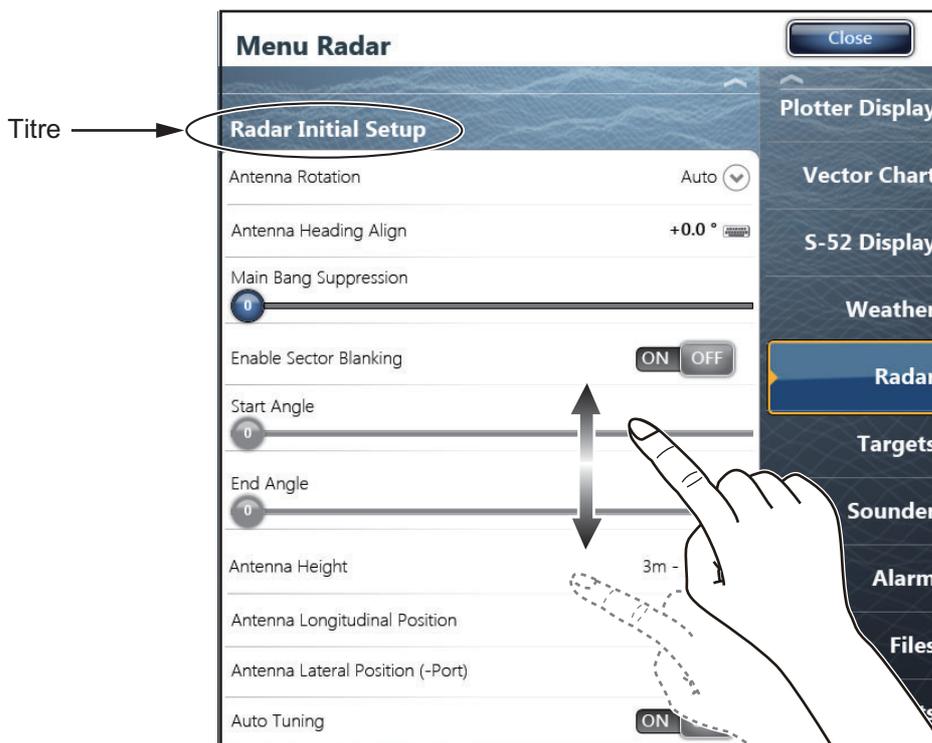
1. Appuyez sur la touche **Home** (ou sur l'icône **Home**).
2. Sélectionnez [Menu] dans la barre des icônes de menus pour ouvrir le menu principal.
3. Sélectionnez [Radar].
4. Sélectionnez [Radar Source] dans les sous-menus [Menu Radar], puis sélectionnez le type de radar connecté.

Remarque: Si l'antenne est connectée mais qu'elle ne s'affiche pas dans la liste [Radar Source], fermez la liste et rouvrez-la. Le nom de l'antenne devrait s'afficher avec une coche, comme dans l'exemple ci-dessous.



Exemple d'affichage d'un DRS6A X-Class

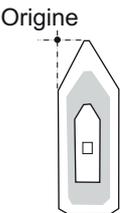
5. Faites défiler les sous-menus [Menu Radar] jusqu'à l'option de menu [Radar Initial Setup].



6. Définissez les éléments en vous référant au tableau ci-dessous.

Menu Radar (Configuration initiale du radar)

Options de menu	Description
[Antenna Rotation]	Sélectionner la vitesse de rotation de l'antenne.
[Antenna Heading Align]	Voir "Comment aligner la ligne de foi" de la page 16.

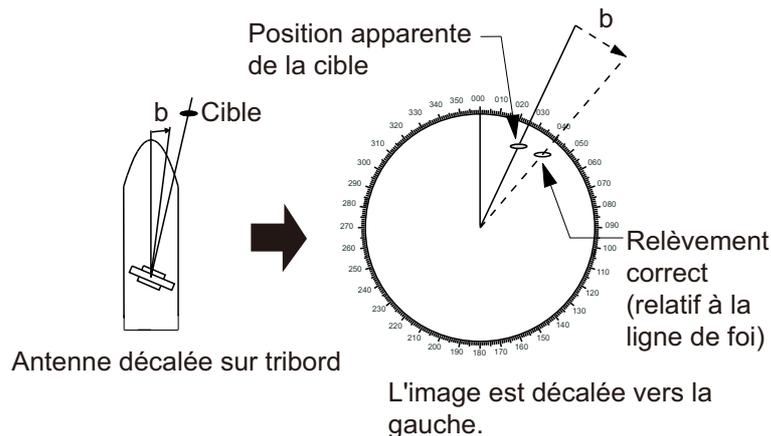
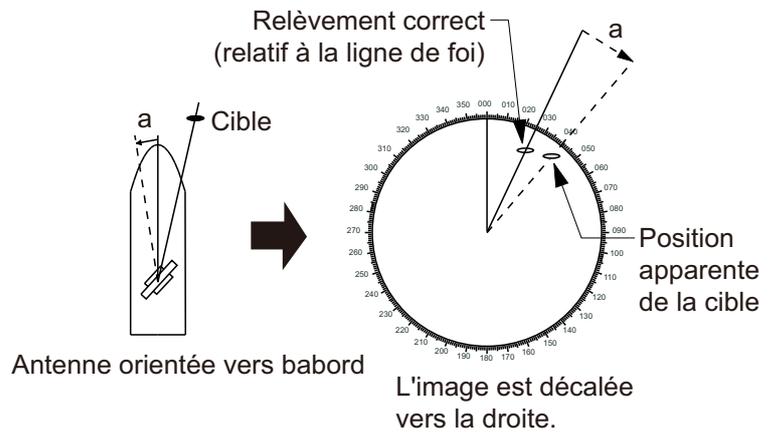
Options de menu	Description
[Main Bang Suppression]	Si une transmission du signal radar apparaît au centre de l'écran, faire glisser l'icône circulaire de sorte qu'elle disparaisse, tout en observant l'écho du radar sur le côté gauche de l'écran.
[Enable Sector Blanking]/ [Enable Sector Blanking2]	Il est possible de sélectionner deux secteurs maximum de non transmission (pas de transmission). Sélectionner [ON] pour utiliser cette fonction. Définir les angles de départ et de fin (0° to 359°).
[Antenna Height]	Régler la hauteur de l'antenne au-dessus de la ligne de flottaison.
[Antenna Longitudinal Position]	Entrer la position de l'antenne en longitudinal et transversal par rapport à l'origine en se référant à l'image de droite. 
[Antenna Lateral Position (-Port)]	
[Auto Tuning]	Activer/désactiver l'accord auto pour le radar connecté.
[Tuning Source]	Pour l'affichage double échelle, coisir l'échelle à utiliser pour la source d'accord manuel.
[Manual Tuning]	Régler manuellement le radar. Non disponible lorsque [Auto Tuning] est activé.
[Radar Monitoring]	Afficher diverses informations concernant le radar connecté.
[Radar Optimization]	Ajuster automatiquement la puissance du magnétron et l'accord du radar connecté. Ne pas changer ces réglages. Remarque: S'arrurer de faire un [Radar Optimization] après remplacement du magnétron
[ARPA Advanced Settings]	Ne pas changer ces réglages.

