FURUNO

# *Manual d'installation*
# *Capteur Radar*
## *Modèle DRS4D-NXT*


**CONSIGNES DE SÉCURITÉ ..... i**
**CONFIGURATION DU SYSTÈME ..... iii**
**LISTES DES ÉQUIPEMENTS ..... iv**
**AVANT-PROPOS ..... v**

**1. INSTALLATION ..... 1**
1.1 Remarques sur l'installation ..... 1
1.2 Installation du capteur radar ..... 4
1.3 Câblage ..... 8

**2. INSTALLATION INITIALE ..... 9**
2.1 Vérifications après l'installation ..... 9
2.2 Installation initiale ..... 9

**3. MAINTENANCE, DÉPANNAGE ..... 14**
3.1 Maintenance ..... 14
3.2 Remplacement du fusible ..... 14
3.3 Dépannage ..... 15

**CARACTÉRISTIQUES ..... SP-1**
**CONTENU DU PRODUIT ..... A-1**
**DIMENSIONNEL ..... D-1**
**SCHÉMA INTERCONNEXION ..... S-1**
**Declaration of Conformity**


NXT


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 détenues par leur propriétaire respectifs.

Pub. No. IFR-36490-A
DATE OF ISSUE: SEP. 2025

# ⚠ CONSIGNES DE SÉCURITÉ

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

| | |
|---|---|
| **⚠ AVERTISSEMENT** | Indique une situation susceptible de présenter un danger qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire mortelles. |
| **⚠ ATTENTION** | Indique une situation susceptible de présenter un danger qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures à modérées. |

⚠ Avertissement, Attention  Action interdite  Action obligatoire

## ⚠ AVERTISSEMENT

**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE**
**Ne pas ouvrir l'équipement.**
L'installation ne nécessite pas l'ouverture du capteur radar.

**Évitez de démonter ou de modifier l'équipement.**
Un incendie, un choc électrique ou des blessures graves peuvent 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.

**Veillez à ce que la source d'alimentation soit compatible avec la tension nominale de l'appareil.**
Le branchement à une source d'alimentation inadaptée peut provoquer un incendie ou endommager l'appareil.

## ⚠ AVERTISSEMENT

**Coupez l'alimentation à la source d'alimentation avant de commencer l'installation.**
Un incendie, un choc électrique ou des blessures graves peuvent survenir si l'alimentation n'est pas coupée lors de l'installation de l'appareil.

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

**Ne vous fiez pas exclusivement au système de navigation pour piloter le bateau.**
Pour la sécurité du bateau et des personnes à bord, le navigateur doit contrôler toutes les aides à la navigation disponible 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/m$^2$ sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

| Modèle | 100 W/m$^2$ | 50 W/m$^2$ | 10 W/m$^2$ |
|---|---|---|---|
| DRS4D-NXT | S.O. | S.O. | 0,7 m |

## ⚠ ATTENTION

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

**Respectez les distances de sécurité du compas suivantes pour éviter les interférences avec un compas magnétique :**

| Compas standard | Compas magnétique |
|---|---|
| 0,55 m | 0,30 m |

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

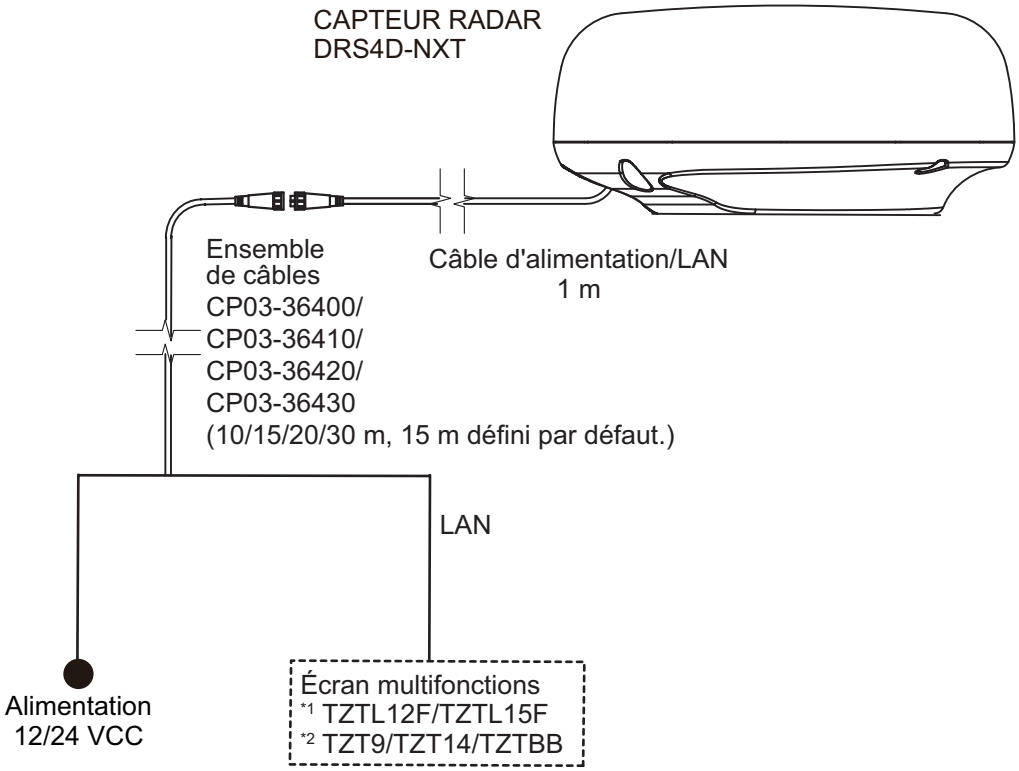
### ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT

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
Code : 100-236-743

# CONFIGURATION DU SYSTÈME




——— : Fourniture standard

------- : Équipement non fourni

*1 La mise à niveau du logiciel à la version 4.01 (qui sortira au printemps 2016) ou ultérieure est nécessaire.

*2 La mise à niveau du logiciel à la version 5.01 ou ultérieure est nécessaire.

# LISTES DES ÉQUIPEMENTS

*Fourniture standard*

| Nom | Type | Réf. | Qté | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| Capteur radar | RSB-135-115 | 000-029-247 | 1 | |
| Accessoires d'installation | CP03-37001 | 001-426-200 | 1 | |
| | CP03-36400 | 000-027-211 | Au choix | Ensemble de câbles, 10 m |
| | CP03-36410 | 000-027-212 | | Ensemble de câbles, 15 m |
| | CP03-36420 | 000-027-213 | | Ensemble de câbles, 20 m |
| | CP03-36430 | 000-027-214 | | Ensemble de câbles, 30 m |
| Pièces de rechange | SP03-18101 | 001-426-190 | 1 | Fusibles |

*Fourniture en option*

| Nom | Type | Réf. | Qté | Remarques |
|---|---|---|---|---|
| Support du radôme | OP03-208 | 001-078-340 | 1 | |
| Kit d'extension | OP03-239 | 001-426-250 | 1 | Pour DRS2D, DRS4D et DRS6A |
| Câble réseau | MOD-Z072-020+ | 001-167-880-10 | 1 | 2 m |
| Câble réseau | MOD-Z072-050+ | 001-167-890-10 | 1 | 5 m |
| Câble réseau | MOD-Z072-100+ | 001-167-900-10 | 1 | 10 m |
| Boîte de jonction | TL-CAT-012 | 000-167-140-10 | 1 | Pour extension de câble LAN |

* : Une fois le câblage effectué, il est nécessaire de rendre le connecteur LAN étanche. Enveloppez le connecteur avec de l'adhésif en vinyle.

# AVANT-PROPOS

- La fonction TARGET ANALYZER* affiche les cibles qui s'approchent et les autres cibles dans des couleurs différentes. * Un capteur GPS est nécessaire. Lorsque vous modifiez le réglage de [Target Analyzer Mode] à [Rain], l'écho de pluie s'affiche.
- La fonction AUTO TARGET ACQUIRE acquiert automatiquement uniquement les objets qui s'approchent à moins de 3 NM par le biais du calcul du Doppler.
  * La vitesse jugée des objets dépend de son vecteur vers le bateau.
- RezBoost fournit une résolution de l'azimut équivalente à un radar à antenne ouverte du même type.

