

FURUNO

MANUEL'D'UTILISATION

SATELLITE COMPASS™

Modèle **SCX-20**

Spécifications NMEA 2000

REMARQUES IMPORTANTES

Généralités

- L'utilisateur de cet appareil doit lire et suivre attentivement les instructions de ce manuel. Toute erreur d'utilisation ou de maintenance risque d'annuler la garantie et de provoquer des blessures.
- Toute copie partielle ou intégrale du présent manuel sans l'accord écrit préalable de FURUNO est formellement interdite.
- En cas de perte ou de dégradation du présent manuel, contactez votre distributeur pour le remplacer.
- Le contenu du présent manuel et les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.
- Les exemples d'écran (ou illustrations) contenus dans le présent manuel peuvent différer des écrans réels. Ils dépendent de la configuration de votre système et des paramètres de votre appareil.
- Conservez soigneusement le présent manuel afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- Toute modification de cet appareil (et du logiciel) par des personnes non autorisées par FURUNO entraînera l'annulation de la garantie.
- L'entité suivante intervient en qualité d'importateur de nos produits en Europe, conformément à la DÉCISION N° 768/2008/CE.
 - Nom : FURUNO EUROPE B.V.
 - Adresse : Ridderhaven 19B, 2984 BT Ridderkerk, Pays-Bas
- L'ensemble des marques, noms de produits, marques commerciales, marques déposées et marques de service appartiennent à leurs détenteurs respectifs.

Mise au rebut de cet équipement

Pour mettre cet appareil au rebut, merci de vous conformer à la réglementation locale relative à l'élimination des déchets industriels. En cas de mise au rebut aux États-Unis, consultez le site de l'Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>) pour connaître la procédure à suivre.

Mise au rebut d'une batterie usagée

Certains appareils FURUNO contiennent une ou plusieurs batteries. Pour savoir si c'est le cas du vôtre, consultez le chapitre consacré à la maintenance. Si une batterie est utilisée, recouvrez les bornes + et - de la batterie avec de l'adhésif avant de vous en débarrasser afin d'éviter tout risque d'incendie et de génération de chaleur causé par un court-circuit.

Au sein de l'Union européenne

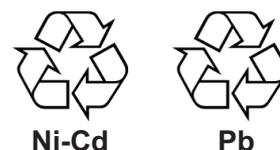
Le symbole de poubelle barrée indique que les batteries, quel que soit leur type, ne doivent pas être jetées dans une poubelle classique, ni dans une décharge. Rapportez vos batteries usagées à un site de collecte de batteries conformément à votre législation nationale et à la directive batteries 2006/66/UE.



Aux États-Unis

La boucle de Möbius (le symbole composé de trois flèches formant un triangle) indique que les batteries rechargeables Ni-Cd et à l'acide de plomb doivent être recyclées.

Rapportez vos batteries usagées à un site de collecte de batteries conformément aux législations locales.



Dans les autres pays

Il n'y a pas de normes internationales pour le symbole de recyclage des batteries. Les symboles de recyclage peuvent être appelés à se multiplier au fur et à mesure que les autres pays en créeront.



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'opérateur et l'installateur doivent lire les consignes de sécurité avant d'utiliser ou d'installer l'équipement. Le non-respect de ces consignes de sécurité risque d'endommager l'équipement ou de provoquer des blessures graves, voire mortelles.



DANGER

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire mortelles.



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

Consignes de sécurité pour l'installateur



AVERTISSEMENT



Coupez l'alimentation au niveau du secteur 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.



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

Ne pas ouvrir l'appareil si vous n'êtes pas entièrement familier avec les circuits électriques et si vous n'avez pas lu le manuel.

Seule une personne qualifiée peut ouvrir l'équipement.



Utilisez le câble d'alimentation spécifié.

L'utilisation d'un câble non adapté peut provoquer un incendie.



N'essayez pas de démonter ou de modifier l'équipement.

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

ATTENTION



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

	Compas standard	Compas magnétique
Compas satellite SCX-20	0,30 m	0,30 m



Raccordez l'équipement à la masse pour éviter tout choc électrique et toute interférence mutuelle.

Consignes de sécurité pour l'opérateur

 AVERTISSEMENT	
	<p>RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE Ne pas ouvrir l'appareil si vous n'êtes pas entièrement familier avec les circuits électriques et si vous n'avez pas lu le manuel.</p> <p>Seule une personne qualifiée peut ouvrir l'équipement.</p>
	<p>N'essayez pas de démonter ou de modifier l'équipement.</p> <p>Un incendie, un choc électrique ou des blessures graves peuvent survenir.</p>
	<p>Mettez immédiatement l'appareil hors tension si de l'eau ruisselle sur l'équipement ou en cas d'émission de fumées ou de flammes de l'équipement.</p> <p>Si l'appareil n'est pas mis hors tension, ceci peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Contactez un agent FURUNO pour tout dépannage.</p>
	<p>Utilisez un fusible adapté.</p> <p>L'utilisation d'un fusible non adapté peut endommager l'appareil.</p>

 ATTENTION	
	<p>Ne branchez/débranchez pas le câble d'antenne pendant la mise sous tension de l'équipement.</p> <p>Ceci peut endommager l'appareil.</p>
	<p>Aucune aide à la navigation (y compris cette unité) ne doit constituer une source exclusive d'informations de navigation.</p> <p>Le navigateur est tenu de vérifier toutes les aides à sa disposition pour confirmer sa position. Les aides électroniques assistent le navigateur mais ne le remplacent pas.</p>

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS.....	v
CONFIGURATION DU SYSTÈME.....	vi
LISTE DES ÉQUIPEMENTS.....	vii
1. INSTALLATION	1-1
1.1 Remarques sur l'installation	1-1
1.2 Montage sur plateforme	1-2
1.2.1 Outils nécessaires.....	1-2
1.2.2 Montage de l'antenne.....	1-2
1.3 Montage sur poteau	1-4
1.3.1 Consignes d'installation	1-4
1.3.2 Outils nécessaires.....	1-5
1.3.3 Assemblage du kit de poteau.....	1-5
1.3.4 Montage de l'antenne	1-6
1.4 Montage sur toit	1-7
1.4.1 Consignes d'installation	1-7
1.4.2 Outils nécessaires.....	1-8
1.4.3 Montage de l'antenne.....	1-8
1.5 Embase d'antenne (option).....	1-10
1.5.1 Consignes d'installation	1-10
1.5.2 Outils nécessaires.....	1-11
1.5.3 Montage de l'antenne.....	1-11
1.6 Dispositifs avifuges (option)	1-13
1.7 Kit anti-neige (option).....	1-13
1.8 Câblage avec un autre équipement	1-13
2. RÉGLAGES INITIAUX	2-1
2.1 Menu [GNSS Setup].....	2-2
2.2 Menu [Sensor].....	2-3
2.3 Menu [Input/Output]	2-4
2.4 Menu [System]	2-5
3. MAINTENANCE	3-1
3.1 Maintenance préventive	3-1
3.2 Dépannage.....	3-1
ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS.....	AP-1
ANNEXE 2 LISTE DES CODES GÉODÉSQUES.....	AP-4
ANNEXE 3 QU'EST-CE QUE LE SYSTÈME SBAS?	AP-5
CARACTÉRISTIQUES.....	SP-1
LISTE DE COLISAGE.....	A-1
SCHÉMAS.....	D-1
SCHÉMAS D'INTERCONNECTION	S-1

AVANT-PROPOS

Quelques mots à l'attention de l'utilisateur du SCX-20

FURUNO Electric Company vous remercie d'avoir acheté le compas satellite SCX-20 de FURUNO™. Nous sommes convaincus que vous allez pouvoir constater par vous-même que la marque FURUNO est synonyme de qualité et de fiabilité.

Depuis 1948, FURUNO Electric Company jouit d'une renommée mondiale enviée pour la qualité et la fiabilité de ses produits. Cette recherche constante de l'excellence est renforcée par notre vaste réseau mondial d'agents et de distributeurs.

Votre équipement a été conçu et fabriqué pour s'adapter aux conditions les plus rigoureuses en mer. Toutefois, pour un fonctionnement optimal, tout matériel doit être correctement manipulé et entretenu. Nous vous invitons par conséquent à lire et à suivre attentivement les procédures d'utilisation et de maintenance du présent manuel.

Tout retour d'information dont vous pourriez nous faire part en tant qu'utilisateur final nous sera très précieux, ainsi que toute appréciation sur notre capacité à répondre à vos besoins.

Nous vous remercions de l'intérêt et de la confiance que vous portez aux produits FURUNO.

Caractéristiques

Le SCX-20 est un nouveau compas satellite conçu selon la technologie cinétique GPS avancée de FURUNO. Ce compas trouve un large éventail d'applications pour tous types de navires, sur mer ou sur terre.

Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

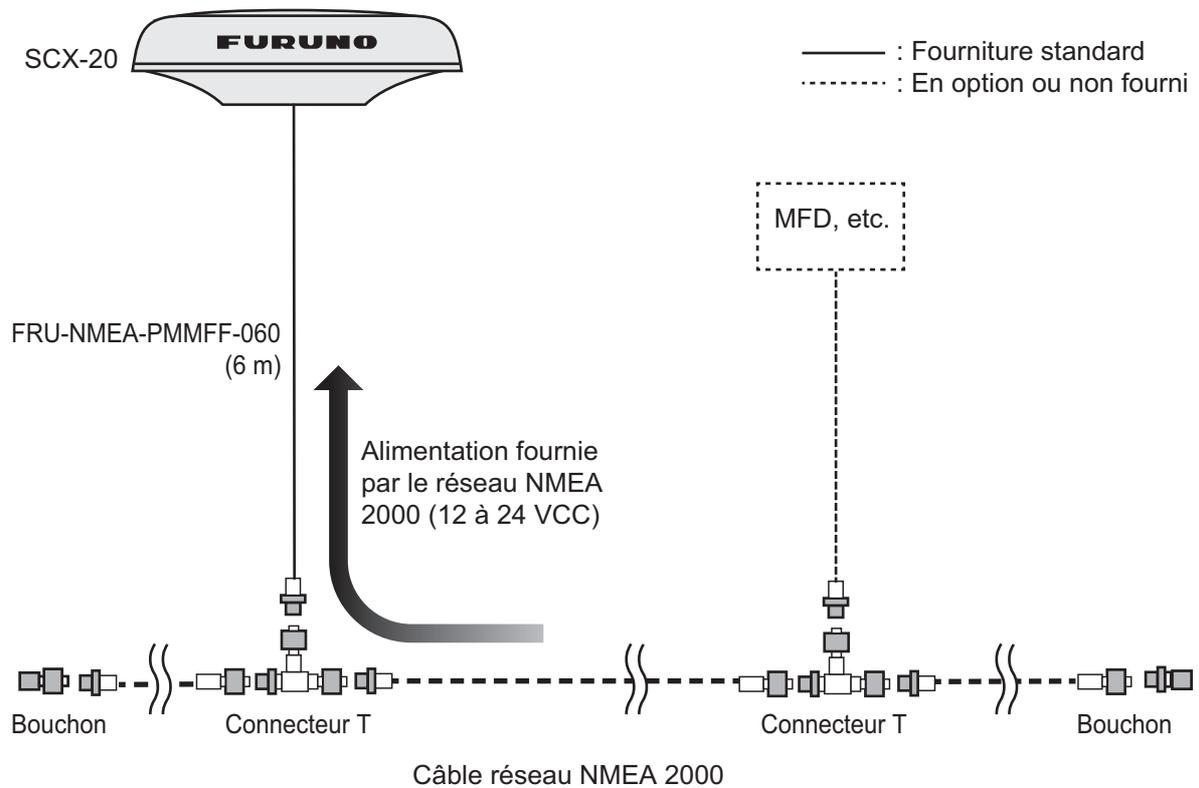
- Précision de cap de 0,5° RMS (1,0° en condition stationnaire).
- Idéal comme compas pour les radars/TT, les traces d'écho, l'AIS, le pilote automatique et les sonars de balayage.
- Précision du cap, de la position, de l'heure, de la vitesse et de la route.
- Indications numériques du tangage et du roulis pour correction du mouvement du navire.
- Sortie de houle dédiée permettant de compenser les effets de houle.
- Temps de réglage d'attitude de 60 secondes.
- Émet des données au format NMEA 2000.
- L'antenne esthétique s'adapte parfaitement aux bateaux de plaisance.

Numéros du programme

Unité & carte PC	PCB/Application	N° de programme*
Antenne	STARTER	2051599 01.xx
	BOOTER	2051600 01.xx
	APL	2051601 01.xx
	GNSS (1 à 4)	48505230 xx

* : « xx » indique le numéro de version.

CONFIGURATION DU SYSTÈME



LISTE DES ÉQUIPEMENTS

Fourniture standard

Nom	Type	Réf.	Qté	Remarques
Antenne	SCX-20	-	1	Pour NMEA 2000
Accessoires d'installation	CP20-04600	000-036-768	1 (Au choix)	Pour kit de montage sur toit de l'antenne. Inclut un câble FRU-NMEA-PMMFF (6 m).
	CP20-04610	000-036-769		Pour kit de montage sur poteau de l'antenne avec câble FRU-NMEA-PMMFF (6 m).
	CP20-04620	000-036-770		Pour kit de montage sur poteau (avec kit de montage sur mât CP20-04605*) de l'antenne. Inclut un câble FRU-NMEA-PMMFF (6 m). *: Inclut support de fixation, tube et collier de serrage (φ25 à 35 mm) et installations de mât de diamètre 20A à 25A (φ35 à 50 mm).

Fourniture en option

Nom	Type	Réf.	Remarques
Ensemble de câbles	FRU-NMEA-PMMFF-010	001-533-060	Pour réseau NMEA 2000, 1 m
	FRU-NMEA-PMMFF-020	001-533-070	Pour réseau NMEA 2000, 2 m
	FRU-NMEA-PMMFF-060	001-533-080	Pour réseau NMEA 2000, 6 m
Base de montage en angle droit	N° 13-QA330	001-111-910-10	
Connecteur micro-T	FRU-MM1MF1MF1001	001-507-050	
Résistance de borne (micro)	FRU-MM1000000001	001-507-070	
	FRU-MF000000001	001-507-060	
Kit de montage sur toit*	CP20-04602	001-556-170	
Kit de montage sur poteau*	CP20-04603	001-556-200	
Kit de montage sur mât*	CP20-04605	001-556-240	Requiert un CP20-04603.
Collier de serrage (large)	OP20-52	001-556-260	Pour installations de mât de diamètre 32A à 40A (φ35 à 50 mm).
Dispositif avifuge	OP20-54	001-556-280	2 pcs.
Kit anti-neige	OP20-53	001-556-320	

*: Sélectionnez le kit approprié en fonction du site d'installation et de la configuration.

LISTE DES ÉQUIPEMENTS

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

1. INSTALLATION

REMARQUE

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.

Vous pouvez installer l'antenne comme suit. Reportez-vous aux schémas présentés à la fin de ce manuel.

- Montage sur plateforme, fixé depuis le dessous (section 1.2)
- Montage sur poteau (section 1.3)
- Montage sur toit, fixé depuis le dessus (section 1.4)
- Socle de l'antenne (section 1.5, option)

Utilisez le câble d'antenne NMEA 2000 (FRU-NMEA-PMMFF-060) pour l'installation.

1.1 Remarques sur l'installation

Au moment de choisir un emplacement, tenez compte des éléments suivants :

- Lors du choix d'un emplacement de montage, tenez compte de la longueur du câble d'antenne.
- Assurez-vous que l'emplacement de montage est assez résistant pour supporter le poids de l'unité. Voir les schémas à la fin du présent manuel.
- Laissez un espace suffisant autour de l'unité pour le dépannage et la maintenance. Voir les schémas à la fin du présent manuel pour l'espace minimum requis pour la maintenance.
- Le capteur doit être éloigné de plus de trois mètres des antennes Inmarsat F/FB. Choisissez un emplacement en dehors de la zone de transmission.
- N'associez pas le câble d'antenne aux câbles d'équipement radio. Si les réductions sonores ne sont pas suffisantes, ajustez le silencieux de l'équipement radio.
- Choisissez un emplacement ne comportant aucun obstacle à la circulation des ondes radio.
- Choisissez un emplacement ne présentant aucune vibration locale ou impact (y compris les vibrations générées par un moteur ou le mât de montage de l'équipement) susceptible de gêner le capteur GPS de l'antenne.
- Respectez les distances de sécurité du compas magnétique (voir page iii) pour éviter toute interférence de ce dernier.

Sélection du site d'installation

Le site d'installation doit répondre aux exigences décrites dans la procédure d'installation de l'antenne qui figure à la fin de ce manuel (Schéma N° C7286-Y01-*).

1.2 Montage sur plateforme

L'antenne est montée sur une plateforme de niveau en insérant les vis de fixation depuis le dessous de l'appareil.

1.2.1 Outils nécessaires

Les outils suivants doivent être préparés à l'avance pour cette installation.

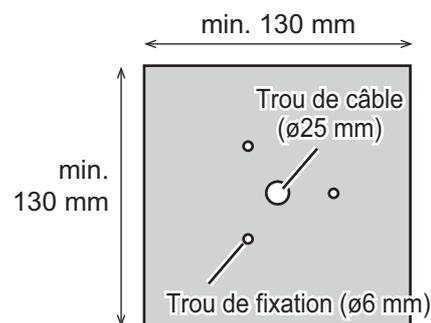
Nom	Remarques
Perceuse électrique	Pour découper le trou de montage
Foret	φ6
Scie-cloche	Pour faire le trou de câble (φ25 mm)
Lime	Pour limer les bords de coupe du trou de câble
Tournevis cruciforme	N° 2
Adhésif auto-vulcanisant	Pour assurer l'étanchéité du connecteur
Adhésif en vinyle	Pour assurer l'étanchéité du connecteur

1.2.2 Montage de l'antenne

1. Construisez une plateforme de montage adaptée, taille minimum 130 mm × 130 mm. Si vous utilisez des matériaux corrosifs, prenez les mesures anticorrosion nécessaires.