2. CONFIGURATION INITIALE

Comment aligner la ligne de foi

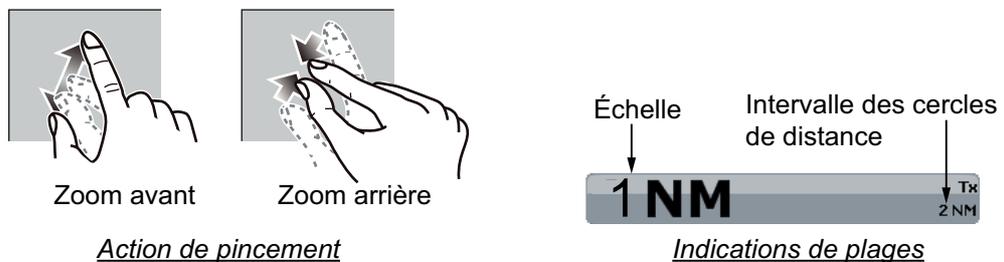
Vous avez monté l'antenne pour qu'elle soit orientée droit devant en direction de la poupe. Par conséquent, une cible, petite mais bien visible, devrait apparaître droit devant sur la ligne de foi (zéro degré).

Vous verrez peut-être une erreur minime de relèvement sur l'affichage. Cela est dû au fait qu'il est difficile d'orienter le radar avec précision. Le réglage suivant compensera cette erreur.



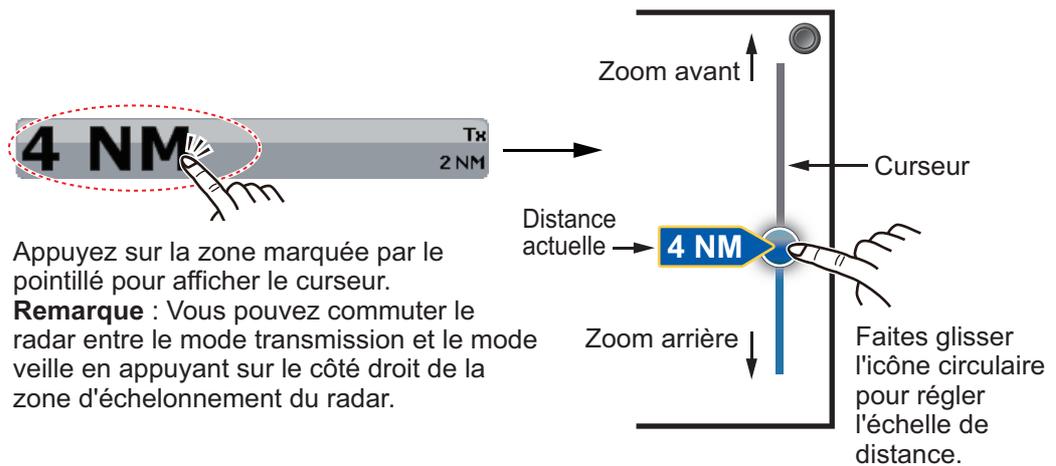
1. Sélectionnez une plage entre 0,125 et 0,25 NM et réglez le mode sur « Head up » (Référence cap).

Vous pouvez sélectionner une plage par une action de pincement. La plage et l'intervalle des cercles de distance apparaissent dans l'angle inférieur gauche de l'écran.



Pour le TZTBB, vous pouvez aussi contrôler la plage de fonctionnement comme suit : Appuyez sur la zone de l'échelle du radar dans l'angle inférieur gauche de

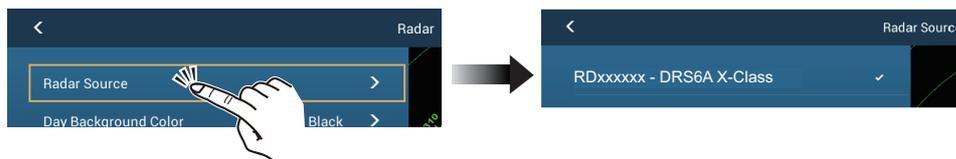
l'écran pour afficher le curseur mobile. Faites glisser l'icône circulaire pour régler l'échelle de distance.



2. Dirigez la proue du bateau vers une cible.
3. Appuyez sur la touche **Home** (ou sur l'icône **Home**), puis sélectionnez, dans l'ordre, l'icône [Menu], [Radar] et [Antenna Heading Align] pour afficher le clavier logiciel numérique.
4. Saisissez la valeur du décalage de façon à ce que la cible se trouve tout au sommet de l'écran (plage : +/- 0° à 180°, + : sens horaire, - : sens antihoraire), puis appuyez sur [Save].
5. Confirmez que l'écho cible apparaît sur le relèvement approprié à l'écran.

2.2 Configuration initiale de TZTL12F/TZTL15F

1. Appuyez sur l'icône [Home] pour afficher l'écran d'accueil et les paramètres du mode d'affichage.
2. Appuyez sur [Radar] dans le menu [Settings].
3. Appuyez sur [Radar Source], puis sélectionnez l'antenne appropriée.
Remarque: Si l'antenne est connectée mais qu'elle ne s'affiche pas dans la liste [Radar Source], fermez la liste et rouvrez-la. Le nom de l'antenne devrait s'afficher avec une coche, comme dans l'exemple ci-dessous.



4. Faites défiler le menu [Radar] pour afficher l'option du menu [Radar Initial Setup], puis appuyez sur [Radar Initial Setup].
5. Configurez le radar en vous reportant aux tableaux ci-dessous.

Menu [Radar] - [Radar Initial Setup]

Options de menu	Description
[Antenna Rotation]	Sélectionner la vitesse de rotation de l'antenne.
[Antenna Heading Align]	Voir "Comment aligner la ligne de foi" de la page 20.
[Main Bang Suppression]	Si une transmission du signal radar apparaît au centre de l'écran, faites glisser l'icône circulaire de sorte qu'elle disparaisse, tout en observant l'écho du radar sur le côté gauche de l'écran.
[Enable Sector Blanking]	Il est possible de sélectionner deux secteurs maximum de non transmission (pas de transmission). Sélectionner [ON] pour utiliser cette fonction. Définir les angles de départ et de fin (0° to 359°).
[Enable Sector 2 Blanking]	

Menu [Radar] - [Antenna Position]

Options de menu	Description
[Longitudinal (from bow)]	En consultant la figure de droite, entrer la position de l'antenne radar : étrave-poupe (longitudinale) et bâbord-tribord (latérale) à partir du point d'origine.
[Lateral (-Port)]	
[Antenna Height]	Régler la hauteur de l'antenne au-dessus de la ligne de flottaison.
[Auto Tuning]	Activer/désactiver l'accord auto pour le radar connecté.
[Tuning Source]	Pour l'affichage double échelle, coisir l'échelle à utiliser pour la source d'accord manuel.
[Manual Tuning]	Régler manuellement le radar. Non disponible lorsque [Auto Tuning] est activé.
[Radar Monitoring]	Afficher diverses informations concernant le radar connecté.

