

FURUNO

MANUEL D'UTILISATION

TRANSPONDEUR AIS

Modèle

FA-70

TENTATIVE

TENTATIVE

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
- Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation pour les États-Unis et d'autres pays.
- 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

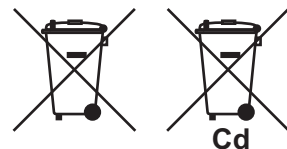
Pour mettre cet appareil au rebut, merci de vous conformer à la réglementation locale relative à l'élimination des déchets industriels. En cas de mise au rebut aux États-Unis, consultez le site de l'Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>) pour connaître la procédure à suivre.

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

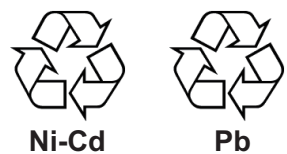
Le symbole de poubelle barrée indique que les batteries, quel que soit leur type, ne doivent pas être jetées dans une poubelle classique, ni dans une décharge. Rapportez vos batteries usagées à un site de collecte de batteries conformément à votre législation nationale et à la directive batteries 2006/66/UE.



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 appropriées avant d'installer ou d'utiliser l'appareil.



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'opérateur



AVERTISSEMENT



N'ouvrez pas l'équipement.

Cet équipement utilise une tension élevée qui peut provoquer un choc électrique. Seul du personnel qualifié peut ouvrir l'équipement.



Ne pas démonter ni modifier l'équipement.

Un incendie, un choc électrique ou des blessures graves peuvent survenir. Si l'équipement ne fonctionne pas correctement, veuillez contacter votre revendeur.



Coupez immédiatement l'alimentation si de l'eau ruisselle sur l'équipement ou en cas d'émission de fumées ou de flammes.

Un incendie ou un choc électrique peut en résulter.



Utilisez un fusible adapté.

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



Ne manipulez pas l'équipement avec des mains mouillées.

Un choc électrique peut survenir.



AVERTISSEMENT



Veiller à ce que ni la pluie, ni des éclaboussures ne s'infiltrent dans l'équipement.

L'infiltration d'eau dans l'équipement peut provoquer un incendie ou un choc électrique.



Ne pas placer de liquides sur ou à proximité de l'équipement.

Un incendie ou un choc électrique peut survenir si un liquide se renverse dans l'équipement.



ATTENTION



Ne débranchez pas le câble d'alimentation lorsque le système est sous tension.

En cas de non-respect de ces consignes, l'équipement peut être endommagé.

Consignes de sécurité pour l'installateur

⚠️ AVERTISSEMENT

⚡ RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE
N'ouvrez pas l'équipement.
Seul du personnel qualifié peut ouvrir l'équipement.

⚠️ Coupez l'alimentation sur le tableau général avant de commencer l'installation.
Un incendie ou une électrocution peut survenir si l'alimentation n'est pas coupée.

🚫 Installez l'équipement à l'abri de la pluie et des projections d'eau.
La pénétration de l'eau dans l'équipement peut provoquer un incendie, un choc électrique ou endommager l'équipement.

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

⚠️ ATTENTION

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

	Type	Compas standard	Compas de route
Antenne	GPA-017S	0,3 m	0,3 m
	GPA-017	0,3 m	0,3 m
	GPA-C01	0,3 m	0,3 m
Transpondeur AIS	FA-70	0,3 m	0,3 m
Bloc d'alimentation	PR-240	0,9 m	0,6 m

Risque d'irradiation

⚠️ AVERTISSEMENT

⚠️ Ne pas s'approcher à moins de 0,2 m de l'antenne lors des transmissions.
L'antenne émet des ondes radio susceptibles d'être dangereuses pour l'homme, en particulier pour les yeux.

Niveau de rayonnement	Distance
100 W/m ²	S.O.
10 W/m ²	S.O.
2 W/m ²	0,2 m

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS	v
CONFIGURATION DU SYSTÈME	vii
1. INSTALLATION	1-1
1.1 Liste des équipements	1-1
1.2 Articles fournis et non fournis.....	1-4
1.3 Outillage et matériaux requis	1-5
1.4 Transpondeur AIS FA-70	1-5
1.5 Antenne GPS	1-6
1.6 Antenne VHF (option)	1-7
1.7 Alimentation CA-CC (option).....	1-9
1.8 Câblage.....	1-10
2. SAISIE DES INFORMATIONS SUR LE NAVIRE	2-1
2.1 Comment installer le pilote	2-1
2.2 Comment installer l'Outil de réglage AIS	2-2
2.3 Comment ouvrir et fermer l'Outil de réglage AIS	2-3
2.4 Aperçu de l'Outil de réglage AIS	2-4
2.5 Installation initiale	2-5
3. PARAMÈTRES ET ÉTAT	3-1
3.1 Réglage IO (port entrée / sortie)	3-1
3.2 Écran de données du navire	3-2
3.3 Statut d'alerte	3-3
3.4 Écran IO	3-4
4. MAINTENANCE	4-1
4.1 Maintenance.....	4-1
4.2 Remplacement du fusible.....	4-1
4.3 Dépannage.....	4-2
4.4 Diagnostic	4-3
ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS	AP-1
ANNEXE 2 LISTES D'ALERTES	AP-4
ANNEXE 3 NMEA2000 / 0183 DONNÉES ENTREE / SORTIE	AP-5
ANNEXE 4 INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES CONCERNANT LA RADIO	AP-8
CARACTÉRISTIQUES	SP-1
LISTE DE COLISAGE	A-1
SCHEMA	D-1
SCHEMA D'INTERCONNECTION	S-1

AVANT-PROPOS

Quelques mots à l'attention de l'utilisateur du FA-70

FURUNO Electric Company vous remercie d'avoir acheté le transpondeur AIS FURUNO FA-70 classe B. 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 FA-70 est un système AIS (Automatic Identification System) de classe B permettant l'échange de données de navigation et d'informations relatives au bateau entre votre bateau et d'autres embarcations ou des stations de communication côtières.

Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- Conformité intégrale aux réglementations suivantes : CEI 62287-1, CEI 62287-2
- Système de communication commutable ; SOTDMA et CSTDMA
- Possibilité de réglage initial à partir du TZTL12F / 15F / TZT2BB (version du logiciel : 07.01 ou ultérieure) ou TZT9F / 12F / 16F / 19F
- Diviseur VHF intégré
Le diviseur VHF permet au transpondeur AIS et à l'émetteur VHF de partager une seule antenne VHF.
- Possibilité de mise à jour facile vers les derniers logiciels
- Répond aux exigences de NMEA2000
- Données statiques
 - MMSI (Maritime Mobile Service Identity), nom du navire, indicatif d'appel
 - Types de bateau et de cargo
 - Emplacement de l'antenne du positionneur sur le bateau
- Données dynamiques
 - Position du bateau avec indicateur de précision et statut d'intégrité
 - Temps universel (Universal Time Coordinated, UTC)
 - Route sur le fond (COG)
 - Vitesse sur le fond (SOG)

Notes d'utilisation

MMSI

Avant de commencer l'installation, assurez-vous d'avoir obtenu un numéro MMSI pour votre bateau.

Aux États-Unis, la saisie d'un MMSI qui n'a pas été correctement attribué à l'utilisateur final ou la saisie de toute autre donnée inexacte dans cet appareil constitue une violation des règles de la Commission fédérale des communications. La saisie d'un MMSI et de données statiques ne doit être effectuée que par un revendeur FURUNO ou un autre installateur qualifié d'équipements de communication marine à bord des navires.

Pour les autres juridictions, consultez les réglementations locales concernant la saisie d'un MMSI et de données statiques.

Remarque: Vous ne pouvez saisir le MMSI qu'une seule fois. S'il s'avère nécessaire de modifier le MMSI, contactez votre revendeur.

Répartiteur VHF dans le FA-70

- La transmission et la réception AIS ne peuvent pas être effectuées lorsqu'une transmission radio VHF est en cours.
- Un bruit de claquement peut être généré par la radio VHF pendant la transmission AIS, mais cela n'est pas anormal.
- Radio VHF compatible : 155 MHz à 164 MHz, Puissance < 25 W

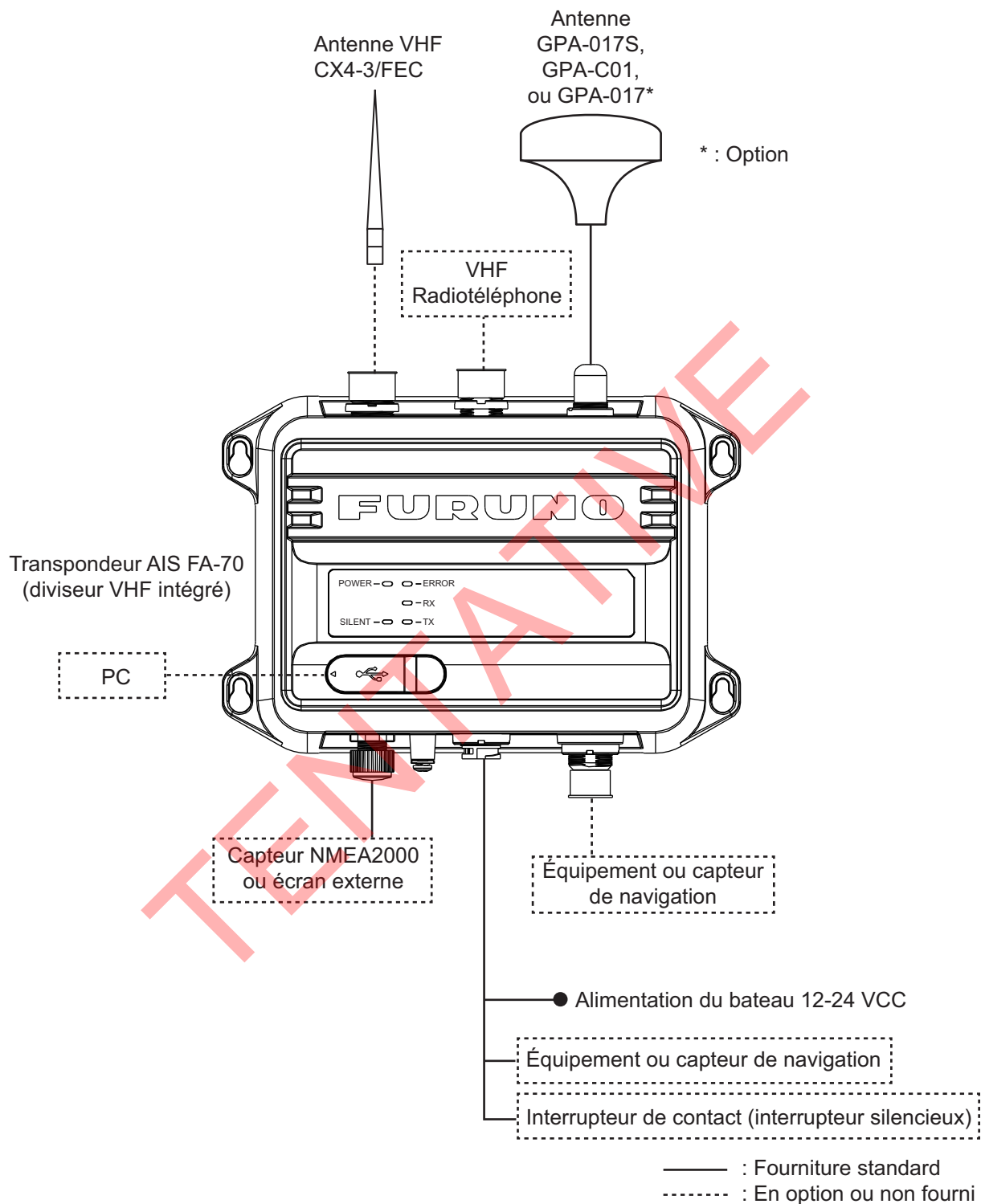
Logiciel utilisé dans ce produit

Ce produit comprend des logiciels sous licence Apache et BSD.

N° de programme

0550263-01.** (** indique des modifications mineures.)

CONFIGURATION DU SYSTÈME



Cette page est laissée vierge intentionnellement.

TENTATIVE

1. INSTALLATION

1.1 Liste des équipements

Fourniture standard

Nom	Type	Qté	Remarques
Transpondeur AIS	FA-70	1	Diviseur VHF intégré
Antenne	GPA-017S	Au choix	Antenne GPS
	GPA-C01		
Accessoires d'installation	61110000000101	1	PWR / NMEA1 / SILENT Câble
	NPD-MM1MF1000G02M	1	Câble NMEA2000
	PA4×25	4	Vis taraudeuses
Pièces de rechange	250 VCA 5 A	2	Fusibles à tube
Accessoires	FA-70 / 60 / 40 SW *CD*	1	Outil de réglage AIS (CD-ROM pour le logiciel PC*)

* : Le CD-ROM pour le logiciel PC et le pilote USB sont fournis en standard. La structure des dossiers du CD-ROM est présentée dans le tableau ci-dessous.

Dossier		Fichier	Remarques
AIS_Setting_Tool	DotNetFX40	dotNetFx40_Full_x86_x64.exe	
	vcredist_x86	vcredist_x86.exe	
	Windows Installer4_5	Windows6.0-KB958655-v2-x64.MSU, etc.	
	–	AIS_Setting_Tool_Installer.msi	
	–	setup.exe	Fichier d'installation de l'Outil de réglage AIS
USBDriver ForWindows7	–	cdc.cat	Fichier d'installation du pilote USB (nécessaire pour connecter le FA-70 avec USB CDC).
	–	FURUNO_AIS.inf	

Configuration requise du PC

OS	Microsoft® Windows® 7 (32 bit / 64 bit), Microsoft® Windows® 10 (64 bit)
CPU	Min. 1 GHz
Mémoire principale	32 bit : min. 1 Go, 64 bit : min. 2 Go
Résolution	1280 × 720 ou plus
Pack linguistique	English
Communication USB	USB CDC (Communication Device Class) USB2.0 / câble Type A-Micro B

Fourniture en option

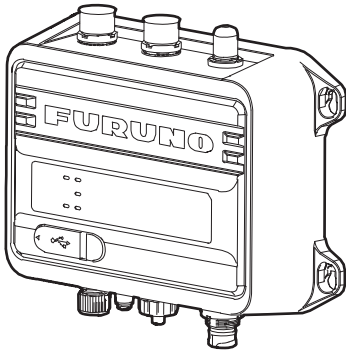
Nom	Type	Réf.	Remarques	
Antenne	GPA-017	-	Antenne GPS	
	GPA-017S	-		
	GPA-C01	-		
Alimentation CA-CC	PR-240	-		
Ensemble de câbles	TNC-PS/PS-3D-L15M-R	001-173-110-10	Pour GPA-017S, TNC-TNC, 15 m	
	FRU-NMEA-PMMFF-010	001-533-060	Max. 6 m	
	FRU-NMEA-PMMFF-020	001-533-070		
	FRU-NMEA-PMMFF-060	001-533-080		
	FRU-NMEA-PFF-010	001-507-010		
	FRU-NMEA-PFF-020	001-507-030		
	FRU-NMEA-PFF-060	001-507-040		
	MJ-A6SPF0003-020C	000-154-029-10		Max. 15 m
	MJ-A6SPF0003-050C	000-154-054-10		
	MJ-A6SPF0003-100C	000-168-924-10		
	MJ-A6SPF0003-150C	000-159-643-10		
	Ensemble de câbles d'antenne	CP20-02700 (30M)	004-381-160	Pour GPA-017S (30 m), 8D-FB-CV*30M*
		CP20-02710 (50M)	004-381-170	Pour GPA-017S (50 m), 8D-FB-CV*50M*
CP20-02720 (40M)		001-207-990	Pour GPA-017S (40 m), 8D-FB-CV*40M*	
Kit de montage sur mât	CP20-01111	004-365-780	Pour l'antenne GPS	
Antenne	CX4-3 / FEC	001-474-340		