Remarque: La plateforme de montage doit être plate, de niveau et bien fixée.

2. En vous reportant au schéma présenté au dos de ce manuel, percez trois trous de fixation (φ6 mm) et un trou de câble pour faire passer l'antenne fournie dans la plateforme de montage. Le diamètre du trou de câble est de $\phi 25 \pm 2$ mm pour le SCX-20.

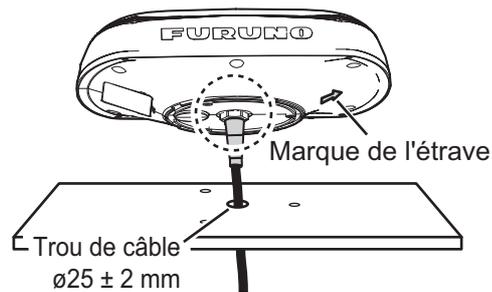


Remarque: Placez l'antenne sur la plateforme, puis orientez-la de sorte que la marque de l'étrave située à la base se trouve en face de la proue du navire.

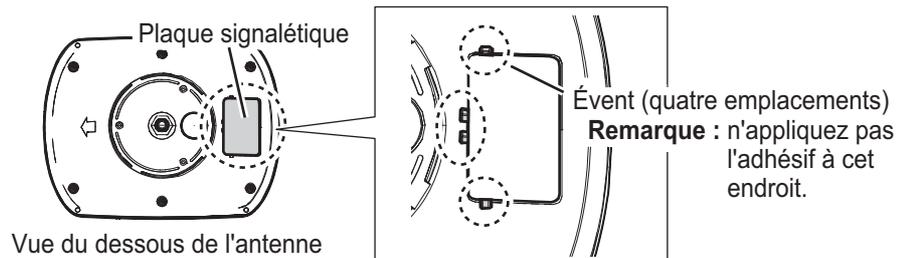


3. Faites passer le câble d'antenne à travers le trou fait lors de étape 2 de sorte que le connecteur du câble d'antenne sorte sur la partie supérieure de la plateforme de montage.

4. Raccordez le câble d'antenne au connecteur de l'antenne.

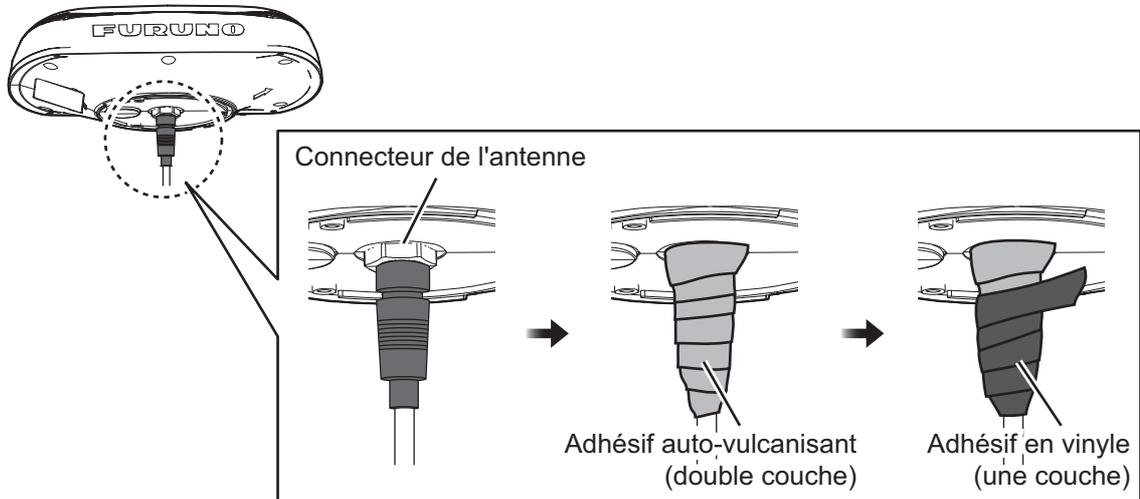


Remarque: N'appliquez PAS l'adhésif fourni sur les quatre trous d'évent situés près de la plaque signalétique.



5. Enroulez de l'adhésif auto-vulcanisant **en faisant deux tours** au niveau de la jonction entre les connecteurs d'antenne et le câble d'antenne. Puis, enroulez **une couche** d'adhésif vinyle par-dessus l'adhésif auto-vulcanisant pour l'étanchéité.

Remarque: Enroulez les adhésifs de sorte à couvrir les deux connecteurs de l'antenne et du câble d'antenne.

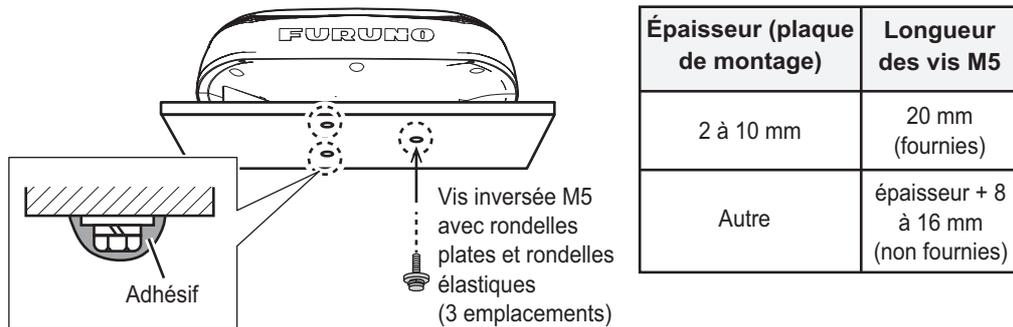


6. Réglez le sens de l'antenne de sorte que la marque de l'étrave située à la base se trouve en face de la proue du navire.

Remarque: Lorsque l'antenne est placée sur la plateforme, assurez-vous que cette dernière n'est pas inclinée.

1. INSTALLATION

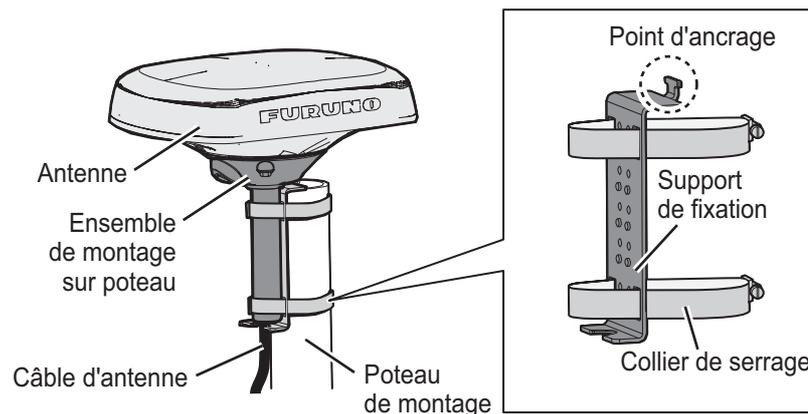
- Fixez l'antenne à l'emplacement de montage avec les trois jeux de vis inversées fournies (M5×20, avec rondelles plates et rondelles élastiques) depuis le dessous à travers les trous de fixation étape 2. Après avoir serré les vis, enduisez les têtes de vis avec l'adhésif fourni.



Remarque: La longueur de vis dépend de l'épaisseur de la plateforme de montage.

1.3 Montage sur poteau

Emboîtez l'antenne et le kit de poteau, puis fixez l'antenne sur le poteau de montage.

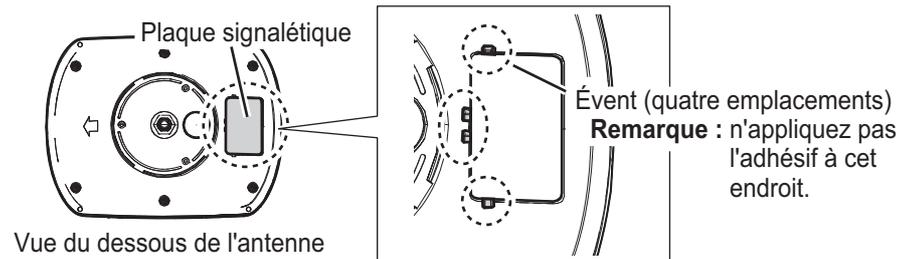


1.3.1 Consignes d'installation

- Le diamètre du poteau de montage doit être compris entre 25 et 50 mm.
- Utilisez le kit de poteau **fourni** et le support de fixation **fourni** pour l'installation sur poteau de sorte que la marque de l'étrave l'antenne soit face à l'étrave.
- Choisissez la taille du collier de fixation du kit de poteau en fonction du diamètre du poteau de montage.

Nom	Diamètre du mât	Remarques
Collier de serrage	Pour 20A à 25A (ϕ 25 à 35 mm)	Standard avec CP20-04603
	Pour 32A à 40A (ϕ 35 à 50 mm)	Option (OP20-52).

- N'appliquez PAS l'adhésif fourni sur les quatre trous d'évent situés près de la plaque signalétique.



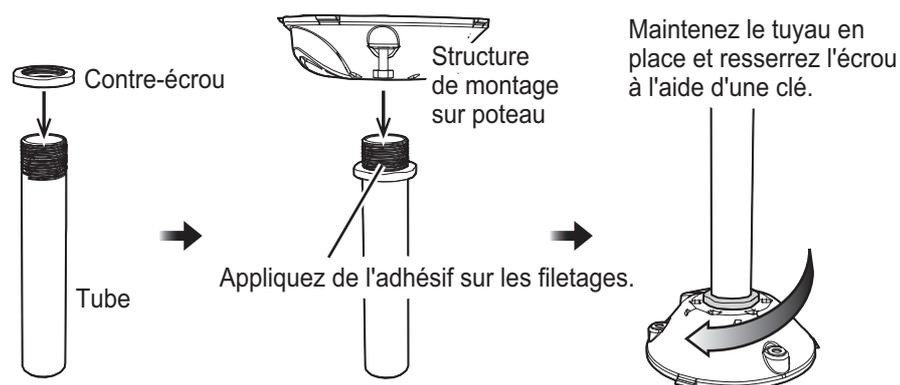
1.3.2 Outils nécessaires

Les outils suivants doivent être préparés à l'avance pour cette installation.

Nom	Remarques
Tournevis cruciforme	N° 2
Tournevis pour vis à tête fendue	Pour boulons de collier.
Clé	<ul style="list-style-type: none"> • Pour fixer le contre-écrou (32 mm à l'opposé) • Pour fixer la structure de montage sur poteau (8 mm à l'opposé)
Attache de câble	Deux pièces (au moins), pour fixer le câble de l'antenne.
Mastic	Pour fixer l'entrée de câble du tube.

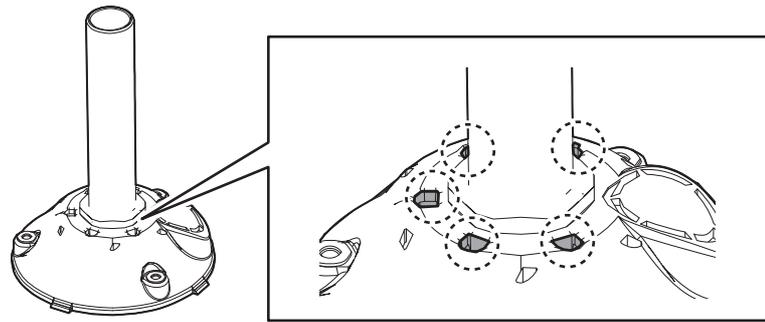
1.3.3 Assemblage du kit de poteau

1. Vissez le contre-écrou fourni sur le tube, puis serrez jusqu'au bout du filetage comme indiqué sur la figure ci-dessous.
2. Appliquez de l'adhésif autour des filetages du tube, puis fixez la structure de montage sur poteau sur le tube.
3. Retournez l'ensemble, maintenez le tube en place et resserrez le contre-écrou à l'aide d'une clé. Le couple doit être de 15 N•m.



4. Enlevez l'excédent d'adhésif.

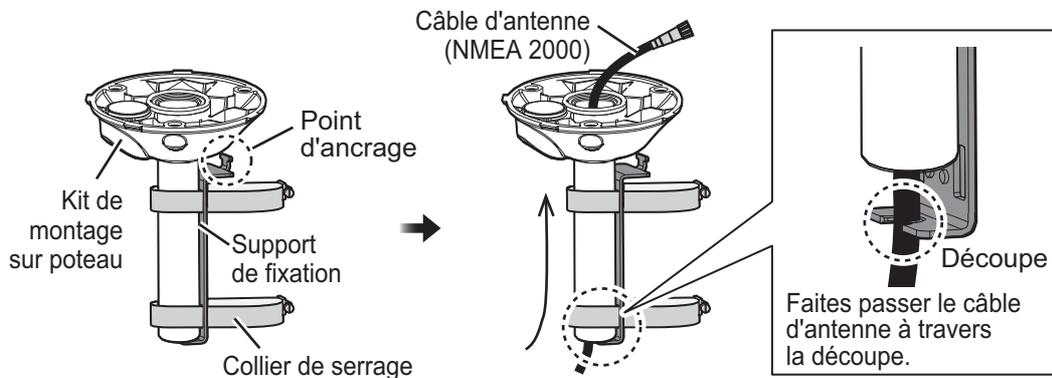
Remarque: Ne couvrez pas les cinq trous de vidange (illustrés dans la figure ci-dessous) d'adhésif.



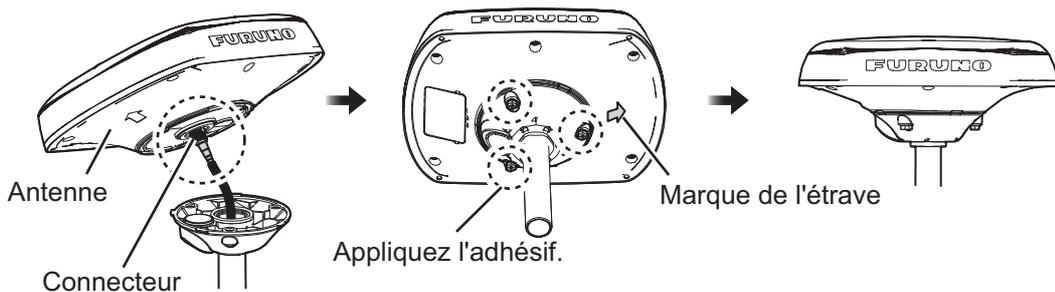
1.3.4 Montage de l'antenne

1. Placez les colliers de serrage sur le kit de poteau et faites passer le câble d'antenne NMEA 2000 à travers le tube du kit depuis le dessous.

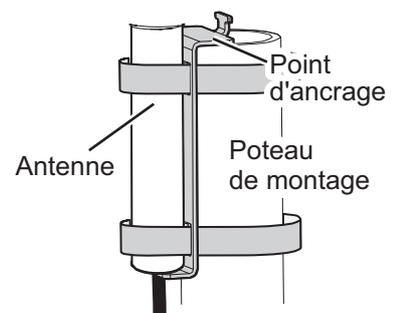
Remarque: Veillez à ce que le point d'ancrage du support de fixation soit orienté vers le haut.



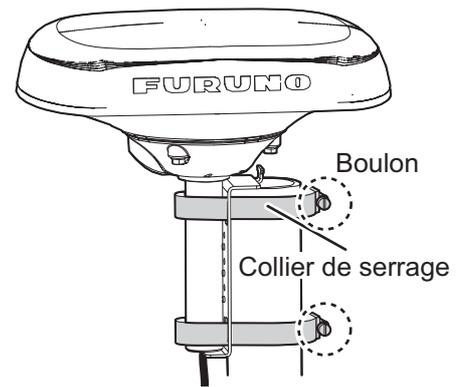
2. Raccordez le câble d'antenne NMEA 2000 au connecteur de l'antenne. Fixez l'antenne à l'aide des trois vis M5 fournies depuis le dessous. Après avoir fixé les vis, enduisez les têtes de vis avec l'adhésif fourni.



3. Placez l'ensemble d'antenne sur le poteau de montage de sorte que le point d'ancrage du support de fixation se trouve en haut du mât de montage comme le montre la figure à droite.



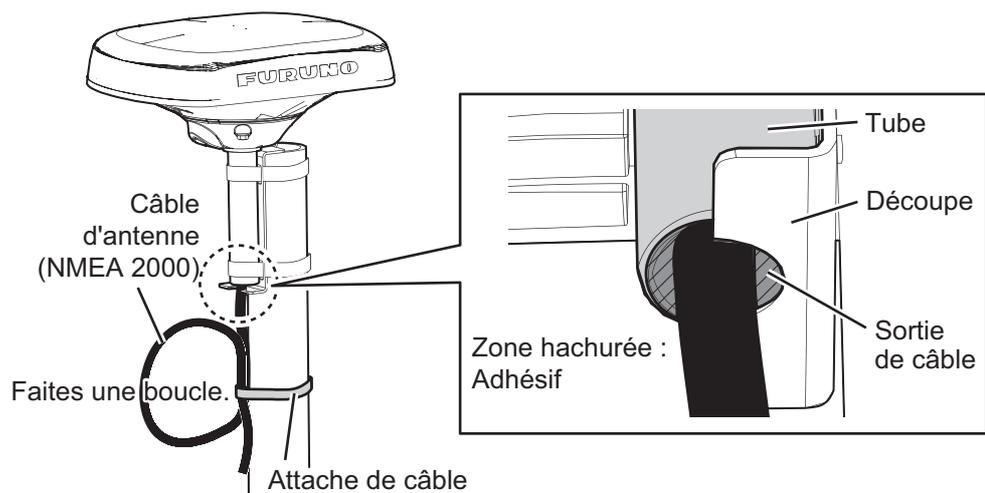
4. Serrez légèrement les colliers de serrage à la main afin de pouvoir ajuster facilement la position de l'antenne plus tard au cours de cette procédure.