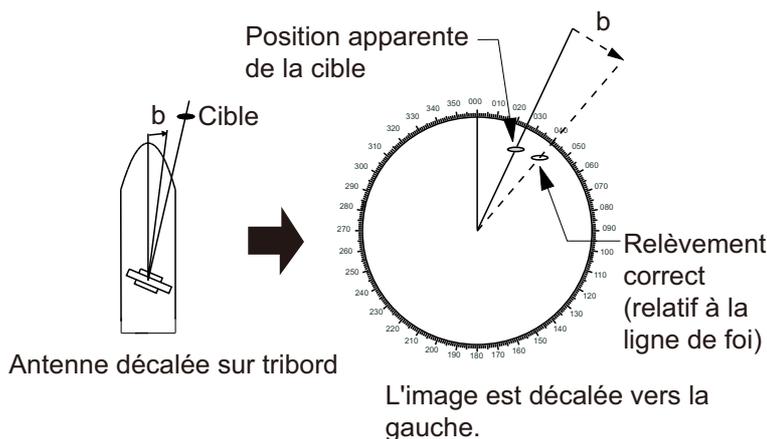
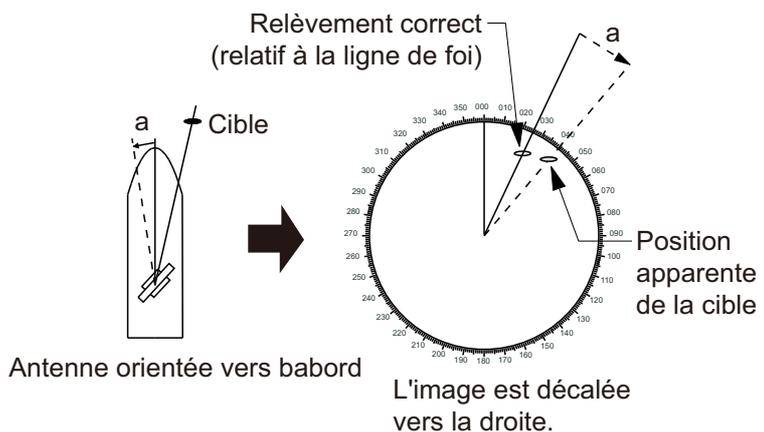


Options de menu	Description
[Radar Optimization]	Ajuster automatiquement la puissance du magnétron et l'accord du radar connecté. Ne pas changer ces réglages. Remarque: S'arrêter de faire un [Radar Optimization] après remplacement du magnétron
[ARPA Advanced Settings]	Ne pas changer ces réglages.
[Set Hardware To Factory Default]	Réinitialise le radar sélectionné à [Radar Source] aux valeurs d'usine par défaut.
[Reset Default Settings]	Restaure les paramètres du menu [Radar] à leur valeur par défaut.

Comment aligner la ligne de foi

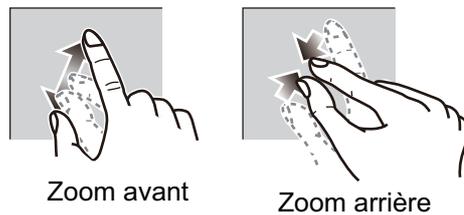
Vous avez monté l'antenne pour qu'elle soit orientée droit devant en direction de la poupe. Par conséquent, une cible, petite mais bien visible, devrait apparaître droit devant sur la ligne de foi (zéro degré).

Vous verrez peut-être une erreur minime de relèvement sur l'affichage. Cela est dû au fait qu'il est difficile d'orienter le radar avec précision. Le réglage suivant compensera cette erreur.

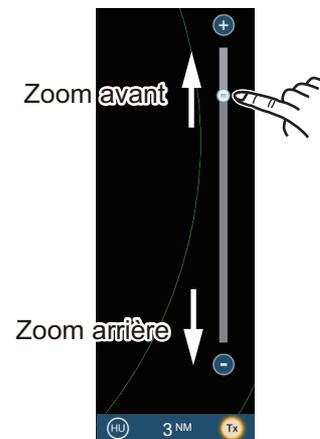


2. CONFIGURATION INITIALE

1. Réglez votre radar sur une plage comprise entre 0,125 et 0,25 NM et le mode « Head up » (Référence cap).
L'échelle de distance peut être sélectionnée de deux manières, comme indiqué ci-dessous. Le curseur peut être affiché ou masqué à l'aide de [Show Scale Slider] dans le menu [Settings] - [Radar].



Méthode 1 : Pincer l'écran



Méthode 2 : Faire défiler le curseur
(ou appuyer sur la barre ou sur les icônes +, -)

2. Dirigez la proue du bateau vers une cible.
3. Appuyez sur l'icône [Home] pour afficher l'écran d'accueil et les paramètres du mode d'affichage.
4. Appuyez sur [Radar] pour afficher le menu [Radar].
5. Faites défiler le menu [Radar] jusqu'au menu [RADAR INITIAL SETUP].
6. Appuyez sur [Antenna Heading Align].
7. Saisissez la valeur du décalage de façon à ce que l'objectif soit affiché tout au sommet de l'écran (plage : +/- +179,9° à -180°, + : sens horaire, -- : sens antihoraire), puis appuyez sur l'icône ✓.
8. Confirmez que l'écho cible apparaît sur le relèvement approprié à l'écran.

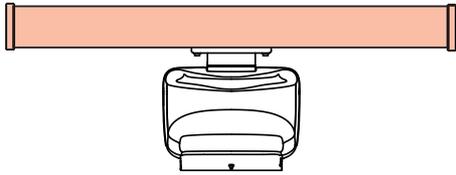
3. MAINTENANCE, DÉPANNAGE

Comme pour tout système électronique, des vérifications et une maintenance périodiques sont importantes pour assurer un bon fonctionnement. Ce chapitre présente les instructions de maintenance et de dépannage à respecter pour augmenter les performances et la durée de vie de l'équipement. Avant d'entreprendre une procédure de maintenance ou de dépannage, examinez les informations de sécurité présentées ci-dessous et sur le devant de ce manuel. Si vous ne pouvez pas rétablir un fonctionnement normal en suivant les procédures de dépannage, ne tentez pas d'inspecter l'intérieur d'un appareil : il n'y a pas de composants réparables par l'utilisateur. Contactez votre revendeur pour qu'il vérifie l'appareil.

