

Bulletin de vente

SB No : FSB22-0004

Nombre de pages : 22

Date: Septembre 2022

Écran radar autonome



Ecran 10"

Modèle : **FR-10**



12" Display

Modèle : **FR-12**

INDEX

1.	Nouveaux modèles – FR-10 et FR-12.....	3
1.1.	Qu'est-ce que les FR-10 et FR-12 ?.....	3
1.2.	Capteurs radar compatibles de la série DRS.....	3
1.3.	Amélioration de la résolution d'écran	3
1.4.	Plus de ports I/O	3
1.5.	Fonctionnement avancé.....	6
1.6.	Risk Visualizer	6
1.7.	Fast Target Tracking en standard.....	7
1.8.	Augmentation du nombre maximum de Target Tracking	8
1.9.	Target Analyzer™ et RezBoost™ (seulement DRS-NXT)	8
1.10.	Mode Ferry	8
1.11.	Fonctions « Anti-clutter » automatiques flexibles	9
1.12.	AIS personnalisé.....	9
1.13.	Superposition des échos radars sur les cartes (optionnel avec le FR-12 uniquement).....	10
1.14.	Fonction de capture d'écran	10
1.15.	Fonctionnement de la souris	10
1.16.	Création de fichiers de langue	11
2.	Spécifications et comparaison	12
2.1.	Spécifications FR-10/12.....	12
2.2.	Comparaison avec le MODEL 1937/1945.....	13
2.3.	Comparaison with FR-8xx5	15
3.	Installation du FR-10 et du FR-12.....	17
3.1.	Mise en réseau	17
3.2.	Entrée des données NMEA0183/2000.....	19
3.3.	Menu de configuration du SCX-20/21	20
3.4.	Versions logicielles compatibles des DRS	22

1. Nouveaux modèles – FR-10 et FR-12

1.1. Qu'est-ce que les FR-10 et FR-12 ?

Les FR-10 et FR-12 sont de nouveaux écrans radar de 10,4" et 12,1 utilisés avec les capteurs radars de la série DRS. Ils remplacent les MODEL 1835, MODEL 1935, MODEL 1945, MODEL 1937, FR-8065, FR-8125, et FR-8225. Cette nouvelle gamme d'écran radar associée à la série des radars DRS offre des performances supérieures et de nouvelles fonctionnalités, et s'adapte à une plus large gamme de navires sur différents marchés. Grâce à une sélection élargie de types d'antennes radar, allant des radômes compacts à une variété d'aériens tournants, de radar à semi-conducteurs ou à magnétron, il y a un total de 18 combinaisons possibles.

1.2. Capteurs radar compatibles de la série DRS

Les afficheurs FR-10/12 peuvent être connectés à 9 types de capteurs de la série DRS.

Catégorie	Type Magnétron	Type semi-conducteurs
19" Radôme	DRS4DL+	DRS2D-NXT
24" Radôme	-	DRS4D-NXT
6 kW ou Equivalent	DRS6A X-Class	DRS6A-NXT
12 kW ou Equivalent	DRS12A X-Class	DRS12A-NXT
25 kW ou Equivalent	DRS25A X-Class	DRS25A-NXT

1.3. Amélioration de la résolution d'écran

Par rapport à la série MODEL 1835 et à la série FR-8xx5, les résolutions d'écran sont améliorées bien que la taille des LCD soit la même. Les images nettes traitées par les capteurs de la série DRS sont présentées sur les écrans haute résolution.