5. Réglez le sens de l'antenne de sorte que la marque de l'étrave se trouve en face de la proue du navire.



6. Serrez les colliers de serrage pour fixer l'antenne.
7. Faites une boucle dans le câble d'antenne, puis fixez cette partie en boucle sur le poteau tel qu'illustré sur la figure ci-dessous.



8. Appliquez du mastic (non fourni) sur la sortie de câble pour fixer le câble.

1.4 Montage sur toit

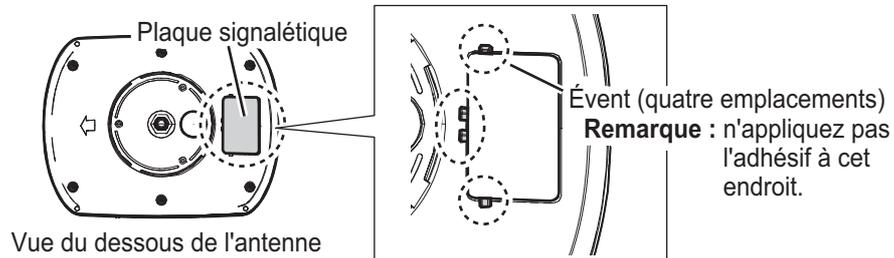
Le kit de montage sur toit (OP20-04602) disponible en option permet de monter l'antenne sur le toit (en hauteur) en insérant les vis de fixation depuis le dessus de l'antenne.

1.4.1 Consignes d'installation

- La plateforme de montage doit être plate. N'installez pas l'unité sur une surface inégale.

1. INSTALLATION

- N'appliquez PAS d'adhésif sur la zone située entre le kit de toit et la plateforme de montage ou entre l'antenne et le kit de toit. Pour plus de détails, consultez étape 9 dans page 1-10.
- N'appliquez PAS l'adhésif sur les quatre trous d'évent situés près de la plaque signalétique.



1.4.2 Outils nécessaires

Les outils suivants doivent être préparés à l'avance pour cette installation.

Nom	Remarques
Scie-cloche	Pour faire le trou de câble ($\phi 25$ mm)
Lime	Pour limer les bords de coupe du trou de câble
Tournevis cruciforme	N° 2

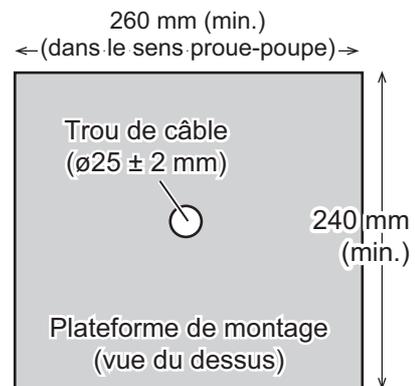
1.4.3 Montage de l'antenne

1. Construisez une plateforme de montage adaptée, taille minimum 260 mm (étrave-poupe) \times 240 mm. Si vous utilisez des matériaux corrosifs, prenez les mesures anti-corrosion nécessaires.

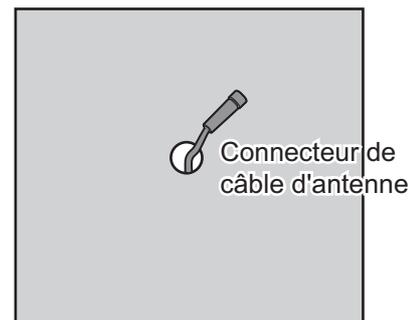
Remarque: La plateforme de montage doit être plate, horizontale et bien fixée.

2. Faites un trou de câble ($\phi 25 \pm 2$ mm) pour faire passer le câble d'antenne fourni à travers le centre de la plateforme de montage.

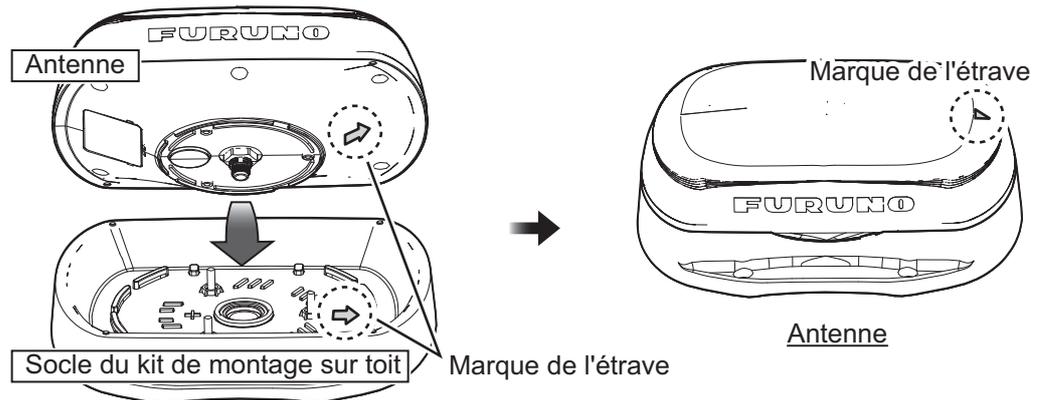
Remarque: Le trou de câble doit être percé selon les spécifications énoncées ci-dessus. Si le trou est trop large, cela peut provoquer une fuite d'eau. Si le trou est trop petit, vous pouvez avoir des difficultés à passer le câble.



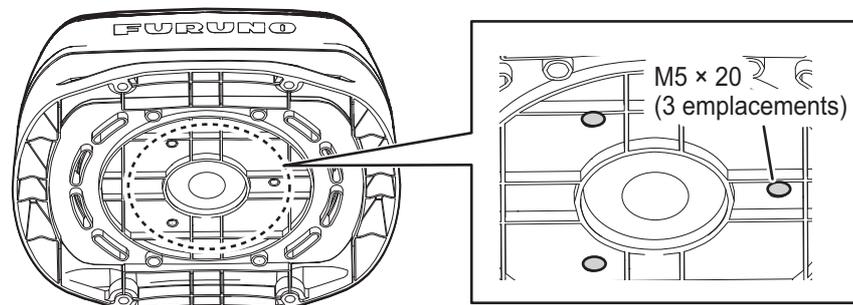
3. Faites passer le câble d'antenne NMEA 2000 à travers le trou fait lors de étape 2 de sorte que le connecteur du câble d'antenne sorte sur la partie supérieure de la plateforme de montage.



4. Fixez l'antenne sur le kit de toit de sorte que les marques de l'étrave qui se trouvent sur l'antenne et sur le kit de toit soient alignées.



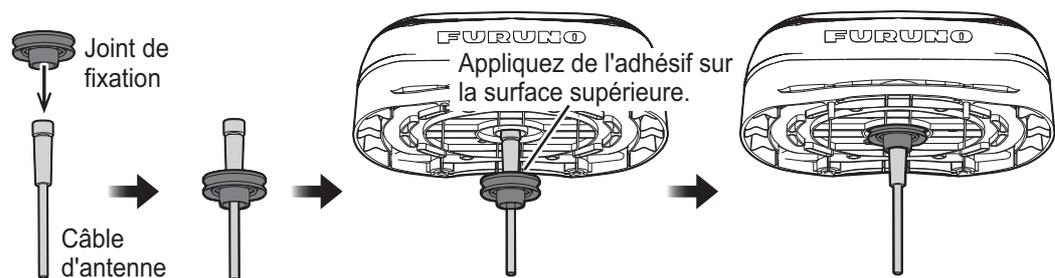
5. Retournez l'ensemble d'antenne, puis fixez l'antenne au socle du kit à l'aide des trois vis fournies (M5×20).



6. Fixez le joint de fixation fourni au câble d'antenne. Appliquez l'adhésif fourni sur la partie supérieure du joint de fixation, puis raccordez le câble d'antenne au bas de l'ensemble d'antenne.

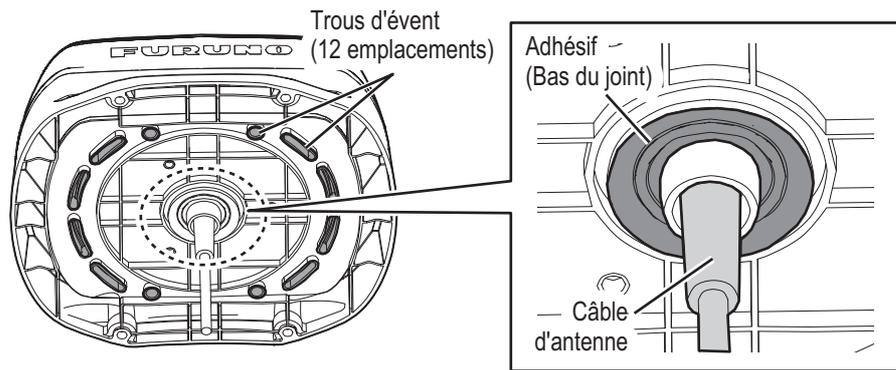
Remarque 1: Lorsque vous fixez le joint au câble d'antenne, notez le sens du joint en vous référant à la figure ci-dessous.

Remarque 2: Avant de fixer le joint à l'antenne, appliquez l'adhésif fourni (TB5211) sur la surface supérieure du joint, à l'endroit où il entre en contact avec l'antenne.

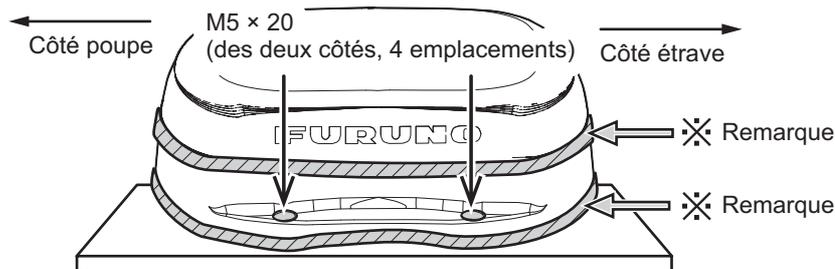


1. INSTALLATION

7. Appliquez l'adhésif fourni (TB5211) sur la partie inférieure du joint de fixation.
Remarque: N'appliquez PAS d'adhésif sur les trous d'évent.



8. Réglez l'ensemble d'antenne de sorte que la marque de l'étrave (voir étape 4) qui se trouve sur le dessus de l'antenne se trouve en face de la proue du navire.
9. Appliquez l'adhésif fourni (TB5211) sur les filetages des vis fournies (M5×20), puis fixez l'ensemble d'antenne à l'aide des vis depuis le dessus.
Remarque: N'appliquez PAS d'adhésif sur les zones de contact (zones hachurées sur la figure ci-dessous) entre le kit de toit et la plateforme de montage et entre l'antenne et le kit de toit.



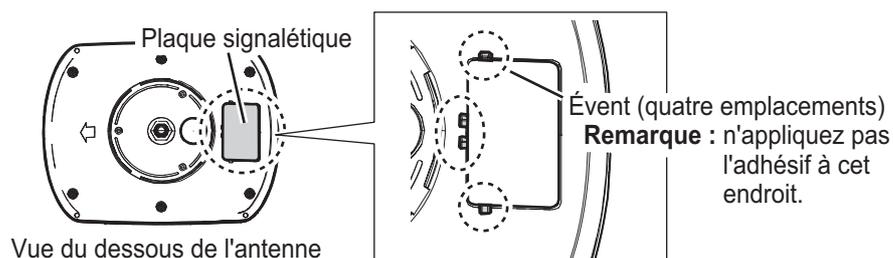
1.5 Embase d'antenne (option)

L'antenne peut être montée sur les types de surface ci-dessous, à l'aide de la base de montage en angle droit fournie en option (NO.13-QA330).

- Surface inclinée (réglable jusqu'à 35°)
- Surface plate et étroite

1.5.1 Consignes d'installation

- N'installez pas l'unité sur une surface inégale.
- N'appliquez PAS l'adhésif sur les quatre trous d'évent situés près de la plaque signalétique.



1.5.2 Outils nécessaires

Les outils suivants doivent être préparés à l'avance pour cette installation.

Nom	Remarques
Perceuse électrique	Pour découper le trou de montage
Foret	$\phi 4,2$ à 5
Scie-cloche	Pour faire le trou de câble ($\phi 25$ mm)
Lime	Pour limer les bords de coupe du trou de câble
Tournevis cruciforme	N° 2

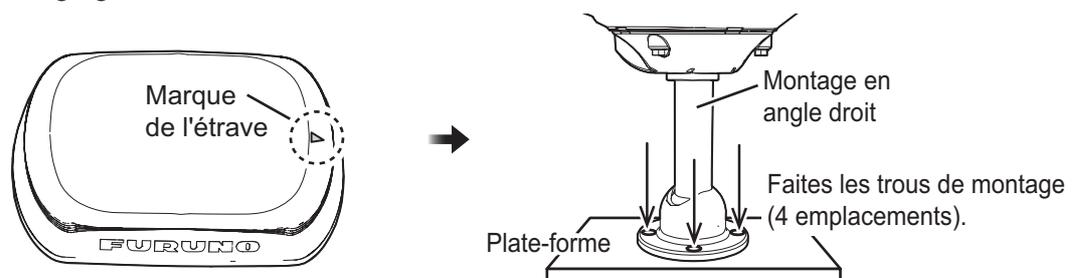
1.5.3 Montage de l'antenne

- Fixez le kit de montage sur poteau au socle de l'antenne en vous référant à la section 1.3.3.

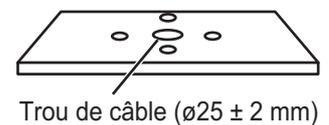
Remarque: Le tube intégré au kit de montage sur poteau n'est pas utilisé.

- Placez le socle de l'antenne à l'emplacement de montage en tenant compte du sens d'inclinaison et faites quatre trous de fixation ($\phi 4,2$ à 5 mm) sur la plateforme de montage.

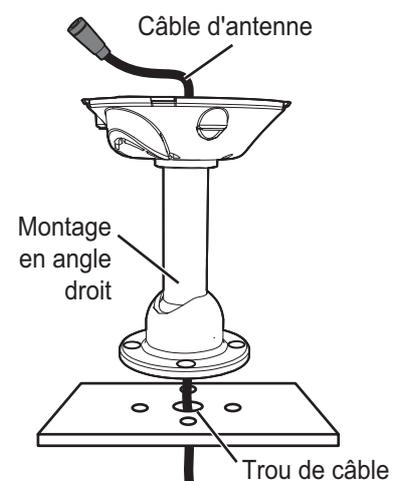
Remarque: Le sens d'inclinaison du socle de l'antenne dépend de la position de réglage de ce dernier.



- Faites un trou de câble d'antenne ($\phi 25 \pm 2$ mm) au centre des quatre trous de fixation pour faire passer le câble d'antenne NMEA 2000 fourni à travers la plateforme de montage.

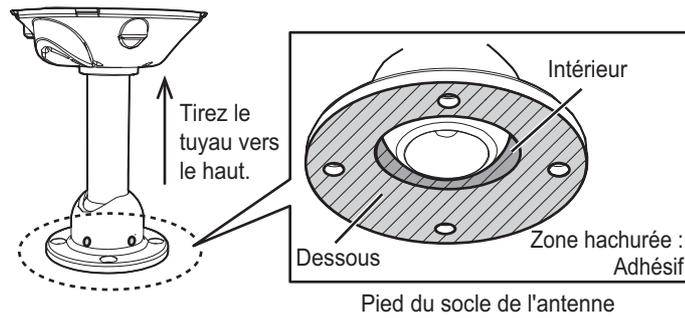


- Faites passer le câble d'antenne NMEA 2000 à travers la plateforme de montage et le tube du socle d'antenne depuis le dessous du socle d'antenne.

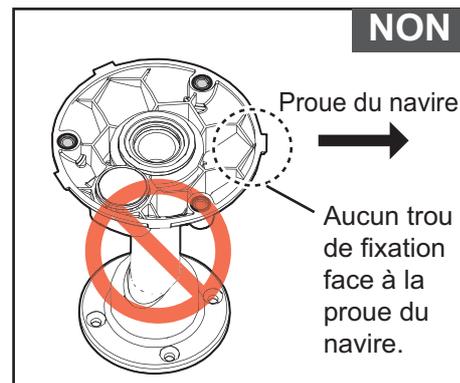
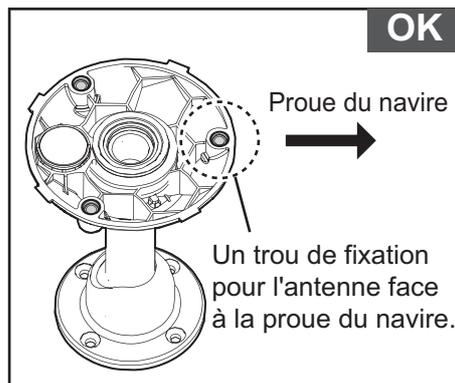
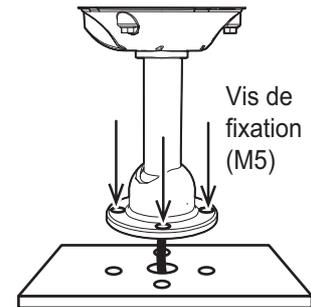


1. INSTALLATION

5. Tirez le tube légèrement vers le haut puis appliquez l'adhésif fourni à l'intérieur et sur le dessous du pied du socle d'antenne.