 AVERTISSEMENT	NOTICE
 <p>Ne pas ouvrir l'équipement.</p> <p>Des tensions susceptibles de provoquer un choc électrique sont présentes à l'intérieur de l'appareil. Seule une personne qualifiée peut ouvrir l'appareil.</p>	<p>Ne pas appliquer de peinture, de mastic anticorrosion ou de nettoyant de contact sur le revêtement ou les pièces en plastique de l'équipement.</p> <p>Ces produits contiennent des solvants organiques pouvant endommager le revêtement ou les pièces en plastique, en particulier les connecteurs en plastique.</p>
 <p>Éteignez l'antenne avant d'effectuer un entretien. Placez un panneau d'avertissement à proximité de l'interrupteur afin d'indiquer que l'appareil ne doit pas être mis sous tension pendant la réparation de l'antenne.</p> <p>Faites en sorte d'éviter tout risque de choc avec l'antenne rotative.</p>	
 <p>L'antenne du radar émet des ondes électromagnétiques qui peuvent être dangereuses, notamment pour les yeux.</p>	
 <p>Portez une ceinture de sécurité et un casque lorsque vous travaillez sur l'antenne.</p> <p>Une chute depuis le mât de l'antenne du radar peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>	

3.1 Maintenance

Une maintenance régulière est importante pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil. Contrôlez les points énumérés ci-dessous tous les 3 à 6 mois pour préserver le bon fonctionnement de l'antenne.

Point à vérifier	Action	Solution, remarques
Vérifiez ces points tous les 3 à 6 mois		
Câble	Vérifiez si tous les câbles sont correctement branchés et qu'ils ne sont pas endommagés.	<ul style="list-style-type: none"> Connectez tous les câbles desserrés. Remplacez les câbles endommagés.
Boulons et écrous exposés	Vérifiez que les boulons et écrous ne sont pas corrodés et qu'ils sont bien serrés.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacez les boulons corrodés. Resserrez les boulons lâches. Recouvrez les nouveaux boulons avec du mastic marin.
Élément rayonnant	Tout dépôt de poussière, de saleté et de sel sur l'élément rayonnant provoque une atténuation du signal et donc une perte de sensibilité.	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyez l'élément rayonnant avec un chiffon imbibé d'eau douce. L'élément rayonnant est en résine acrylonitrile-éthylène-styrène. N'utilisez donc pas d'essence, de benzène ou de produits du même genre pour le nettoyer. Si l'élément rayonnant est gelé, éliminez la glace à l'aide d'un marteau à embout en plastique ou en bois. N'UTILISEZ PAS un marteau en acier.
Connexion de mise à la masse	Vérifiez qu'elle est correctement connectée et qu'elle ne présente aucune trace de corrosion.	<ul style="list-style-type: none"> Fixez-la si cela n'est pas le cas. En cas de présence de rouille, retirez-la.
Vérifiez ces points une fois par année		
	Cherchez les éventuelles présences de rouille, de corrosion et de peinture écaillée sur le scanner.	<ul style="list-style-type: none"> Si le scanner est rouillé ou si la peinture est écaillée, peignez la zone concernée. Peignez uniquement le scanner. Ne peignez pas l'antenne (consultez la figure ci-dessous). La présence de peinture sur l'antenne peut entraîner une perte de sensibilité, ainsi qu'une fissure de l'antenne.  <p>■ : Ne PAS appliquer de peinture. □ : Peignez sur cette zone</p>

3.2 Dépannage

Le tableau ci-dessous présente des procédures de dépannage simples permettant de rétablir le fonctionnement normal de l'appareil. Si vous ne parvenez pas à rétablir un fonctionnement normal, adressez-vous à votre revendeur.

Problème	Solution
L'écran multifonctions ne parvient pas à contrôler le radar.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que tous les câbles sont bien branchés. • Vérifiez que le réglage de la source du radar est correct. • Vérifiez l'état du fusible de l'ensemble de câbles. • Vérifiez que l'alimentation est compatible avec la tension nominale de l'antenne (24 VCC).
Des marques et des caractères apparaissent, mais pas d'écho.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le câble de l'antenne est bien branché. • Vérifiez si les câbles sont endommagés.
L'image n'est pas actualisée ou se fige.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que tous les câbles sont bien branchés. • Vérifiez si les câbles sont endommagés. • Si l'image est figée, redémarrez l'écran multifonctions.
Vous avez réglé le récepteur ou augmenté le gain, mais les échos du radar sont trop faibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Il faut peut-être remplacer le magnétron. Contactez votre distributeur.
Vous avez modifié l'échelle, mais l'image radar ne change pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Essayez de modifier à nouveau l'échelle. • Redémarrez l'écran multifonctions.
La définition de l'image est mauvaise.	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez la commande d'état de la mer.
Les cercles de distance ne s'affichent pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si les cercles de distance sont activés dans le menu.
Vous avez réglé le radar au mode de transmission. L'écran "TX" s'affiche momentanément, mais le radar passe rapidement en veille.	<ul style="list-style-type: none"> • La protection contre les surcharges a été déclenchée. Pour rétablir un fonctionnement normal, mettez tout l'équipement hors tension dans le réseau. Patientez quelques secondes, puis mettez l'équipement sous tension.

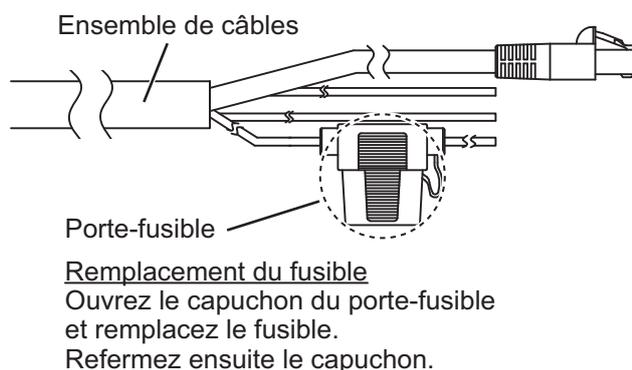
3.3 Remplacement du fusible

Le fusible 5 A (type : FRU-2P5S-FU-5A-B, Réf. : 000-168-869-10) présent dans le porte-fusible de l'ensemble de câbles fourni protège l'antenne contre les surtensions et les pannes de l'appareil. Si vous n'arrivez pas à mettre l'appareil sous tension, vérifiez que le fusible n'est pas grillé. Si c'est le cas, recherchez la cause avant de le remplacer. S'il grille de nouveau après un remplacement, contactez votre revendeur.

Nom	Type	Réf.	Remarques
Fusible	FRU-2P5S-FU-5A-B	000-168-869-10	Fusible (5 A), fournit avec le DRS6A X-Class
	ATV10A60V	000-192-660-10	Fusible (10 A), fournit avec le DRS12A/25A XClass

AVERTISSEMENT

Utilisez le fusible approprié.
L'utilisation d'un fusible non approprié peut provoquer un incendie ou endommager l'appareil.



3.4 Période de vie des pièces

Magnétron

Lorsqu'un magnétron arrive à la fin de sa période de vie, les échos des cibles deviennent faibles et n'apparaissent pas sur l'écran. Si les performances longue distance semblent avoir diminué, contactez votre revendeur pour faire remplacer le magnétron.