Nom	Type	Réf.	Remarques
Support de fixation d'antenne	N173F/FEC	001-474-350	Pour CX4-3/FEC (ϕ 49-90)
	N174F/FEC	001-494-890	Pour CX4-3/FEC (ϕ 30-61)
Montage en angle droit	N° 13-QA330	001-111-910-10	Pour l'antenne GPS
Montage en L	N° 13-QA310	001-111-900-10	Pour l'antenne GPS
Montage sur main courante	N° 13-RC5160	001-111-920-10	Pour l'antenne GPS
Connecteur micro-T	FRU-MM1MF1MF1001	001-507-050	
Résistance de borne (micro)	FRU-MM1000000001	001-507-070	
	FRU-MF000000001	001-507-060	
Borne d'extrémité de ligne	FRU-0505-FF-IS	001-077-830-10	

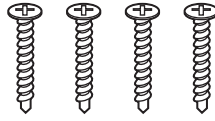
1.2 Articles fournis et non fournis

Transpondeur AIS

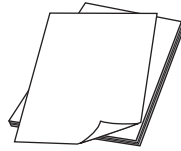
- 1 transpondeur AIS



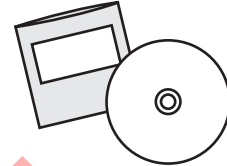
- 4 vis taraudeuses



- 1 jeu de documents

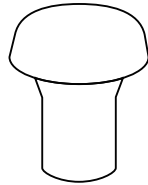


- 1 Outil de réglage AIS



Antenne

- 1 antenne



GPA-017S

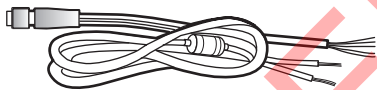
ou



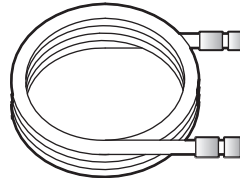
GPA-C01

Ensemble de câbles

- 1 câble PWR / NMEA1 / SILENT : 2 m



- 1 câble NMEA2000 : 2 m

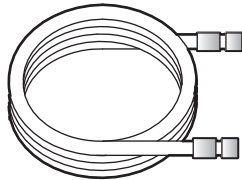


- Fusible à tube de recharge (5 A, 2 pièces)

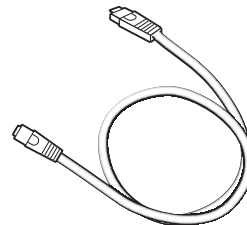


Non fourni

- Câble 5D-2V

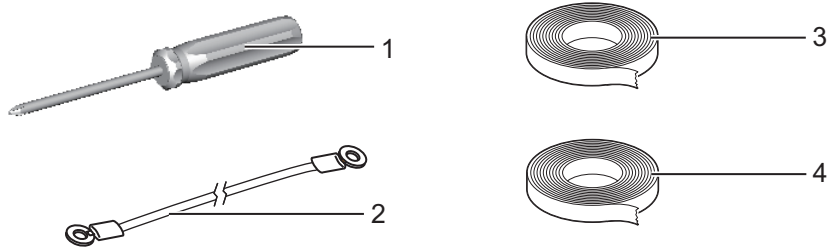


- Câble USB (standard-A - micro-B) : max. 2 m



1.3 Outillage et matériaux requis

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



N°	Nom	Remarques
1	Tournevis cruciforme	No 3, pour le montage du châssis
2	Câble de mise à la masse	IV-1.25sq
3	Adhésif auto-vulcanisant	Pour assurer l'étanchéité de la jonction des connecteurs
4	Adhésif en vinyle*	

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

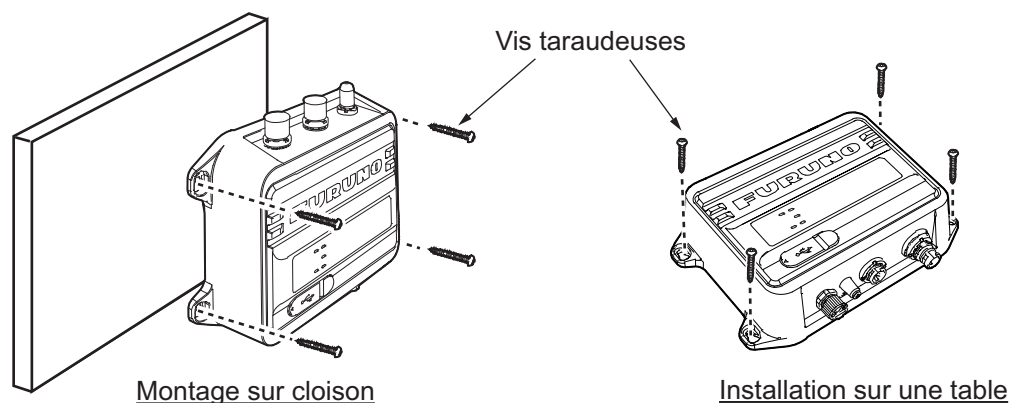
1.4 Transpondeur AIS FA-70

Considérations de montage, montage

Le FA-70 peut être installé sur une table ou sur une cloison. Au moment de choisir un emplacement, tenez compte des éléments suivants:

- Veillez à ce que l'unité ne soit pas soumise à la lumière directe du soleil.
- La température et l'humidité doivent être modérées et stables.
- Placez l'unité à l'écart des tuyaux et des fumées d'échappement.
- La zone de montage doit être bien aérée.
- Montez l'unité dans un endroit où le risque de choc et de vibration est réduit.
- Conservez l'unité à distance des équipements générant des champs électromagnétiques et notamment des moteurs ou des générateurs.
- Le fonctionnement du compas magnétique risque d'être perturbé si le FA-70 est placé trop près. Respectez les distances de sécurité du compas indiquées dans les consignes de sécurité pour éviter toute perturbation du compas magnétique.

Fixez l'unité sur l'emplacement d'installation à l'aide des quatre vis taraudeuses (fournies).



1.5 Antenne GPS



ATTENTION

Ne reliez pas le connecteur de l'antenne GPS à la terre.

Un court-circuit peut en résulter.

Installez l'antenne GPS conformément au schéma situé à la fin du présent manuel. Au moment de choisir l'emplacement de l'antenne, tenez compte des éléments suivants:

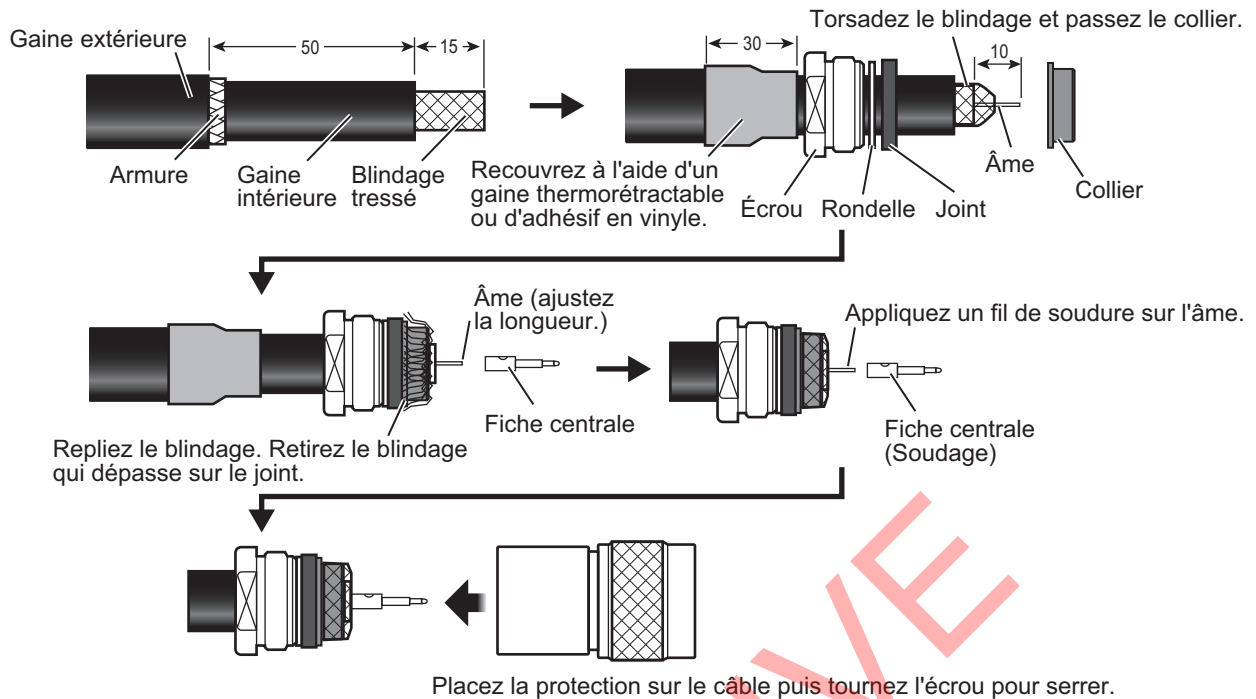
- Choisissez un emplacement situé hors du faisceau radar et du faisceau IMMARSAT. Le faisceau radar gênera ou empêchera la réception du signal satellite GPS.
- Aucun obstacle ne doit se trouver sur la ligne de visée des satellites. Les objets se trouvant sur la ligne de visée d'un satellite (un mât, par exemple) sont susceptibles de bloquer la réception ou d'allonger le temps d'acquisition.
- Montez l'antenne le plus haut possible de manière à éviter les obstacles et les projections d'eau, qui pourraient interrompre la réception du signal satellite GPS si l'eau gèle.
- L'emplacement doit être très éloigné d'une antenne VHF. Une antenne VHF émet des ondes harmoniques, qui peuvent interférer avec le récepteur GPS.

Comment prolonger le câble de l'antenne

Utilisez un câble de type RG-10/UY (fourni par le chantier naval) pour prolonger le câble de l'antenne.

Remarque: Pour éviter une perte de signal, la longueur de ce câble doit être inférieure à 20 m. L'ensemble de câbles de raccordement coaxial (type : NJ-TP+3DXV-1, réf. 000-123-809), d'un connecteur coaxial (N-P-8DFB, fourni), d'adhésif vulcanisant et d'adhésif vinyl. Façonnez les deux extrémités du câble comme indiqué sur le schéma ci-dessous.

Comment fixer le connecteur N-P-8DSFA pour le câble 8D-FB-CV



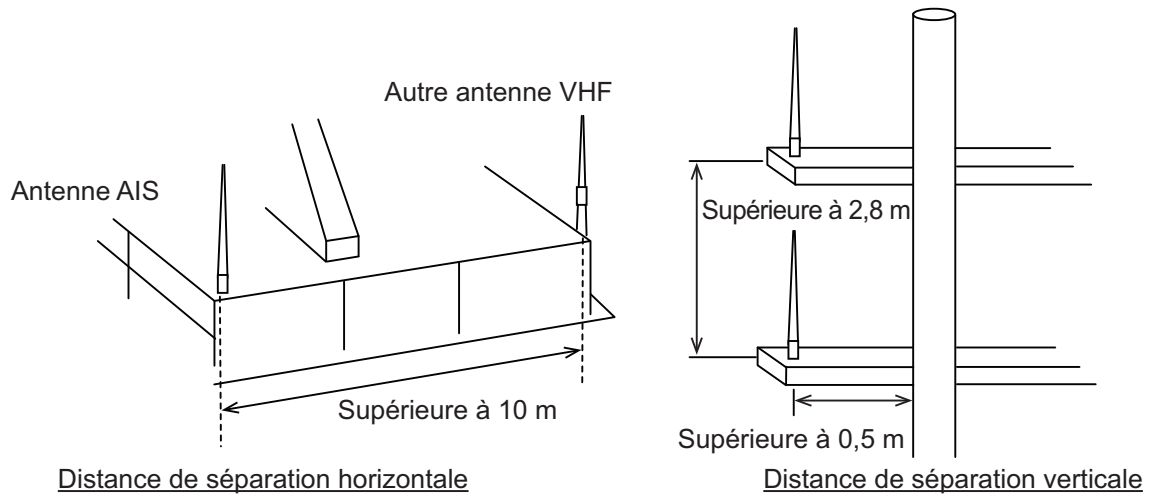
1.6 Antenne VHF (option)

Emplacement

Il convient de bien réfléchir à l'emplacement de l'antenne VHF. Il peut être nécessaire de repositionner l'antenne du radiotéléphone VHF afin de réduire les effets d'interférence. Pour réduire les effets d'interférence, respectez les conseils suivants:

- Choisissez un emplacement situé hors du faisceau radar et du faisceau IMMARSAT. Ces faisceaux gêneront ou empêcheront la réception du signal AIS.
- L'antenne VHF doit être placée en hauteur, à l'endroit le moins encombré possible et à 0,5 mètre au minimum à l'horizontale de toute structure conçue à partir de matériaux conducteurs. L'antenne ne doit pas être installée à proximité d'un obstacle vertical important. Le but est de veiller à ce que l'antenne VHF ait le champ libre sur 360 degrés.
- Il est préférable de n'installer qu'une seule antenne par plan. L'antenne VHF doit être montée juste au-dessus ou juste en dessous de l'antenne principale du radiotéléphone VHF, sans séparation horizontale et avec une séparation verticale d'au minimum 2,8 mètres. Si jamais elle est située sur le même plan que d'autres antennes, la distance entre les antennes doit être d'au moins 10 mètres.

1. INSTALLATION



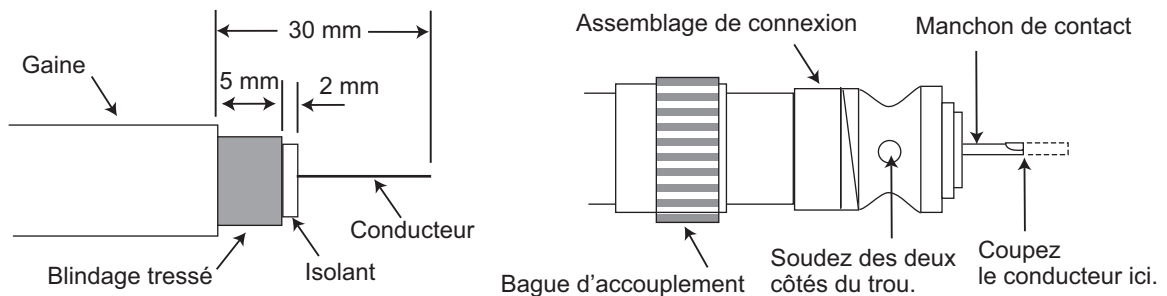
Câblage

- Afin de limiter l'atténuation du signal, il convient d'utiliser des câbles aussi courts que possible. Il est recommandé d'utiliser ces câbles coaxiaux équivalents au modèle 5D-2V ou supérieurs.
- Tous les connecteurs d'extérieur installés sur des câbles coaxiaux doivent être munis d'un isolant de prévention tel qu'un adhésif vulcanisant, afin de limiter l'infiltration de l'eau dans le câble de l'antenne. Appliquez également du mastic marin à la base de l'antenne pour empêcher l'intrusion d'eau par la partie vissée de la base de l'antenne.
- Les câbles coaxiaux doivent être installés sur des chemins de câbles différents et dans des tubes différents, et à au moins 10 cm des câbles d'alimentation. Les câbles doivent se croiser à angle droit (90 degrés). Le rayon de courbure minimal du câble coaxial doit être égal à environ 5 fois le diamètre extérieur du câble.

Si vous utilisez le câble coaxial 5D-2V (fourniture locale), fixez la fiche coaxiale M-P-5 (fourniture locale) comme indiqué à la page suivante.