  **Remarque:** Consultez le Manuel d'utilisation de votre écran multifonctions pour plus de détails sur les nouvelles fonctions ci-dessus.
- Fonction d'allumage instantané. Ce capteur radar n'est pas doté d'un magnétron ; il n'est donc pas nécessaire de préchauffer le magnétron.
- Grâce aux émissions réduites d'électricité, il n'est pas nécessaire de se préoccuper du danger de radiation.
- Les radars sans magnétron ne nécessitent pas de remplacement du magnétron et des pièces associées.
- Vous pouvez effectuer des modifications à partir du DRS2D, DRS4D ou DRS6A en utilisant le câble existant.
  Pour les modifications, consultez le chapitre 4.
- Il est possible d'afficher la RACON (balise radar) et le transpondeur SART (Search And Rescue Transponder) de 0,5 à 1,5 NM (selon l'échelle).
  * Le signal de la RACON et du SART s'affiche sous forme de ligne.
- La plage d'affichage maximum est de 36 NM en mode échelle unique.
- L'échelle applicable pour la fonction ARPA (aide par traçage radar automatique) est de 24 NM. L'échelle maximum en mode double échelle est de 12 NM. * Les symboles ARPA sont effacés lors du passage du mode échelle unique à double échelle et vice versa.
- Le mode double échelle comprend les limites suivantes :
  - La plage d'affichage maximum est de 12 NM. (36 NM en mode échelle unique)
  - La plage de détection maximum est réduite au maximum de 20 % par rapport à l'affichage du mode échelle unique.

# 1. INSTALLATION

## 1.1 Remarques sur l'installation

**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.

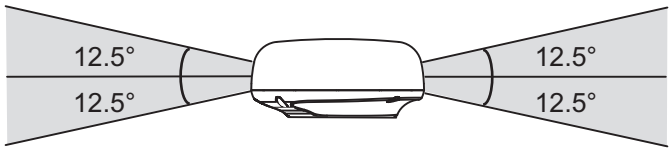
- Ne peignez pas le radôme, car l'émission de l'onde du radar risque d'être perturbée.
- Ne choisissez pas un endroit où l'eau risque de s'accumuler à la base du capteur.
- Ne coupez pas le câble d'alimentation/LAN ou l'ensemble de câbles lors de l'installation.
- Ne bloquez pas l'aération au bas du radôme.

**Connectez à un tableau général de distribution**

- Le capteur radar n'a pas d'interrupteur de mise sous/hors tension. Il est donc recommandé de brancher le capteur à un tableau général de distribution disposant d'un interrupteur d'alimentation.

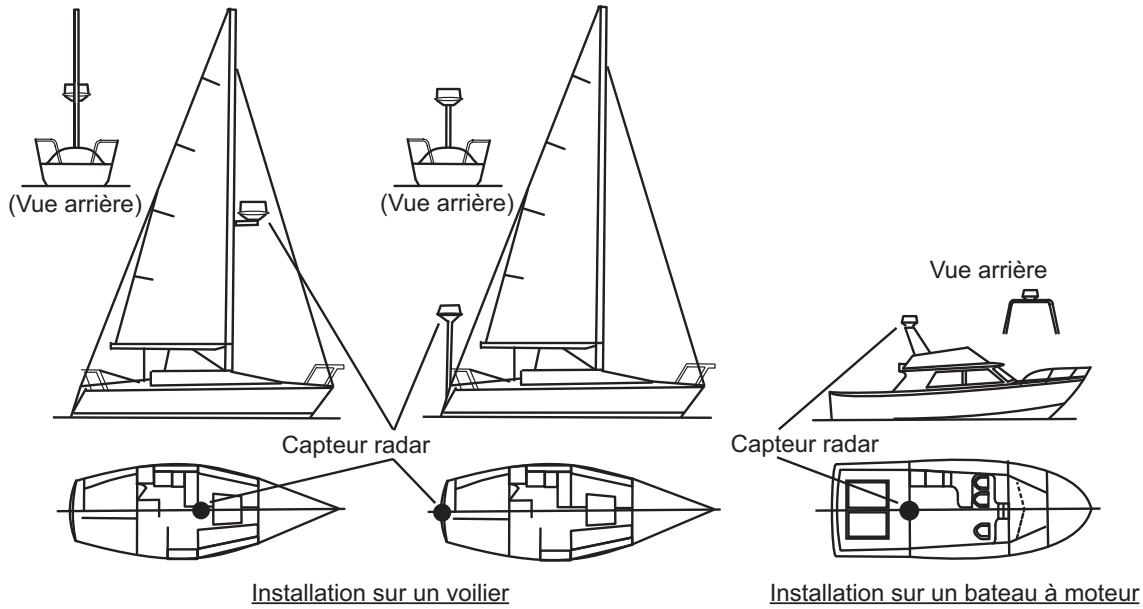
**Remarques pour sélectionner un emplacement d'installation**

- Installez le capteur radar sur l'arceau du radar, sur un mât ou sur une plate-forme appropriée. Pour les voiliers, un « support pour radôme » est disponible en option pour installer le capteur sur un mât.
- Ce capteur radar émet un faisceau horizontal (360°) et vertical (25°).




Placez le capteur à un endroit où la perspective d'alentour est bonne, dans la mesure du possible sans interruption du faisceau de balayage par la superstructure ou le gréement du bateau. Toute obstruction, même petite, provoque non seulement des ombres et des angles morts, mais aussi la détérioration des capacités de l'antenne, telles que la largeur de faisceau et le niveau du lobe latéral. De plus, toute obstruction réduit le fonctionnement du radar, par exemple la résolution de l'azimut, et peut provoquer des faux échos. Par exemple, un mât dont le diamètre est inférieur à l'ouverture horizontale de l'élément rayonnant donnera lieu à un petit angle mort seulement, tandis qu'une barre de flèche horizontale ou des barres traversières situées sur le même plan horizontal que le capteur radar créeraient une obstruction bien plus grave ; le capteur radar doit être placé bien au-dessus ou en dessous de celles-ci. Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet métallique près de l'antenne. Consultez les illustrations sur la page suivante pour le placement typique sur un voilier et un bateau à moteur.

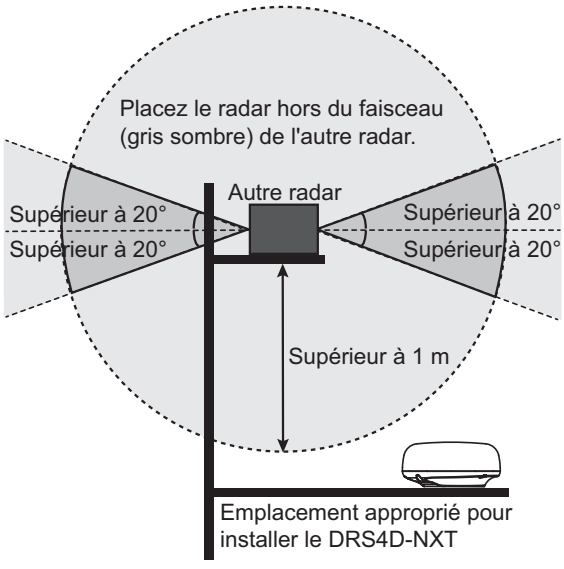
- Installez le radar de manière à ce qu'il n'y ait aucune grande structure (par exemple un mât) à moins d'un mètre de diamètre du centre du radar.
- Pour éviter de provoquer des angles morts, choisissez un endroit autant que possible dépourvu de structures. Tout angle mort dans le trajet du faisceau radar risque d'empêcher l'affichage correct des échos radar.
- Il est rare que le capteur radar puisse être placé dans un endroit offrant une vue totalement dégagée dans toutes les directions. Vous devez donc déterminer la dimension angulaire et le relèvement relatif de tout secteur non détecté afin de constater leur influence sur le radar dès que vous en aurez l'occasion après l'installation.