Nom	Type	Réf.	Période de vie approx.	Remarques
Magnétron	MAF1422B	000-158-788-12	5 000 heures	Pour DRS6A X-Class
	FNE1201	001-245-890	5 000 heures	Pour DRS12A X-Class
	MG5436	000-140-762-13	5 000 heures	Pour DRS25A X-Class

Moteur de l'antenne

Lorsque le moteur de l'antenne atteint la fin de sa période de vie, la rotation de l'antenne peut cesser ou des sons anormaux peuvent être émis par l'antenne. En présence de ces symptômes, contactez votre revendeur pour faire changer le moteur de l'antenne.

Nom	Type	Réf.	Période de vie approx.
Moteur de l'antenne	DJ8G-23B48H	000-191-308-10	10 000 heures

**CARACTÉRISTIQUES DU CAPTEUR RADAR
DRS6A/12A/25A X-Class**

1 ÉLÉMENT RAYONNANT

- 1.1 Type d'antenne Antenne patch
- 1.2 Longueur d'antenne 3.4 ft (XN10A), 4 ft (XN12A), 6 ft (XN13A)
- 1.3 Largeur du faisceau horizontal 2.3° (XN10A), 1.9° (XN12A), 1.4° (XN13A)
Antenne type XN10A pour
DRS6A X-Class seulement
- 1.4 Largeur du faisceau vertical 22°
- 1.5 Gain 27.5 dBi (XN10A), 28.5 dBi (XN12A), 30 dBi (XN13A)
- 1.6 Atténuation du lobe secondaire
XN10A -20 dB (within ±20°), -28 dB (±20° or more)
XN12A -24 dB (within ±20°), -30 dB (±20° or more)
XN13A -28 dB (within ±10°), -35 dB (±10° or more)
- 1.7 Rotation 24/36/48 rpm range coupled or 24 rpm fixed
- 1.8 Vent relatif maximum 70 Nds ou moins

2 FONCTIONS DU RADAR

- 2.1 Fréquence de transmission 9410 ±30 MHz
- 2.2 Puissance de sortie
DRS6A X-Class 6 kW nominal
DRS12A X-Class 12 kW nominal
DRS25A X-Class 25 kW nominal
- 2.3 Duplexer Ferrite circulator with diode limiter
- 2.4 Fréquence intermédiaire 60 MHz
- 2.5 Portée, durée d'impulsion et récurrence des impulsions (PRR)

Distance (NM)	Durée d'impulsion (µs)	PRR (Hz. approx.)
0.125 à 0.75	0.08	3000
1 à 1.5	0.15	1500
2	0.3	1000
3 à 4	0.5	600
6 à 8	0.8	600
12 à 64	1.2	600
72 à 120	1.2	550

- 2.6 Distance minimale 25 m
- 2.7 Résolution de distance 20 m
- 2.8 Range accuracy Inférieur à 1% de l'échelle utilisée
- 2.9 Bearing resolution 2.3° (XN10A), 1.9° (XN12A), 1.4° (XN13A)
- 2.10 Précision du relèvement ±1°
- 2.11 Temps de préchauffage 90 s approx.
- 2.12 Target tracking (TT) Auto or manual acquisition: 30 targets in 16 NM
Past position: 5/10 pts on all activated targets
Vector time: Off, 1 to 60 min.

3 INTERFACE

LAN: 1 port, Ethernet, 100Base-TX

4 ALIMENTATION

DRS6A X-Class	24 VDC: 4.0 A
DRS12A X-Class	24 VDC: 4.5 A
DRS25A X-Class	24 VDC: 5.6 A

5 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

5.1	Température ambiante	-25°C à +55°C (storage: -30°C à +70°C)
5.2	Humidité relative	95% ou moins à +40°C
5.3	Degré de protection	IP56
5.4	Vibration	IEC 60945 Ed.4

6 COULEUR DE L'UNITÉ

N9.5

PACKING LIST

RSB-134-112-E

A-1

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット			
空中線本体部 SCANNER UNIT		RSB-134-112 000-029-256-00	1
予備品			
予備品 SPARE PARTS		SP03-18101 001-426-190-00	1
工事材料			
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		CP03-37101 001-426-290-00	1
図書			
型紙 TEMPLATE		C32-00703-* 7/エ1 000-167-459-1*	1
装備要領書 INSTALLATION MANUAL		IME-36460-* 000-191-085-1*	1

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C3646-Z01-B

PACKING LIST

RSB-134-113-E

A-2

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット			
空中線本体部 SCANNER UNIT		RSB-134-113 000-030-454-00	1
予備品			
予備品 SPARE PARTS		SP03-18301 001-458-590-00	1
工事材料			
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		CP03-37101 001-426-290-00	1
図書			
型紙 TEMPLATE		C32-00703-* 7/エ1 000-167-459-1*	1
装備要領書 INSTALLATION MANUAL		IME-36460-* 000-191-085-1*	1

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C3647-Z01-A

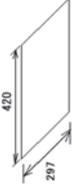
PACKING LIST

RSB-134-114-E

03HX-X-9851 -0

1/1

A-3

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット			
空中線本体部 SCANNER UNIT		RSB-134-114 000-030-486-00	1
予備品			
予備品 SPARE PARTS		SP03-18301 001-458-590-00	1
工事材料			
INSTALLATION MATERIALS			
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		CP03-37101 001-426-290-00	1
図書			
型紙 TEMPLATE		C32-00703-* 7/11 000-167-459-1*	1
装備要領書 INSTALLATION MANUAL		IME-36460-* 000-191-085-1*	1

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C3648-Z01-A

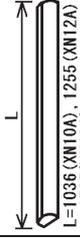
PACKING LIST

XN10A, XN12A, XN13A, XN12A-N-CKD, XN13A-N-CKD

19AK-X-9856 -7

1/1

A-4

NAME	UNIT	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット			
アンテナ ANTENNA		XN10A/12A/13A 008-390-960-00	1
アンテナ工材			
INSTALLATION MATERIALS			
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		CP03-22901 008-523-690-00	1

コード番号末尾の[*]は、選択品の代表コードを表します。
CODE NUMBER ENDING WITH "*" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.