Comment fixer la fiche M-P-5

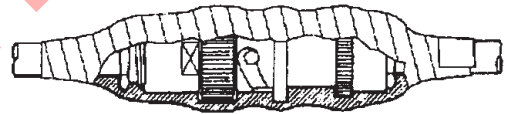
Posez le câble coaxial et fixez une fiche de type M à l'extrémité du câble, en procédant comme suit:



1. Retirez la gaine sur 30 mm.
2. Dénudez le conducteur central sur 23 mm. Coupez l'extrémité du blindage tressé sur 5 mm.
3. Faites glisser la bague de serrage sur le câble.
4. Vissez l'assemblage de connexion sur le câble.
5. Soudez l'assemblage de connexion sur le blindage tressé via les trous de soudage. Soudez le manchon de contact sur le conducteur.
6. Vissez la bague de serrage sur l'assemblage de connexion.

Connecteur d'étanchéité

Entourez le connecteur d'adhésif vulcanisant, puis de vinyle. Serrez l'extrémité de l'adhésif à l'aide d'un collier de serrage.



1.7 Alimentation CA-CC (option)

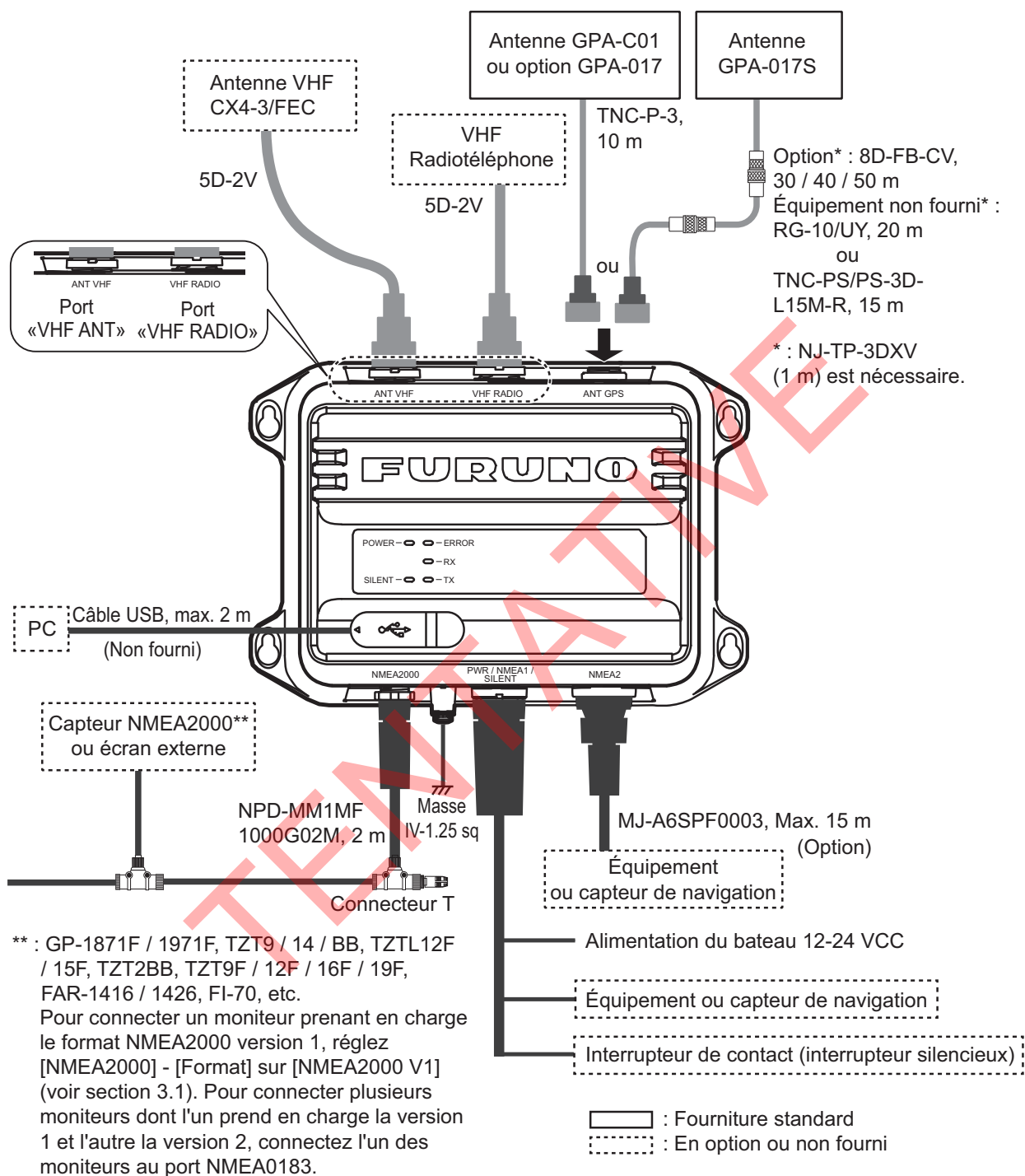
Au moment de choisir l'emplacement de l'appareil, tenez compte des éléments suivants:

- Tenez l'unité éloignée des zones exposées aux éclaboussures.
- Placez l'unité à l'écart des tuyaux et des fumées d'échappement.
- La zone de montage doit être bien aérée.
- Montez l'unité dans un endroit où le risque de choc et de vibration est réduit.
- Le fonctionnement du compas magnétique risque d'être perturbé si l'unité est placée trop près. Respectez les distances de sécurité du compas indiquées dans les consignes de sécurité pour éviter toute perturbation du compas magnétique.

Fixez l'appareil à l'aide de quatre vis taraudeuses (4×16) à une table ou sur le pont. Il n'est pas nécessaire d'ouvrir le capot.

1.8 Câblage

Branchez l'appareil en vous reportant à la figure ci-dessous et au schéma d'interconnexion au dos du présent manuel.

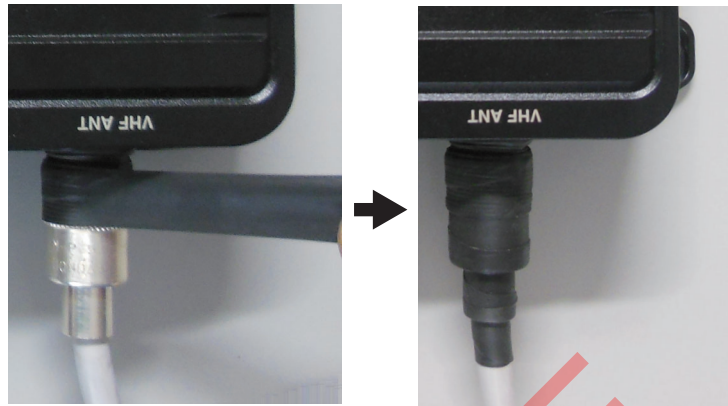


Remarque 1: Le FA-70 ne dispose pas d'interrupteur d'alimentation. Installez un dispositif externe (tableau électrique, etc.) à partir duquel vous pourrez contrôler sa puissance.

Remarque 2: Raccordez l'antenne VHF au port « VHF ANT », et le radiotéléphone VHF au port « VHF RADIO ». Si le radiotéléphone VHF est raccordé au port « VHF ANT », le radiotéléphone VHF et le FA-70 peuvent être endommagés.

Comment étanchéifier le connecteur pour l'antenne VHF et le radiotéléphone VHF

Enveloppez le connecteur de l'antenne VHF et du radiotéléphone VHF avec du ruban vulcanisant.



Connexion avec le PC et le NavNet TZtouch2/3

Le FA-70 peut être connecté à un PC ou à un TZTL12F / TZTL15F / TZT2BB / TZT9F / TZT12F / TZT16F / TZT19F. Voir l'exemple de branchement de la figure ci-dessous.



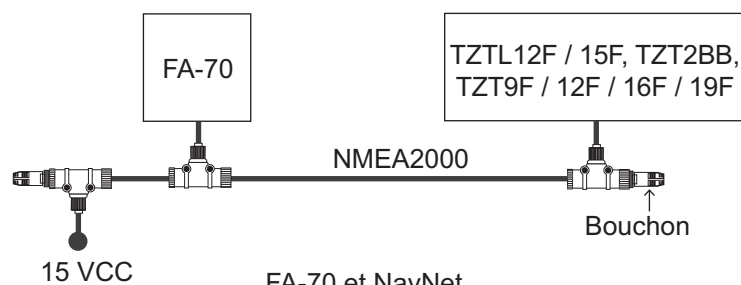
ATTENTION

Le PC connecté par USB est uniquement alimenté par une batterie.

Un court-circuit peut se produire si le PC est relié à la terre.



FA-70 et PC



FA-70 et NavNet

1. INSTALLATION

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

TENTATIVE

2. SAISIE DES INFORMATIONS SUR LE NAVIRE

Vous devez définir les informations statiques du navire après l'installation de l'appareil. Configurez le FA-70 via le PC ou l'écran externe (TZTL12F* / 15F* / TZT2BB* ou TZT9F / 12F / 16F / 19F). Pour effectuer la configuration à partir du PC, installez le pilote USB et le logiciel PC (voir les sections 2.1 et 2.2). Pour effectuer la configuration à partir de l'écran externe, ouvrez l'écran d'accueil, puis sélectionnez [Settings] - [Initial Setup] - [NETWORK SENSOR SETUP] - [FA-70] afin d'afficher les menus.

* : La version 07.01 ou ultérieure du logiciel est requise.

2.1 Comment installer le pilote

Le CD-ROM pour le logiciel PC et le pilote USB sont fournis en standard.

Remarque 1: Installez le pilote avec des droits d'administration.

Remarque 2: Dans le cas de Microsoft® Windows® 10, le fichier « Driver » (pilote) est déjà installé. Si vous devez réinstaller ce fichier, installez-le dans [Device Manager].

Remarque 3: « Microsoft.NET Framework 4 (x86 ou x64) » est également installé lors de l'installation de l'Outil de réglage AIS.

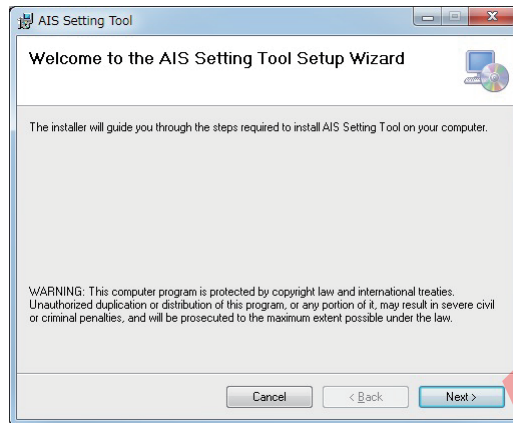
Pour Windows® 7, suivez les instructions suivantes.

1. Mettez le FA-70 sous tension.
2. Connectez le câble USB entre le FA-70 et le PC.
3. Placez le CD-ROM fourni dans le lecteur de CD.
4. Cliquez sur [Start], puis cliquez sur le [Control Panel].
5. Cliquez sur [Device Manager].
6. Saisissez le mot de passe de l'administrateur, puis cliquez sur [Yes].
7. Effectuez un double-clic sur [Other devices] – [VIRTUAL COM PORT] dans cet ordre.
8. Cliquez sur l'onglet [General], puis sur [Update Driver...].
9. Cliquez sur [Browse my computer for driver software].
10. Sélectionnez le dossier [USBDriverForWindows7] sur le CD-ROM.
11. Cliquez sur [Install this driver software anyway] pour installer le pilote. Après l'installation, [FURUNO AIS (COMxx)] est affiché dans [Ports (COM & LPT)], sous [Device Manager].
12. Retirez le CD-ROM du lecteur de CD.

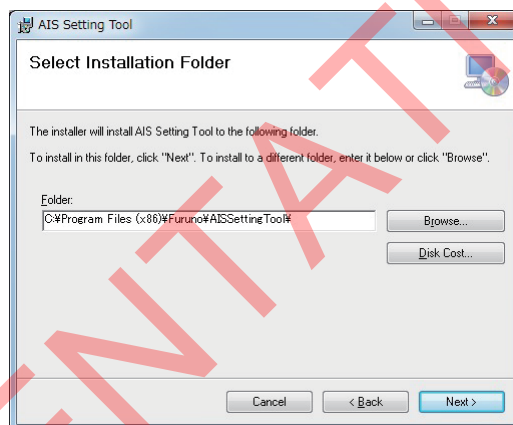
2.2 Comment installer l'Outil de réglage AIS

Remarque: Installez l'Outil de réglage AIS avec des droits d'administration.

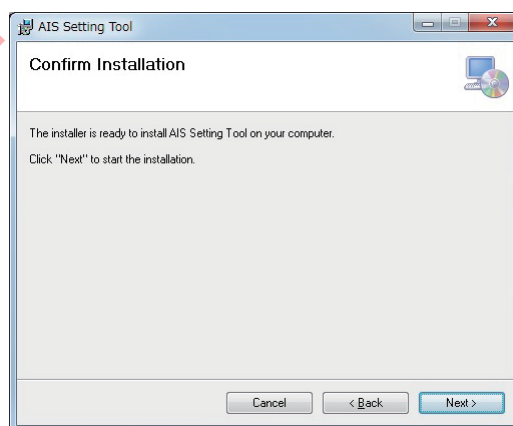
1. Placez le CD-ROM fourni dans le lecteur de CD.
2. Cliquez sur [AIS_Setting_Tool].
3. Cliquez sur [setup.exe].



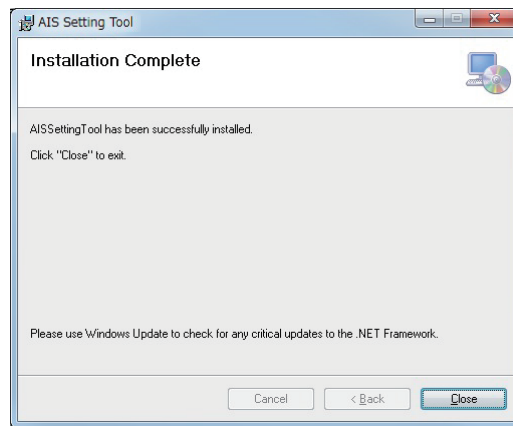
4. Cliquez sur [Next].



5. Cliquez sur [Next]. Pour modifier le dossier d'installation, cliquez sur [Browse] et choisissez le dossier avant de cliquer sur [Next].



6. Cliquez sur [Next] pour démarrer l'installation. À la fin de l'installation, la boîte de dialogue illustrée ci-dessous s'affiche.

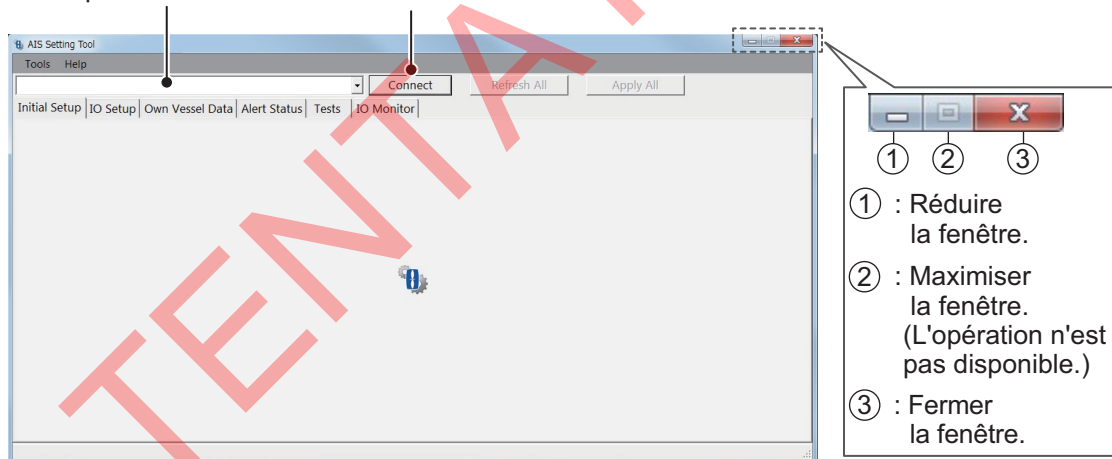


7. Cliquez sur [Close] pour terminer. L'icône de raccourci pour [AIS_Setting_Tool.exe] est créée sur votre bureau.
8. Retirez le CD-ROM du lecteur de CD.