FR-10 : 800×600 dpi (SVGA)

C.f. MODEL 1835 : 640×480 dpi (VGA)

FR-12 : 1024×768dpi (XGA)

C.f. Série FR-8xx5 : 800×600dpi (SVGA)

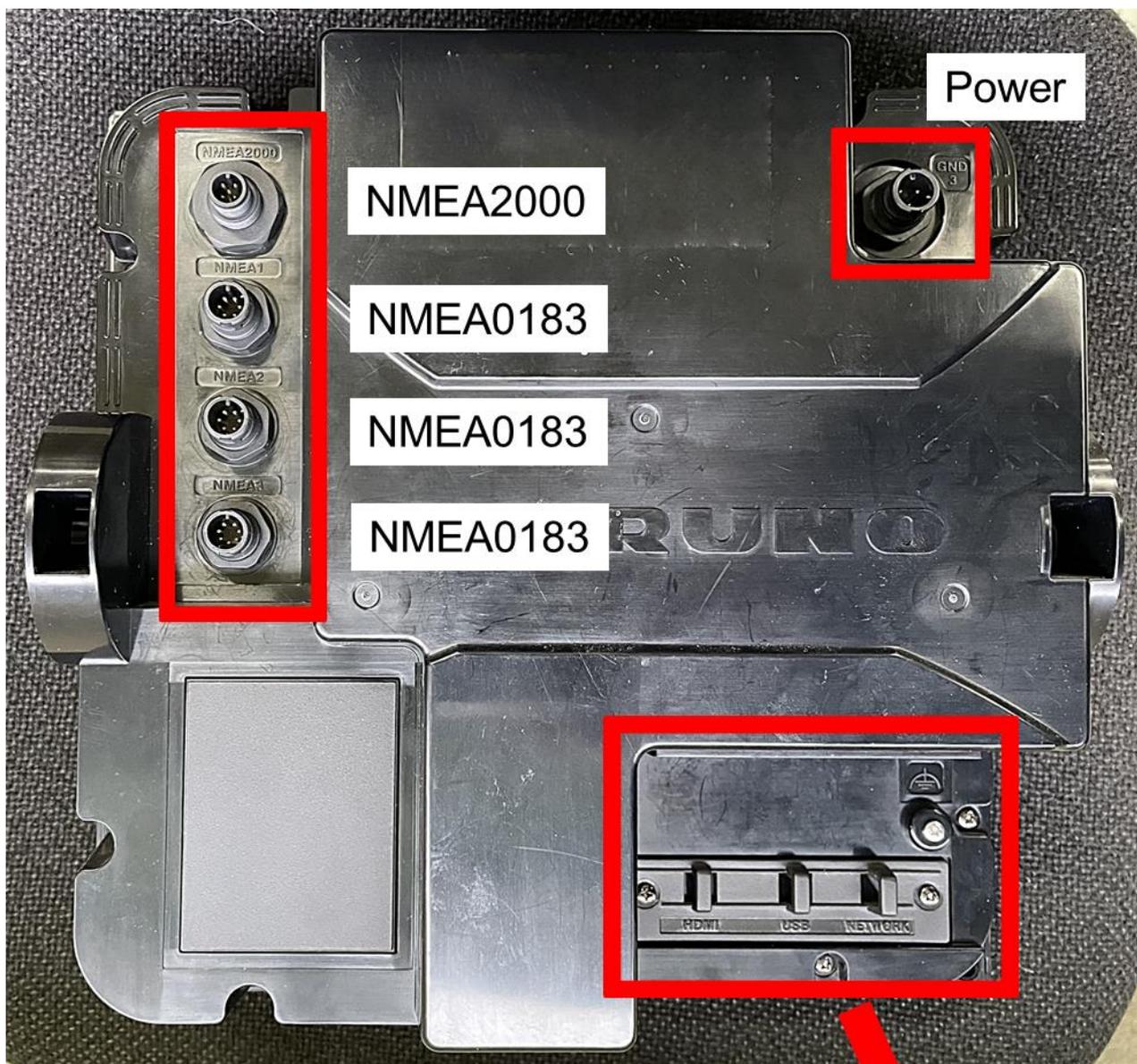
1.4. Plus de ports I/O

Le FR-10/12 a plus de ports I/O que les séries MODEL et FR-8xx5.

- 1×Port Ethernet pour la connexion avec le capteur radar
- 3×ports NMEA0183 et 1× port NMEA2000 pour connecter différents capteurs
- 1× port USB pour connecter une souris ou un lecteur flash USB
- 1× port HDMI pour sortir l'image radar sur un moniteur externe ou un dispositif de capture vidéo HDMI

Remarque : si vous souhaitez connecter à la fois une souris et une clé USB, procurez-vous un hub USB localement.