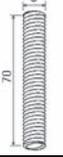
型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C3500-Z01-G

CODE NO.	001-426-290-00	03HS-X-9401-0	1/1
TYPE	CP03-37101		

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS		略 図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数 量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
番 号 NO.	名 称 NAME				
1	防蝕ゴム CORROSION-PROOF RUBBER		03-189-3108-0 CODE NO. 100-463-040-10	4	
2	六角ナット 1/2 HEXAGONAL NUT		M12 SUS304 CODE NO. 000-167-491-10	8	
3	平座金 SPRING WASHER		M12 SUS304 CODE NO. 000-167-397-10	4	
4	平座金 FLAT WASHER		M12 SUS316L CODE NO. 000-167-417-10	4	
5	六角穴付止めネジ HEXAGON SOCKET SET SCREW		M12X70 SUS304 CODE NO. 000-191-081-10	4	

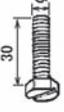
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C3646-M01-A

CODE NO.	008-523-600-00	19AK-X-9405-4	1/1
TYPE	CP03-22901		

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS		略 図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数 量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
番 号 NO.	名 称 NAME				
1	平座金 SPRING WASHER		M8 SUS304 CODE NO. 000-167-410-10	4	
2	平座金 FLAT WASHER		M8 SUS304 CODE NO. 000-167-464-10	4	
3	六角穴付平座金 HEXAGONAL HEAD SLOT BOLT		M8X30 SUS304 CODE NO. 000-162-922-10	4	
4	Oリング (DIASEAL) O-RING (DIASEAL)		OR-MBR-70-1 680-N CODE NO. 000-171-787-10	1	
5	シリコンゴム SILICON RUBBER		S-8400M 70x5x1.7 50G CODE NO. 000-166-468-11	1	

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C3500-M02-E

PACKING LIST

CP03-37400 *10M*

A-8

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
工事材料			
ケーブル(組品)		FRU-2P5S-FF-10M	1
CABLE ASSEMBLY		000-168-865-10	
ヒューズ		ATV10A60V	1
BLADE FUSE		000-192-660-10	
ヒューズ ラベル		03-189-3915-0	1
FUSE LABEL		100-412-050-10	
ヒューズ 交換要領		C32-01604-*	1
HOW TO REPLACE THE FUSE		000-192-665-1*	

A-7

CODE NO.		03HP-X-9401-0		1/1	
TYPE					
番号	名称	略図	型名/規格	数量	用途/備考
1	ケーブル(組品) CABLE ASSEMBLY		FRU-2P5S-FF-10M CODE NO. 001-376-480-00	1	選択 TO BE SELECTED
2	ケーブル(組品) CABLE ASSEMBLY		FRU-2P5S-FF-15M CODE NO. 001-376-480-00	1	選択 TO BE SELECTED
3	ケーブル(組品) CABLE ASSEMBLY		FRU-2P5S-FF-20M CODE NO. 001-376-480-00	1	選択 TO BE SELECTED
4	ケーブル(組品) CABLE ASSEMBLY		FRU-2P5S-FF-30M CODE NO. 001-376-500-00	1	選択 TO BE SELECTED

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C3637-M02-A

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C3647-Z04-A

CP03-37410 *15M*
PACKING LIST
 03HW-X-9855 -0 1/1
 A-9

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
工事材料			
ケーブル(クミビシ)		FRU-2P5S-FF-15M	1
CABLE ASSEMBLY		000-168-866-10	
ヒューズ		ATV10A60V	1
BLADE FUSE		000-192-660-10	
ヒューズ(リレー)		03-189-3915-0	1
FUSE LABEL		100-412-050-10	
ヒューズ交換要領		C32-01604-*	1
HOW TO REPLACE THE FUSE		000-192-665-1*	

(略図の寸法は、参考値です。DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C3647-Z05-A

CP03-37420 *20M*
PACKING LIST
 03HW-X-9856 -0 1/1
 A-10

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
工事材料			
ケーブル(クミビシ)		FRU-2P5S-FF-20M	1
CABLE ASSEMBLY		000-168-867-10	
ヒューズ		ATV10A60V	1
BLADE FUSE		000-192-660-10	
ヒューズ(リレー)		03-189-3915-0	1
FUSE LABEL		100-412-050-10	
ヒューズ交換要領		C32-01604-*	1
HOW TO REPLACE THE FUSE		000-192-665-1*	

(略図の寸法は、参考値です。DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

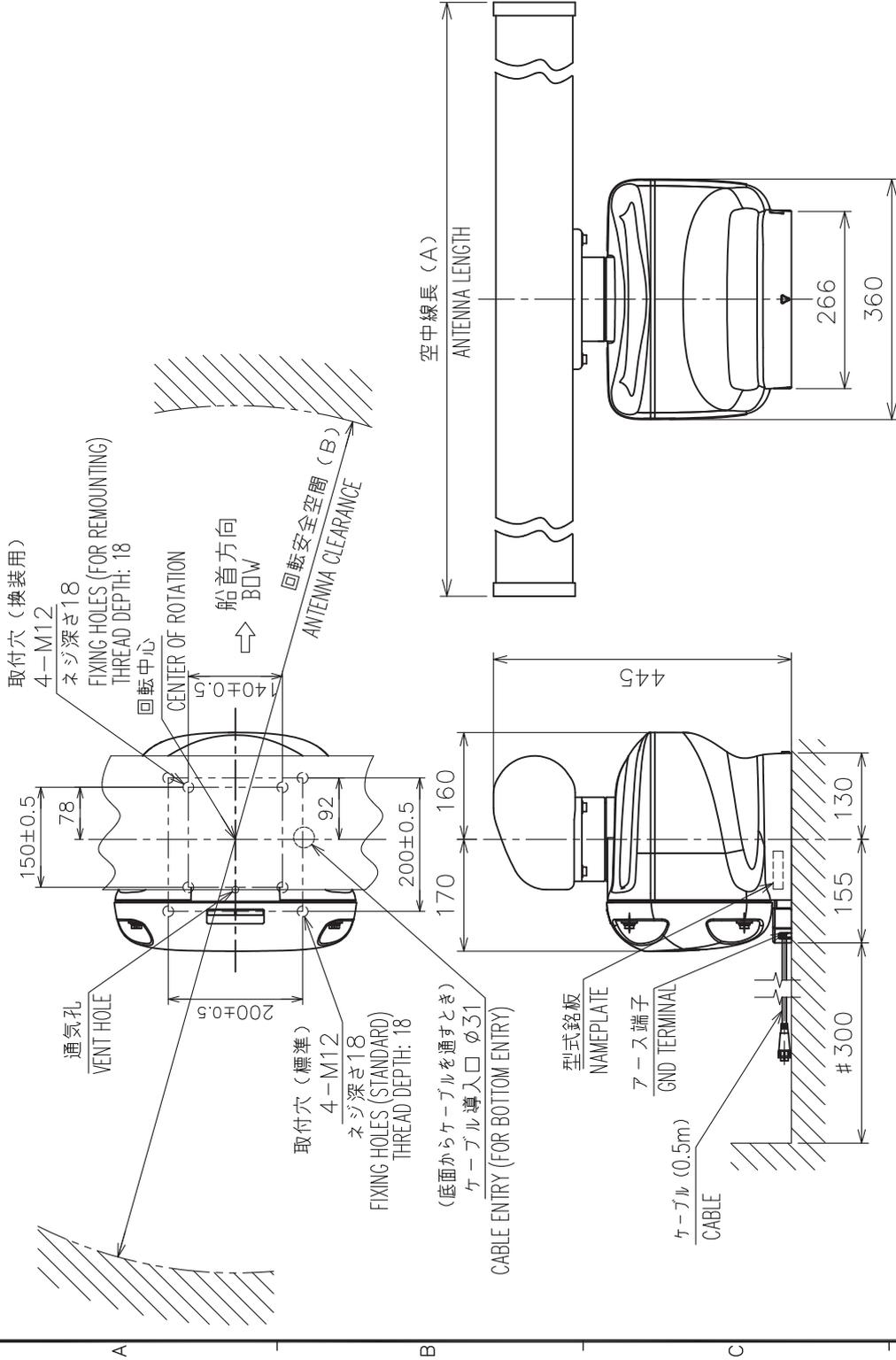
C3647-Z06-A

表 2 TABLE 2

機種型式 MODEL	DRS6A X-Class	
	DRS12A	X-Class
放射器 RADIATOR	XN10A	XN12A
空中線長 (A) ANTENNA LENGTH (mm)	1036±10	1255±10
回転安全空間 (B) ANT. CLEARANCE (mm)	1200	1400
質量 (kg±10%) MASS	20	21
		23