2.3 Comment ouvrir et fermer l'Outil de réglage AIS

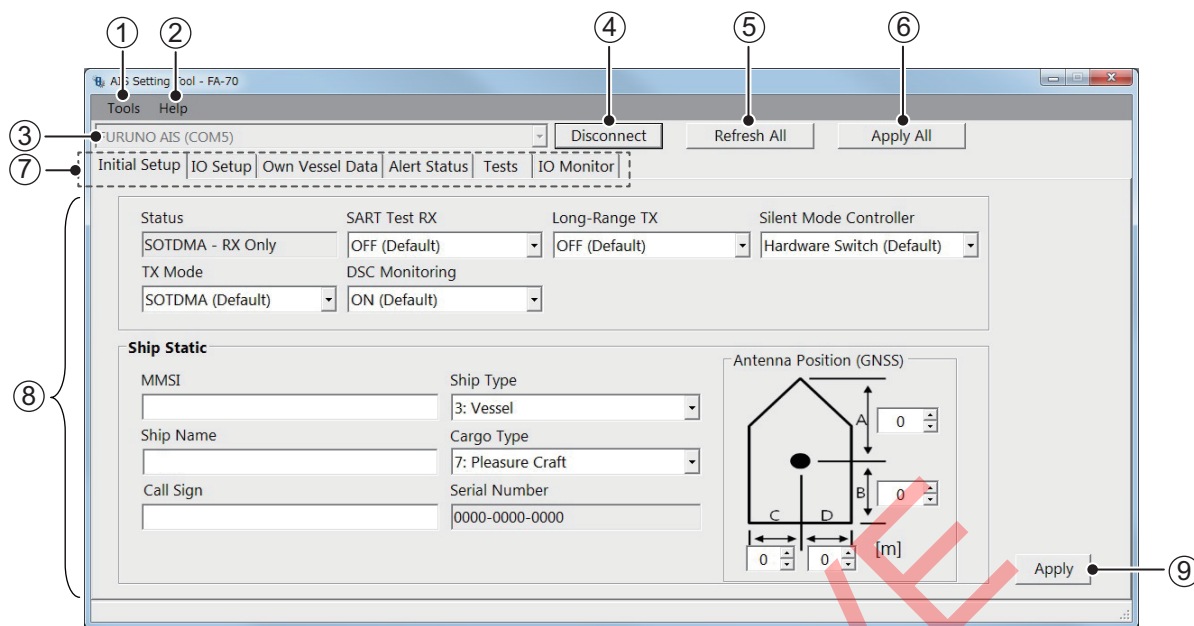
1. Effectuez un double-clic sur l'icône de raccourci de [AIS_Setting_Tool.exe].

Sélectionnez le port COM à connecter. Connecter / déconnecter



2. Cliquez sur la flèche vers le bas en haut à gauche de l'écran, puis sélectionnez le port COM à connecter.
3. Cliquez sur [Connect].
4. Pour fermer le logiciel, cliquez sur [Disconnect], puis sur le bouton Fermer (x) dans le coin supérieur droit de l'écran.

2.4 Aperçu de l’Outil de réglage AIS



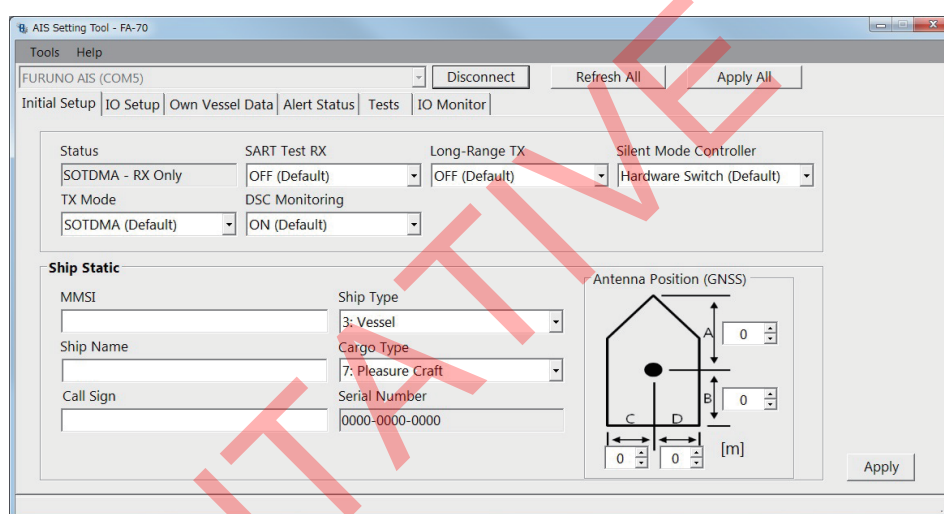
N°	Nom	Description
1	[Tools]	<ul style="list-style-type: none"> [Disconnect]: Déconnexion du FA-70. [Screenshot...]: Fait une capture d'écran.
2	[Help]	<ul style="list-style-type: none"> [Usage Considerations]: Affiche les précautions d'utilisation. [About]: Affiche le numéro de version du programme. <div data-bbox="730 1077 1054 1263" data-label="Image"> </div> <p>x indique des modifications mineures.</p>
3	Sélection port	Sélectionnez le port COM à connecter.
4	[Connect] / [Disconnect]	<ul style="list-style-type: none"> [Connect]: Connexion au FA-70. [Disconnect]: Déconnexion du FA-70.
5	[Refresh All]	Obtient les dernières données du FA-70, puis met à jour tous les paramètres de tous les onglets du menu.
6	[Apply All]	Sauvegarde tous les paramètres dans toutes les pages de l'onglet, puis transmet les données au FA-70.
7	Onglet Menu	Ouvre chaque menu.
8	Zone de réglage / affichage	Affiche les valeurs de réglage, les options de menu, l'état, les résultats de test et autres en fonction du menu sélectionné.
9	[Apply]	Sauvegarde tous les paramètres de l'onglet en cours, puis transmet les données au FA-70.

2.5 Installation initiale

Vous pouvez configurer le mode TX / RX, les informations statiques du navire (MMSI, nom du navire, indicatif d'appel, position de l'antenne et type de navire) et le mode silencieux à partir du menu [Initial Setup]. Vous devez définir les informations statiques du navire.

Aux États-Unis, la saisie d'un MMSI qui n'a pas été correctement attribué à l'utilisateur final ou la saisie de toute autre donnée inexacte dans cet appareil constitue une violation des règles de la Commission fédérale des communications. La saisie d'un MMSI et de données statiques ne doit être effectuée que par un revendeur FURUNO ou un autre installateur qualifié d'équipements de communication marine à bord des navires.

Pour les autres juridictions, consultez les réglementations locales concernant la saisie d'un MMSI et de données statiques.



[Statut] ([État AIS] sur l'écran externe), [Numéro de série] : Affichage uniquement.

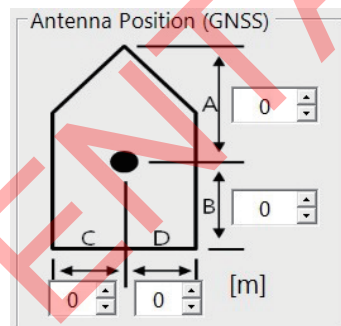
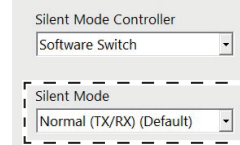
Menu [Initial Setup] sur PC

La plupart des éléments du menu sont les mêmes sur le PC et l'écran externe. Pour plus de détails, consultez "ARBORESCENCE DES MENUS" de la page AP-1.

Option de menu	Description
[AIS Status] (pour l'affichage externe)	Affiche l'état de la transmission et de la réception AIS.
[Status] (sur PC)	
[TX Mode]	Sélectionnez le mode de transmission à partir de [SOTDMA] ou [CSTDMA]. [SOTDMA] : Self-Organized Time Division Multiple Access (il s'agit du paramètre de mode par défaut). [CSTDMA] : Carrier Sense Time Division Multiple Access (l'intervalle de transmission pour CSTDMA est plus long que pour SOTDMA). Lors du changement du mode de transmission, le message de confirmation apparaît. Cliquez sur [Yes], puis sur [Apply] pour redémarrer le FA-70.
[SART Test RX]	Sélectionnez si vous souhaitez recevoir un message de test AIS SART.
[DSC Monitoring]	Sélectionnez si vous souhaitez recevoir un message DSC.
[Long-Range TX]	Sélectionnez si vous souhaitez diffuser un message AIS à longue portée. Ce menu est affiché si [TX Mode] est réglé sur [SOTDMA].

2. SAISIE DES INFORMATIONS SUR LE NAVIRE

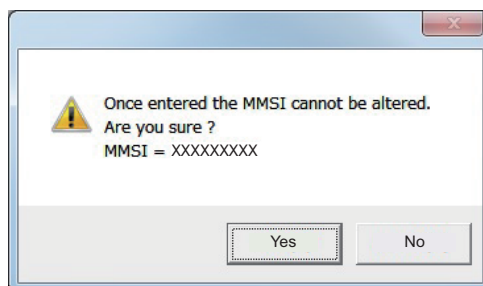
Option de menu	Description
[Silent Mode Controller]	Sélectionnez le contrôleur du mode silencieux, via l'interface matérielle ou logicielle.
[Silent Mode]	Si vous sélectionnez [Software Switch] dans le menu [Silent Mode Controller], le menu [Silent Mode] (voir figure de droite) apparaît à l'écran. Sélectionnez la fonction FA-70 à partir de [Normal (TX/RX)] ou [RX Only]. [Normal (TX/RX)] : Le FA-70 transmet et reçoit. [RX Only] : Le FA-70 reçoit seulement.
[Ship Static]	
[MMSI]	Saisissez le MMSI du navire (neuf chiffres). Les numéros MMSI disponibles sont affichés au bas de l'écran. Remarque 1: Lorsque le MMSI du navire a déjà été défini, seul ce numéro est affiché. Remarque 2: Vous ne pouvez saisir le MMSI qu'une seule fois. S'il s'avère nécessaire de modifier le MMSI, contactez votre revendeur. Remarque 3: Lorsque le MMSI n'est pas défini, vous ne pouvez pas transmettre les données.
[Ship Name]	Entrez le nom du bateau en utilisant jusqu'à 20 caractères alphanumériques.
[Call Sign]	Entrez l'indicatif d'appel en utilisant sept caractères alphanumériques.
[Ship Type]	Sélectionnez le type de navire.
[Cargo Type]	Sélectionnez le type de cargo. Les options disponibles dépendent du paramètre [Ship Type].
[Serial Number]	Affiche le numéro de série de l'équipement.
[Antenna Position]	Réglez la position de l'antenne en vous référant à la figure suivante.



- A : Distance entre l'étrave et l'emplacement de l'antenne GPS
(La plage des réglages est comprise entre 0 et 511 m)
- B : Distance entre la poupe et l'emplacement de l'antenne GPS
(La plage des réglages est comprise entre 0 et 511 m)
- C : Distance entre bâbord et l'emplacement de l'antenne GPS
(La plage des réglages est comprise entre 0 et 63 m)
- D : Distance entre tribord et l'emplacement de l'antenne GPS
(La plage des réglages est comprise entre 0 et 63 m)

Sur le PC, cliquez sur [Apply] ou [Apply All] pour confirmer les paramètres.

Remarque: Si vous avez saisi le MMSI, le message suivant apparaît lorsque vous cliquez sur [Apply] ou [Apply All].



Cliquez sur [Yes] pour enregistrer les paramètres, ou [No] pour les annuler.

Pour l'affichage externe, le même message apparaît lors de la saisie du MMSI.

Sélectionnez [Yes] pour enregistrer les paramètres, ou [No] pour les annuler. Si vous

sélectionnez [Yes], le même message apparaît à nouveau. Sélectionnez [Yes] à nouveau.

TENTATIVE

2. SAISIE DES INFORMATIONS SUR LE NAVIRE

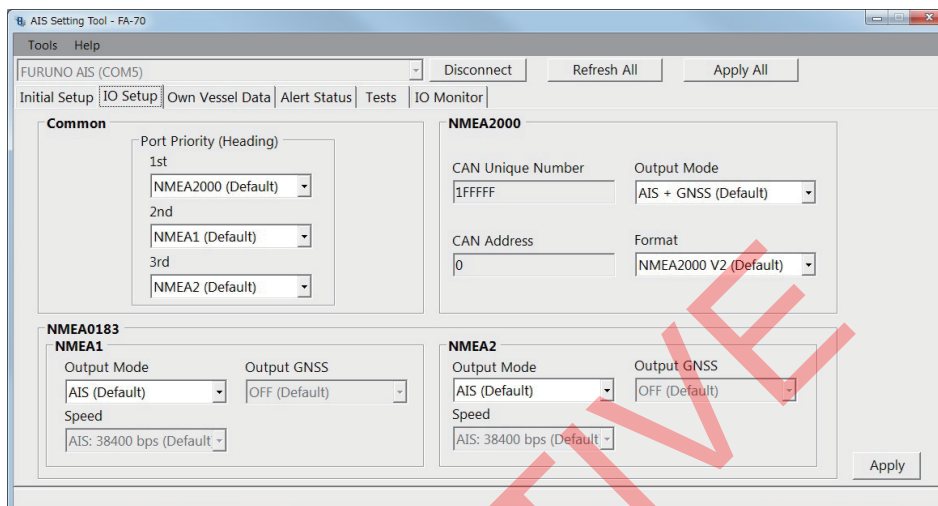
Cette page est laissée vierge intentionnellement.

TENTATIVE

3. PARAMÈTRES ET ÉTAT

3.1 Réglage IO (port entrée / sortie)

Vous pouvez modifier les paramètres d'entrée/sortie à partir du menu [IO Setup].



[Numéro unique CAN], [Adresse CAN] : Affichage uniquement.

Menu [IO Setup] sur PC

Option de menu	Description
[Common]	
[Port Priority (Heading)] [1st], [2nd], [3rd]	Définissez la priorité du port d'entrée pour les données de cap.
[NMEA2000]	
[CAN Unique Number]	Affiche le numéro unique CAN.
[CAN Address]	Affiche l'adresse CAN.
[Output Mode]	Sélectionnez le mode de sortie parmi [OFF], [AIS], [GNSS] ou [AIS + GNSS]. [OFF] : N'émet pas de données AIS ou GNSS. [AIS] : Retourne les données AIS. [GNSS] : Retourne les données GNSS. [AIS + GNSS] : Retourne à la fois les données AIS et GNSS.
[Format]	Sélectionnez la version du format PGN de sortie parmi [NMEA2000 V2] ou [NMEA2000 V1].
[NMEA0183]	
[NMEA1 Output Mode], [NMEA2 Output Mode]	Sélectionnez le mode de sortie parmi [OFF], [AIS], [GNSS] ou [AIS + GNSS].
[NMEA1 Speed], [NMEA2 Speed]	Lorsque vous sélectionnez [OFF] ou [GNSS] dans le menu [NMEA1/ NMEA2 Output Mode], sélectionnez la vitesse de transmission pour NMEA1 / NMEA2 dans [AIS : 38 400 bps] ou [Capteur : 4 800 bps].