*Installation typique sur un voilier et un bateau à moteur*

**Remarques pour sélectionner un emplacement d'installation (plusieurs radars)**

- Si plusieurs radars sont installés sur un bateau, N'INSTALLEZ PAS le DRS4D-NXT à portée de la zone de faisceau émise par les autres radars. Lorsque vous choisissez un emplacement approprié pour l'installation, référez-vous à l'illustration ci-dessous. Le SSD qui se trouve dans le RS4D-NXT risque d'être endommagé s'il est à portée de la zone d'émission du faisceau d'autres radars.



## Installation avec l'équipement radiotéléphonique

- Pour éviter les interférences radar, installez le radôme loin des antennes de radiocommunication (SSB, VHF, Inmarasat) et de l'antenne GPS.
- Installez le radôme loin de l'équipement radiotéléphonique de manière à ce que ce dernier ne soit pas perturbé par le bruit électrique.

## Câblage

- Pour réduire les risques d'interférence électrique, évitez autant que possible d'acheminer le câble d'alimentation/LAN et l'ensemble de câbles à proximité d'autres équipements électriques se trouvant à bord. Évitez également d'acheminer le câble parallèlement à d'autres câbles électriques.
- Assurez-vous que le câble d'alimentation/LAN et l'ensemble de câbles ne sont pas à l'horizontale et qu'ils sont loin des antennes et des câbles qui transportent le signal radio.

## Pour les grands bateaux

- Lorsque ce radar est installé sur de grands bateaux, tenez compte des points suivants :
  - La longueur du câble d'alimentation/LAN préconnecté est de 1 m du radôme au connecteur.
  - La longueur de l'ensemble de câbles standard fourni est de 15 m du connecteur à l'alimentation et à l'affichage.
  - Le câble d'alimentation/LAN acheminé entre le capteur radar, l'alimentation et l'affichage existe à des longueurs de 10 m, 15 m, 20 m ou 30 m. Choisissez la longueur appropriée au moment 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'élément rayonnant. Le capteur radar ne doit pas être monté dans un environnement présentant une température supérieure à 55° (131°).

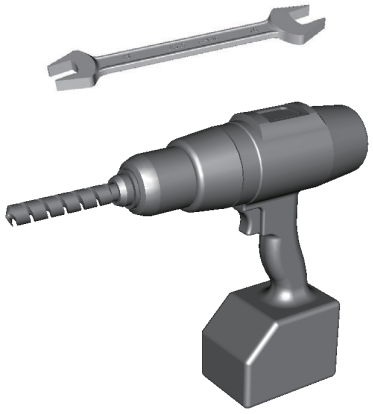
# 1.2 Installation du capteur radar

Déterminez la conformité de l'emplacement de montage **AVANT** le montage permanent du capteur. Les signaux entrants et sortants peuvent se chevaucher les uns les autres en fonction de la forme du navire, ce qui empêche la communication entre le radar et l'affichage. Placez le capteur à l'emplacement sélectionné et branchez-le au tableau général de distribution et à l'écran. Mettez le capteur et l'écran sous tension. Assurez-vous que l'image est mise à jour à chaque balayage de l'écran. Quelques essais et erreurs peuvent être nécessaires pour trouver un emplacement approprié.

### Outils nécessaires pour l'installation

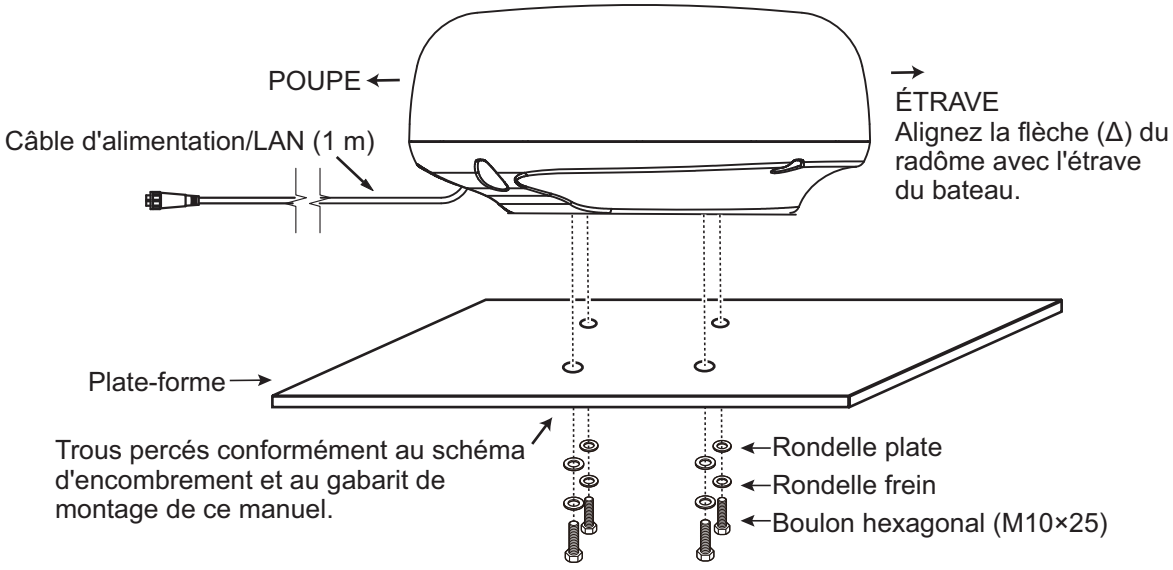
Préparez les outils illustrés sur la droite.

- Une clé pour boulons M10
- Une perceuse électrique avec un foret de 11 mm (0,43 po) de ϕ

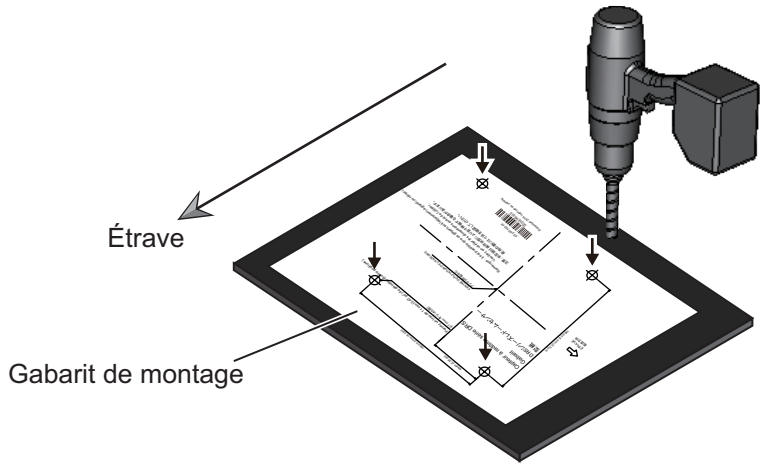


### Installation sur une plate-forme

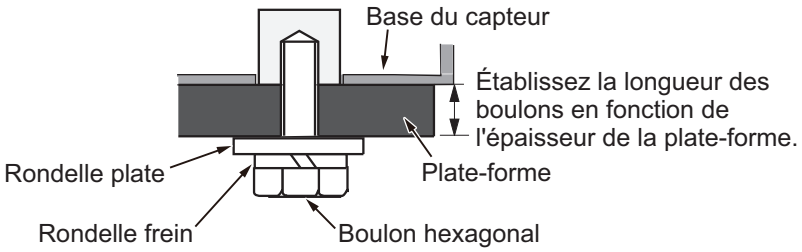
L'installation du capteur radar se fait en 5 étapes. L'illustration ci-dessous résume l'installation.



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. Placez le capteur radar sur la plate-forme avec la flèche (△) sur le capteur alignée avec l'étrave du bateau.
3. Utilisez des boulons hexagonaux (consultez le tableau ci-dessous pour la longueur des boulons), des rondelles plates et des rondelles frein pour fixer le capteur radar sur la plate-forme. Le couple de serrage des boulons doit être de 19,6 à 24,5 N•m.