表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	±1.5
$50 < L \leq 100$	±2.5
$100 < L \leq 500$	±3
$500 < L \leq 1000$	±4
$1000 < L \leq 2000$	±5



- 注 記
- 1) 指定なき寸法公差は表 1 による。
 - 2) # 印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 - 3) 取付は M12 ボルトを使用のこと。
 - 4) 通気孔は塞がないこと。

- NOTE
1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 3. USE M12 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.
 4. DO NOT COVER THE VENT HOLE.

DRAWN	20/Jan/2016	I. YAMASAKI	TITLE	RSB-134
CHECKED	20/Jan/2016	H. MAKI	名称	空中線部
APPROVED	22/Jan/2016	H. MAKI		外寸図
SCALE	1/10	WSS 表 2 参照 SEE TABLE 2	NAME	ANTENNA UNIT
DWG.No.	C3646-G01-C	REF.No.	03-189-300G-2	OUTLINE DRAWING

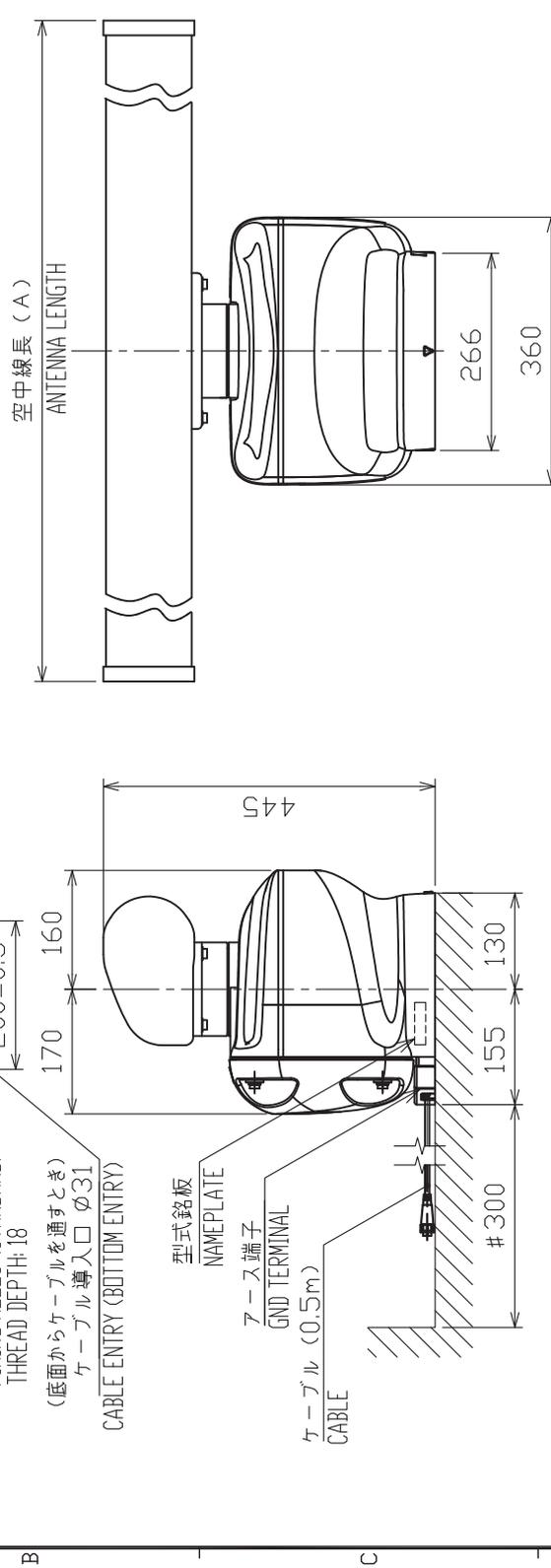
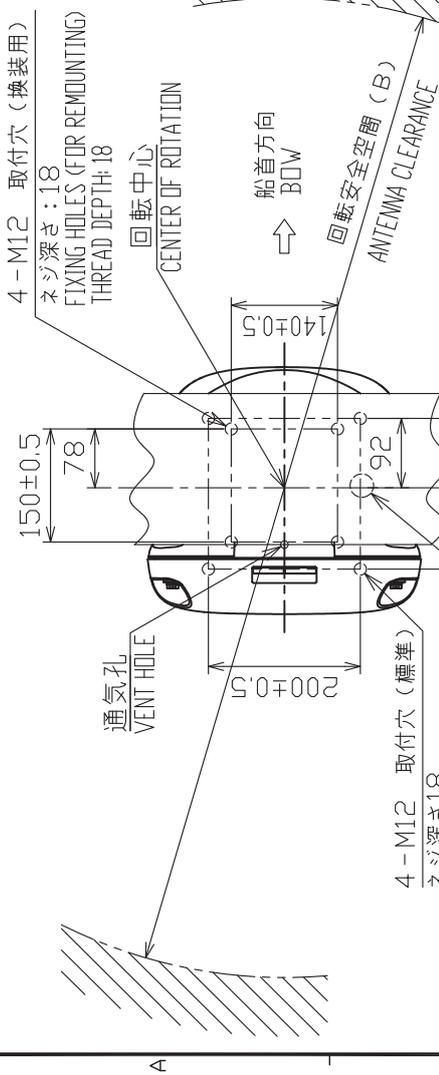


表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3
500 < L ≤ 1000	±4
1000 < L ≤ 2000	±5