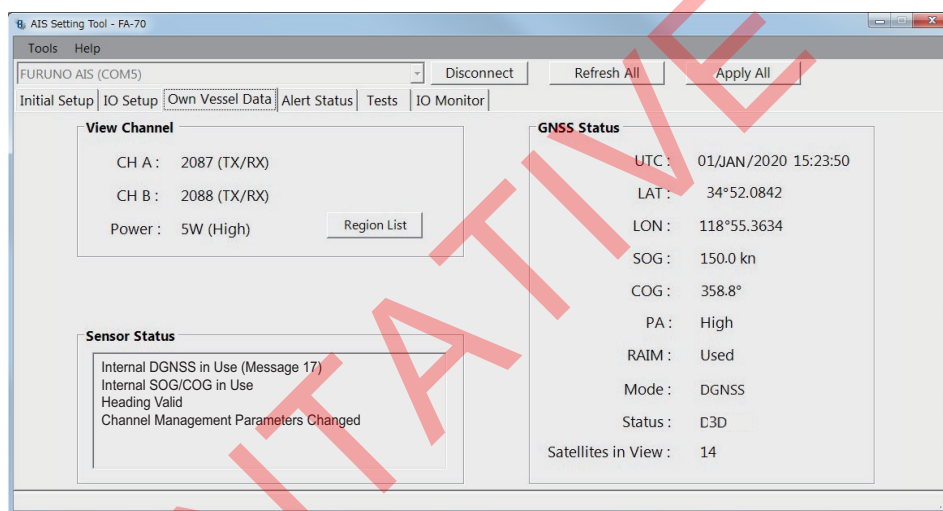
3. PARAMÈTRES ET ÉTAT

Option de menu	Description
[NMEA1 Output GNSS], [NMEA2 Output GNSS]	Lorsque vous sélectionnez [GNSS] ou [AIS + GNSS] dans le menu [NMEA1/NMEA2 Output Mode], sélectionnez la phrase GNSS de sortie pour NMEA1 / NMEA2 parmi [OFF], [GGA + VTG (Sentences)], [GLL + VTG (Sentences)] ou [RMC (Sentence)]. [OFF] : Ne retourne pas de phrase GGA, VTG, GLL ou RMC. [GGA + VTG (Sentences)] : Retourne les phrases GGA et VTG. [GLL + VTG (Sentences)] : Retourne les phrases GLL et VTG. [RMC (Sentence)] : Retourne la phrase RMC

Sur le PC, cliquez sur [Apply] ou [Apply All] pour confirmer les paramètres.

3.2 Écran de données du navire

L'écran [Own Vessel Data] affiche le canal AIS, l'état du capteur et l'état du GNSS.



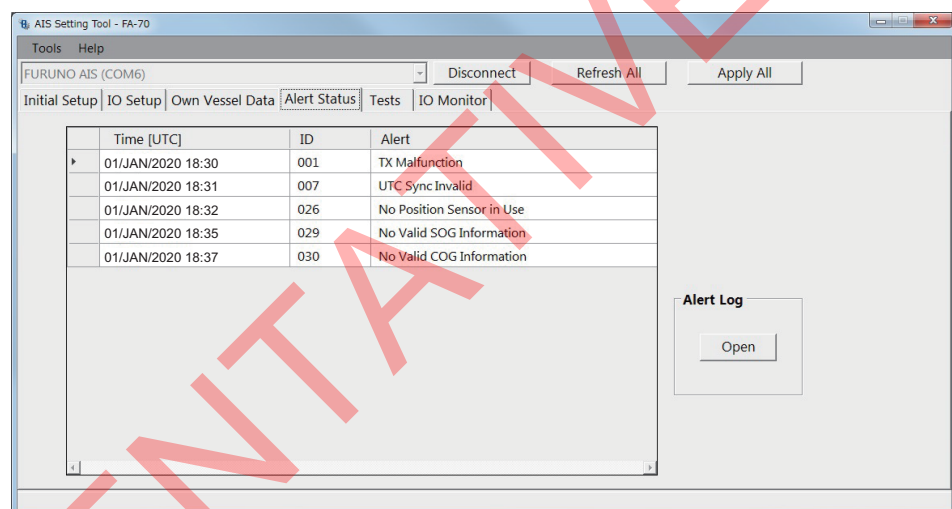
Écran [Own Vessel Data] sur PC

Option de menu	Description
[View Channel]	
[CH A]	Affiche le numéro de canal et le mode TX/RX pour le canal A.
[CH B]	Affiche le numéro de canal et le mode TX/RX pour le canal B.
[Power]	Affiche la puissance d'émission.
[Region List] (sur PC)	Affiche les informations de gestion des canaux des zones maritimes locales. Pour faire une capture d'écran, cliquez sur [Screenshot] en bas à droite de l'écran.
[Sensor Status]	Affiche les informations sur les capteurs connectés au FA-70. <ul style="list-style-type: none"> • DGNS interne en cours d'utilisation : DGNS en cours d'utilisation. • GNSS interne en cours d'utilisation : GNSS en cours d'utilisation. • SOG/COG interne en cours d'utilisation : SOG/COG en cours d'utilisation. • Cap valide : Les données de cap sont valides. • Paramètres de gestion des canaux modifiés (sur PC): Les paramètres des canaux ont été modifiés.

Option de menu	Description
[GNSS Status] (sur PC)	<p>Affiche les informations GNSS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [UTC]: Temps universel (Universal Time Coordinated, UTC) • [LAT]: Latitude • [LON]: Longitude • [SOG]: Vitesse sur le fond • [COG]: Route sur le fond • [PA]: Précision du positionnement • [RAIM] (Receiver Autonomous Integrity Monitoring): Utilisation ou non du RAIM. • [Mode]: Mode de position • [Status]: État du positionnement • [Satellites in View]: Nombre de satellites en vue.

3.3 Statut d'alerte

L'écran [Alert Status] affiche les alertes survenues à ce moment.

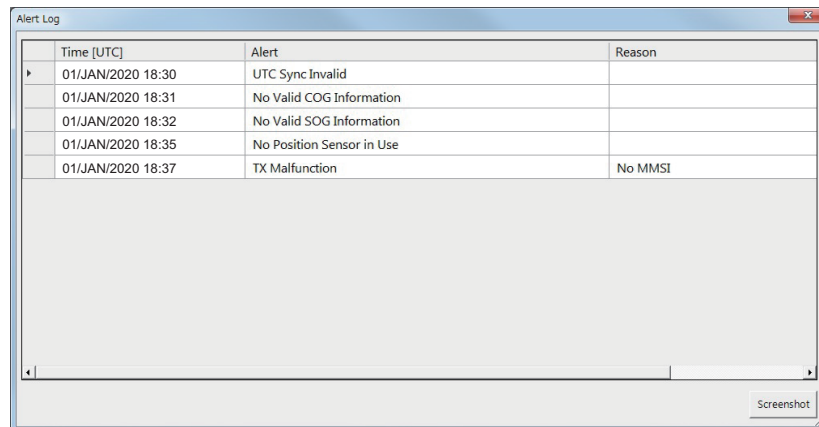


Écran [Alert Status] sur PC

- [Time [UTC]]: Affiche l'heure et la date auxquelles l'alerte est survenue.
 - [ID]: Affiche le numéro d'alerte.
 - [Alert]: Affiche le message d'alerte*.
- * : Pour l'affichage externe, sélectionnez le numéro d'ID de l'alerte pour afficher le message d'alerte au bas de l'écran.

3. PARAMÈTRES ET ÉTAT

Sur PC, cliquez sur [Open] dans le [Alert Log] pour afficher les alertes survenues dans le passé (20 alertes maximum).



Time [UTC]	Alert	Reason
01/JAN/2020 18:30	UTC Sync Invalid	
01/JAN/2020 18:31	No Valid COG Information	
01/JAN/2020 18:32	No Valid SOG Information	
01/JAN/2020 18:35	No Position Sensor in Use	
01/JAN/2020 18:37	TX Malfunction	No MMSI

- [Time [UTC]]: Affiche l'heure et la date auxquelles l'alerte est survenue.
- [Alert]: Affiche le message d'alerte.
- [Reason]: Affiche la raison pour laquelle l'alerte s'est produite.

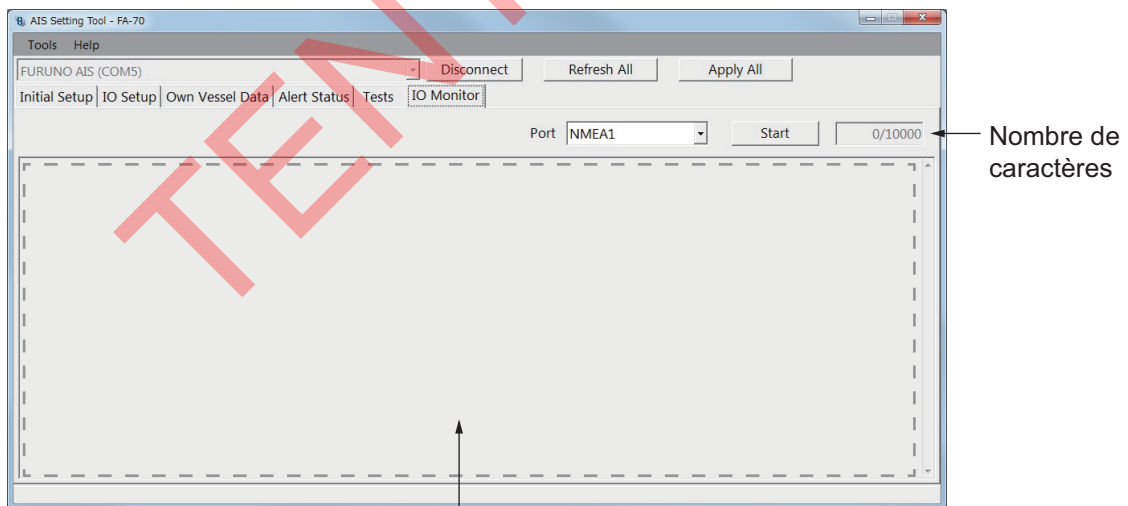
Cliquez sur [Screenshot] pour réaliser une capture d'écran.

Ouvrez la liste des alertes (voir page AP-4).

3.4 Écran IO

L'entrée de données de chaque port peut être surveillée.

Remarque: Ce menu n'apparaît que sur PC.



Nombre de caractères

Zone d'affichage des données de réception

- [Port] : Sélectionnez le port qui affiche les données reçues.
- [Start] : Cliquez pour démarrer l'affichage de la réception des données. L'écran affiche un maximum de 10 000 caractères. Le bouton [Start] se transforme en bouton [Stop].
- [Stop] : Cliquez pour arrêter l'affichage de la réception des données. Le bouton [Stop] se transforme en bouton [Start].

4. MAINTENANCE

AVERTISSEMENT



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE
N'ouvrez pas l'équipement.

Seul du personnel qualifié peut ouvrir l'équipement.

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.

4.1 Maintenance

Une maintenance régulière permet d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil. Contrôlez les éléments répertoriés ci-dessous une fois par mois pour préserver le bon fonctionnement de l'appareil.

Élément	Point à vérifier
Câblage	Vérifiez que chaque câble et fil sont correctement branchés. Rebranchez-les, le cas échéant.
Mise à la masse	Vérifiez que la masse ne porte aucune trace de corrosion. Procédez à un nettoyage le cas échéant.
Antenne	Vérifiez que l'antenne et son branchement ne sont pas endommagés. Remplacez-les si nécessaire.
Boîtier	Pour enlever la poussière et la saleté présente sur le boîtier, utilisez un chiffon doux et sec. N'utilisez pas de nettoyants chimiques. Ils pourraient retirer la peinture et les inscriptions.

4.2 Remplacement du fusible



AVERTISSEMENT

Utilisez un fusible adapté.

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

Le fusible (5A) du câble protège l'appareil contre les surtensions et les défaillances. Le fusible peut avoir sauté si la mise sous tension de l'appareil est impossible, à savoir, si la LED POWER (alimentation) ne s'allume pas. Dans ce cas, mettez le FA-70 hors tension et vérifiez le fusible. Si le fusible a sauté, recherchez la cause avant de le remplacer. S'il fond de nouveau après remplacement, demandez conseil à votre revendeur.

Nom	Type
Fusible tube	250 VCA 5 A

4.3 Dépannage

Le tableau de dépannage ci-dessous indique des problèmes de fonctionnement type et les solutions pour retrouver un fonctionnement normal. Si ces procédures ne permettent pas de résoudre le problème, n'ouvrez pas le capot du FA-70. Aucune pièce interne du transpondeur ne nécessite de maintenance.

Symptôme	Solution
Mise sous tension impossible.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le câble entre le transpondeur et l'alimentation n'est pas endommagé. • Contrôlez l'alimentation. • Vérifiez le fusible.
Impossible d'envoyer/de recevoir des messages	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le câble de l'antenne VHF est correctement branché. • Vérifiez que l'antenne VHF et son branchement ne sont pas endommagés.
Le message n'est pas envoyé au bon bateau.	Vérifiez le MMSI.
Pas de données de position.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'antenne GPS. • Contrôlez le câble et les connecteurs de l'antenne GPS.
Le voyant ERROR s'allume en rouge.	Contactez votre revendeur.
Le voyant ERROR s'allume en rouge.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que l'antenne GPS est correctement connectée. • Vérifiez que l'antenne VHF est correctement connectée. • Vérifiez le MMSI.
Impossible de lancer l'Outil de réglage AIS, ou de connecter le PC au transpondeur.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le câble USB entre le transpondeur et le PC n'est pas endommagé. • Procédez comme suit: <ol style="list-style-type: none"> 1) Quittez l'Outil de réglage AIS. 2) Débranchez le câble USB du PC, puis rebranchez-le. 3) Lancez l'Outil de réglage AIS.

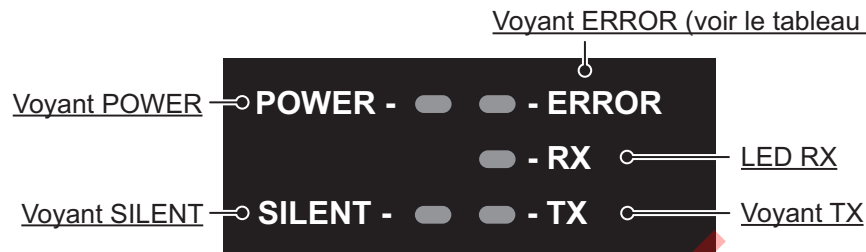
Transpondeur AIS FA-70

Le FA-70 n'a pas d'interrupteur de mise sous/hors tension. L'alimentation provient du tableau du bateau et un interrupteur sur le tableau d'alimentation permet de mettre le FA-70 sous ou hors tension.

Le tableau ci-dessous indique la fonction de chaque voyant.

Voyant	Couleur	Signification
POWER	Vert	Lorsque l'appareil est sous tension, le voyant POWER s'allume en vert pour le mode CSTDMA.
	Bleu	Lorsque l'appareil est sous tension, le voyant POWER s'allume en bleu pour le mode SOTDMA.
SILENT	Bleu	Le voyant SILENT s'allume en bleu lorsque le mode silencieux est activé.
ERROR	Rouge	Le voyant ERROR s'allume en rouge lorsqu'une erreur d'équipement (TX, RX, ROM ou RAM) est détectée.
	Orange	Le voyant ERROR s'allume en orange lorsque l'équipement n'est pas installé correctement.
RX	Vert	Le voyant RX s'allume en vert pendant 50 ms lors de la réception.