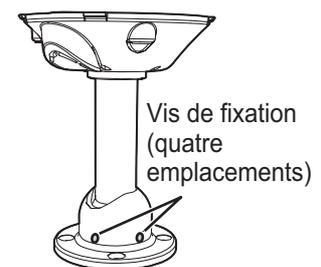


6. Fixez le socle de l'antenne à la plateforme de sorte que les trous de fixation soient alignés les uns par rapport aux autres. Ajustez le sens du tube tout en gardant à l'esprit que le trou de fixation est dirigé vers la proue du navire, comme illustré ci-dessous.



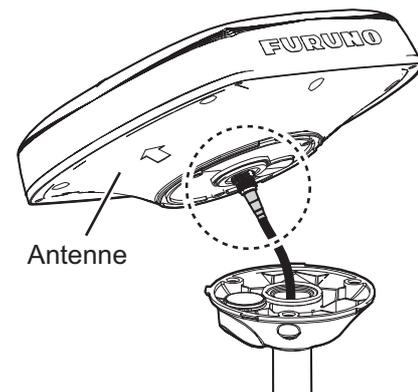
7. Retirez un par un les boulons à tête hexagonale et fixez les vis fournies avec de l'adhésif sans les serrer. Ensuite, serrez-les fermement et enlevez l'excédent d'adhésif.

Remarque: L'adhésif colle en 30 minutes environ.

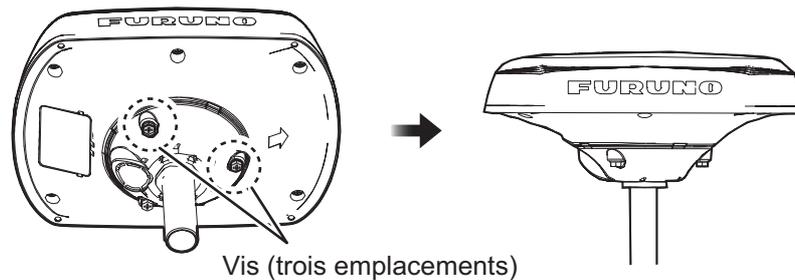


Socle de l'antenne

8. Raccordez le câble d'antenne NMEA 2000 au bas de l'antenne.



9. Fixez l'antenne à l'aide des trois vis M5 fournies depuis le dessous.



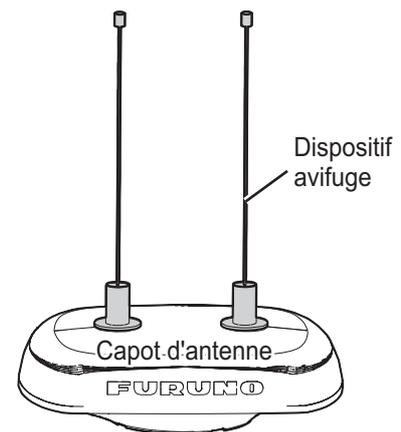
10. Desserrez les boulons à tête hexagonale (voir étape 5) à l'aide de la clé hexagonale fournie, puis ajustez le sens du socle d'antenne de sorte que la marque située sur le socle se trouve en face de la proue du navire. Après réglage, serrez à nouveau les boulons à tête hexagonale sur le socle d'antenne.



1.6 Dispositifs avifuges (option)

Les dispositifs avifuges (OP20-54) disponibles en option permettent d'éviter que les oiseaux ne se posent sur votre antenne.

Retirez l'adhésif double-face des deux dispositifs avifuges, puis fixez-les au couvercle de l'antenne. Recouvrez la zone de contact des deux dispositifs avifuges avec l'adhésif fourni.



1.7 Kit anti-neige (option)

Le kit anti-neige (OP20-53) disponible en option permet de réduire l'accumulation de neige sur votre antenne.

Pour installer ce kit, voir les instructions (C72-01901) fournies avec ce dernier.

1.8 Câblage avec un autre équipement

À l'aide de l'ensemble de câbles fourni, raccordez le câble d'antenne de cet équipement à la dorsale du réseau NMEA2000. Pour plus de détails, consultez "CONFIGURATION DU SYSTÈME" en page vi.

Cet équipement se branche aux appareils d'un réseau NMEA 2000.

- Cet équipement : 4 LEN à 9 V
- Raccordez l'équipement à la dorsale à l'aide de connecteurs en T.

1. INSTALLATION

- Vous devez disposer de terminateurs pour les deux extrémités du câble de la dorsale.
- Nous recommandons que l'alimentation du réseau NMEA 2000 soit émise au centre de la dorsale.

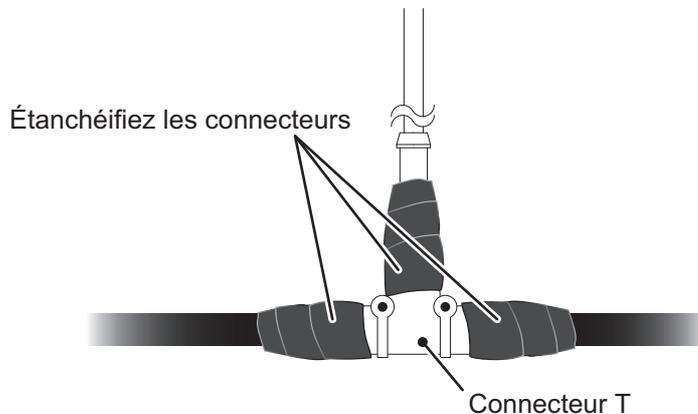
Qu'est-ce que le bus NMEA 2000 (CAN) ?

Le bus CAN est un protocole de communication (conforme NMEA 2000) qui partage différents signaux et données à travers un câble de dorsale unique. Il vous suffit de connecter n'importe quel appareil bus CAN au câble de dorsale pour agrandir votre réseau embarqué. Avec le bus CAN, des ID sont attribués à tous les périphériques du réseau et l'état de chaque capteur du réseau peut être détecté. Tous les périphériques du bus CAN peuvent être intégrés au réseau bus CAN. Pour plus d'informations sur le câblage du bus CAN, voir « Furuno CAN bus Network Design Guide » (type : TIE-00170).

Instructions de connexion

Veillez suivre les recommandations suivantes lorsque vous choisissez l'endroit où vous allez procéder au montage.

- Lorsque les connecteurs de câble et les connecteurs NMEA2000 sont exposés à l'humidité ou à des éclaboussures, assurez leur étanchéité comme indiqué ci-dessous.
 1. Entourez le point de connexion d'une couche de ruban adhésif en vinyle.
 2. Recouvrez le ruban adhésif en vinyle d'une couche de ruban autocollant.
 3. Rajoutez deux couches de ruban adhésif en vinyle sur le ruban autocollant.



2. RÉGLAGES INITIAUX

Lorsque l'unité est mise sous tension pour la première fois, elle se trouve à l'état « démarrage à froid », ce qui signifie qu'aucune donnée satellite (données d'almanach) n'est stockée. Dans cet état, l'unité recherche, et enregistre, des satellites pour trouver son cap. Ce processus prend environ 60 secondes.

Si le cap n'est pas trouvé au bout de 30 minutes, il se peut que l'emplacement d'installation ne convienne pas. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstruction entre le SCX-20 et les satellites. Une fois le cap trouvé, il convient de procéder au paramétrage initial.

Si l'erreur de cap est de 5° ou plus, tournez physiquement l'antenne tout en surveillant l'indication de cap pour réduire l'erreur autant que possible. Une erreur inférieure à 5° peut être corrigée via le logiciel.

Le paramétrage initial peut se faire via le réseau NMEA 2000 à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- En accédant au menu de paramétrage du SCX-20 depuis un équipement compatible
 - TZTL12F/TZTL15F/TZT2BB : la version logicielle doit être « 06.01 » ou ultérieure.
 - NAVpilot-300 : la version logicielle de l'unité de contrôle doit être « 01.07 » ou ultérieure et la version logicielle du processeur doit être « 01.06 » ou ultérieure.
 - TZT12F/TZT16F/TZT19F

Voir le manuel d'utilisation de l'équipement utilisé pour accéder au SCX-20 pour savoir comment accéder au menu de paramétrage.

- En connectant un PC et en paramétrant le SCX-20 à l'aide de l'outil de configuration SC

Vous pouvez télécharger l'outil de configuration SC à l'aide du code QR ci-contre. Pour savoir comment utiliser l'outil de configuration SC, voir le manuel d'utilisation correspondant (OME-72851).



Remarque 1: Si le SCX-20 est redémarré, vous devez vous reconnecter pour accéder au menu du SCX-20.

Remarque 2: Ce manuel décrit le menu de paramétrage du SCX-20 accessible depuis un équipement compatible. Pour plus de détails sur le menu, voir l'arborescence de menu qui se trouve à la fin du manuel.

Remarque 3: Les exemples de menu et copies d'écran figurant dans ce manuel correspondent au modèle TZTL15F. Les données, menus et configurations affichés peuvent différer sur votre équipement.

2.1 Menu [GNSS Setup]

Vous pouvez désactiver (ignorer) les satellites et régler le masque d'élévation depuis le menu [GNSS Setup].

Option de menu	Description
[Disable SV]	
[QZSS All]	Sélectionnez [YES] pour ignorer tous les satellites du système QZSS.
[QZSS] → [QZSS1]	Vous pouvez ignorer les satellites du système QZSS de façon individuelle en précisant le numéro du satellite. Vous pouvez ignorer au maximum trois satellites. Remarque: Lorsque [QZSS All] est réglé sur [YES], les valeurs de paramètre des systèmes [QZSS1] à [QZSS3] sont automatiquement remplacées par « 0 ».
[QZSS] → [QZSS2]	
[QZSS] → [QZSS3]	
[GPS All]	Sélectionnez [YES] pour ignorer tous les satellites du système GPS.
[GPS] → [GPS1]	Vous pouvez ignorer les satellites du système GPS de façon individuelle en précisant le numéro du satellite. Vous pouvez ignorer au maximum trois satellites. Remarque: Lorsque [GPS All] est réglé sur [YES], les valeurs de paramètre des systèmes [GPS1] à [GPS3] sont automatiquement remplacées par « 0 ».
[GPS] → [GPS2]	
[GPS] → [GPS3]	
[GLONASS All]	Sélectionnez [YES] pour ignorer tous les satellites du système GLONASS.
[GLONASS] → [GLONASS1]	Vous pouvez ignorer les satellites du système GLONASS de façon individuelle en précisant le numéro du satellite. Vous pouvez ignorer au maximum trois satellites. Remarque: Lorsque [GLONASS All] est réglé sur [YES], les valeurs de paramètre des systèmes [GLONASS1] à [GLONASS3] sont automatiquement remplacées par « 0 ».
[GLONASS] → [GLONASS2]	
[GLONASS] → [GLONASS3]	
[Galileo All]	Sélectionnez [YES] pour ignorer tous les satellites du système Galileo.
[Galileo] → [Galileo1]	Vous pouvez ignorer les satellites du système Galileo de façon individuelle en précisant le numéro du satellite. Vous pouvez ignorer au maximum trois satellites. Remarque: Lorsque [Galileo All] est réglé sur [YES], les valeurs de paramètre des systèmes [Galileo1] à [Galileo3] sont automatiquement remplacées par « 0 ».
[Galileo] → [Galileo2]	
[Galileo] → [Galileo3]	
[SV ELEV]	
[SV ELEV]	Permet d'ajuster l'angle du masque d'élévation. Cet équipement ne suit pas les satellites dont l'angle d'élévation est inférieur à l'angle défini ici. Un angle de masque d'élévation plus élevé augmente la précision du positionnement, mais le nombre de satellites disponibles peut être réduit et l'équipement peut ne pas être en mesure d'obtenir une position précise.
[SBAS]	
[SBAS Mode]	Permet d'activer/de désactiver l'utilisation du système SBAS.
[SBAS Search]	Sélectionnez [Auto] pour rechercher automatiquement les satellites SBAS ou [Manual] pour saisir manuellement le numéro du satellite SBAS.
[SBAS Satellite Selection]	Permet de saisir manuellement le(s) numéro(s) de satellite SBAS que vous souhaitez utiliser. Remarque: Cette option de menu n'est disponible que lorsque « SBAS Search » est réglé sur « Manual ».
[Disable SBAS]	Permet de sélectionner jusqu'à trois satellites SBAS à ignorer.
[Disable SBAS] → [SBAS1]	Vous pouvez ignorer les satellites SBAS en précisant le numéro du satellite. Vous pouvez ignorer au maximum trois satellites.
[Disable SBAS] → [SBAS2]	
[Disable SBAS] → [SBAS3]	

2.2 Menu [Sensor]

Pour afficher correctement les données, saisissez les dimensions du navire et l'emplacement d'installation du SCX-20 et ajustez les valeurs de décalage du capteur si nécessaire via le menu [Sensor].

Option de menu	Description
[Offset]	
[HDG]	Permet de régler le décalage de l'angle de cap. Lorsque l'angle de cap est incliné vers la droite, saisissez une valeur négative. Lorsque l'angle de cap est incliné vers la gauche, saisissez une valeur positive.
[Pitch]	Permet de régler le décalage de l'angle de tangage.
[Roll]	Permet de régler le décalage de l'angle de roulis.
[SOG/3-Axis Speed]	Permet de régler le décalage de la valeur de vitesse.
[Air Pressure]	Permet de régler le décalage de la valeur de pression de l'air.
[Air Temperature]	Permet de régler le décalage de la valeur de température de l'air.
[Smoothing]	
[SOG/COG]	Permet de définir le délai (lissage) de sortie des données SOG/COG.
[3-Axis Speed]	Permet de définir le délai (lissage) de sortie des données Vitesse 3-Axes.
[ROT]	Permet de définir le délai (lissage) de sortie des données ROT.
[DR Time]	
[DR Time]	Lorsque le SCX-20 ne peut pas recevoir le signal du satellite, il continue d'émettre des données de cap en tant « qu'estimation » (Dead Reckoning) sur la période définie ici. Si le signal du satellite n'est pas retrouvé sur la période ainsi définie, il cesse d'émettre les données de cap.
[Ship Size, ANT/CALC-SPD Position]	
Saisissez la valeur appropriée en fonction de la taille du navire afin d'améliorer la précision de la vitesse sur 3 axes . La position de référence pour l'emplacement de l'installation et la position de calcul de la vitesse sur 3 axes est indiquée dans la figure suivante :	
[Ship's Width]	Permet de définir la largeur du navire, calculée de bâbord à tribord de la section la plus large de ce dernier (plage de réglage : 1,0 à 999,9 m).
[Ship's Length]	Permet de définir la longueur du navire, calculée de la pointe de l'étrave à la poupe, le long de la ligne médiane du navire (plage de réglage : 1,0 à 999,9 m).
[Ship's Height]	Permet de définir la hauteur du navire, calculée de la partie inférieure de la quille jusqu'à la partie supérieure du mât (plage de réglage : 1,0 à 199,9 m).

2. RÉGLAGES INITIAUX

Option de menu	Description
[ANT Position X0]	Permet de définir la position bâbord-tribord (latérale) du SCX-20. Entrez une valeur négative côté bâbord et une valeur positive côté tribord. Le centre du navire est « 0 » (plage de réglage : -327,64 à +327,64 m).
[ANT Position Y0]	Permet de définir la position étrave-poupe (longitudinale) du SCX-20. Définissez la distance entre l'étrave et la poupe en prenant la valeur « 0 m » pour l'étrave (plage de réglage : 0,0 à 999,9 m).
[ANT Position Z0]	Permet de définir la hauteur du SCX-20, depuis la partie inférieure du navire (plage de réglage : 0,0 à 199,9 m).
[CALC-SPD- POSN Y1 (BOW)] [CALC-SPD- POSN Y2 (Stern)]	Permet de définir l'emplacement proue-poupe pour calculer la vitesse sur 3 axes. Outre la position de l'antenne, vous pouvez également mesurer la vitesse du bateau à deux endroits. Saisissez la distance vers l'arrière depuis le point de référence (centre avant de l'étrave) jusqu'à l'emplacement où vous souhaitez mesurer la vitesse du navire. En principe, entrer la position de proue (Y1) et de poupe (Y2). Remarque: Dans les paramètres par défaut, les valeurs Y1 et Y2 sont saisies comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Y1: 0 m (position de la proue) • Y2: 10 m (10 m en arrière depuis la position de la proue)
[CALC-SPD- POSN Z (Height)]	Permet de définir la hauteur pour calculer la vitesse sur 3 axes. Saisissez la distance depuis la partie inférieure du navire jusqu'à l'emplacement où vous souhaitez mesurer la vitesse du navire. Par exemple, entrez la valeur du tirant d'eau lorsque vous voulez mesurer la vitesse en position de tirant d'eau.

2.3 Menu [Input/Output]

Vous pouvez activer/désactiver la sortie PGN du SCX-20 et régler la vitesse de transmission via le menu [Input/Output].

Le tableau indique pour quels PGN il est possible de modifier les sorties du SCX-20 et la vitesse de transmission. Si vous souhaitez désactiver le PGN, réglez la vitesse de transmission sur « OFF ». L'échelle de réglage change en fonction du PGN. Pour plus de détails sur l'échelle de réglage de chaque PGN, voir l'arborescence de menu qui se trouve à la fin du manuel.