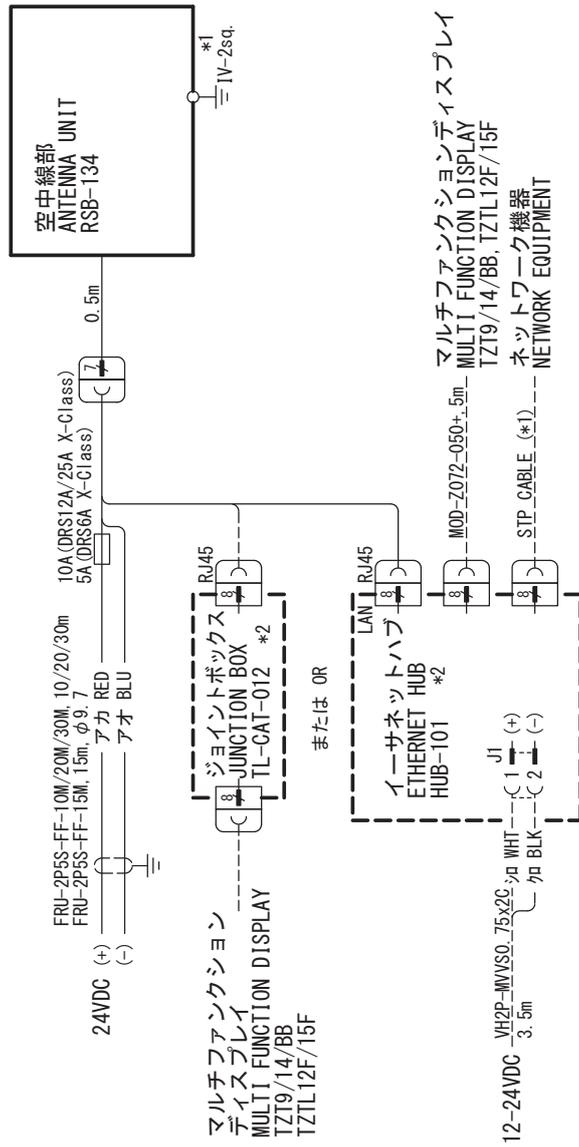
表 2 TABLE 2

輻射器 RADIATOR 空中線長 (A) ANTENNA LENGTH (mm)	XN12A	XN13A
回転安全空間 (B) ANTENNA CLEARANCE (mm)	1255±10	1795±10
質量 (kg±10%) MASS	1400	1940
	22	24

- 注記
- 1) 指定なき寸法公差は表 1 による。
 - 2) # 印寸法は最小サービスマウントを使用とする。
 - 3) 取付は M12 ボルトを塞がないこと。
 - 4) 通気孔は塞がないこと。

- NOTE
1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 3. USE M12 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.
 4. DO NOT COVER THE VENT HOLE.

DRAWN	20/Jun/2016	I.YAMASAKI	TITLE	RSB-134
CHECKED	20/Jun/2016	H.MAKI	名称	空中線部
APPROVED	22/Jun/2016	H.MAKI		外寸図
SCALE	1/10	質量 表 2 参照 SEE TABLE 2	NAME	ANTENNA UNIT
DWG.No.	C3648-G01-A	REF.No.		OUTLINE DRAWING
				03-189-320G-0



注記

- * 1) 造船所手配。
- * 2) オプション。

NOTE

- *1: SHIPYARD SUPPLY.
- *2: OPTION.

DRAWN	3/AUG/2016	I. YAMASAKI	TITLE	DRS6A/12A/25A X-Class
CHECKED	3/AUG/2016	H. MAKI	名称	レーダーセンサー
APPROVED	3/AUG/2016	H. MAKI	相互結線図	
SCALE	MASS	kg	NAME	RADAR SENSOR
DWG. No.	C3646-C01-B	REF. No.	03-189-6011-0	INTERCONNECTION DIAGRAM

Declaration of Conformity

[DRS6A X-Class/DRS12A X-Class/DRS25A X-Class]

Bulgarian (BG)	<p>С настоящото Furuno Electric Co., Ltd. декларира, че гореспоменат тип радиосъоръжение е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес:</p>
Spanish (ES)	<p>Por la presente, Furuno Electric Co., Ltd. declara que el tipo de equipo radioeléctrico arriba mencionado es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:</p>
Czech (CS)	<p>Tímto Furuno Electric Co., Ltd. prohlašuje, že výše zmíněné typ rádiového zařízení je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:</p>
Danish (DA)	<p>Hermed erklærer Furuno Electric Co., Ltd., at ovennævnte radioudstyr er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse:</p>
German (DE)	<p>Hiermit erkläre die Furuno Electric Co., Ltd., dass der oben genannte Funkanlagentyp der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:</p>
Estonian (ET)	<p>Käesolevaga deklareerib Furuno Electric Co., Ltd., et ülalmainitud raadioseadme tüüp vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil:</p>
Greek (EL)	<p>Με την παρούσα η Furuno Electric Co., Ltd., δηλώνει ότι ο προαναφερθέντας ραδιοεξοπλισμός πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο:</p>
English (EN)	<p>Hereby, Furuno Electric Co., Ltd. declares that the above-mentioned radio equipment type is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:</p>
French (FR)	<p>Le soussigné, Furuno Electric Co., Ltd., déclare que l'équipement radioélectrique du type mentionné ci-dessus est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:</p>
Croatian (HR)	<p>Furuno Electric Co., Ltd. ovime izjavljuje da je gore rečeno radijska oprema tipa u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:</p>
Italian (IT)	<p>Il fabbricante, Furuno Electric Co., Ltd., dichiara che il tipo di apparecchiatura radio menzionato sopra è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:</p>
Latvian (LV)	<p>Ar šo Furuno Electric Co., Ltd. deklarē, ka augstāk minēts radioiekārta atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē:</p>

Lithuanian (LT)	Aš, Furuno Electric Co., Ltd., patvirtinu, kad pirmiau minėta radijo įrenginių tipas atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:
Hungarian (HU)	Furuno Electric Co., Ltd. igazolja, hogy fent említett típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen:
Maltese (MT)	B'dan, Furuno Electric Co., Ltd., niddikjara li msemmija hawn fuq-tip ta' tagħmir tar-radju huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej:
Dutch (NL)	Hierbij verklaar ik, Furuno Electric Co., Ltd., dat het hierboven genoemde type radioapparaat conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:
Polish (PL)	Furuno Electric Co., Ltd. niniejszym oświadczam, że wyżej wymieniony typ urządzenia radiowego jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:
Portuguese (PT)	O(a) abaixo assinado(a) Furuno Electric Co., Ltd. declara que o mencionado acima tipo de equipamento de rádio está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet:
Romanian (RO)	Prin prezenta, Furuno Electric Co., Ltd. declară că menționat mai sus tipul de echipamente radio este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet:
Slovak (SK)	Furuno Electric Co., Ltd. týmto vyhlasuje, že vyššie spomínané rádiové zariadenie typu je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese:
Slovenian (SL)	Furuno Electric Co., Ltd. potrjuje, da je zgoraj omenjeno tip radijske opreme skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:
Finnish (FI)	Furuno Electric Co., Ltd. vakuuttaa, että yllä mainittu radiolaitetyyppi on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimusten mukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa:
Swedish (SV)	Härmed försäkrar Furuno Electric Co., Ltd. att ovan nämnda typ av radioutrustning överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress:

Online Resource

http://www.furuno.com/en/support/red_doc