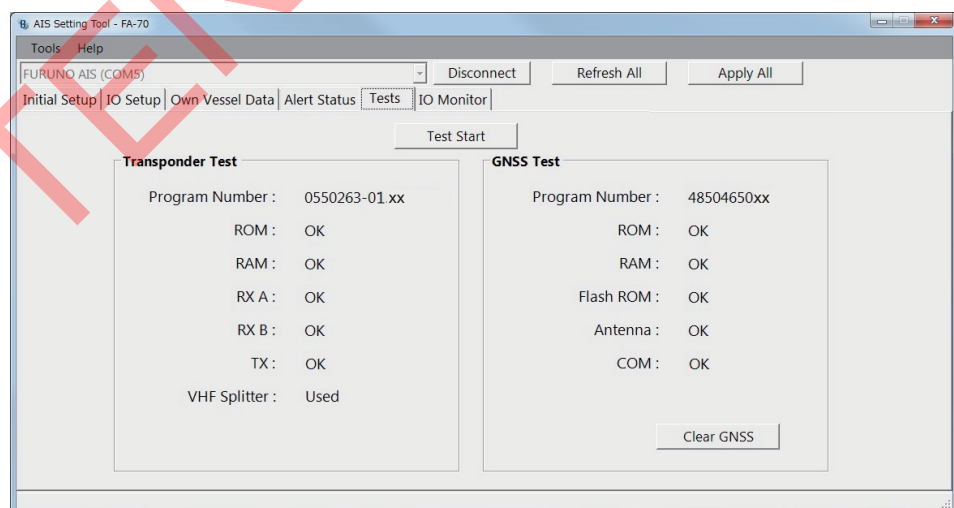
Voyant	Couleur	Signification
TX	Vert	Le voyant TX s'allume en vert pendant 200 ms lors de la transmission.
	Orange	<ul style="list-style-type: none"> Le voyant TX clignote en orange lorsqu'une transmission continue n'est pas possible (temporisation de la transmission). Le voyant TX s'allume en orange lorsque le MMSI n'a pas été défini.



Rouge	Orange
<ul style="list-style-type: none"> Erreur mémoire Erreur de déverrouillage RX1/2 PLL Erreur de déverrouillage TX PLL Erreur d'alimentation TX 	<ul style="list-style-type: none"> Antenne GPS courte Position perdue Erreur VSWR Erreur de température Erreur de tension de l'amplificateur de puissance Aucun MMSI enregistré Erreur de niveau de bruit (mode CSTDMA uniquement)

4.4 Diagnostic

Le FA-70 fournit des tests de diagnostic permettant de vérifier le bon fonctionnement du transpondeur.



Écran [Tests] sur PC

Option de menu	Description
[Test Start] (sur PC)	Cliquez pour démarrer le test.

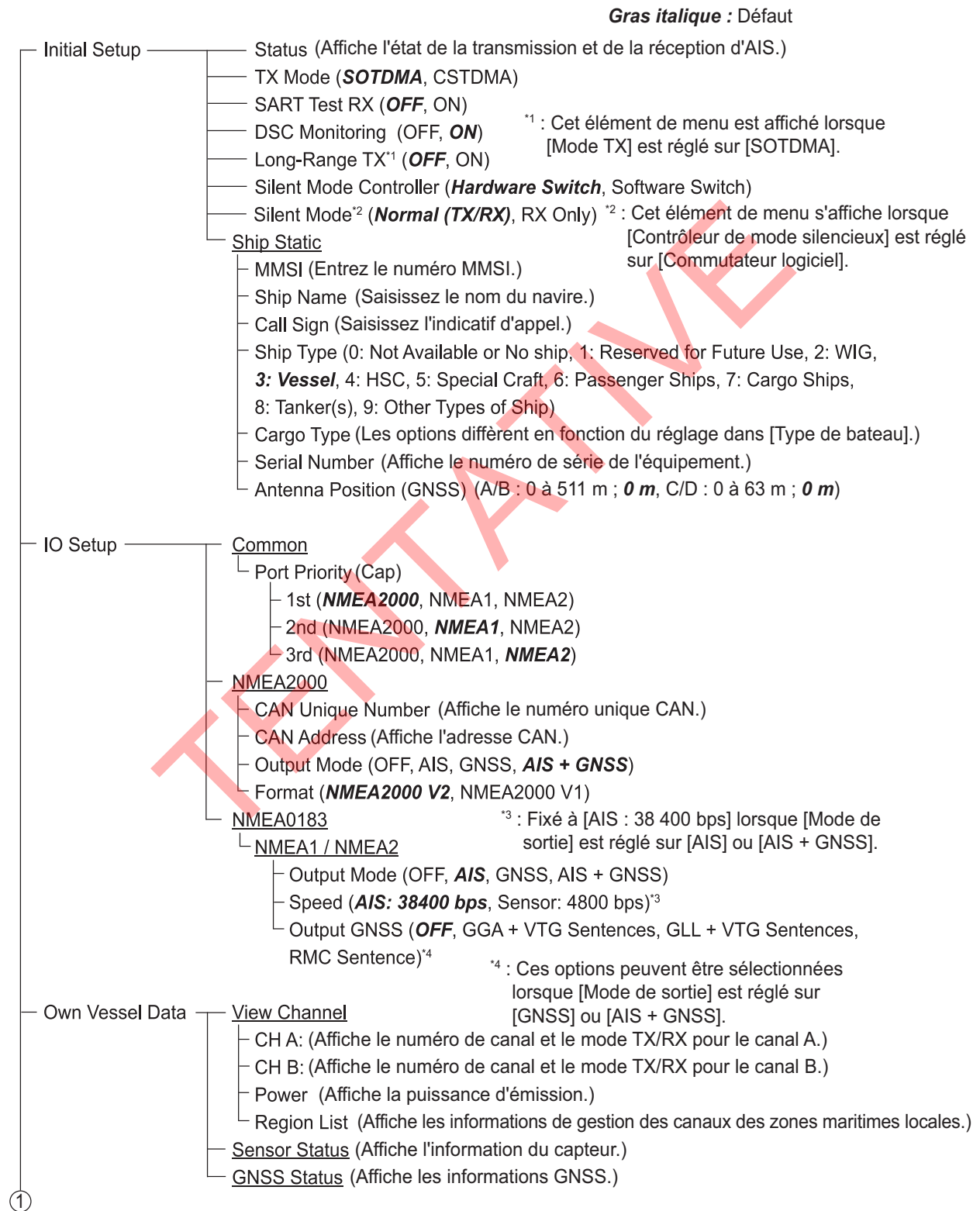
4. MAINTENANCE

Option de menu	Description
[Transponder Test]	Le numéro de version du programme apparaît sur la première ligne. Le bon fonctionnement de la RAM, de la ROM, des deux canaux de réception (A et B) et du canal de transmission est contrôlé et les résultats sont indiqués par "OK" ou "NG" (Erreur). Si NG s'affiche, demandez conseil auprès de votre revendeur. Lorsque la carte du diviseur VHF est connectée, le message "Used" (utilisé) apparaît sur la dernière ligne. Si elle n'est pas connectée, "Unused" (inutilisé) apparaît.
[GNSS Test]	Le numéro de version du programme apparaît sur la première ligne. Le bon fonctionnement de la ROM, la RAM, la Flash ROM, le raccordement à l'antenne (ligne d'alimentation incluse) et COM (communication) est contrôlé et les résultats sont indiqués par [OK] ou [NG] (Erreur). Si NG s'affiche, demandez conseil auprès de votre revendeur.
[Clear GNSS] (sur PC)	Cliquez pour initialiser le cœur GNSS interne. Le message de confirmation "Clear GNSS. Are you sure ?" (Le GNSS sera effacé. Êtes-vous sûr ?) s'affiche. Cliquez sur [Yes] pour initialiser.

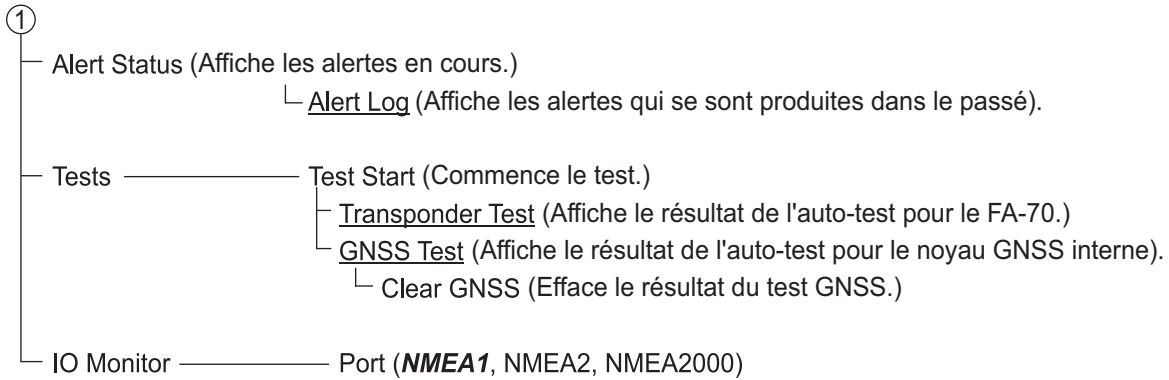
TENTATIVE

ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS

Outil de réglage AIS (PC)



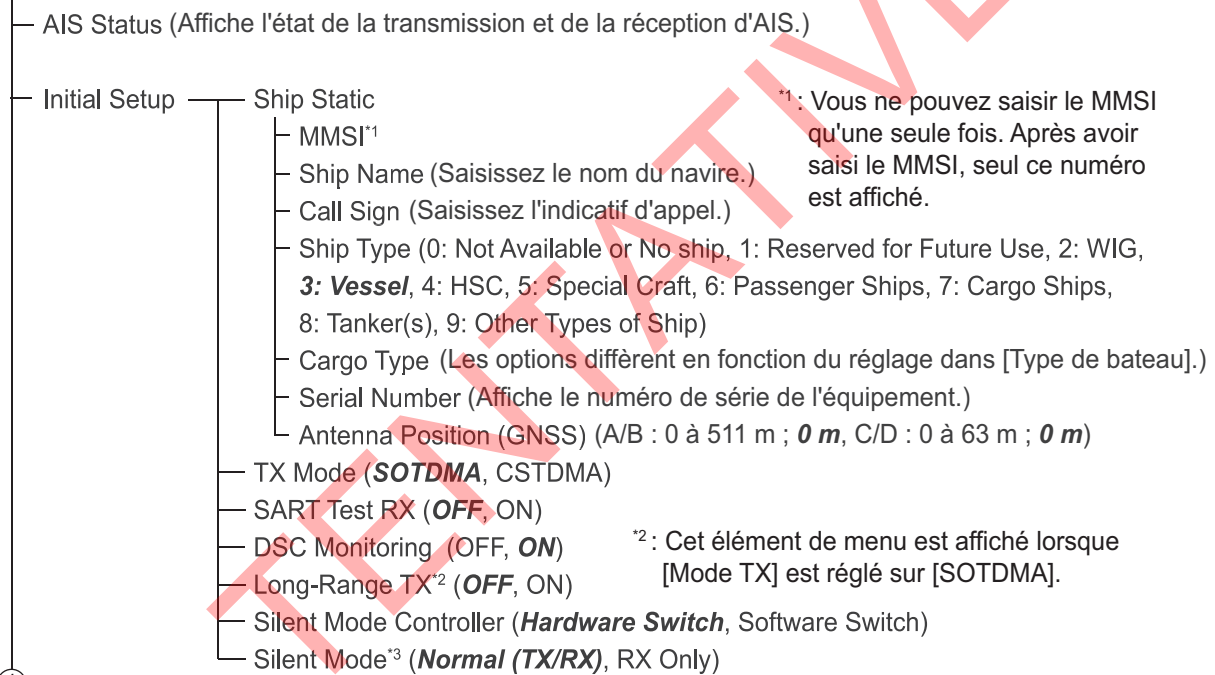
ANNEXE 1 ARBORESCENCE DES MENUS



TZTL12F / 15F, TZT2BB, TZT9F / 12F / 16F / 19F

Sur l'écran d'accueil, sélectionnez [Settings]- [Initial Setup] - [NETWORK SENSOR SETUP] - [FA-70] afin d'afficher les menus.

Menu

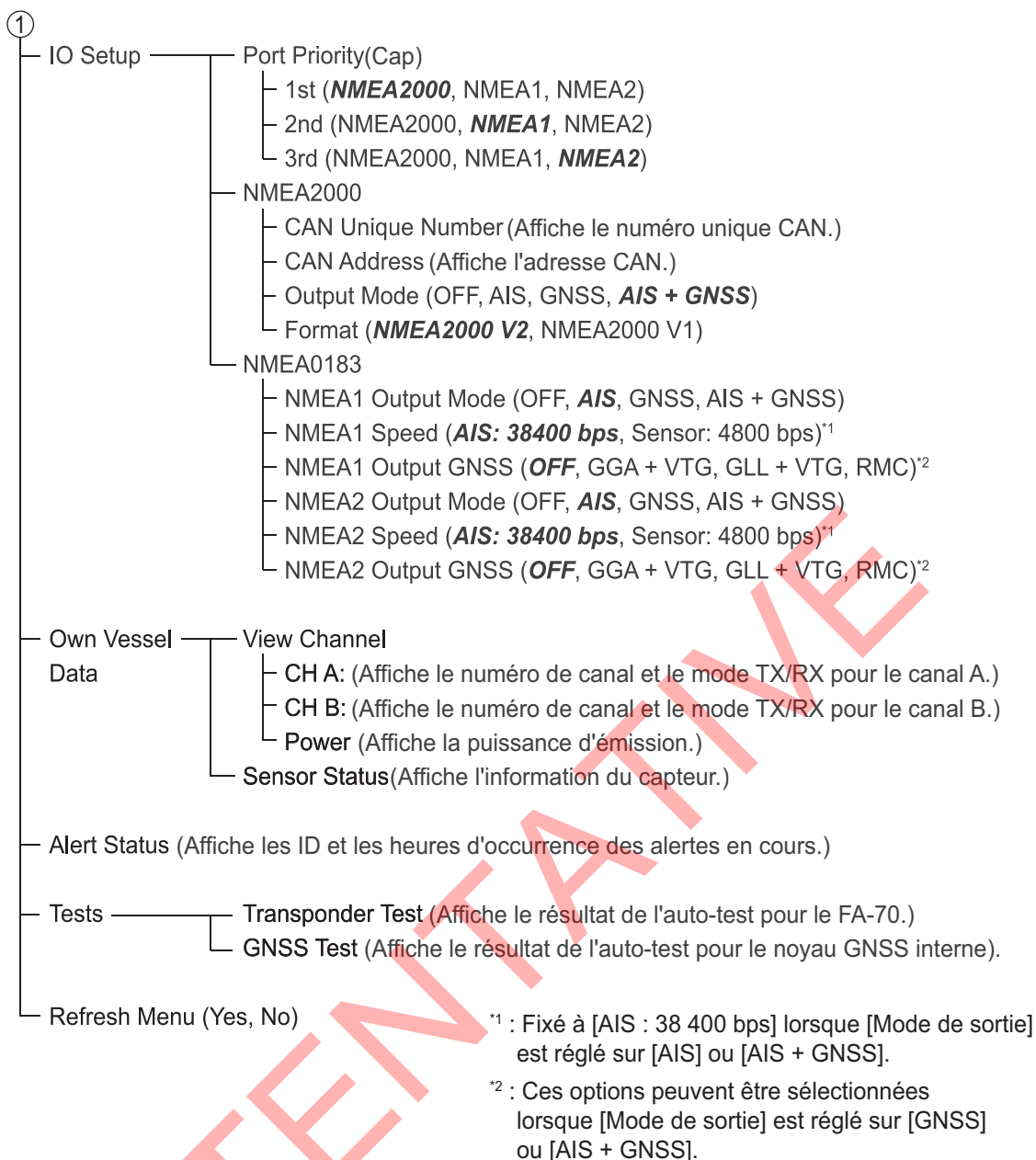


Gras italique : Défaut

*1: Vous ne pouvez saisir le MMSI qu'une seule fois. Après avoir saisi le MMSI, seul ce numéro est affiché.