Ex, Face arrière du FR-10 (sans support)



Ex. : face arrière du FR-10 (avec support)



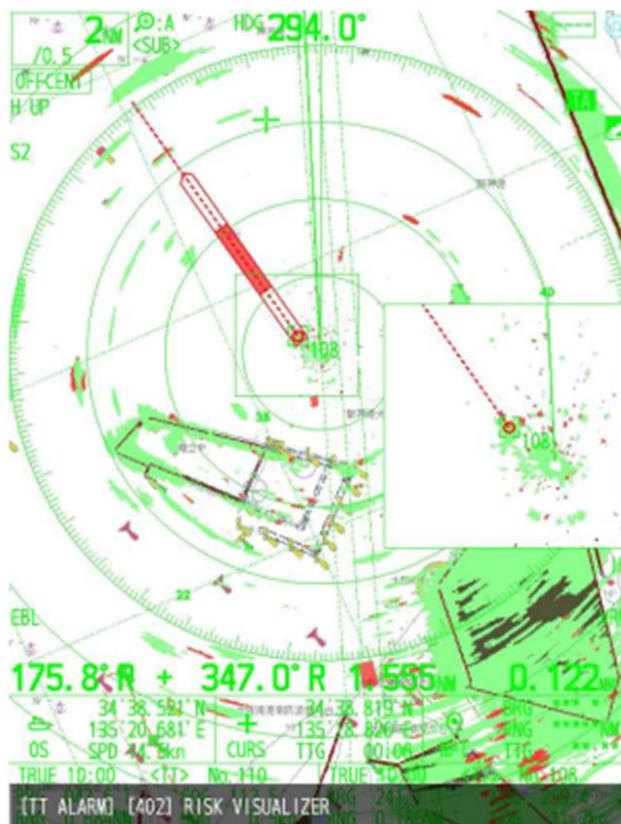
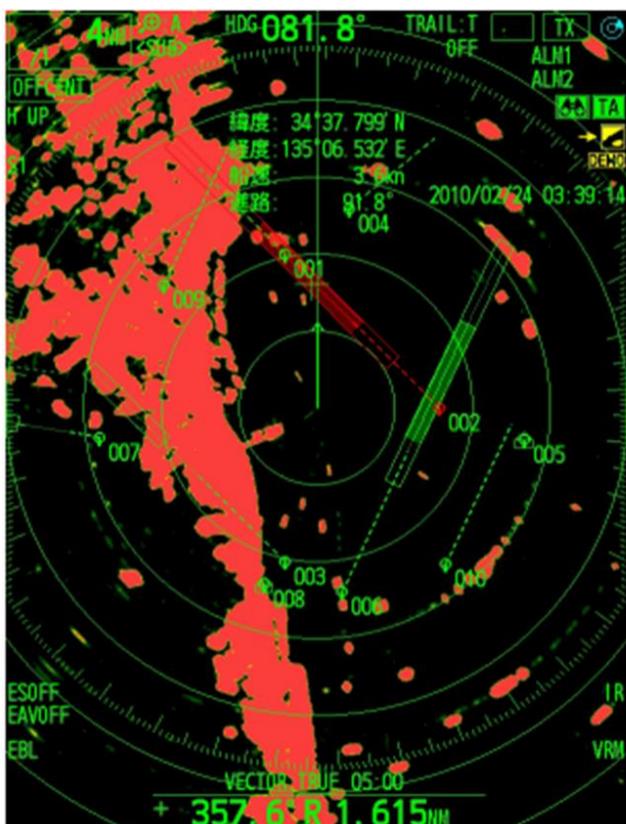
1.5. Fonctionnement avancé