Remarque: Normalement, il convient de conserver le réglage par défaut. S'il y a besoin de modifier la vitesse de transmission, ne la modifiez qu'au niveau des PGN pour lesquels cela s'avère nécessaire. Un nombre excessif de PGN avec une faible vitesse de transmission peut avoir un impact négatif sur la sortie PGN et les vitesses de transmission.

PGN	Nom PGN	PGN	Nom PGN
065280	Heave (Houle)	129540	GNSS Sats in View (Vue satellites GNSS)
126992	System Time (Heure système)	130310	Environmental Parameters (Paramètres environnementaux)
126993	Heartbeat (Battement de cœur)	130312	Température
127250	Vessel Heading (Cap du navire)	130314	Actual Pressure (Pression réelle)
127251	Rate of Turn (Vitesse de rotation)	130316	Temperature, Extended Range (Température, échelle étendue)
127252	Heave (Houle)	130577	Direction Data (Données de direction)

PGN	Nom PGN	PGN	Nom PGN
127257	Attitude (Attitude)	130578	Vessel Speed Components (Composants de vitesse du navire)
127258	Magnetic Variation (Variation magnétique)	130842	Six Degrees of Freedom Movement (Six degrés de liberté de mouvement)
129025	Position, Rapid Update (Position, Mise à jour rapide)	130843	Heel Angle and Roll Information (Mesure d'angle et informations de roulis)
129026	COG and SOG, Rapid Update (COG/SOG, Mise à jour rapide)	130845	Multi Sats In View Extended (Vue étendue satellites multiples)
129029	GNSS Position Data (Données de position GNSS)	130846	Motion Sensor Status Extended (Statut du capteur de mouvement étendu)
129539	GNSS DOPs (DOP GNSS)		

2.4 Menu [System]

Vous pouvez consulter les informations du système, réaliser des tests de diagnostic et restaurer les paramètres d'usine par défaut à partir du menu [System].

Option de menu	Description
[System Information]	
[Main PCB]	Version carte principale.
[Starter Version]	Version logiciel d'application starter.
[Booter 1 Version]	Version logiciel d'application booter 1.
[Booter 2 Version]	Version logiciel d'application booter 2.
[Application Version]	Version logiciel d'application principale.
[Serial No.]	Numéro de série de votre SCX-20.
[GNSS 1]	Version logiciel cœurs GNSS (1 à 4).
[GNSS 2]	
[GNSS 3]	
[GNSS 4]	
[CAN Unique Number]	ID unique CAN du SCX-20.
[CAN Address]	Adresse CAN attribuée au SCX-20.
[Powered Time]	Temps écoulé depuis la dernière mise sous tension du SCX-20.
[Overall Powered Time]	Temps de fonctionnement total du SCX-20.
[Simple Diagnostic Test]	
[ROM]	Résultat du test ROM (OK ou NG (Dysfonctionnement))
[RAM]	Résultat du test RAM (OK ou NG (Dysfonctionnement))
[Rate Gyro Status]	État gyromètre (Correct ou Incorrect).
[Accelerometer Status]	État accéléromètre (Correct ou Incorrect).
[Magnetic Sensor Status]	État capteur magnétique (Correct ou Incorrect).
[Press./Temp. Sensor Status]	État capteur de pression d'air/température (Correct ou Incorrect).
[Installation Status]	Affiche la quantité de vibrations excessives détectées à l'emplacement d'installation.

2. RÉGLAGES INITIAUX

Option de menu	Description	
[GNSS 1 Status]	État GNSS 1 à 4 (Correct ou Incorrect).	
[GNSS 2 Status]		
[GNSS 3 Status]		
[GNSS 4 Status]		
[Antenna 1 Status]	État antenne 1 à 4 (Correct ou Incorrect).	
[Antenna 2 Status]		
[Antenna 3 Status]		
[Antenna 4 Status]		
[Advanced Diagnostic Test]		
[ROM]	Affiche les résultats de test pour chaque élément (OK ou NG (Dysfonctionnement)). Remarque: Ce test vérifie automatiquement chaque élément et la sortie des données s'arrête pendant le test.	
[RAM]		
[Rate Gyro Test]		
[Accelerometer Test]		
[GNSS 1 RAM Test]		
[GNSS 1 ROM Test]		
[GNSS 2 RAM Test]		
[GNSS 2 ROM Test]		
[GNSS 3 RAM Test]		
[GNSS 3 ROM Test]		
[GNSS 4 RAM Test]		
[GNSS 4 ROM Test]		
[Reset Setting]		
[Menu Settings]	Sélectionnez [YES] pour restaurer tous les paramètres de menu définis par l'utilisateur à leur valeur par défaut. Redémarrez le SCX-20 pour finaliser la procédure.	Remarque: Les données d'almanach sont également réinitialisées lors de cette procédure. Vous n'obtiendrez pas un positionnement correct avant d'avoir acquis à nouveau suffisamment de données satellitaires.
[Factory Reset]	Sélectionnez [YES] pour restaurer les paramètres d'usine par défaut du SCX-20. Redémarrez le SCX-20 pour finaliser la procédure.	
[Restart]		
[System Restart]	Sélectionnez [YES] pour redémarrer le SCX-20. Remarque: Toutes les sorties de données du SCX-20 s'arrêtent une fois que vous avez sélectionné [YES]. Cette procédure ne doit être effectuée que lorsque le navire est amarré en toute sécurité.	

3. MAINTENANCE

3.1 Maintenance préventive

Les opérations de maintenance préventive et les vérifications suivantes sont importantes afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil.

Élément à vérifier	Points à contrôler	Solution
Connecteurs	Vérifiez que les connecteurs sont bien branchés.	Rebranchez les câbles s'ils sont lâches.
Câble (câblage)	Vérifiez visuellement les câbles à la recherche de traces d'usure ou de dommage.	Contactez votre revendeur pour remplacer les câbles.
Couvercle	Propreté du couvercle	Utilisez un chiffon doux pour retirer la poussière. N'utilisez pas de nettoyeurs chimiques ou de solvants car ils risquent d'endommager la peinture/les inscriptions et de causer une déformation du couvercle.

3.2 Dépannage

Cette section couvre les problèmes qui peuvent se présenter lors de l'utilisation du SCX-20 et indique de quelle manière les résoudre.

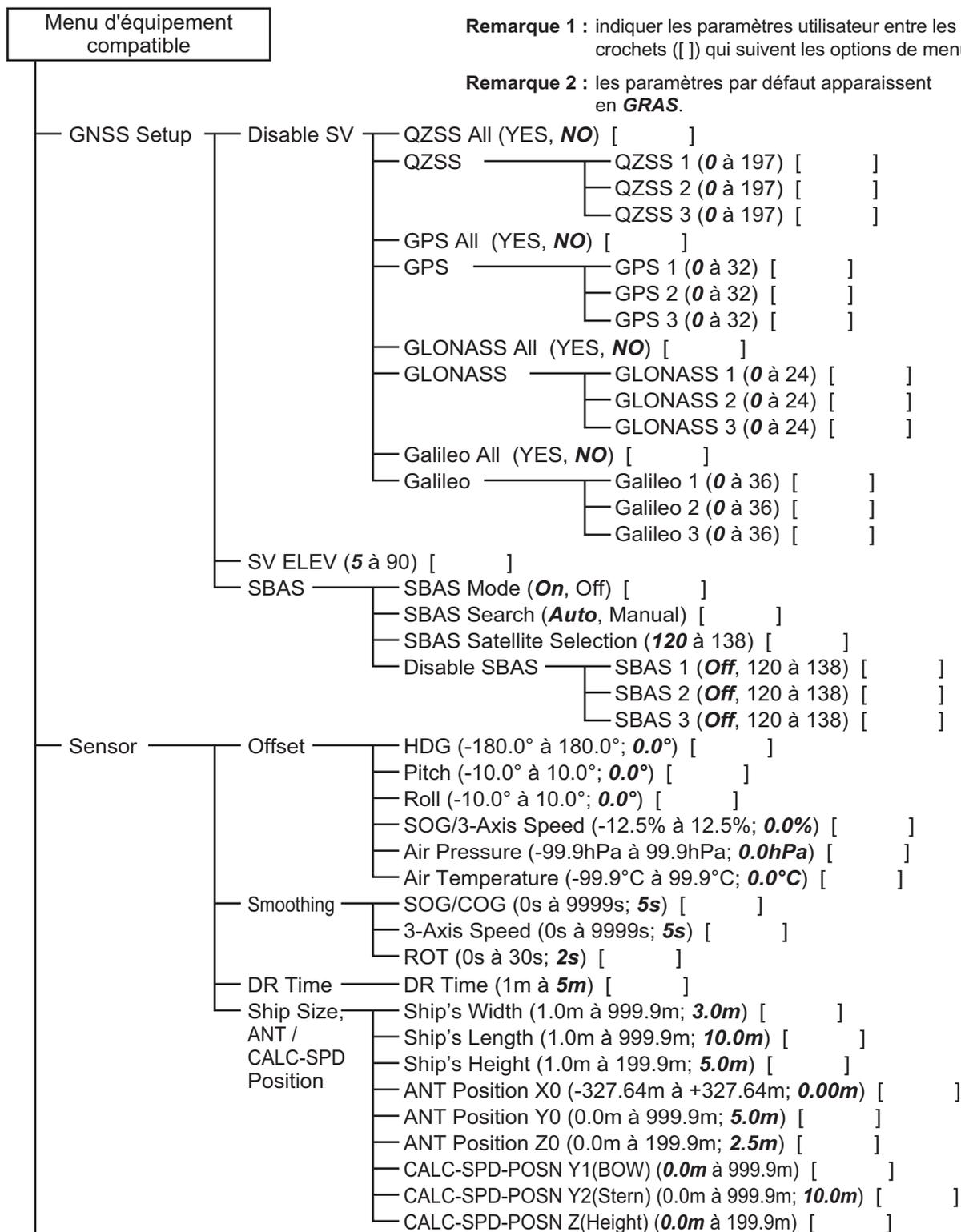
Problème	Cause possible	Solution
Les données ne sont pas reçues à partir du SCX-20.	Le câble est débranché, endommagé ou défaillant.	Vérifiez que les connecteurs de câble du SCX-20 sont bien branchés. Vérifiez que le câble n'est pas endommagé ou sectionné. Vérifiez également que le bus CAN est sous tension et fonctionne normalement. Contactez votre revendeur local pour un entretien si nécessaire.
	Les paramètres de l'écran sont incorrects.	Voir le manuel de l'unité d'affichage multifonctions et ajuster les paramètres si nécessaire.
Les données (cap, etc.) affichées à l'écran sont incorrectes.	<ul style="list-style-type: none">Décalages non appliqués lors de l'installation ou paramétrés de façon incorrecte.	<ul style="list-style-type: none">Vérifiez que l'antenne est correctement positionnée.Vérifiez visuellement l'élément incorrect par rapport à un autre équipement. Ajustez les décalages si nécessaire.
Les données de position ne sont pas reçues.	GLONASS est réglé sur ANT 4.	GLONASS n'est PAS appliqué sur ANT4. Pour GLONASS, sélectionnez ANT1 à ANT3.

3. MAINTENANCE

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

Cette annexe couvre le menu du SCX-20, accessible depuis un équipement compatible. Pour plus d'informations sur l'arborescence de menu de l'outil de configuration SC, voir le manuel d'utilisation correspondant (OME-72851). Contactez votre distributeur pour des informations détaillées.



Remarque 1 : indiquer les paramètres utilisateur entre les crochets ([]) qui suivent les options de menu.

Remarque 2 : les paramètres par défaut apparaissent en **GRAS**.



Suite de la page précédente

Input/Output	PGN*	065280 (Off, 20, 25, 50, 100 , 200, 1000, 2000) []
		126992 (Off, 1000 , 2000) []
		126993 (Off, 60000) []
		127250 (Off, 20, 25, 50, 100 , 200, 1000, 2000) []
		127251 (Off, 20, 25, 50, 100 , 200, 1000, 2000) []
		127252 (Off, 20, 25, 50, 100 , 200, 1000, 2000) []
		127257 (Off, 20, 25, 50, 100 , 200, 1000, 2000) []
		127258 (Off, 1000 , 2000) []
		129025 (Off, 100 , 200, 1000, 2000) []
		129026 (Off, 200, 250 , 1000, 2000) []
		129029 (Off, 1000 , 2000) []
		129539 (Off, 1000 , 2000) []
		129540 (Off, 1000 , 2000) []
		130310 (Off, 500 , 1000, 2000) []
		130312 (Off, 500, 1000) []
		130314 (Off, 1000, 2000) []
		130316 (Off, 1000, 2000) []
		130577 (Off, 20, 25, 50, 100, 200, 1000 , 2000) []
		130578 (Off, 200, 250 , 1000, 2000) []
		130842 (Off, 20, 25, 50, 100 , 200) []
		130843 (Off, 20, 25, 50, 100 , 200) []
		130845 (Off, 1000) []
		130846 (Off, 1000) []

*: les paramètres du PGN utilisent les millisecondes (ms) comme unité de mesure.

System

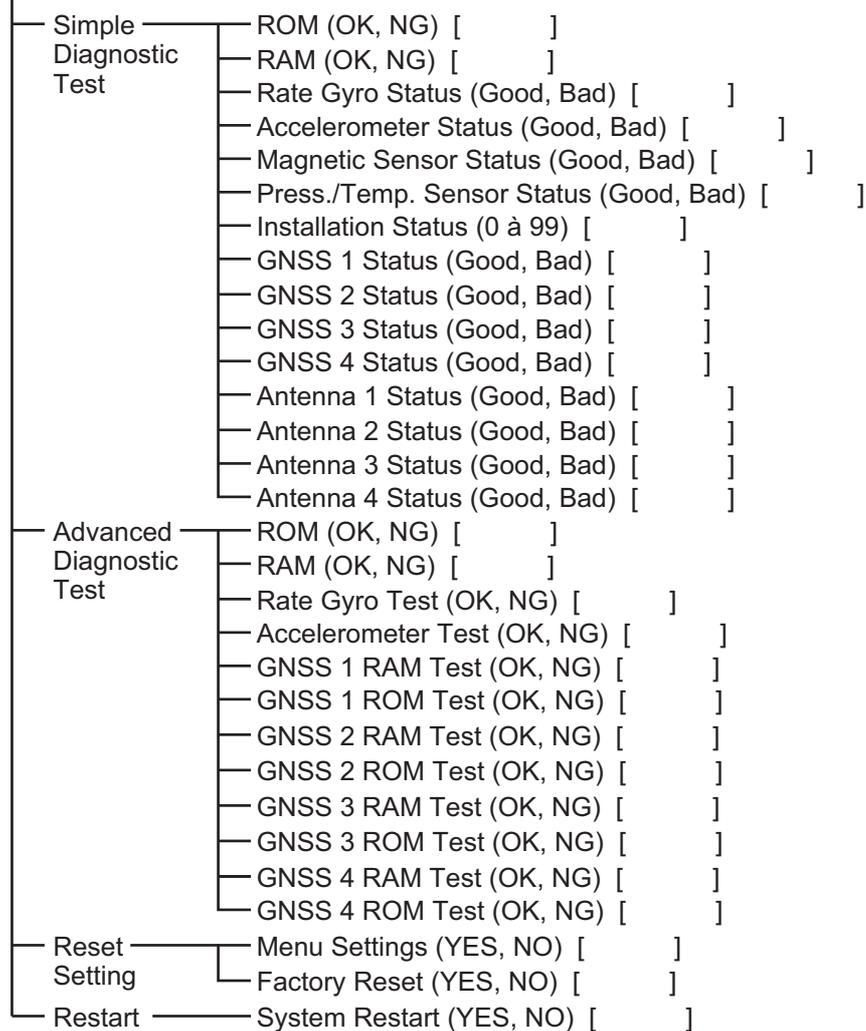
System Information

Main PCB (Affichage uniquement) []
Starter Version (Affichage uniquement) []
Booter1 Version (Affichage uniquement) []
Booter2 Version (Affichage uniquement) []
Application Version (Affichage uniquement) []
Serial No. (Affichage uniquement) []
GNSS 1 (Affichage uniquement) []
GNSS 2 (Affichage uniquement) []
GNSS 3 (Affichage uniquement) []
GNSS 4 (Affichage uniquement) []
CAN Unique Number (Affichage uniquement) []
CAN Address (Affichage uniquement) []
Powered Time (Affichage uniquement) []
Overall Powered Time (Affichage uniquement) []