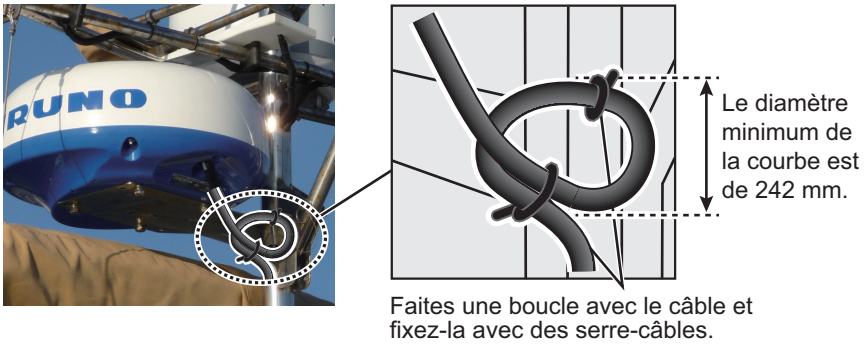



*Épaisseur de la plate-forme et boulon à utiliser*

| Épaisseur de la plate-forme | Taille de boulons à utiliser |
|---|---|
| 6-10 mm | M10×25 (fourni) |
| Supérieur à 10 mm | Équipement non fourni |

4. Branchez le câble d'alimentation/LAN à l'ensemble de câbles.
   **Suivez ces instructions pour la pose du câble d'alimentation/LAN**
   - Les connecteurs ne doivent heurter aucune partie du bateau en cas de vent, etc.
   - N'appliquez aucune charge aux connecteurs.
   - Si le câble est acheminé à travers un mât sur un voilier, vérifiez que le câble ne touche pas les cordes (feuille, drisse, etc.).
   - Évitez que le câble touche la coque.

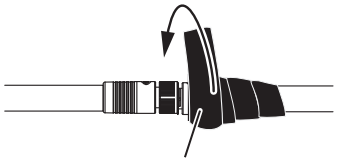
- Le câble doit être situé à un endroit où aucune tension n’est appliquée sur les connecteurs. Pour éviter les tensions, créez une boucle sur le câble à proximité du capteur et attachez cette boucle avec des serre-câbles, comme indiqué dans la figure ci-dessous.



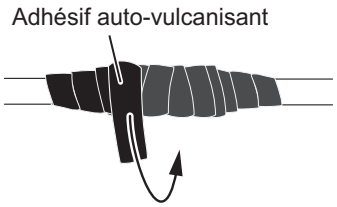

Faites une boucle avec le câble et fixez-la avec des serre-câbles.

- Entourez le raccord des connecteurs avec du ruban auto-vulcanisant pour l’étanchéité.

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

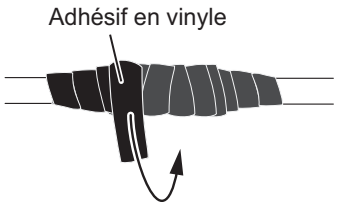



2) Changez la direction et recouvrez d'une autre couche d'adhésif auto-vulcanisant.




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

4) Changez la direction et recouvrez d'une autre couche d'adhésif en vinyle.




- Fixez le câble au mât, etc., au niveau du collet de chaque connecteur avec un serre-câble.
- Effectuez des boucles avec le câble en excédent.

5. Connectez l’ensemble de câbles à l’alimentation et à l’écran.

## Installation avec le support du radôme

Le support de radôme en option vous permet de fixer le capteur radar au mât d'un voilier.

**Nom, type** : Support de radôme, OP03-208
**Réf.** : 001-078-340

| Nom | Type | Réf. | Qté |
|---|---|---|---|
| Plaque de montage | 03-018-9001-0 | 100-206-740-10 | 1 |
| Plaque-support (1) | 03-018-9002-3 | 100-206-753-10 | 1 |
| Plaque-support (2) | 03-018-9003-3 | 100-206-763-10 | 1 |
| Plaque de fixation | 03-018-9004-3 | 100-206-773-10 | 2 |
| Support (1) | 03-018-9005-0 | 100-206-780-10 | 1 |
| Support (2) | 03-018-9006-0 | 100-206-790-10 | 1 |
| Boulon hexagonal avec rondelle | M8×20 SUS304 | 000-162-955-10 | 10 |
| Boulon hexagonal avec rondelle | M4×12 SUS304 | 000-162-956-10 | 4 |

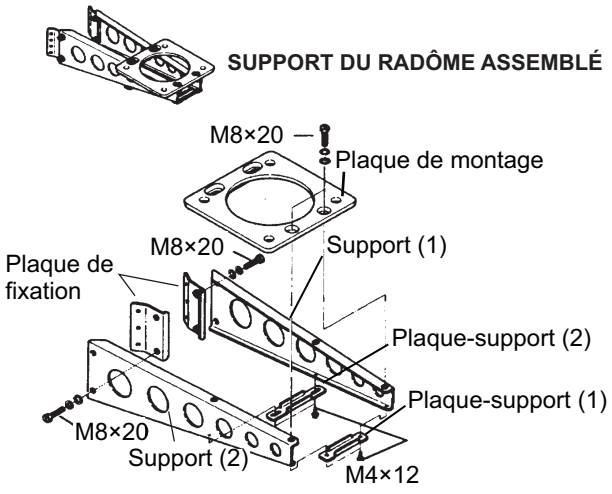
## Montage du support

1. Fixez les plaques de fixation sur les supports (1) et (2) avec quatre boulons hexagonaux M8×20.
2. Fixez les supports (1) et (2) sans les serrer sur les plaques de support (1) et (2) au moyen de quatre boulons hexagonaux M4×12, de sorte que l'écart entre les supports puisse être ajusté.
3. Placez la plaque de montage sur le support et fixez-la sans la serrer avec quatre boulons hexagonaux M8×20.

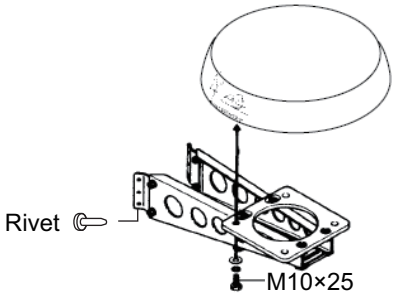
## Fixation du support sur le mât

1. Percez huit trous de 6,5 mm de diamètre dans le mât et fixez le support à l'aide de huit rivets en acier inoxydable (non fournis) de 6,4 mm de diamètre.
2. Serrez les boulons (M8 × 20) sur le support.
3. Fixez le capteur radar sur le support.

Branchez le câble d'alimentation à la source d'alimentation, en respectant les directives de pose du câble d'alimentation indiquées sur cette page.




*Assemblage du support du radôme*




*Fixation du capteur sur le support du radôme*

# 1.3 Câblage

## 1.3.1 Alimentation

Le DRS4D-NXT nécessite une alimentation 12 VCC ou 24 VCC. Branchez le câble rouge à la borne positive de la batterie du bateau et le câble bleu à la borne négative. Le câble noir est un câble blindé pour la mise à la masse.

## 1.3.2 Connexion du câble réseau

Connectez le câble réseau à l'écran multifonctions*. *Ci-après, TZTL12F, TZTL15F, TZT9, TZT14 et TZTBB seront dénommés « écran multifonctions ».

# 2. INSTALLATION INITIALE

## 2.1 Vérifications après l'installation

Les vérifications suivantes doivent être réalisées avant d'utiliser le produit.

- Vérifications mécaniques
- Mise sous tension et installation initiale

**Vérifications mécaniques**

Vérifiez les points suivants avant de mettre le DRS4D-NXT sous tension.

- Toutes les rondelles sont à leur place et les boulons bien serrés.
- Toutes les connexions sont sûres et le câble réseau est branché à l'écran multifonctions.
- Tous les câbles de connexion et les fils sont fixés comme indiqué à la page 4.

**Mise sous tension et installation initiale**

Utilisez les informations de ce manuel et le manuel de l'écran multifonctions pour mettre le capteur sous tension et effectuer l'installation initiale.