1.6. Risk Visualizer

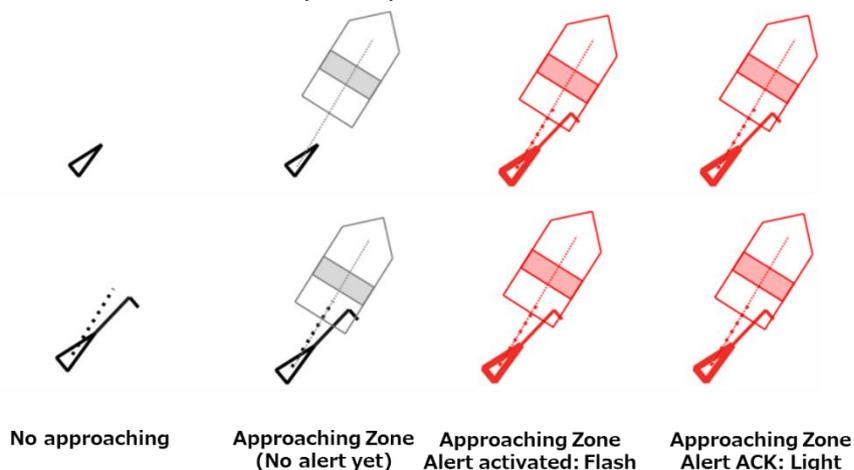
La nouvelle fonction visuelle et intuitive **Risk Visualizer** permet une navigation en toute sécurité. En activant cette fonction, le FR-10/12 montre les zones dangereuses et à risque où votre navire pourrait entrer en collision avec d'autres navires, ainsi que le temps nécessaire pour atteindre ces zones. Grâce à ces informations, vous pouvez interpréter visuellement le risque et l'éviter de manière proactive. Dans le menu paramètres, plusieurs conditions d'affichage peuvent être sélectionnées. Vidéo :

<https://youtu.be/DjnbLBDFqp0>

Ex., affichage du Risk Visualizer



Ex, icône du Risk Visualizer et le statut de chaque étape.



Si le vecteur du TT/AIS entre dans la zone prédéfinie, cette zone sera représentée par une icône dans la zone d'approche. Si une alerte est activée, l'icône s'affiche en rouge et un son d'alerte retentit.

Ex. : Menu de configuration du Risk Visualizer

[Display]	
Target	: TT+AIS
1 Time	: 15min
2 Personal Zone	: 0.05NM

[Alert]	
3 Time	: 1min
4 Angle	: 90°

Close This Window

Close this window

Affichage – Temps :

Le temps pour atteindre la zone d'approche des cibles TT/AIS peut être réglé.

Affichage – Zone personnelle :

La zone personnelle est définie pour déterminer la zone autour de son propre navire où personne ne doit entrer. La zone de collision pour le TT/AIS sera déterminée en fonction de la zone personnelle.

Alerte - Heure et angle :

Ces paramètres permettent de définir la zone globale d'activation de la fonction Risk Visualizer. (Dans cet exemple, la zone 1 min + 90° est représentée en forme d'éventail. La forme en éventail est déterminée en fonction du SOG, du temps et du COG. **Si le COG est de 180°, la zone d'alerte se situera à l'arrière du navire**).

1.7. Fast Target Tracking en standard

Alors que les Modèles conventionnels nécessitaient l'ARP-11 en option pour le suivi de cible, le FR-10/12 dispose du Fast Target Tracking en standard, grâce aux capteurs de la série DRS.

1.8. Augmentation du nombre maximum de Target Tracking

Le nombre maximum de TT (Target Tracking) avec les DRS6A/12A/25A X-Class est de 30 cibles lorsqu'ils sont mis en réseau avec les MFD de la série NavNet. Le nombre maximum est augmenté à 100 cibles lorsqu'ils sont connectés aux FR-10/12. De plus, lorsqu'un second FR-10/12 est installé en mode d'affichage SUB "secondaire", 100 cibles supplémentaires en mode manuel peuvent être activées depuis le FR-10/12 SUB.

Consultez le tableau ci-dessous pour connaître le nombre maximum de TT pour chaque capteur radar DRS.