Suite page suivante

2 Suite de la page précédente



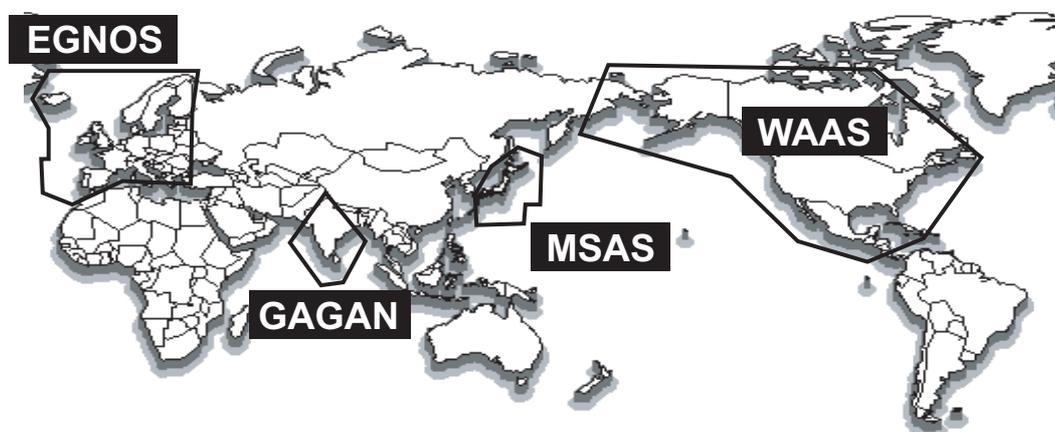
ANNEXE 2 LISTE DES CODES GÉODÉSIQUES

001: WGS84		091: NORTH AMERICAN 1927	: Bahamas (excl. San Salvador Is.)
002: WGS72		092: NORTH AMERICAN 1927	: Bahamas, San Salvador Is.
003: TOKYO	: Mean Value (Japan, Korea & Okinawa)	093: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: Canada (incl. Newfoundland Is.)
004: NORTH AMERICAN 1927	: Mean Value (CONUS)	094: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: Alberta & British Columbia
005: EUROPEAN 1950	: Mean Value	095: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: East Canada
006: AUSTRALIAN GEODETIC 1984	: Australia & Tasmania	096: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: Manitoba & Ontario
007: ADINDAN	: Mean Value (Ethiopia & Sudan)	097: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: Northwest Territories & Saskatchewan
008: ADINDAN	: Ethiopia	098: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: Yukon
009: ADINDAN	: Mali	099: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: Canal Zone
010: ADINDAN	: Senegal	100: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: Caribbean
011: ADINDAN	: Sudan	101: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: Central America
012: AFG	: Somalia	102: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: Cuba
013: AIN EL ABD 1970	: Bahrain Is.	103: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: Greenland
014: ANNA 1 ASTRO 1965	: Cocos Is.	104: NORTH AMERICAN 1927 (Cont'd)	: Mexico
015: ARC 1950	: Mean Value	105: NORTH AMERICAN 1983	: Alaska
016: ARC 1950	: Botswana	106: NORTH AMERICAN 1983	: Canada
017: ARC 1950	: Lesotho	107: NORTH AMERICAN 1983	: CONUS
018: ARC 1950	: Malawi	108: NORTH AMERICAN 1983	: Mexico, Central America
019: ARC 1950	: Swaziland	109: OBSERVATORIO 1966	: Corvo & Flores Is. (Azores)
020: ARC 1950	: Zaire	110: OLD EGYPTIAN 1930	: Egypt
021: ARC 1950	: Zambia	111: OLD HAWAIIAN	: Mean Value
022: ARC 1950	: Zimbabwe	112: OLD HAWAIIAN	: Hawaii
023: ARC 1960	: Mean Value (Kenya & Tanzania)	113: OLD HAWAIIAN	: Kauai
024: ARC 1960	: Kenya	114: OLD HAWAIIAN	: Maui
025: ARC 1960	: Tanzania	115: OLD HAWAIIAN	: Oahu
026: ASCENSION IS. 1958	: Ascension Is.	116: OMAN	: Oman
027: ASTRO BEACON "E"	: Iwo Jima Is.	117: ORDANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936	: Mean Value
028: ASTRO B4 SOR. ATOLL	: Tern Is.	118: ORDANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936	: England
029: ASTRO POS 71/4	: St. Helena Is.	119: ORDANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936	: England, Isle of Man & Wales
030: ASTRONOMIC STATION 1952	: Marcus Is.	120: ORDANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936	: Scotland & Shetland Is.
031: AUSTRALIAN GEODETIC 1966	: Australia & Tasmania	121: ORDANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936	: Wales
032: BELLEVUE (IGN)	: Efate & Erromango Is.	122: PICO DE LAS NIVIES	: Canary Is.
033: BERMUDA 1957	: Bermuda Is.	123: PITCAIRN ASTRO 1967	: Pitcairn Is.
034: BOGOTA OBSERVATORY	: Columbia	124: PROVISIONAL SOUTH CHILEAN 1963	: South Chile (near 53°S)
035: CAMPO INCHAUSPE	: Argentina	125: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956	: Mean Value
036: CANTON IS. 1966	: Phoenix Is.	126: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956	: Bolivia
037: CAPE	: South Africa	127: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956	: Chile-Northern Chile (near 19°S)
038: CAPE CANAVERAL	: Mean Value (Florida & Bahama Is.)	128: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956	: Chile-Southern Chile (near 43°S)
039: CARTHAGE	: Tunisia	129: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956	: Columbia
040: CHATHAM 1971	: Chatham Is. (New Zealand)	130: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956	: Ecuador
041: CHUAA ASTRO	: Paraguay	131: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956	: Guyana
042: CORREGO ALEGRE	: Brazil	132: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956	: Peru
043: DJAKARTA (BATAVIA)	: Sumatra Is. (Indonesia)	133: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956	: Venezuela
044: DOS 1968	: Gizo Is. (New Georgia Is.)	134: PUERTO RICO	: Puerto Rico & Virgin Is.
045: EASTER IS. 1967	: Easter Is.	135: QATAR NATIONAL	: Qatar
046: EUROPEAN 1950 (Cont'd)	: Western Europe	136: QORNOQ	: South Greenland
047: EUROPEAN 1950 (Cont'd)	: Cyprus	137: ROME 1940	: Sardinia Is.
048: EUROPEAN 1950 (Cont'd)	: Egypt	138: SANTA BRAZ	: Sao Miguel, Santa Maria Is. (Azores)
049: EUROPEAN 1950 (Cont'd)	: England, Scotland, Channel & Shetland Is.	139: SANTO (DOS)	: Espirito Santo Is.
050: EUROPEAN 1950 (Cont'd)	: England, Ireland, Scotland & Shetland Is.	140: SAPPER HILL 1943	: East Falkland Is.
051: EUROPEAN 1950 (Cont'd)	: Greece	141: SOUTH AMERICAN 1969	: Mean Value
052: EUROPEAN 1950 (Cont'd)	: Iran	142: SOUTH AMERICAN 1969	: Argentina
053: EUROPEAN 1950 (Cont'd)	: Italy, Sardinia	143: SOUTH AMERICAN 1969	: Bolivia
054: EUROPEAN 1950 (Cont'd)	: Italy, Sicily	144: SOUTH AMERICAN 1969	: Brazil
055: EUROPEAN 1950 (Cont'd)	: Norway & Finland	145: SOUTH AMERICAN 1969	: Chile
056: EUROPEAN 1950 (Cont'd)	: Portugal & Spain	146: SOUTH AMERICAN 1969	: Columbia
057: EUROPEAN 1979	: Mean Value	147: SOUTH AMERICAN 1969	: Ecuador
058: GANDAJIKA BASE	: Republic of Maldives	148: SOUTH AMERICAN 1969	: Guyana
059: GEODETIC DATUM 1949	: New Zealand	149: SOUTH AMERICAN 1969	: Paraguay
060: GUAM 1963	: Guam Is.	150: SOUTH AMERICAN 1969	: Peru
061: GUX 1 ASTRO	: Guadalcanal Is.	151: SOUTH AMERICAN 1969	: Trinidad & Tobago
062: HJORSEY 1955	: Iceland	152: SOUTH AMERICAN 1969	: Venezuela
063: HONG KONG 1963	: Hong Kong	153: SOUTH ASIA	: Singapore
064: INDIAN	: Thailand & Vietnam	154: SOUTHEAST BASE	: Porto Santo & Madeira Is.
065: INDIAN	: Bangladesh, India & Nepal	155: SOUTHWEST BASE	: Faial, Graciosa, Pico, Sao Jorge & Terceira Is.
066: IRELAND 1965	: Ireland	156: TIMBALAI 1948	: Brunei & East Malaysia (Sarawak & Sabah)
067: ISTS 073 ASTRO 1969	: Diego Garcia	157: TOKYO	: Japan
068: JOHNSTON IS. 1961	: Johnston Is.	158: TOKYO	: Korea
069: KANDAWALA	: Sri Lanka	159: TOKYO	: Okinawa
070: KERGUELEN IS.	: Kerguelen Is.	160: TRISTAN ASTRO 1968	: Tristan da Cunha
071: KERTAU 1948	: West Malaysia & Singapore	161: VITI LEVU 1916	: Viti Levu Is. (Fiji Is.)
072: LA REUNION	: Mascarene Is.	162: WAKE-ENIWETOK 1960	: Marshall Is.
073: L. C. 5 ASTRO	: Cayman Brac Is.	163: ZANDERIJ	: Surinam
074: LIBERIA 1964	: Liberia	164: BUKIT RIMPAH	: Bangka & Belitung Is. (Indonesia)
075: LUZON	: Philippines (excl. Mindanao Is.)	165: CAMP AREA ASTRO	: Camp Mornudo Area, Antarctica
076: LUZON	: Mindanao Is.	166: G. SEGARA	: Kalimantan Is. (Indonesia)
077: MAHE 1971	: Mahe Is.	167: HERAT NORTH	: Afghanistan
078: MARCO ASTRO	: Salvage Islands	168: HU-TZU-SHAN	: Taiwan
079: MASSAWA	: Eritrea (Ethiopia)	169: TANANARIVE OBSERVATORY 1925	: Madagascar
080: MERCHICH	: Morocco	170: YACARE	: Uruguay
081: MIDWAY ASTRO 1961	: Midway Is.	171: RT-90	: Sweden
082: MINNA	: Nigeria	172: CK42 (PULKOVO 1942)	: Russia
083: NAHRWAN	: Masirah Is. (Oman)	173: FINNISH KKJ	: Finland
084: NAHRWAN	: United Arab Emirates	174: PZ90	: Russia
085: NAHRWAN	: Saudi Arabia	175: CK95	: Russia
086: NAMIBIA	: Namibia		
087: MAPARIMA, BWI	: Trinidad & Tobago		
088: NORTH AMERICAN 1927	: Western United States		
089: NORTH AMERICAN 1927	: Eastern United States		
090: NORTH AMERICAN 1927	: Alaska		

ANNEXE 3 QU'EST-CE QUE LE SYSTÈME SBAS?

Un système de renforcement satellitaire, ou SBAS (Satellite Based Augmentation System), est un système de renforcement qui utilise des messages supplémentaires à partir de transmissions par satellite, pour favoriser un renforcement régional et étendu. Le SBAS apporte des corrections de signal GPS aux utilisateurs SBAS, pour obtenir une position encore plus précise, grâce à des corrections d'erreur de GPS qui sont largement diffusées par le satellite géostationnaire.

Les SBAS sont utilisés en Amérique, en Europe, au Japon et en Inde. Ces quatre systèmes (WAAS, EGNOS, MSAS et GAGAN) sont interopérables. La figure ci-dessous montre la zone de couverture de chaque fournisseur. Ce manuel utilise le terme générique "SBAS" pour ces quatre fournisseurs.



Fournisseur	Type de satellite	Longitude	N° de satellite
WAAS (Wide Area Augmentation System, America)	Intelsat Galaxy XV	133°W	135
	TeleSat Anik F1R	107,3°W	138
	Inmarsat-4-F3	98°W	133
EGNOS (Euro Geostationary Navigation Overlay Service, Europe)	Inmarsat-3-F2/AOR-E	15,5°W	120
	Artemis	21,5°E	124
	Inmarsat-4-F2	25°E	126
	SES-5	5°E	136
MSAS (Multi-Functional Satellite Augmentation System, Japan)	MTSAT-1R	140°E	129
	MTSAT-2	145°E	137
GAGAN (GPS And GEO Augmented Navigation, India)	GSAT-8	55°E	127
	GSAT-10	83°E	128

CARACTÉRISTIQUES DU COMPAS SATELLITE SCX-20

1 GÉNÉRALITÉS

1.1	Fréquence de réception	1 575,42 MHz (GPS/Galileo/QZSS/SBAS) 1 602,5625 MHz (GLONASS)
1.2	Code de suivi	Code C/A (GPS/QZSS/SBAS), E1B (Galileo), L1OF (GLONASS)
1.3	Résolution d'attitude	Cap/roulis/tangage 1,0° rms (Statique), 0,5° rms (Dynamique)
1.4	Suivi de relèvement	45 °/s
1.5	Précision de la houle	5 cm (1 σ)
1.6	Temps de réglage d'attitude	60 s environ
1.7	Précision de positionnement (selon l'activité ionosphérique et les trajectoires multiples)	
	GPS	5 m environ (2 drms, HDOP<4)
	MSAS	4 m environ (2 drms, HDOP<4)
	WAAS	3 m environ (2 drms, HDOP<4)
1.8	Temps de fixation de la position	50 s environ
1.9	Intervalle de mise à jour	Attitude : 50 Hz max, Position : 10 Hz max.
1.10	Précision de vitesse du bateau	
	SOG	0,02 kn rms (suivi de 5 satellites ou plus) 0,2 kn rms (suivi de 3 ou 4 satellites)
	VBW (vitesse sur fond)	0,02 kn rms (suivi de 5 satellites ou plus, à la position de l'antenne) 0,08 kn rms (suivi de 5 satellites ou plus, à la position de l'antenne) 2,0 % de la vitesse du navire ou 0,2 kn, selon la valeur la plus élevée (suivi de 3 ou 4 satellites)
1.11	Capteur d'atmosphère	
	Pression	850 à 1100 hPa (échelle de température : 0 à +50°C), Précision : $\pm 1,0$ hPa (réglage du décalage)
	Température	-20°C à +55°C (vent relatif : 4 kn ou plus), Précision : $\pm 2,0$ °C (réglage du décalage)

2 INTERFACE

2.1	Nombre de ports	NMEA2000 : 1 port
2.2	PGN NMEA2000	
	Entrée	059392/904, 060160/416/928, 061184, 065240, 126208/720, 130847
	Sortie	059392/904, 060928, 061184, 065280, 126208/464/720/992/993, 126996/998, 127250/251/252/257/258, 129025/026/029/538/539/540, 130310/312/314/316/577/578/816/817/818/819/822/823/833/834, 130842/843/845/846/847

3 ALIMENTATION

12-24 VDC (10,8-31,2 V) : 0,2-0,1 A (LEN : 4 à 9 V)

4 CONDITIONS AMBIANTES

- | | | |
|-----|----------------------|--|
| 4.1 | Température ambiante | de -25°C à +55°C (stockage : de -30°C à +70°C) |
| 4.2 | Humidité relative | 95 % ou moins à +40 |
| 4.3 | Degré de protection | IP56 |
| 4.4 | Vibration | CEI 60945 Éd. 4 |

5 COULEUR DE L'UNITÉ

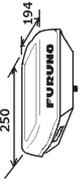
N9.5

PACKING LIST

20BK-X-9851 -3 1/1

A-1

SCX-20*

NAME	UNIT	OUTLINE	DESCRIPTION/ CODE No.	Q'TY
ユニット サテライトボックス SATELLITE COMPASS	1		SCX-20 000-036-766-00	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS				
ケーブル(4芯) NMEA CABLE ASSEMBLY	1		FRU-NMEA-PIMIFF-060 001-533-080-00	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS				
ルーフマウントキット ROOF MOUNT KIT	1		CP20-04601 001-556-150-00	1
ポールマウントキット POLE MOUNT KIT	1		CP20-04602 001-556-170-00	1 (*1)
マスト取付金具 MAST MOUNTING KIT	1		CP20-04603 001-556-200-00	1 (*2)
マスト取付金具 MAST MOUNTING KIT	1		CP20-04605 001-556-240-00	1 (*3)
図書 DOCUMENT				
取扱説明書(和/英) OPERATOR'S MANUAL (JP/EN)	1		OMC-72860-* 000-195-293-1*	1

- (*)1の工事材料はR仕様のみの必要
- (*)1 IS ONLY REQUIRED FOR "R" SPECIFICATION.
- (*)2の工事材料はP仕様とP-M仕様のみの必要
- (*)2 IS ONLY REQUIRED FOR "P" "P-M" SPECIFICATION.
- (*)3の工事材料はP-M仕様のみの必要
- (*)3 IS ONLY REQUIRED FOR "P-M" SPECIFICATION.