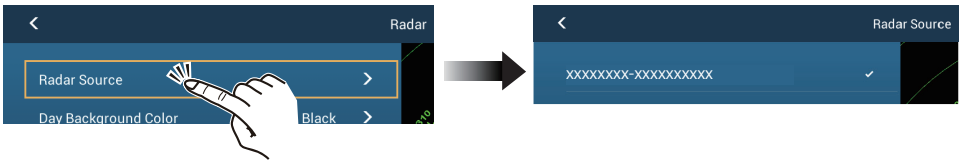
1. Assurez-vous que tout le personnel est éloigné de l'antenne.
2. Appuyez sur la touche de mise sous tension de votre écran multifonctions jusqu'à ce que l'écran s'allume.
3. Faites le nécessaire sur votre écran multifonctions pour mettre le DRS4D-NXT sous tension.
4. Vérifiez si le cap est bien aligné - les cibles doivent apparaître à leur relèvement approprié par rapport à l'étrave du bateau. Au besoin, réglez l'alignement en consultant la section 2.2.

## 2.2 Installation initiale

Mettez l'écran multifonctions sous tension et effectuez l'installation initiale de l'antenne.

### 2.2.1 Configuration initiale de NavNet TZtouch2 (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 une 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 l'affichage du menu [Radar] jusqu'à l'option de menu [Radar Initial Setup], puis appuyez sur [Radar Initial Setup].
5. En vous référant aux tableaux ci-dessous, réglez le radar.

**Menu [Radar] - [Radar Initial Setup]**

| Options de menu | Description |
|---|---|
| [Antenna Rotation] | Sélectionnez la vitesse de rotation de l'antenne. |
| [Antenna Heading Align] | Voir "Comment aligner la ligne de foi" de la page 10. |
| [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). Sélectionnez [ON] pour utiliser cette fonction. Définissez les angles de départ et de fin (0° à 359°). |
| [Enable Sector 2 Blanking] | |

**Menu [Radar] - [Antenna Position]**

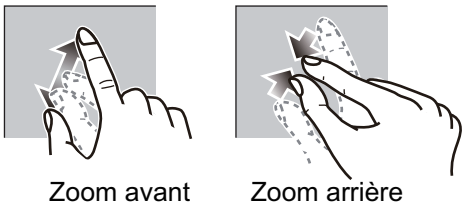
| Options de menu | Description |
|---|---|
| [Longitudinal (from bow)] | En vous référant à la figure sur la droite, entrez la position de l'antenne radar : étrave-poupe (longitudinal) et bâbord-tribord (latéral) à partir du point d'origine. |
| [Lateral (-Port)] | |
| [Antenna Height] | Règle la hauteur de l'antenne au-dessus de la ligne de flottaison. |
| [Radar Monitoring] | Affiche diverses informations concernant le radar connecté. |
| [ARPA Advanced Settings] | Ne changez pas ces réglages. |
| [Set Hardware To Factory Default] | Réinitialise le radar sélectionné à [Radar Source] aux valeurs d'usine par défaut. |
| [Reset Default Settings] | Réinitialise les paramètres du menu [Radar] aux valeurs 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).
En pratique, vous observerez probablement de petites erreurs de relèvement sur l'écran en raison de la difficulté d'obtenir un positionnement initial précis de l'antenne. Le réglage suivant compensera cette erreur.

1. Réglez votre radar sur une plage comprise entre 0,125 et 0,25 NM et le mode « Head up » (Référence cap).
   Vous pouvez sélectionner une plage grâce à une action de pincement. La plage s'affiche en bas à droite de l'écran. La plage peut également être sélectionnée en utilisant la barre de défilement affichée sur le côté droit de la zone d'affichage ra-

dar. Faites glisser la barre vers le haut pour effectuer un zoom vers l'avant ou vers le bas pour un zoom vers l'arrière.




*Action de pincement*

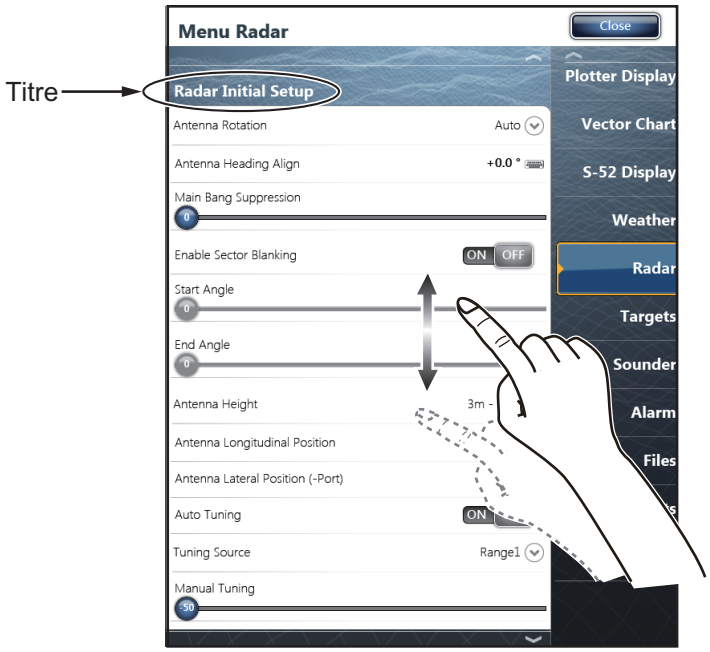
*Indications du radar*

2. Dirigez la proue du bateau vers un objectif.
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 INITAL SETUP].
6. Appuyez sur [Antenna Heading Align].
7. Saisissez la valeur du décalage de façon à ce que l'objectif se trouve 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 bon relèvement à l'écran.

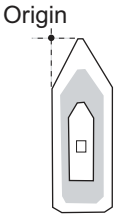
## 2.2.2 Configuration initiale de NavNet TZtouch (TZT9/TZT14/TZTBB)

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 une 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.

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



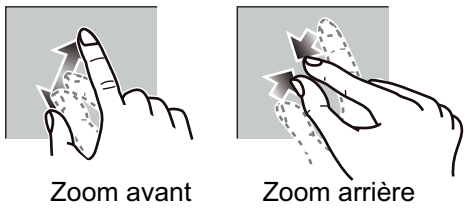

*Menu Radar (configuration initiale)*

| Options de menu | Description |
|---|---|
| [Antenna Rotation] | Sélectionnez la vitesse de rotation de l'antenne. |
| [Antenna Heading Align] | Reportez-vous à la rubrique "Comment aligner la ligne de foi" de la page 2-13. |
| [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. |
| [Antenna Height] | Règle la hauteur de l'antenne au-dessus de la ligne de flottaison. |
| [Antenna Longitudinal Position]<br>[Antenna Lateral Position (-Port)] | Entrez la position de l'antenne : étrave-poupe (longitudinal) et bâbord-tribord (latéral) à partir du point d'origine.   |
| Autres | Consultez le Manuel de l'utilisateur pour le TZT9/14/BB. |

## 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).
En pratique, vous observerez probablement de petites erreurs de relèvement sur l'écran en raison de la difficulté d'obtenir un positionnement initial précis de l'antenne. Le réglage suivant compensera cette erreur.

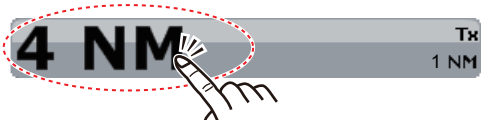
1) Sélectionnez une plage entre 0,125 et 0,25 NM et réglez le mode sur « Head up » (Référence cap).
   Vous pouvez sélectionner une plage par une action de pincement. La plage et l'intervalle des cercles de distance apparaissent dans l'angle inférieur gauche de l'écran.



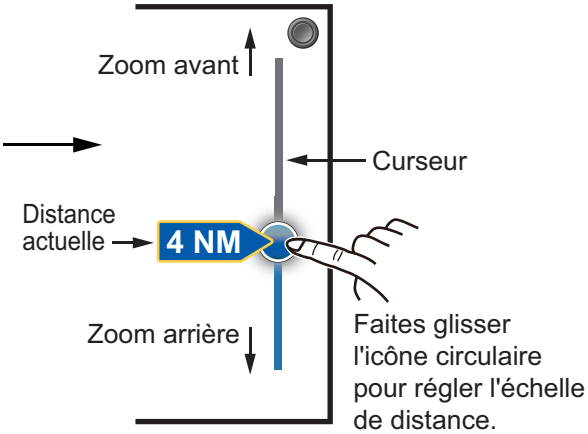

*Action de pincement*

*Indications de plages*

Pour TZTBB, vous pouvez aussi contrôler l'échelle 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.