Avec magnétron (DRS6A/12A/25A X-Class et DRS4DL+) :

Modèle	Zone d'acquisition	
	Activée	Inactive
DRS6A/12A/25A X-Class	Manuel : 50 Auto (AZ) : 50 Manuel (Ecran SUB) : 100	Manuel : 100 Manuel (Ecran SUB) : 100
DRS4DL+	Manuel : 15 Auto (AZ) : 15	Manuel : 30

A semi-conducteurs (DRS2D-/4D-/6A-/12A-/25A-NXT):

Modèle	Zone d'acquisition	
	Activée	Inactive
Auto Acquire par Doppler : Activé	Manuel : 30 Auto (AZ) : 30 Auto (Doppler) : 40 Manuel (Ecran SUB) : 100	Manuel : 30 Auto (AZ) : 0 Auto (Doppler) : 40 Manuel (Ecran SUB) : 100
Auto Acquire par Doppler : Inactif	Manuel : 30 Auto (AZ) : 30 Auto (Doppler) : 0 Manuel (Ecran SUB) : 100	Manuel : 30 Auto (AZ) : 0 Auto (Doppler) : 0 Manuel (Ecran SUB) : 100

Note :

Le nombre maximum de TT disponibles avec le DRS2D-/4D-/6A-/12A-/25A-NXT est égale qu'ils soient en réseau avec les MFD NavNet ou les FR-10/12.

1.9. Target Analyzer™ et RezBoost™ (seulement DRS-NXT)

Lorsque le FR-10/12 est connecté à un radar de la série DRS-NXT, les fonctions Target Analyzer™ et RezBoost™ sont disponibles.

1.10. Mode Ferry

Le Mode Ferry est disponible.

1.11. Fonctions « Anti-clutter » automatiques flexibles

Afin d'ajuster les fonctions d'Anti-Clutter automatiques de manière plus fines et plus adaptées, le FR-10/12 reprend les 3 niveaux de réglage de l'Anti-Clutter automatique du retour de pluie appréciés sur les séries MODEL 1835 et FR-8xx5, la nouvelle fonction permet de régler manuellement le niveau de l'Anti-Clutter automatique de retour de mer sur 21 niveaux entre [-10] et [+10].

1.12. AIS personnalisé

La couleur des symboles AIS (NB max. : 100) peut être personnalisée avec 4 options de couleurs supplémentaires, en plus des options de couleurs standard (vert, rouge, bleu, blanc et noir) : rouge, jaune, cyan et magenta. L'option de couleur est sauvegardée sur le FR-10/12, de sorte que lorsque des cibles AIS avec le même numéro MMSI seront acquises de nouveau, elles seront affichées dans les couleurs enregistrées. Ceci est utile pour suivre la position de navires importants tels que des groupes d'amis, des concurrents, des patrouilleurs, etc.

Ex., le menu de réglage de l'AIS personnalisé :



1.13. Superposition des échos radars sur les cartes (optionnel avec le FR-12 uniquement)

Le FR-12 peut afficher les échos radar en superposition sur les cartes MapMedia mm3d. Cette fonction nécessite l'installation du kit de carte RP optionnel OP03-266-E dans le FR-12.

Note : Le FR-12 avec la carte RP en option n'a pas de fonction de traceur, telle que la création d'un point, d'une route, etc. Les cartes ne sont affichées que pour la superposition des échos radars.

1.14. Fonction de capture d'écran

Les captures d'écran peuvent être enregistrées sur une clef USB.

Lorsque la fonction capture d'écran est attribuée à des touches de fonction 1, 2 ou 3, les opérateurs peuvent faire une capture d'écran en appuyant sur la touche de fonction correspondante.

Remarque : selon la quantité d'informations affichées à l'écran, l'enregistrement de la capture d'écran peut prendre de 30 secondes à 1 minute.

1.15. Fonctionnement de la souris

Deux types de fonctionnement de la souris sont mis en œuvre pour un réglage plus facile et intuitif, comme décrit dans le tableau suivant.