*2: Cet élément de menu est affiché lorsque [Mode TX] est réglé sur [SOTDMA].

*3: Cet élément de menu s'affiche lorsque [Contrôleur de mode silencieux] est réglé sur [Commutateur logiciel].



ANNEXE 2 LISTES D'ALERTES

Le tableau ci-dessous récapitule le numéro d'ID de l'alerte, le texte, la signification et la solution pour chaque alerte.

ID	Texte	Signification	Solution
001	Dysfonctionnement au niveau des transmissions	Échec de la transmission. (Le voyant ERROR s'allume en rouge ou en orange.)	<p><u>Motifs : L'amplificateur RF est trop chaud, le régulateur pour l'amplificateur RF est trop chaud, le VSWR dépasse la limite, le courant vers l'amplificateur RF est régulé</u></p> <p>Contrôlez l'antenne VHF et les connexions du FA-70.</p> <p><u>Motif : Erreur PLL TX, alimentation TX anormale</u></p> <p>Contactez votre revendeur.</p> <p><u>Motif : Aucun MMSI</u></p> <p>Vérifier que le MMSI du bateau est configuré.</p> <p><u>Motif : Niveau de bruit trop élevé</u></p> <p>Vérifiez les sources de bruit près de l'antenne.</p>
002	VSWR antenne dépasse la limite	VSWR trop élevé détecté au niveau de l'antenne AIS. (Le fonctionnement est toujours possible.)	Contrôlez l'antenne VHF. Si le problème persiste, prenez conseil auprès de votre distributeur.
003	Dysfonctionnement canal RX 1	Problème au niveau du matériel du RX1. Transmission interrompue sur le canal de transmission correspondant. (Le voyant ERROR s'allume en rouge.)	La carte est peut-être endommagée. Contacter votre revendeur.
004	Dysfonctionnement canal RX 2	Problème au niveau du matériel du RX2. Transmission interrompue sur le canal de transmission correspondant. (Le voyant ERROR s'allume en rouge.)	
007	Synchronisation UTC invalide	Le GPS interne ne donne aucune position. (Le fonctionnement est toujours possible en utilisant une synchronisation indirecte ou par sémaphore.)	Vérifiez la connexion de l'antenne GPS. Si l'erreur survient fréquemment, contacter votre distributeur.
026	Aucun capteur de position utilisé	Pas de données de position. (Le fonctionnement est toujours possible.)	
029	Informations SOG incorrectes	Données SOG incorrections. (Le fonctionnement est toujours possible.)	
030	Informations COG incorrectes	Données de route sur le fond non valides. (Le fonctionnement est toujours possible.)	

ANNEXE 3 NMEA2000 / 0183

DONNÉES ENTREE / SORTIE

Entrée/sortie du bus CAN (NMEA2000)

PGN d'entrée

PGN	Description
059392	ISO Acknowledgment (Reconnaissance ISO)
059904	ISO Request (Requête ISO)
060160	ISO Transport Protocol, Data Transfer (Protocole de transport ISO, transfert de données)
060416	ISO Transport Protocol, Connection Management - BAM Group Function (Protocole de transport ISO, gestion de la connexion - Groupe de fonction BAM)
060928	ISO Address Claim (Réclamation d'adresse ISO)
065240	ISO Commanded Address (Adresse ISO requise)
126208	NMEA – Fonction de groupe de requête
	NMEA – Fonction de groupe de commande
127250	Vessel Heading (Cap du navire)

Output PGN (PGN de sortie)

PGN	Description	Cycle de sortie*1 (ms)
059392	ISO Acknowledgment (Reconnaissance ISO)	
059904	ISO Request (Requête ISO)	
060928	ISO Address Claim (Réclamation d'adresse ISO)	
126208	NMEA – Fonction de groupe de déclaration	
126464	Liste PGN – Fonction de groupe de transmission du PGN	*2
	PGN List - Received PGN's Group Function (Liste PGN – Fonction de groupe du PGN reçue)	
126992	System Time (Heure système)	1 000
126993	Heartbeat (Battement de cœur)	60 000
126996	Product Information (Informations sur le produit)	*2
126998	Configuration Information (Informations de configuration)	*2
127258	Magnetic Variation (Variation magnétique)	1 000
129025	Position, Rapid Update (Position, Mise à jour rapide)	100
129026	COG & SOG, Rapid Update (COG/SOG, mise à jour rapide)	250
129029	GNSS Position Data (Données de position GNSS)	1 000
129038	AIS Class A Position Report (Rapport de position AIS classe A)	
129039	AIS Class B Position Report (Rapport de position AIS classe B)	
129040	AIS Class B Extended Position Report (Rapport de position développée AIS classe B)	
129041	AIS Aids to Navigation (AtoN) Report (Rapport d'aides à la navigation AIS (AtoN))	
129540	GNSS Sats in View (Vue satellites GNSS)	1 000
129792	AIS DGNSS Broadcast Binary Message (Message binaire de diffusion DGNSS AIS)	

PGN	Description	Cycle de sortie ^{*1} (ms)
129793	AIS UTC and Date Report (AIS UTC et rapport de date)	
129794	AIS Class A Static and Voyage Related Data (Données statiques AIS classe A et données liées au voyage)	
129795	AIS Addressed Binary Message (Message binaire adressé AIS)	*3
129796	AIS Acknowledge (Retour accusé réception AIS)	
129797	AIS Binary Broadcast Message (Message de diffusion binaire AIS)	
129798	AIS SAR Aircraft Position Report (Rapport de position avion AIS SAR)	
129801	Message AIS adressé et lié à la sécurité	
129802	Message de diffusion AIS lié à la sécurité	
129803	AIS Interrogation (Interrogation AIS)	
129804	AIS Assignment Mode Command (Commande du mode d'affectation AIS)	*3
129805	AIS Data Link Management Message (Message de gestion de la liaison de données AIS)	
129806	AIS Channel Management (Gestion des canaux AIS)	
129807	AIS Group Assignment (Attribution du groupe AIS)	
129809	AIS Class B "CS" Static Data Report, Part A (Rapport de données statiques AIS classe B CS, partie A)	
129810	AIS Class B "CS" Static Data Report, Part B (Rapport de données statiques AIS classe B CS, partie B)	
129811	AIS Single Slot Binary Message (Message binaire AIS à ouverture unique)	
129812	AIS Multi Slot Binary Message (Message binaire AIS multi-ouvertures)	*3
129813	AIS Long - Range Broadcast Message (Message de diffusion AIS à longue portée)	*3

*1 : Le cycle de sortie d'un PGN lié à l'AIS dépend des conditions de trafic du navire.

*2 : S'active lors de la réception d'une demande de sortie.

*3 : Mode SOTDMA uniquement

Entrée / sortie NMEA0183

Phrase	Description	Entrée	Sortie
ABM	AIS Addressed and Binary Broadcast Acknowledgement (Accusé de réception AIS adressé et de diffusion binaire)	*	
ABK	AIS Addressed and Binary Broadcast Acknowledgement (Accusé de réception AIS adressé et de diffusion binaire)		✓
ACA	AIS Regional Channel Assignment Message (Message AIS d'affectation régionale de canal)		✓
ACK	Acknowledge Alarm (confirmation d'alarme)	✓	
ACS	AIS Channel Management Information Source (Source d'information sur la gestion des canaux AIS)		✓
AIQ	Query Sentence (Phrase d'interrogation)	✓	
ALR	Set Alarm State (réglage du niveau d'alarme)		✓
BBM	AIS Broadcast Binary Message (Message binaire de diffusion AIS)	*	
GGA	Données fixes du GPS		✓

Phrase	Description	Entrée	Sortie
GLL	Geographic Position - Latitude/Longitude (Position géographique – Latitude/longitude)		✓
HDT	Heading, true (cap, vrai)	✓	
RMC	Recommended Minimum Specific GNSS Data (Données GNSS spécifiques minimales recommandées)		✓
SSD	AIS Ship Static Data (Données statiques AIS du bateau)	✓	✓
THS	Cap vrai et état	✓	
TXT	Text Transmission (Transmission de texte)		✓
VDM	AIS VHF Data-Link Message (Message VHF-AIS de transmission de données)		✓
VDO	AIS VHF Data-Link Own-Vessel Report (Rapport VHF de transmission des données AIS du bateau)		✓
VER	Version		✓
VSD	AIS Voyage Static Data (Données statiques de parcours AIS)	✓	✓
VTG	Route sur le fond, vitesse sur le fond		✓

* : Mode SOTDMA uniquement

TENTATIVE

ANNEXE 4 INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES CONCERNANT LA RADIO

USA-Federal Communications Commission (FCC)

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Caution: Exposure to Radio Frequency Radiation

- This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines in Supplement C to OET65.
- This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least 20 cm or more away from person's body.
- This device must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

Caution: Exposure to Radio Frequency Radiation

This equipment complies with ISED radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets RSS-102 of the ISED radio frequency (RF) Exposure rules. This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least 20 cm or more away from person's body.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements énoncées pour un environnement non contrôlé et respecte les règles d'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) CNR-102 de l'ISED. Cet équipement doit être installé et utilisé en gardant une distance de 20 cm ou plus entre le dispositif rayonnant et le corps.

To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (EIRP) is not more than that required for successful communication.

CARACTÉRISTIQUES DU TRANSPONDEUR AIS DE CLASSE B FA-70

1 GÉNÉRALITÉS

1.1	Type	Transpondeur AIS de classe B
1.2	Capacité de réception	2 250 rapports/minute, 1 canal 4 500 rapports/minute, 2 canaux
1.3	Système de réception	SOTDMA ou CSTDMA (sélection par l'utilisateur), réception simultanée onde double.
1.4	Verrouillage de trame synchrone	UTC direct ou UTC indirect (SOTDMA) UTC direct (CSTDMA)
1.5	Mode de fonctionnement	Autonome, affecté, invité à émettre/réponse à une interrogation
1.6	Changement de fréquence	Automatique
1.7	Réception DSC	Système de partage de temps
1.8	Initialisation	Dans les 2 minutes après la mise sous tension
1.9	Prévention de transmission anormale	Suspension automatique pour détecter une transmission de plus de 1 seconde
1.10	Réglementations	CEI 62287-1/2, norme de récepteur applicable

2 ÉMETTEUR

2.1	Plage de fréquences	156,025 MHz à 162,025 MHz (F1D)
2.2	Puissance de sortie	5 W ou 1 W (SOTDMA), 2 W (CSTDMA)
2.3	Modulation	GMSK
2.4	Intervalle des canaux	25 kHz
2.5	Écart de fréquence	±500 Hz
2.6	Rayonnement non essentiel	9 KHz à 1 GHz, -36 dBm ou moins; 1 GHz à 4 GHz, -30 dBm ou moins
2.7	Intervalle de transmission	
	SOTDMA	5 s (SOG > 23 kn), 15 s (14 < SOG ≤ 23 kn), 30 s (2 < SOG ≤ 14 kn), 3 min (SOG ≤ 2 kn)
	CSTDMA	30 s (SOG > 2 kn), 3 min (SOG ≤ 2 kn)

3 RÉCEPTEUR AIS

3.1	Plage de fréquences	156,025 MHz à 162,025 MHz (F1D)
3.2	Fréquence de l'oscillateur	1er oscillateur local: f+ (46,35 / 58,05 MHz), 2e oscillateur local: 45,9 / 57,6 MHz
3.3	Fréquence intermédiaire	1er: 46,35 / 58,05 MHz, 2e: 450 kHz
3.4	Méthode de réception	Double superhétérodyne
3.5	Sensibilité	-107 dBm ou moins (PER20% ou moins)
3.6	Erreur au niveau d'entrée élevé	-77 dBm (PER2% ou moins), -7 dBm (PER10% ou moins)
3.7	Rejet dans le même canal	-10 dB ou plus
3.8	Sélectivité des canaux adjacents	70 dB ou plus
3.9	Réponse parasite	70 dB ou plus

3.10	Intermodulation	65 dB ou plus
3.11	Suppression de sensibilité	86 dB (± 5 MHz, ± 10 MHz)

4 RÉCEPTEUR DSC (SYSTÈME DE PARTAGE DE TEMPS)

4.1	Plage de fréquences	156,525 MHz (CH70)
4.2	Sensibilité	-107 dBm (BER1% ou moins)
4.3	Erreur au niveau d'entrée élevé	-7 dBm (BER1% ou moins)
4.4	Rejet dans le même canal	-10 dB ou plus
4.5	Sélectivité des canaux adjacents	70 dB ou plus
4.6	Réponse parasite	70 dB ou plus
4.7	Intermodulation	65 dB ou plus
4.8	Suppression de sensibilité	84 dB ou plus

5 DIVISEUR VHF

5.1	Fonction RX	
	Plage de fréquences	155 MHz à 164 MHz
	Perte d'insertion	0 dB (caractéristique)
5.2	Touche TX	
	Plage de fréquences	155 MHz à 164 MHz
	Perte d'insertion	1 dB ou moins
	Puissance d'entrée	25 W maximum
	Détection de la puissance	0,1 W ou plus

6 RÉCEPTEUR GPS

6.1	Nombre de canaux	12 canaux en parallèle
6.2	Fréquence de réception	1575,42 MHz, code C/A
6.3	Précision de la position	13 m ou moins (2 drms, HDOP ≤ 4)
6.4	Vitesse de suivi	1000 kn
6.5	Temps de fixation de la position	90 s environ
6.6	Intervalle de mise à jour	1 s
6.7	Correction des données DGPS	Par informations AIS

7 INTERFACE

7.1	Nombre de ports	
	Numéro de série	2 ports, CEI 61162-1, 4 800 / 38 400 bps
	NMEA2000	1 port, Alimentation externe requise 12-24 VCC (9-32 V), LEN=1@9 V
	USB	1 port, USB2.0, pleine vitesse, pour l'entretien
	Fermeture de contact	1 port, pour l'interrupteur silencieux
7.2	Phrase de données	
	Entrée	ABM*, ACK, AIQ, BBM*, HDT, SSD, THS, VSD
	Sortie	ABK, ACA, ACS, ALR, GGA, GLL, RMC, SSD, TXT, VDM, VDO, VER, VSD, VTG
		* : SOTDMA uniquement

- 7.3 Phrase de sortie P
PFEC pidat
- 7.4 PGN NMEA2000
Entrée 059392 / 904, 060160 / 416 / 928, 065240, 126208, 127250
Sortie 059392 / 904, 060928, 126208 / 464 / 992 / 993 / 996 / 998,
127258, 129025 / 026 / 029 / 038 / 039 / 040 / 041 / 540, 129792 /
793 / 794 / 795* / 796 / 797 / 798, 129801 / 802 / 803 / 804* /
805 / 806 / 807 / 809 / 810 / 811 / 812* / 813*
* : SOTDMA uniquement

8 ALIMENTATION

12-24 VCC (9,6-31,2 V) : 1,8-0,9 A (TX), 0,3-0,2 A (RX)

9 CONDITIONS AMBIANTES

- 9.1 Température ambiante
Antenne de -25°C à +70°C
Transpondeur / récepteur AIS de -15°C à +55°C
- 9.2 Humidité relative 93 % ou moins à +40°C
- 9.3 Degré de protection
Antenne IP56
Transpondeur IP55
- 9.4 Vibration CEI 60945 Ed.4