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

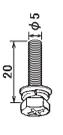
C7286-Z01-D

A-2

FURUNO

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS

CODE NO.	TYPE	001-556-150-00	20BK-X-9401 -0	1/1
番号	名称	型名/規格	数量	用途/備考
NO.	NAME	DESCRIPTIONS	Q'TY	REMARKS
1	UP SET UI SCREW	MSX20 SUS304 000-160-442-10	3	
		略図 OUTLINE 		

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

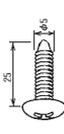
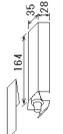
FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C7286-M01-A

CODE NO.	001-556-170-00	20BK-X-9402-1	1/1
TYPE	CP20-04602		

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QTY	用途/備考 REMARKS
1	7ヶ穴円板付 ATTACHMENT GASKET		20-040-1106-0 CODE NO. 100-429-670-10	1	
2	ルーフマウント部材 ROOF MOUNT TEXTURE		20-040-1107-2 CODE NO. 100-429-682-10	1	
3	ルーフマウント付 ROOF MOUNT GASKET		20-040-1108-1 CODE NO. 100-429-691-10	1	
4	1ヶ穴円板付 SELF-TAPPING SCREW		5X25 SUS304 CODE NO. 000-162-610-10	4	
5	接着剤袋詰 ADHESIVE		TB5211-50G CODE NO. 001-477-870-00	1	
6	フラッシュマウント形紙 FLASH MOUNTING TEMPLATE		C72-01801-# CODE NO. 000-195-297-1#	1	
7	ルーフマウント付注意 NOTICE FOR INSTALLATION		C72-01905-# CODE NO. 000-197-436-1#	1	

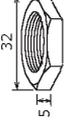
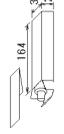
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

CODE NO.	001-556-200-00	20BK-X-9403-0	1/1
TYPE	CP20-04603		

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QTY	用途/備考 REMARKS
1	ルーフマウント POLE MOUNT ASSEMBLY		CP20-04004 CODE NO. 001-556-210-00	1	
2	ロックナット LOCK NUT		20-040-1118-0 CODE NO. 100-429-750-10	1	
3	接着剤袋詰 ADHESIVE		TB5211-50G CODE NO. 001-477-870-00	1	

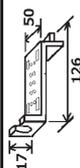
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

CODE NO.	001-556-240-00	20BK-X-9404-0	1/1
TYPE	CP20-04605		

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS

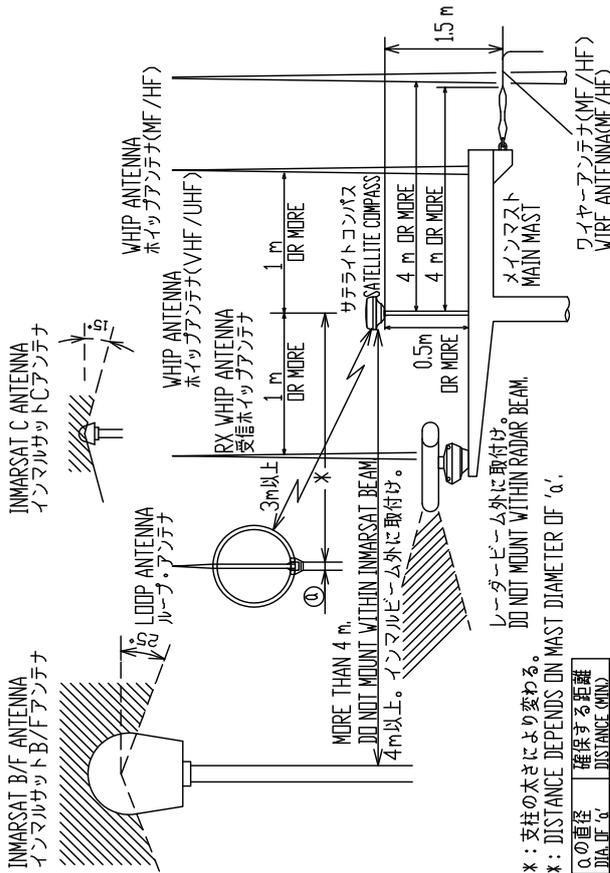
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 Q'TY	用途/備考 REMARKS
1	パイプ PIPE		ZO-007-3011-4 CODE NO. 100-183-264-10	1	
2	取付補助金具 FIXING SUPPORT FIXTURE		ZO-040-1117-2 CODE NO. 100-429-742-10	1	
3	ケーブルタイ CABLE TIE		CV-150B CODE NO. 100-167-183-10	1	
4	ホースクランプ (ABA) HOSE CLAMP		SUS316 12MM 38-50 CODE NO. 100-196-736-10	2	

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

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

取付位置
MOUNTING LOCATION

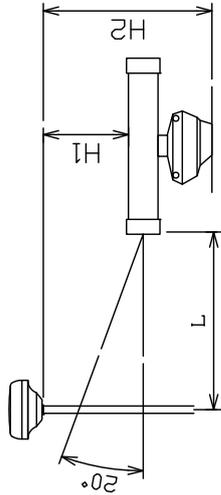
他の機器のアンテナから下の図の距離以上離す。
THIS FIGURE SHOWS THE SEPARATION DISTANCES FROM OTHER ANTENNAS TO AVOID MUTUAL INTERFERENCE.



*: 支柱の太さにより変わる。
*: DISTANCE DEPENDS ON MAST DIAMETER OF ϕ .

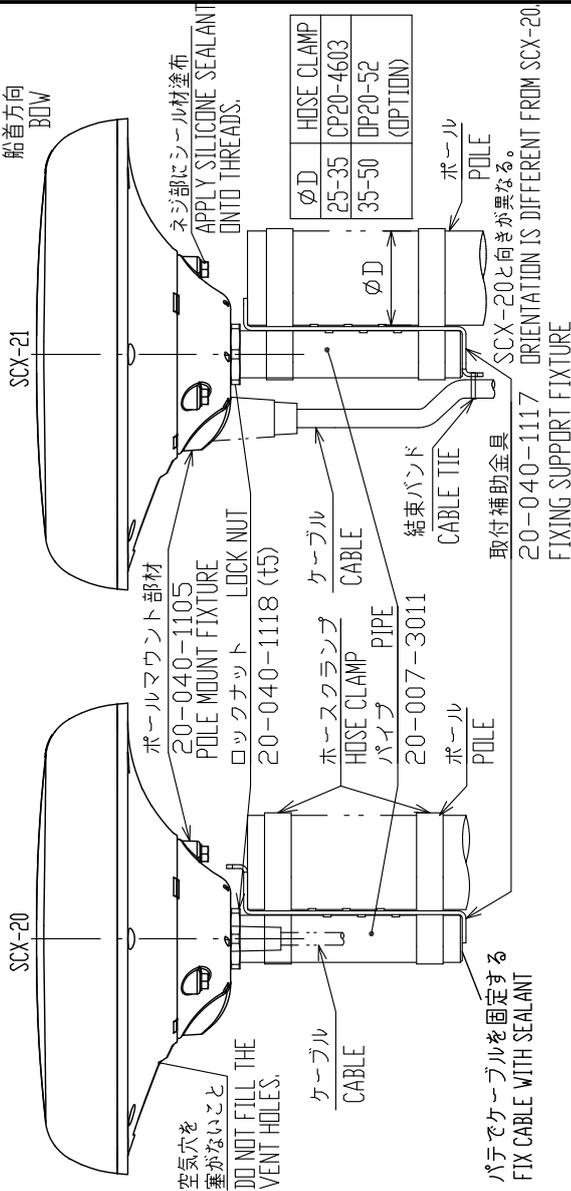
Qの直径 DIA. OF ϕ	確保する距離 DISTANCE (MIN)
10 cm	15 m
30 cm	3 m

B) レーダー空中線部との位置関係
RADAR ANTENNA LOCATION



H2が1m以上で、Lが3m以上の時、レーダーからの仰角は20度以上。
Lが3m未満のときは、H1は0.8m以上とすること。
IF H2 IS AT LEAST 1 m AND L IS MORE THAN 3 m, THE ELEVATION ANGLE FROM THE RADAR SHOULD BE MORE THAN 20°. IF L IS LESS THAN 3 m, H1 SHOULD BE MORE THAN 0.8 m.

A) マストへの取付け
MAST MOUNTING

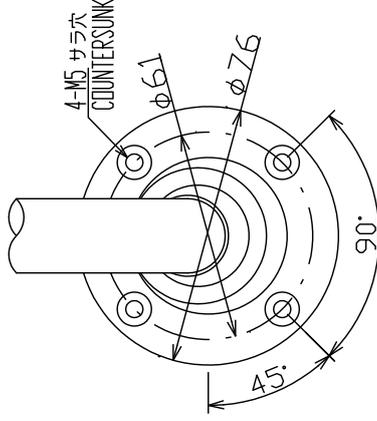


C) 取付ける場所が傾斜しているとき
ANTENNA BASE MOUNTING ON INCLINATION SURFACE

オプションのアンテナベースを使う。
USE OPTIONAL ANTENNA BASE.

傾斜 INCLINATION	-5° - 33°
取付方法 MOUNTING METHOD	直型アンテナベース RIGHT ANGLE ANTENNA BASE No.13-QA330 000-803-C39

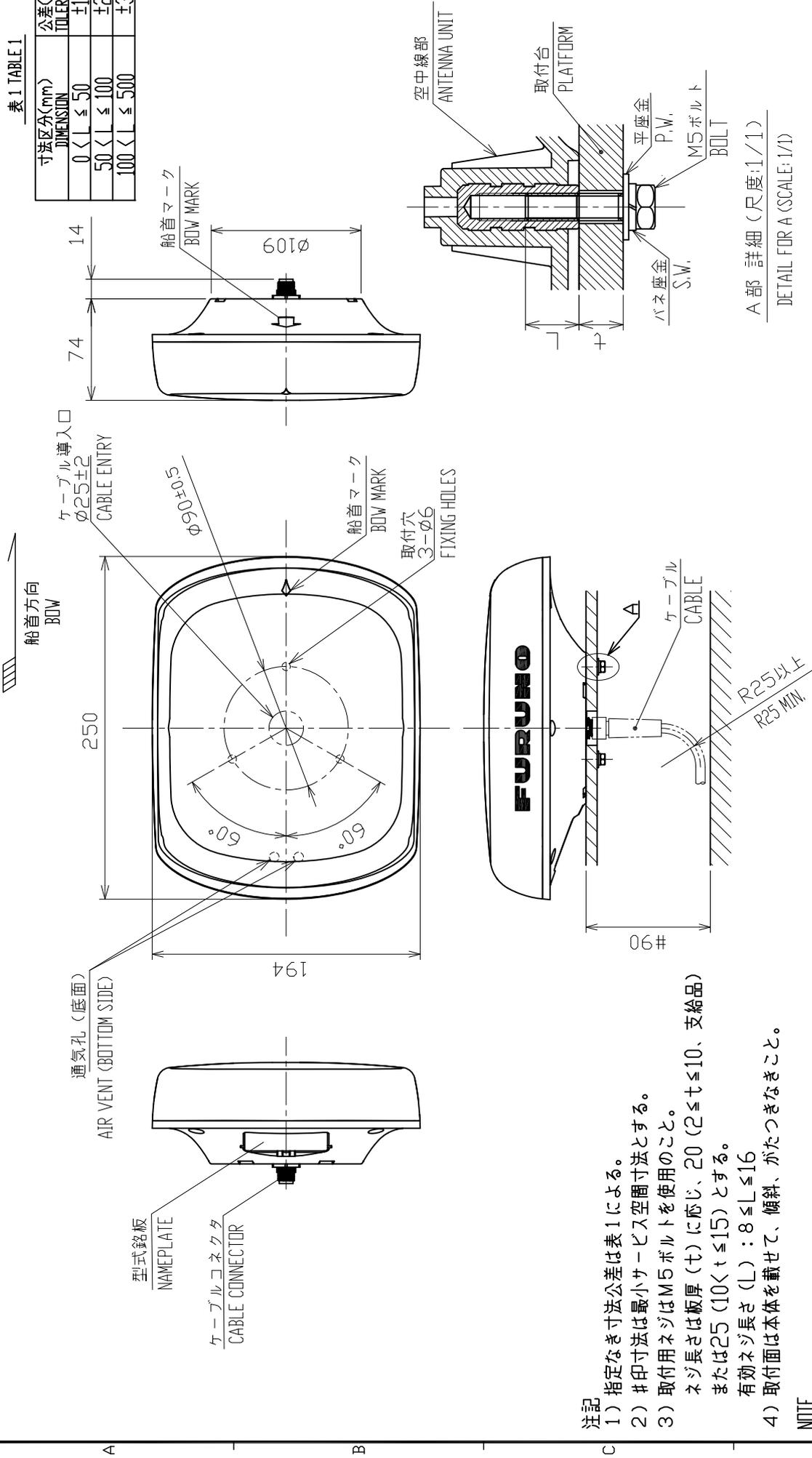
アンテナベース基部
MOUNTING DIMENSIONS OF ANTENNA BASE.



DRAWN	27/Sep/2019 T.YAMASAKI	TITLE	SCX-20/21
CHECKED	27/Sep/2019 H.MAKI	名称	サテライトコンパス
APPROVED	27/Sep/2019 H.MAKI	装備要領図	
SCALE	1/25	NAME	SATELLITE COMPASS
DWG. No.	C7286-Y01-A	REF. No.	INSTALLATION PROCEDURE

表 1 TABLE 1

寸法区分(mm) DIMENSION	公差(mm) TOLERANCE
0 < L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3



A部 詳細 (尺度:1/1)
DETAIL FOR A (SCALE:1/1)

DRAWN	18/Jul/2019	A. MURAD	TITLE	SCX-20
CHECKED	18/Jul/2019	T. YAMASAKI	名称	サテライトコンパス
APPROVED	31/Jul/2019	H. MAKI	外寸図	
SCALE	1/4	質量はケーブル/ボルト/平金を含む。 MASS DOES NOT INCLUDE CABLE/BOLTS/WASHERS	NAME	SATELLITE COMPASS
DWG. No.	C7286-G01-B	REF. No.	20-040-100G-1	OUTLINE DRAWING

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イテレーションとする。
- 3) 取付用ネジはM5ボルトを使用のこと。
ネジ長さは板厚(t)に依り、20 (2 ≤ t ≤ 10、支給品) または25 (10 < t ≤ 15) とする。
有効ネジ長さ(L) : 8 ≤ L ≤ 16
- 4) 取付面は本体を載せて、傾斜、がたつきなきこと。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE
3. USE M5 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.
SCREW LENGTH SHOULD BE 20 (2 ≤ t ≤ 10) OR 25 (10 < t ≤ 15), t: THICKNESS OF PLATFORM.
EFFECTIVE THREAD LENGTH (L): 8 ≤ L ≤ 16.
4. MOUNTING AREA MUST BE LEVEL AND STABLE.

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

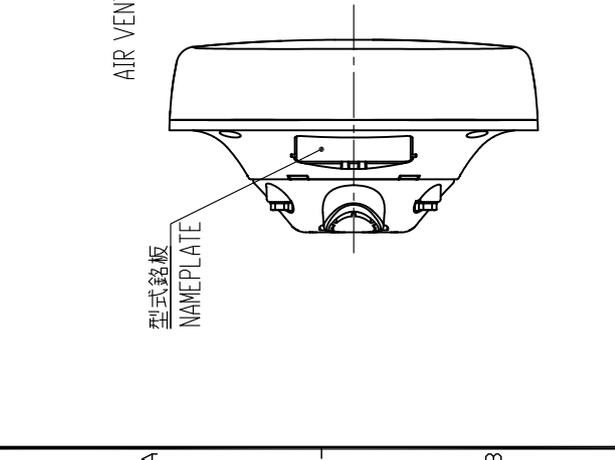
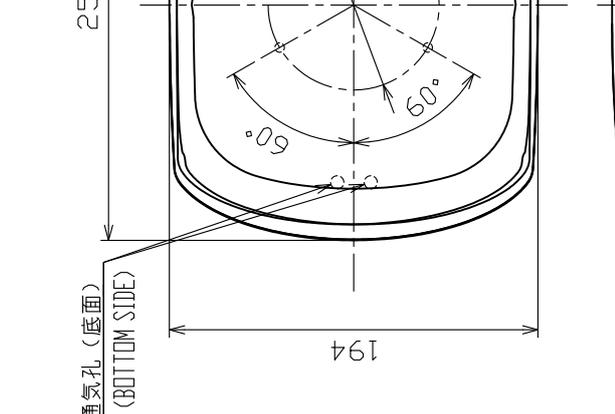
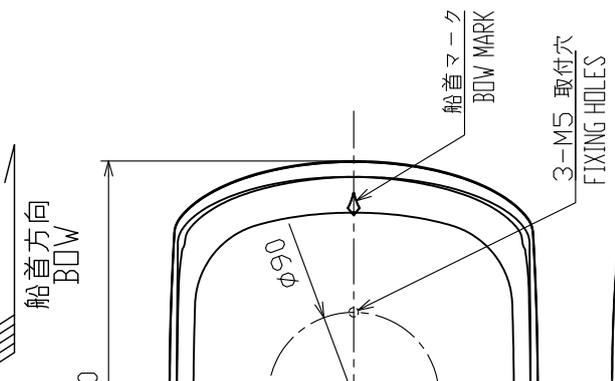
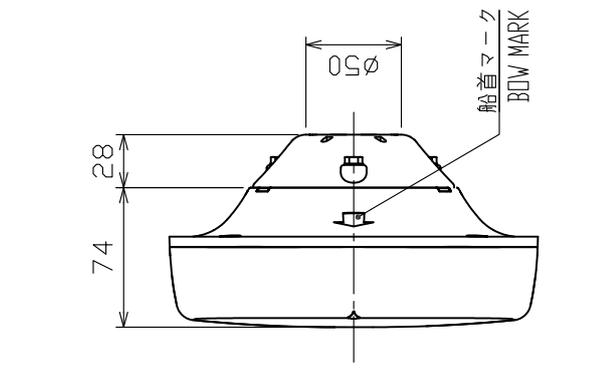
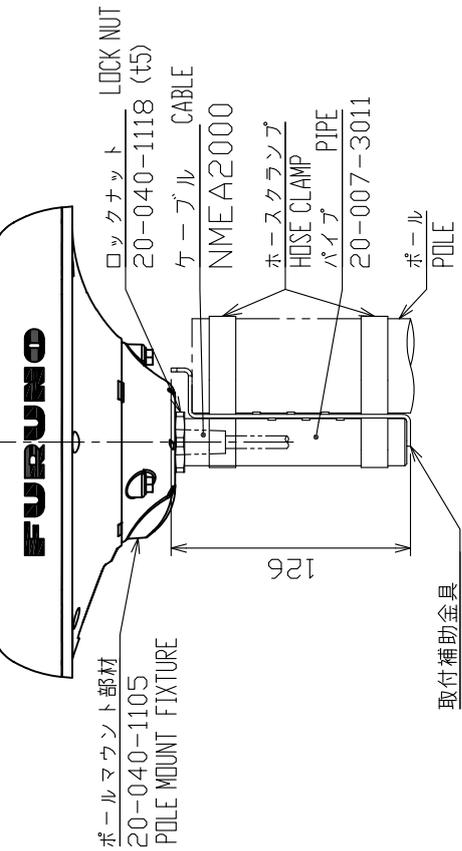