Affectation Fonction	Echelle	Cible
Echelle	Disponible avec le curseur n'importe où sur l'écran Clic gauche : Diminuer l'échelle Clic droit : Augmenter l'échelle	Disponible lorsque le curseur se trouve sur l'icône ECHELLE Clic gauche : Diminuer l'échelle Clic droit : Augmenter l'échelle
TX/Standby	Disponible lorsque le curseur se trouve sur l'icône ECHELLE Clic gauche : TX/Standby	Disponible lorsque le curseur se trouve sur l'icône ECHELLE Clic gauche : TX/Standby
Décentrage	Disponible lorsque le curseur se trouve sur l'icône DECENTRAGE Clic gauche : Off/Personnalisé	Disponible lorsque le curseur se trouve sur l'icône DECENTRAGE Clic gauche : Off/Personnalisé
Alarme	Clic gauche/droit : Acquitter l'alarme	Clic gauche/droit : Acquitter l'alarme
TT	N/A	Disponible lorsque le curseur se trouve sur le symbole TT Clic gauche : Acquérir la cible Clic droit : Libérer la cible
AIS	N/A	Disponible lorsque le curseur se trouve sur le symbole AIS Clic gauche : Activer le symbole Clic droit : Désactiver le symbole

Remarque 1 : Seuls les clics gauche et droit sont disponibles.

Remarque 2 : Les paramètres du menu ne peuvent pas être utilisés avec une souris.

Types de souris testées par FEC :

Modèle	Fabriqueur	Remarques
RCU-030	FURUNO	Trackball control unit
M570	Logitech	Wireless trackball
M570t	Logitech	Wireless trackball

1.16. Création de fichiers de langue

En plus des langues disponibles en standard*, le FR-10/12 peut importer un maximum de deux (2) fichiers de langues locales supplémentaires. De plus, le fichier de langue à importer peut-être créé par les distributeurs Furuno.

De plus amples détails seront présentés séparément.

*Langues disponibles en standard :

Japonais, anglais, chinois simplifié, coréen, français, espagnol, italien, danois, norvégien, suédois, néerlandais, russe, indonésien, vietnamien, malais, thaï et birman,

Note : Arabe prévu dans la future mise à jour du logiciel

2. Spécifications et comparaison

2.1. Spécifications FR-10/12

Catégorie	FR-10	FR-12
Taille	290×290 mm	320×320 mm
Poids	3.2 kg	4.2 kg
Type d'écran	10.4" portrait	12.1" portrait
Résolution	800×600 SVGA	1021×768 XGA
Brillance	400 cd/m ²	
Revêtement AR	N/A	
Bonded LCD	N/A	
Fast TT	100 cibles	
AIS	100 cibles	
Langage	Japonais, anglais, chinois simplifié, coréen, français, espagnol, italien, danois, norvégien, suédois, néerlandais, russe, indonésien, vietnamien, malais, thaïlandais, birman, arabe (future mise à jour)	
Affichage de la cartographie	N/A	MapMedia (mm3d) Un kit optionnel est nécessaire pour activer la fonction.
NMEA0183	3 ports	
NMEA2000	1 port	
Alarme externe	1 port	
Ethernet	1 port (100BASE-TX)	
USB	1 port (USB 2.0)	
HDMI	1×OUT	
Température de fonctionnement	-15 to +55°C	
Étanchéité	IP55 (face avant) IP22 (face arrière)	
Alimentation	12-24 V	
Consommation	1.0-0.5 A	2.2-1.1 A
DRS connectables	DRS4DL+ DRS6A/12A/25A X-Class DRS2D-/4D-/6A-/12A-/25A-NXT	