Appuyez sur la zone marquée par le pointillé pour afficher le curseur.
**Remarque :** Vous pouvez commuter le radar entre le mode transmission et le mode veille en appuyant sur le côté droit de la zone d'échelonnement du radar.




2) Dirigez la proue du bateau vers un objectif.
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 bon relèvement à l'écran.

# 3. MAINTENANCE, DÉPANNAGE

**⚠ AVERTISSEMENT**

**NE PAS OUVRIR LE CAPTEUR.**
**Risque de choc électrique**

Aucune pièce interne ne nécessite de maintenance. Seul du personnel qualifié est autorisé à ouvrir l'équipement.

## 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 du capteur radar. Respectez les consignes de sécurité à l'avant de ce manuel lorsque vous travaillez sur le mât.

| Point à vérifier | Action |
|---|---|
| Boulons de fixation<br>• Corrosion<br>• S'ils sont bien serrés | • Remplacez les boulons corrodés.<br>• Resserrez les boulons lâches.<br>• Recouvrez les nouveaux boulons avec du mastic marin. |
| Radôme<br>• Rayures<br>• Corps étrangers | En présence de rayures excessives, réparez-le provisoirement avec une petite quantité de matériau d'étanchéité ou d'adhésif. Amenez l'unité à votre revendeur pour qu'il la répare de façon permanente.<br>Tout corps étranger sur le radôme peut provoquer une réduction considérable de la sensibilité. Éliminez le corps étranger avec un chiffon imbibé d'eau douce. N'utilisez pas de produits nettoyants du commerce. Ils pourraient enlever la peinture et les inscriptions, ou déformer le plastique. |

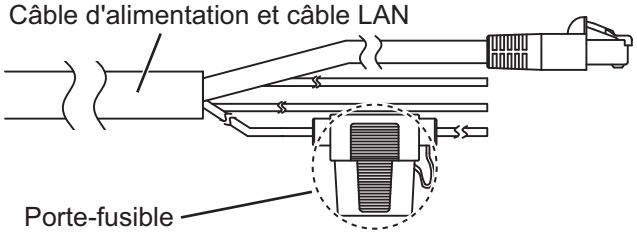
## 3.2 Remplacement du fusible

Le fusible 5A (type : FRU-2P5S-FU-5A-A, Réf. : 000-168-869-10) présent dans le porte-fusible de l'ensemble de câbles protège le capteur radar des surtensions ou des pannes d'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, demandez conseil à votre revendeur.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Utilisez le fusible adapté.**

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




Remplacement du fusible

Ouvrez le capot du porte-fusible et remplacez le fusible.

Refermez ensuite le capot.

# 3.3 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 |
|---|---|
| Le type de radar ne s'affiche pas sur l'écran multifonctions. | • Vérifiez que l'ensemble de câbles est bien connecté à la source d'alimentation et que celle-ci est activée.<br>• Vérifiez que le câble d'alimentation n'ait pas été endommagé.<br>• Vérifiez l'état du fusible.<br>• Vérifiez la tension de l'alimentation générale du bateau.<br>• Vérifiez la version logicielle de l'écran multifonctions. |
| Le type de radar s'affiche sur l'écran multifonctions, mais l'affichage du radar n'apparaît pas ou la transmission ne démarre pas. | Vérifiez la version logicielle de l'écran multifonctions. |
| Le radar s'affiche sur l'écran multifonctions, mais disparaît lorsque la transmission démarre ou continue le redémarrage. | Vérifiez que la tension d'alimentation est suffisante. |
| La transmission démarre, mais les échos n'apparaissent pas ou des échos faibles ont lieu. | Vérifiez le réglage de GAIN/SEA/RAIN. |
| Trop d'interférence. | • Allumez le dispositif de rejet des interférences.<br>• Activez/désactivez la transmission.<br>• Changez le canal de transmission. |
| Des marques et des caractères apparaissent sur l'écran, mais pas d'écho. | Vérifiez que l'ensemble de câbles est branché. |
| Vous avez modifié l'échelle, mais l'image radar ne change pas. | • Essayez de faire un zoom avant ou arrière sur l'affichage du radar.<br>• Mettez l'appareil hors tension puis sous tension. |
| L'intensité du signal est trop faible. | Faites contrôler le radar par un technicien. |

# CARACTÉRISTIQUES DU CAPTEUR RADAR
# DRS4D-NXT

## 1 ÉLÉMENT RAYONNANT

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | Type d'antenne | Antenne patch |
| 1.2 | Longueur d'antenne | 22 pouces |
| 1.3 | Largeur du faisceau horizontal | 3.9° typiques (-3dB) |
| | | Adjustable between 2.0° and 3.9° (effective with RezBoost control) |
| 1.4 | Largeur du faisceau vertical | 25° (-3dB) |
| 1.5 | Atténuation du lobe secondaire | -24 dB |
| 1.6 | Rotation | 24/36/48 rpm coupled with range or 24 rpm fixed (select) |

## 2 FONCTIONS DU RADAR

2.1 Fréquence de transmission

| Ch # | P0N (MHz) | Q0N (MHz) |
|---|---|---|
| 1 | 9380 | 9400 |
| 2 | 9400 | 9420 |
| 3 | 9420 | 9440 |

2.2 Puissance de sortie 25 W nominal (equivalent to 4kW magnetron radar)

2.3 Fréquence intermédiaire 83.75/103.75 MHz

2.4 Portée, durée d'impulsion et récurrence des impulsions (PRR)

| Distance (NM) | Durée d'impulsion (μs) (non-modulated/modulated) | PRR (Hz approx.) |
|---|---|---|
| 0.0625 à 0.5 | 0.08/5.0 | 1100 |
| 0.75 à 1 | 0.15/7.5 | |
| 1.5 à 2 | 0.3/11 | |
| 3 à 4 | 0.6/13 | |
| 6 à 12 | 1.2/15 | |
| 16 à 36 | 1.2/18 | |

| | | |
|---|---|---|
| 2.5 | Distance minimale | 20 m |
| 2.6 | Résolution de distance | 20 m |
| 2.7 | Précision du relèvement | ±1° |
| 2.8 | Temps de préchauffage | Null |

## 3 INTERFACE

| | | |
|---|---|---|
| 3.1 | Numéro de port | LAN: 1 port, Ethernet, 100Base-TX, RJ45 |
| 3.2 | Phrases d'entrée/sortie | IEC61162-1/2 |
| | Entrée | GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, RMA, RMC, THS, VHW, VTG |

## 4 ALIMENTATION

12-24 VDC: 2.5-1.3 A

## 5 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

| | | |
|---|---|---|
| 5.1 | Température ambiante | -25°C à +55°C (stockage: -30°C à +70°C) |
| 5.2 | Humidité relative | 93% ou moins à +40°C |
| 5.3 | Degré de protection | IP26 |
| 5.4 | Vibration | IEC 60945 Ed.4 |

## 6 COULEUR DE L'UNITÉ

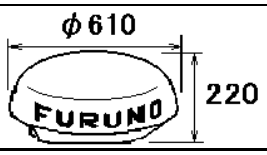
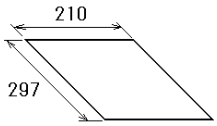
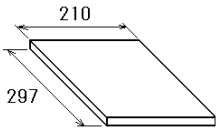
N9.5 (couvercle), PANTONE2945C (fond)