表2 TABLE 2

酒芯ポール径 POLE DIAMETER	型式 MODEL
φ25-35 (20A-25A)	CP20-4603 (標準) STANDARD
φ35-50 (32A-40A)	DP20-52 (オプション) OPTION



取付補助金具
20-040-1117
FIXING SUPPORT FIXTURE

- 注 記
- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 - 2) 適応するホースクランプは表2による。

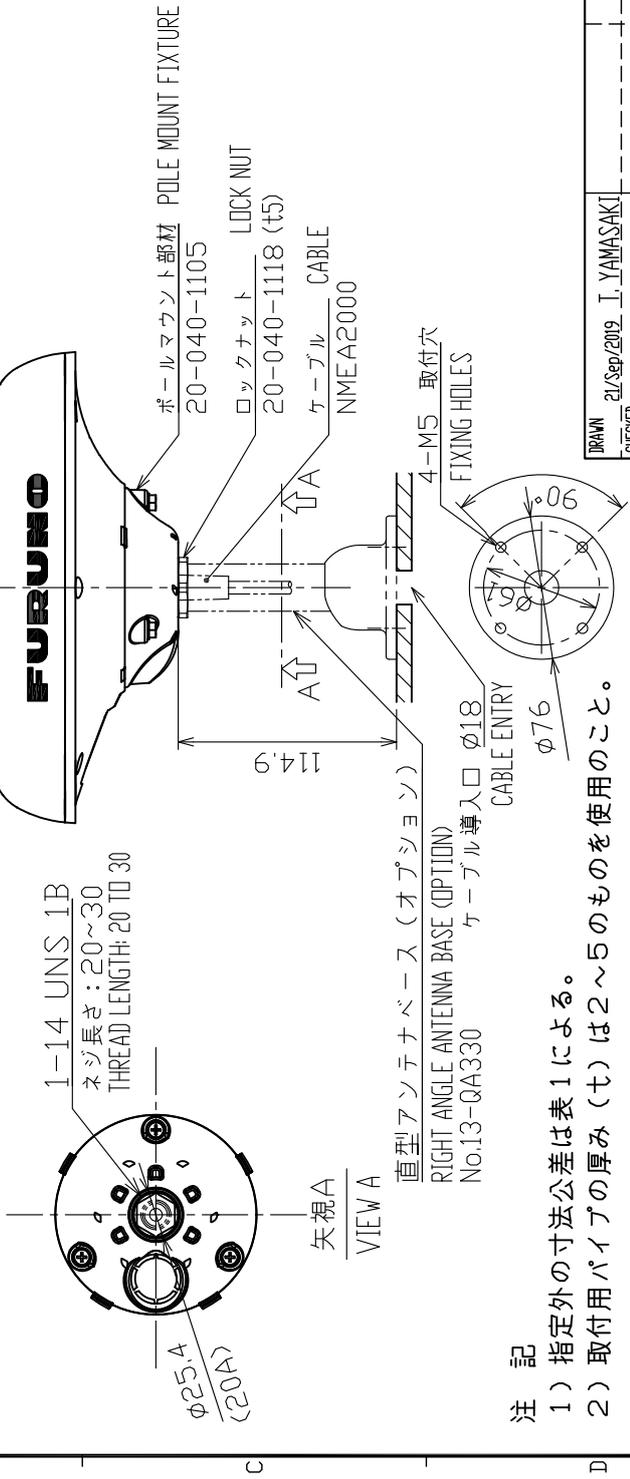
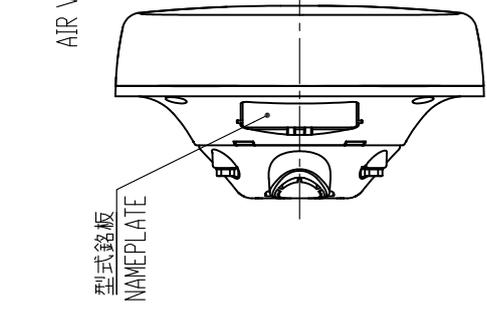
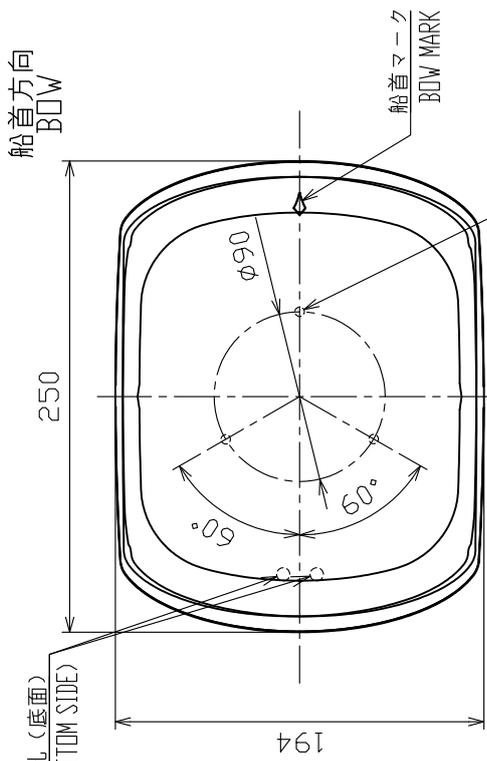
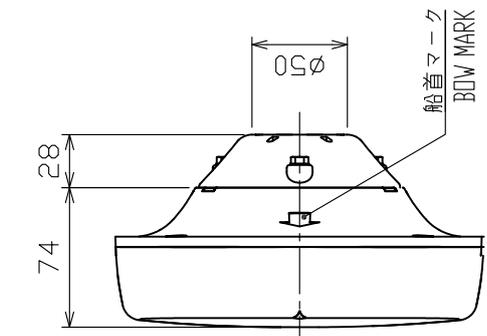
NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. TABLE 2 INDICATES HOSE CLAMP SIZE.

DRAWN	21/Sep/2019	J. YAMASAKI	TITLE	SCX-20
CHECKED	21/Sep/2019	H. MAKI	名称	サテライトコンパス (ポールマウント)
APPROVED	24/Sep/2019	H. MAKI	外寸図	
SCALE	1/4	質量はケーブル・工材を含まず。 MASS DOES NOT INCLUDE CABLE/INST. MATERIAL.	NAME	SATELLITE COMPASS (POLE MOUNT)
DWG. No.	C7286-G02-C	REF. No.	20-040-102G-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



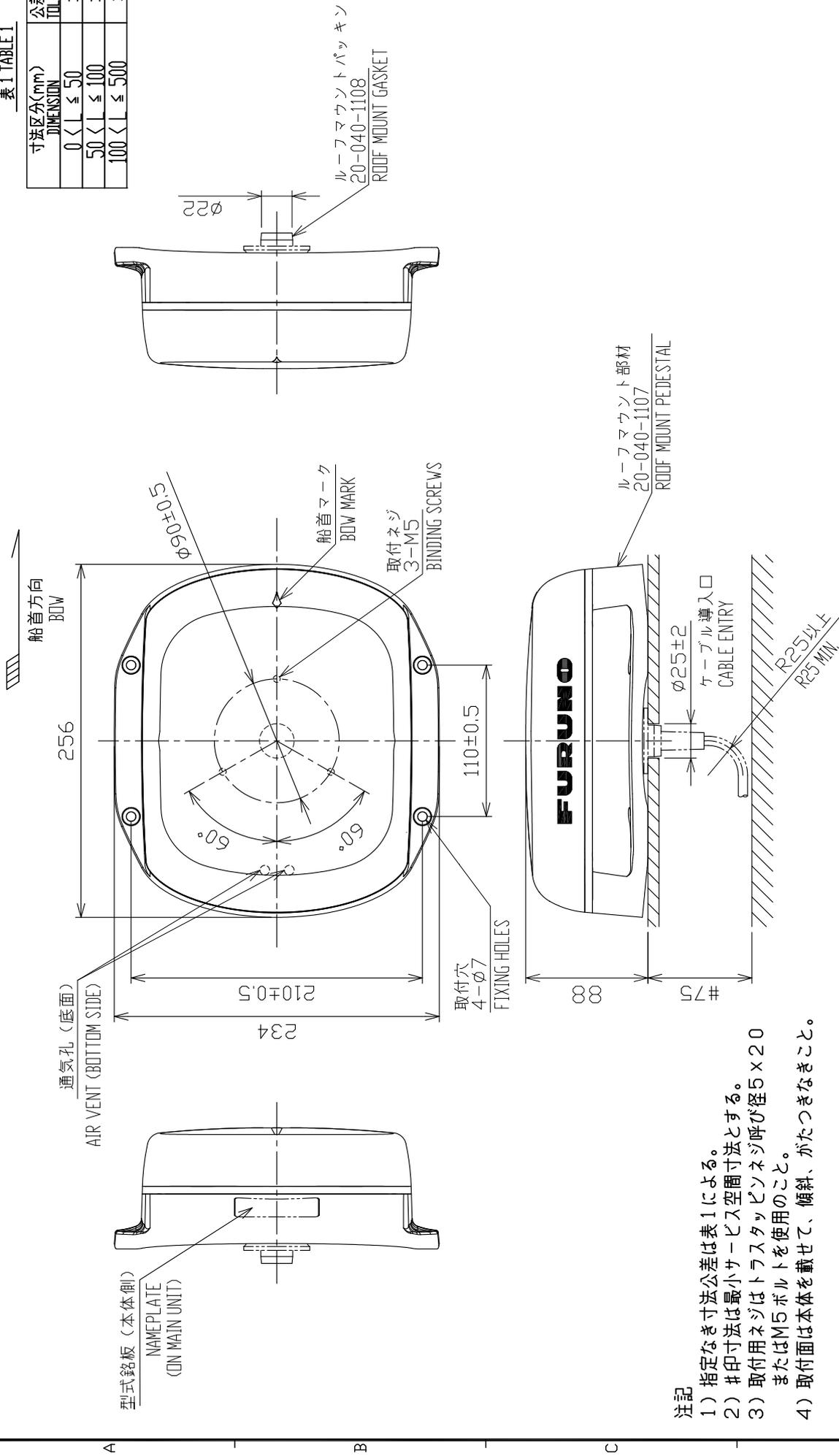
注 記
 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 2) 取付用パイプの厚み (t) は2〜5のものを使用のこと。

NOTE
 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. THICKNESS OF FIXING PIPE (t): 2 TO 5 mm.

DRAWN	21/Sep/2019	I. YAMASAKI	TITLE	SCX-20
CHECKED	21/Sep/2019	H. MAKI	名称	サテライトコンパス (直型アンテナベース)
APPROVED	24/Sep/2019	H. MAKI	外寸図	
SCALE	1/4	質量 1.2 kg 質量はケーブル・工材を含まず。 MASS DOES NOT INCLUDE CABLE/INST. MATERIAL.	NAME	SATELLITE COMPASS (RIGHT ANGLE ANTENNA BASE)
DWG. No.	C7286-G04-A	REF. No.	20-040-105G-0	OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

寸法区分(mm) DIMENSION	公差(mm) TOLERANCE
0 < L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3



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クリアランスとする。
- 3) 取付用ネジはトラスタップピンネジ呼び径 5 × 20 または M5 ボルトを使用のこと。
または M5 ボルトを載せて、傾斜、がたつきなきこと。
- 4) 取付面は本体を載せて、傾斜、がたつきなきこと。

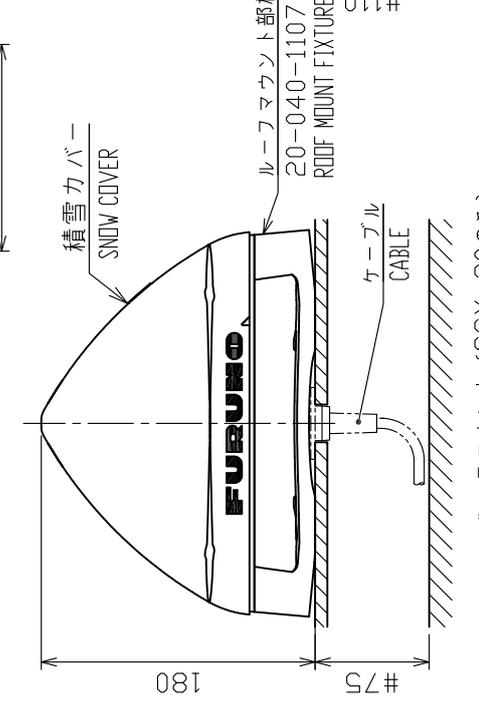
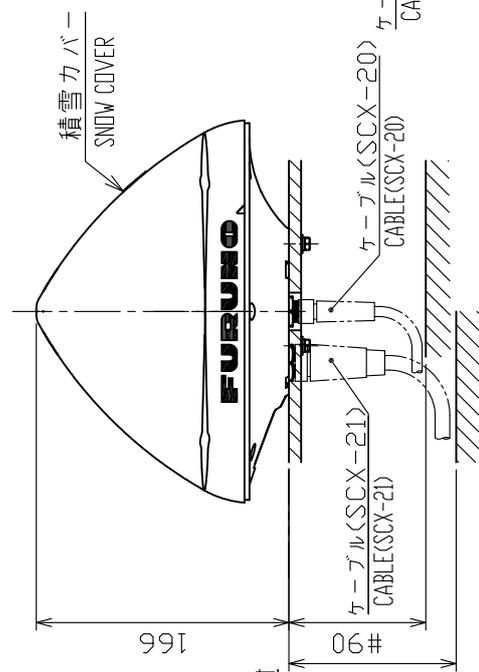
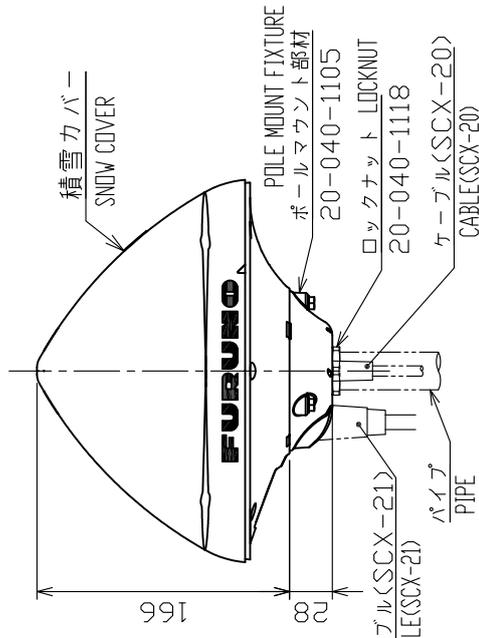
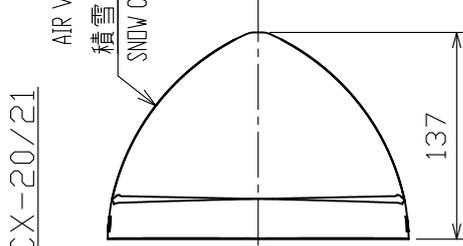
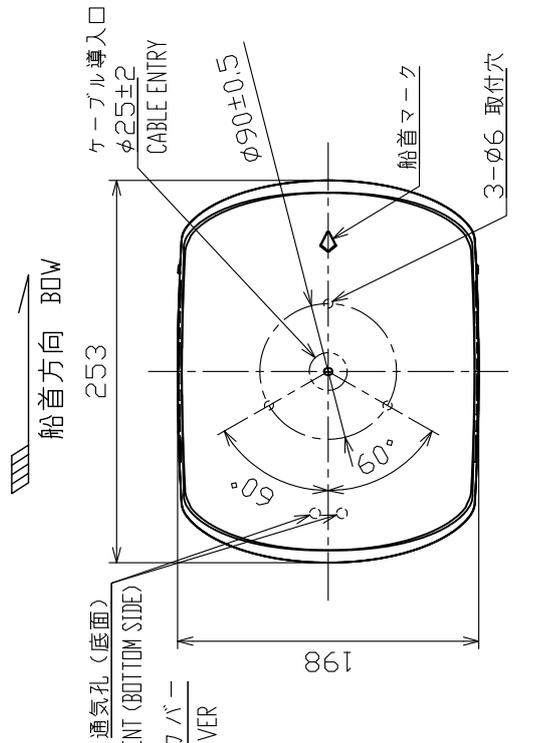
NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE TAPPING SCREWS $\phi 5 \times 20$ OR M5 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.
4. MOUNTING AREA MUST BE LEVEL AND STABLE.

DRAWN	12/Nov/2019	I. YAMASAKI	TITLE	SCX-20
CHECKED	12/Nov/2019	H. MAKI	名称	サテライトコンパス (ルーフマウント)
APPROVED	12/Nov/2019	H. MAKI	外寸図	
SCALE	1/4	質量はケーブル/タップピンネジを含まず。 MASS DOES NOT INCLUDE CABLE/TAPPING SCREWS.	NAME	SATELLITE COMPASS (ROOF MOUNT)
DWG. No.	C7286-G03-C	REF. No.	20-040-104G-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



注記

- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
- 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.

DRAWN	26/Nov/2019	J. YAMASAKI	TITLE	SCX-20/21
CHECKED	26/Nov/2019	H. MAKI	名称	積雪カバー
APPROVED	27/Nov/2019	H. MAKI	装備要領	
SCALE	1/5	1/5 MASS	NAME	SNOW COVER
DWG. No.	C7286-Y02-A	REF. No.	20-040-110G-1	INSTALLATION INSTRUCTION