10 COULEUR DE L'UNITÉ


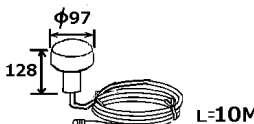
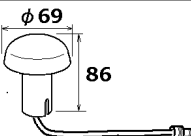
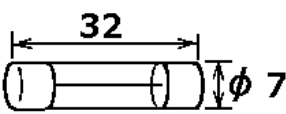
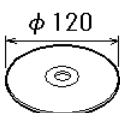
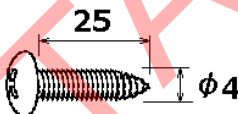
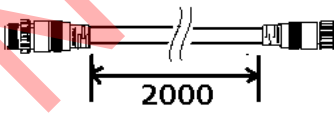
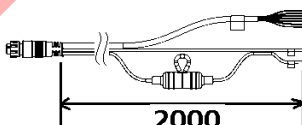
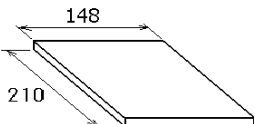
- 10.1 Antenne N9.5
10.2 Transpondeur N1.0

PACKING LIST

05EW-X-9853 -3 1/1

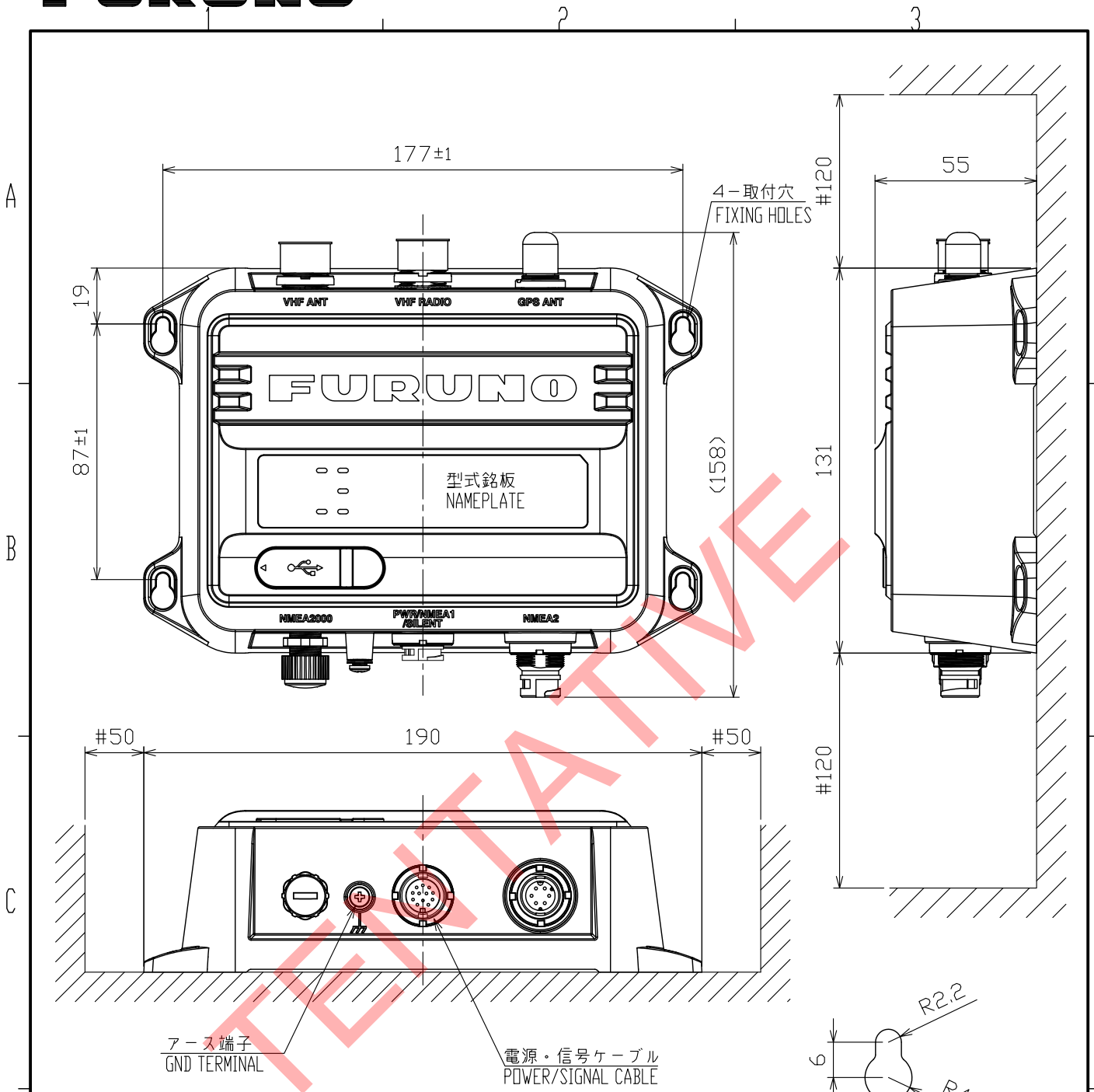
FA-70-E/-E-S

A-1

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット UNIT			
簡易船舶識別装置 CLASS B AIS TRANSPONDER		FA-70 999-999-551-10	1 (*)
アンテナ ANTENNA UNIT		GPA-C01 000-194-113-13	1 (*1)
アンテナ ANTENNA UNIT		GPA-017S 000-192-734-12	1 (*2)
予備品 SPARE PARTS			
ヒューズ TUBE FUSE		250VAC 5A 999-999-551-40	2 (*)
付属品 ACCESSORIES			
AISセッティングツール AIS SETTING TOOL		FA70/60/40 SW *CD* 000-197-449-10	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS			
+トラスタップピンネジ1シユ TAPPING SCREW		PA4x25 999-999-551-70	4 (*)
NMEA2000ケーブル NMEA2000 CABLE		NPD-MM1MF1000G02M 999-999-551-60	1 (*)
電源ケーブル PWR/NMEA1/SILENT CABLE		6111000000101 999-999-551-50	1 (*)
図書 DOCUMENT			
取扱説明書(英) OPERATOR'S MANUAL (EN)		OME-45150-* 000-197-396-1*	1

- (*)は、ダミーコードに付き、注文できません。
- (*) THIS CODE CANNOT BE ORDERED.
- (*1)は、FA-70-E用です。
- (*1): FOR FA-70-E.
- (*2)は、FA-70-E-S用です。
- (*2): FOR FA-70-E-S.

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



アース端子
GND TERMINAL

電源・信号ケーブル
POWER/SIGNAL CABLE

取付穴詳細 (尺度: 1 / 1)
DETAIL FOR FIXING (SCALE: 1/1)

注記

- 1) 指定なき寸法公差は表 1 による。
- 2) 井印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ねじはトラスタッピンネジ呼び径4×25を使用のこと。

NOTE

- 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
- 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
- 3. USE TAPPING SCREWS $\phi 4 \times 25$ FOR FIXING THE UNIT.

表 1 TABLE 1

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

DRAWN 14/Jan/2020 T.YAMASAKI	TITLE FA-70
CHECKED 14/Jan/2020 H.MAKI	名称 簡易型船舶自動識別装置 (壁掛・卓上装備)
APPROVED 28/Jan/2020 H.MAKI	外寸図
SCALE MASS 0.52 $\pm 10\%$ kg	NAME CLASS B AIS TRANSPONDER (BULKHEAD/TABLETOP MOUNT)
DWG. No. C4515-G01-F	REF. No. OUTLINE DRAWING

A

B

C

D

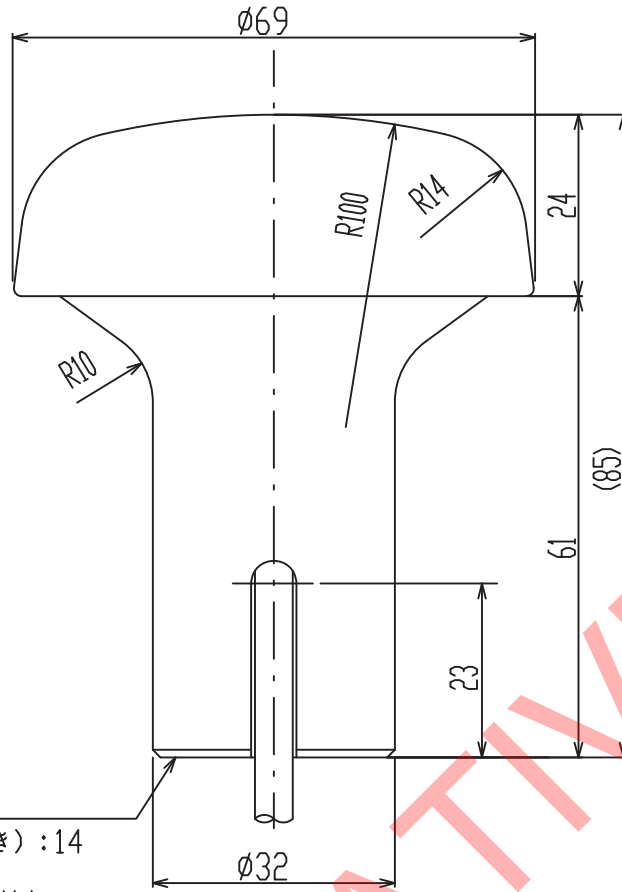


表1 TABLE 1

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

1-14UNS1B

ねじ山数 (25.4mmにつき) : 14
 ピッチ : 1.8143 mm
 オネジ有効長さ : 19 mm以上
 オネジ有効径 : 24.17mm

THREAD PER 25.4mm (1 INCH): 14
 PITCH: 1.8143 mm
 THREAD LENGTH: 19 mm OR MORE
 PITCH DIAMETER: 24.17mm

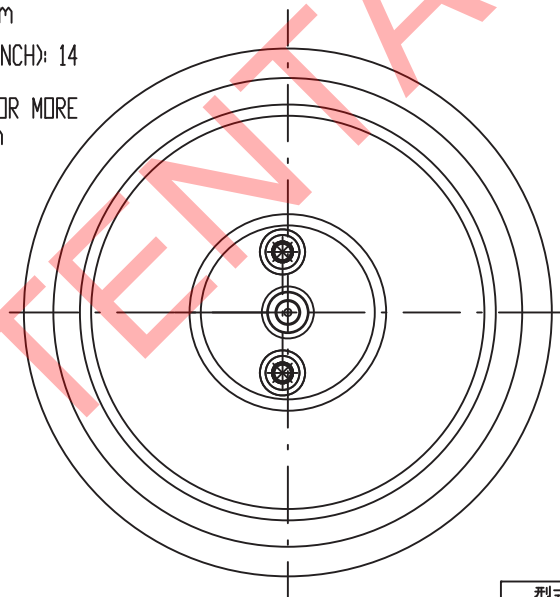


表2 TABLE 2

型式 TYPE	ケーブル長(m) CABLE LENGTH	プラグ PLUG	質量(kg±10%) MASS
GPA-017	10	TNC-P-3	0.6
GPA-017S	0.2	TNC-J-3	0.15

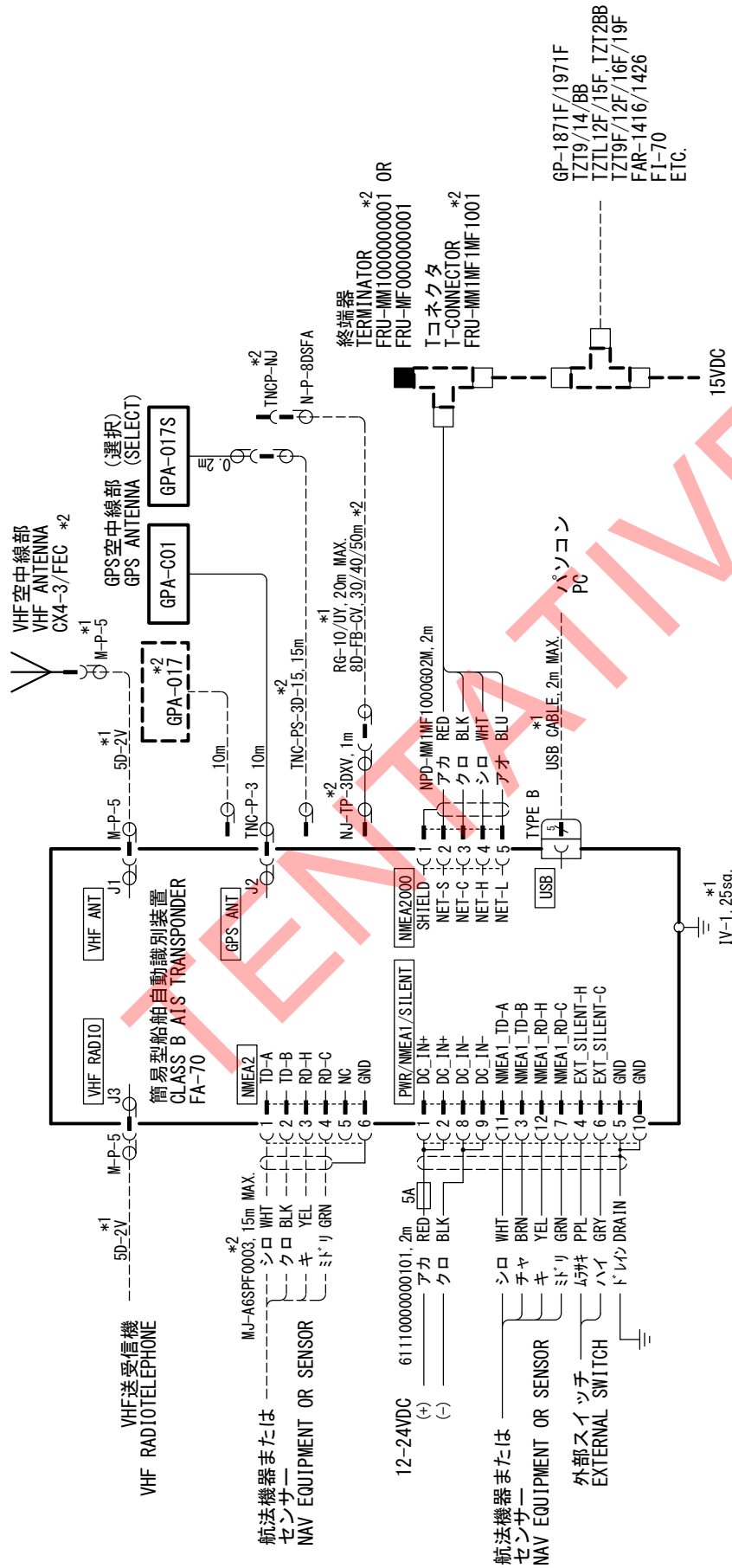
注記

指定外の寸法公差は表1による。

NOTE

TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.

DRAWN Mar. 27 '07 T.YAMASAKI		TITLE GPA-017/017S
CHECKED Mar. 27 '07 T.TAKENO		名称 空中線部
APPROVED Mar. 27 '07 R.Esumi		外寸図
SCALE MASS TABLE 2 表2参照		NAME ANTENNA UNIT
DWG.No. C4384-G04- L		OUTLINE DRAWING



注記
 * 1) 造船所手配。
 * 2) オプション。

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

DRAWN	18/Nov/2020 T. YAMASAKI	TITLE	FA-70
CHECKED	18/Nov/2020 H. MAKI	名称	簡易型船舶自動識別装置
APPROVED	24/Nov/2020 H. MAKI		相互結線図
SCALE	MASS kg	NAME	CLASS B AIS TRANSPONDER
DWG. No.	C4515-C01-D	REF. No.	05-113-1001-0
			INTERCONNECTION DIAGRAM

Declaration of Conformity

[FA-70]

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

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

Online Resource

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

Notice for radiated immunity

The test for the radiated immunity is performed up to 2.7 GHz only without the special condition of spot frequency being applied. There would be chance where the equipment may be interfered with allocated services in the frequency range of 2.7 GHz to 6 GHz near the harbor, the river, bank of the lake, etc.