# PACKING LIST



## DRS4D-NXT-J/E

A-1

| NAME | OUTLINE | DESCRIPTION/CODE No. | Q'TY |
|---|---|---|---|
| **ユニット UNIT** | | | |
| ﾚｰﾀﾞｰｾﾝｻｰ<br>RADAR SENSOR |  | RSB-135-115<br>000-029-247-00 | 1 |
| **予備品 SPARE PARTS** | | | |
| 予備品<br>SPARE PARTS | | SP03-18101<br>001-426-190-00 | 1 |
| **工事材料 INSTALLATION MATERIALS** | | | |
| 工事材料<br>INSTALLATION MATERIALS | | CP03-37001<br>001-426-200-00 | 1 |
| **図書 DOCUMENT** | | | |
| 型紙<br>TEMPLATE |  | C32-00702-* ﾜｲｴｲ<br>000-167-458-1* | 1 |
| 装備要領書<br>INSTALLATION MANUAL |  | IM*-36490-*<br>000-191-081-1* ** | 1 |

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

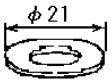
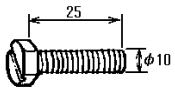
（略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.）

FURUNO

| CODE NO. | 001-426-200-00 | 03HR-X-9401 -0 |
|---|---|---|
| TYPE | CP03-37001 | 1/1 |

# 工事材料表

INSTALLATION MATERIALS

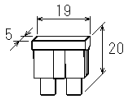
| 番 号 NO. | 名 称 NAME | 略 図 OUTLINE | 型名／規格 DESCRIPTIONS | 数量 Q'TY | 用途／備考 REMARKS |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ﾐｶﾞｷ平座金<br>FLAT WASHER |  | M10 SUS304<br>CODE NO. 000-167-232-10 | 4 | |
| 2 | ﾊﾞﾈ座金<br>SPRING WASHER | | M10 SUS304<br>CODE NO. 000-167-233-10 | 4 | |
| 3 | 六角ｽﾘﾜﾘ ﾎﾞﾙﾄ<br>HEX.BOLT (SLOTTED HEAD) |  | M10X25 SUS304<br>CODE NO. 000-162-883-10 | 4 | |

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

FURUNO

| CODE NO. | 001-426-190-00 | 03HR-X-9301 -0 1/1 |
|---|---|---|
| TYPE | SP03-18101 | BOX NO. P |

| SHIP NO. | SPARE PARTS LIST FOR | U S E | SETS PER VESSEL |
|---|---|---|---|
| | | | |

| ITEM NO. | NAME OF PART | OUTLINE | DWG. NO. OR TYPE NO. | QUANTITY WORKING PER SET | QUANTITY WORKING PER VES | QUANTITY SPARE | REMARKS/CODE NO. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ﾋｭｰｽﾞ<br>FUSE |  | FRU-2P5S-FU-5A-B | 1 | | 1 | 000-168-869-10 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| MFR'S NAME | FURUNO ELECTRIC CO.,LTD. | DWG NO. | 03HR-X-9301 | 1/1 |
|---|---|---|---|---|

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

FURUNO

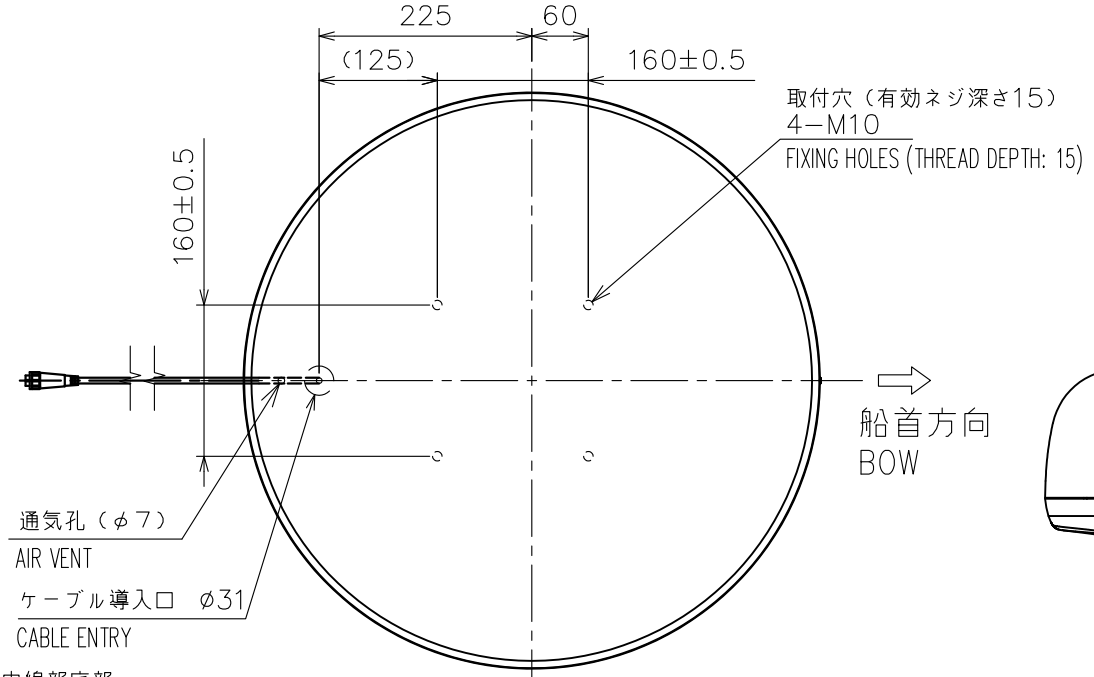
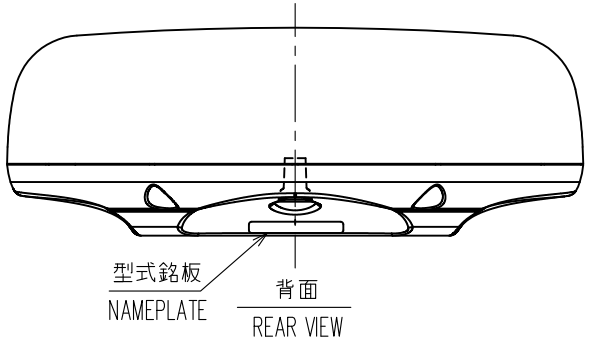
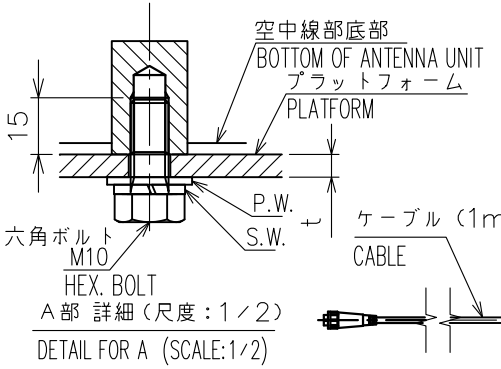
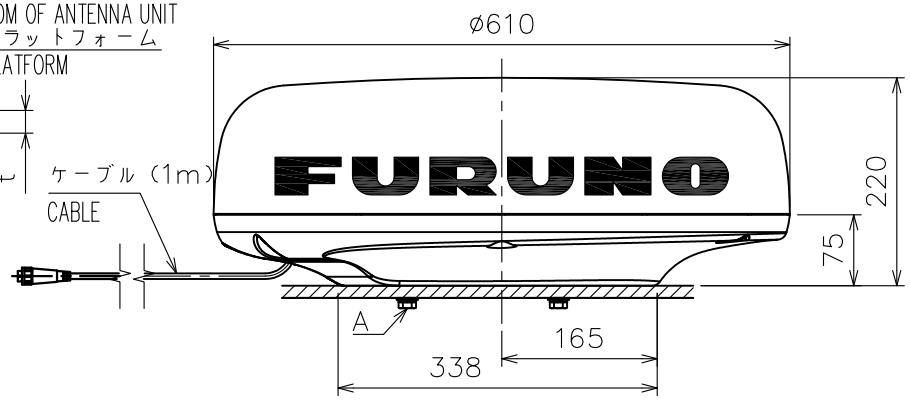



表1 TABLE 1

| 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 |



注 記

1） 指定外の寸法公差は表１による。

2） 取付にはＭ１０ボルトを使用のこと。
取付部ネジ深さ１５ｍｍにあったネジ長さを選定のこと。

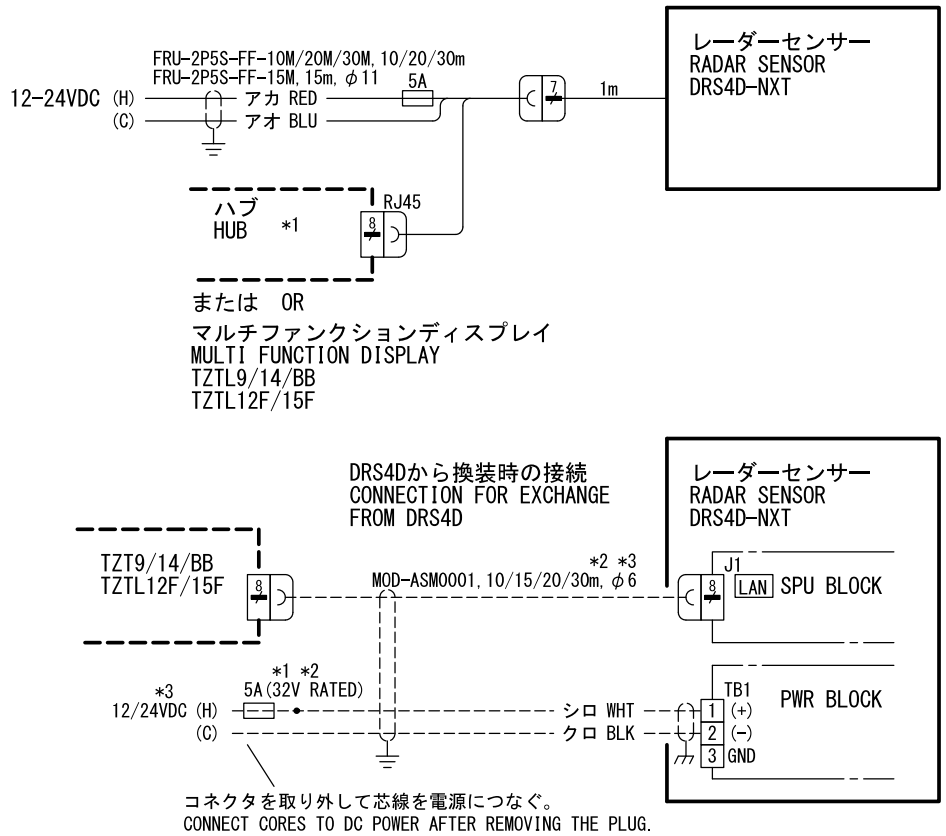
NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. USE M10 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.
SELECT THREAD LENGTH ACCORDING TO THREAD DEPTH 15 mm.

| | | | |
|---|---|---|---|
| DRAWN 15/Jun/2015 T.YAMASAKI | | TITLE | DRS4D-NXT |
| CHECKED 15/Jun/2015 H.MAKI | | 名称 | レーダーセンサー |
| APPROVED 17/Jun/2015 H.MAKI | | | 外寸図 |
| SCALE 1/8 MASS 7.3 ±10% kg | | NAME | RADAR SENSOR |
| DWG.No. C3649-G01- A | REF.No. 03-187-3006-2 | | OUTLINE DRAWING |

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

FURUNO




注記
＊１）現地手配。
＊２）DRS4Dからの換装時。改造が必要。
＊３）12V電源に対しては10mケーブルのみ可。

NOTE
*1: LOCAL SUPPLY.
*2: FOR EXCHANGE FROM DRS4D SERIES. MODIFICATION IS REQUIRED.
*3: 10m CABLE ONLY AVAILABLE FOR 12V SOURCE.

| | | | |
|---|---|---|---|
| DRAWN 30/Jun/2015 T. YAMASAKI | | | TITLE DRS4D-NXT |
| CHECKED 30/Jun/2015 H. MAKI | | | 名 称 レーダーセンサー |
| APPROVED 3/Jul/2015 H.MAKI | | | 相互結線図 |
| SCALE | MASS kg | | NAME RADAR SENSOR |
| DWG. No. C3649-C01- A | | REF. No. | INTERCONNECTION DIAGRAM |

S-1

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
9-52 Ashihara-cho, Nishinomiya, 662-8580, Japan
Tel: +81 (798) 65-2111 Fax: +81 (798) 65-4200
www.furuno.co.jp

Publication No. DOCQA0876

# Declaration of Conformity

CE 0560 !

We FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

(Manufacturer)

9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

NavNet TZT RADAR SENSOR DRS2D, DRS4D, DRS4A,
DRS6A, DRS12A, DRS25A, DRS4DL, DRS4D-NXT and DRS6A X-Class

(Model name, type number)

are in conformity with the essential requirements as described in the Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment (R&TTE Directive) and satisfies all the technical regulations applicable to the product within this Directive

| | |
|---|---|
| IEC 60945 Ed.4.0: 2002 incl.Corr.1: 2008 EMC related items | ITU-R M.1177-4: Spurious related items |
| IEC 60950-1 Ed.2.0: 2005 Safety related items | ITU-R SM.1539-1: Spurious related items |
| IEC 60950-1 Ed.2.0 A1: 2009 Safety related items | ITU-R SM.1541-5: Spurious related items |
| IEC 60950-1 Ed.2.0 A2: 2013 Safety related items | ITU-R SM.329-12: Spurious related items |
| IEC 62311 Ed.1.0: 2007 Safety related items | EN 300 440-1 V1.6.1: 2010 Spurious related items |
| IEC 62252 Ed.1.0: 2004 (clauses 4.33, 5.33,Annex D) | EN 300 440-2 V1.4.1: 2010 Spurious related items |
| Spurious related items | EN 301 843-1 V1.3.1: 2012 EMC related items |
| | EN 302 248 V1.2.1: 2013 Spurious related items |

(title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s))

For assessment, see

- Statement of Opinion No.07214158 issued by Telefication, The Netherlands.

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Nishinomiya City, Japan
November 04, 2015

(Place and date of issue)

Yoshitaka Shogaki
Department General Manager
Quality Assurance Department

(name and signature or equivalent marking of authorized person)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
9-52 Ashihara-cho, Nishinomiya, 662-8580, Japan
Tel: +81 (798) 65-2111 Fax: +81 (798) 65-4200
www.furuno.co.jp

Publication No. DOCQA0877

# Declaration of Conformity

CE 0560 !

We FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

(Manufacturer)

9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

NavNet TZTL RADAR SENSOR DRS2D, DRS4D, DRS4A,
DRS6A, DRS12A, DRS25A, DRS4DL, DRS4D-NXT and DRS6A X-Class

(Model name, type number)

are in conformity with the essential requirements as described in the Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment (R&TTE Directive) and satisfies all the technical regulations applicable to the product within this Directive

| | |
|---|---|
| IEC 60945 Ed.4.0: 2002 incl.Corr.1: 2008 EMC related items | ITU-R M.1177-4: Spurious related items |
| IEC 60950-1 Ed.2.0: 2005 Safety related items | ITU-R SM.1539-1: Spurious related items |
| IEC 60950-1 Ed.2.0 A1: 2009 Safety related items | ITU-R SM.1541-5: Spurious related items |
| IEC 60950-1 Ed.2.0 A2: 2013 Safety related items | ITU-R SM.329-12: Spurious related items |
| IEC 62311 Ed.1.0: 2007 Safety related items | EN 300 440-1 V1.6.1: 2010 Spurious related items |
| IEC 62252 Ed.1.0: 2004 (clauses 4.33, 5.33,Annex D) | EN 300 440-2 V1.4.1: 2010 Spurious related items |
| Spurious related items | EN 301 843-1 V1.3.1: 2012 EMC related items |
| | EN 302 248 V1.2.1: 2013 Spurious related items |

(title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s))

For assessment, see

- Statement of Opinion No.07214158 issued by Telefication, The Netherlands.

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Yoshitaka Shogaki
Department General Manager
Quality Assurance Department

Nishinomiya City, Japan
November 04, 2015

(Place and date of issue)

(name and signature or equivalent marking of authorized person)