2.2. Comparaison avec le MODEL 1937/1945

Catégorie	FR-10 + DRS6A X-Class	MODEL 1937/1945
Type d'écran	10.4" portrait	
Revêtement AR	N/A	Disponible
Bonded LCD	N/A	Disponible
Résolution	800×600 SVGA	640×480 VGA
Brillance	400 cd/m ²	450 cd/m ²
Plage d'affichage	0.0625 to 96 NM(DRS6A X-Class)	0.0625 to 48 NM(MODEL 1937) 0.0625 to 64 NM(MODEL 1945)
Largeur du faisceau	Horizontal : 1.9°, Vertical : 22° (DRS6A X-Class + XN12A) Horizontal : 1.35°, Vertical : 22° (DRS6A X-Class + XN13A)	Horizontal : 1.9°, Vertical : 22° (MODÈLE 1937/1945)
Mode d'affichage	Head Up (True View), Course Up, North Up, True Motion, Stern Up	Head Up, True View, Course Up, North Up, True Motion
TT	Disponible (Fast TT)	Disponible (ARP-11 nécessaire)
Risk Visualizer	Disponible	N/A
Ecran SUB (secondaire)	Disponible (Max. 2 jeux, mode indépendant disponible)	Disponible (Max. 1 jeu, Mode Interlocked uniquement)
NMEA0183	3 ports	2 ports
NMEA2000	1 port	N/A
Alarme externe	1 port	N/A
Ethernet	1 port (100BASE-TX)	N/A
USB	1 port (USB 2.0)	1 (for maintenance)
HDMI	1×SORTIE	N/A
AD-10	N/A	1×IN
Alimentation	12-24 VDC, 1.0-0.5 A (FR-10)	12-24 VDC, 7.3-3.5 A (MODEL 1945 24 rpm)
Consommation	24 VDC, 4.0A (DRS6A X-Class)	8.8-4.1 A (MODEL 1945 48 rpm) 12-24 VDC, 8.1-3.8 A (MODEL 1937)

Operation Temperature	Ecran : -15 to +55°C RSB: -25 to +55°C	
Protection Level	Ecran : IP55 (face avant), IP22 (face arrière) RSB : IP26	Ecran : IP55 RSB : IP26
Taille (L×H×D)	Ecran : 333×315×169 mm (y compris étrier) RSB : 1255×445×330 mm (DRS6A X + XN12A) 1796×445×330 mm (DRS6A X + XN13A)	Ecran : 323×308×169 mm (y compris étrier) RSB : 1255×445×340 mm (MODEL 1937/1945)
Poids	Ecran : 3.2 kg (y compris étrier) RSB: 21 kg (DRS6A X-Class + XN12A) 23 kg (DRS6A X-Class + XN13A)	Ecran : 5.4 kg (y compris étrier) RSB: 25 kg (MODEL 1937/1945)

2.3. Comparaison avec FR-8xx5

Catégorie	FR-12 + DRS6A/12A/25A X-Class	FR-8065/8125/8225
Type d'écran	12.1" portrait	
Revêtement AR	N/A	Disponible
Bonded LCD	N/A	
Résolution	1024×768 SVGA	640×480 VGA
Brillance	400 cd/m ²	
Plage d'affichage	0.0625 to 96 NM	0.0625 to 72 NM(FR-8065/8125) 0.0625 to 96 NM(FR-8255)
Largeur du faisceau	Horizontal : 2.3°, Vertical : 22° (XN10A) Horizontal : 1.9°, Vertical : 22° (XN12A) Horizontal : 1.35°, Vertical : 22° (XN13A)	Horizontal : 1.9°, Vertical : 22° (XN12A) Horizontal : 1.35°, Vertical : 22° (XN13A)
Mode d'affichage	Head Up (True View), Course Up, North Up, True Motion, Stern Up	Head Up, True View, Course Up, North Up, True Motion
Affichage de la cartographie	Disponible (RP board kit OP03-266-E nécessaire)	N/A
TT	Disponible (Fast TT)	Disponible (ARP-11 nécessaire)
Risk Visualizer	Disponible	N/A
Ecran SUB (secondaire)	Disponible (Max. 2 jeux, mode indépendant disponible)	Disponible (Max. 1 jeu, Mode Interlocked uniquement)
NMEA0183	3 ports	2 ports
NMEA2000	1 port	N/A
Alarme externe	1 port	1 port
Ethernet	1 port (100BASE-TX)	N/A
USB	1 port (USB 2.0)	1 port (pour maintenance)
HDMI	1×OUT	N/A

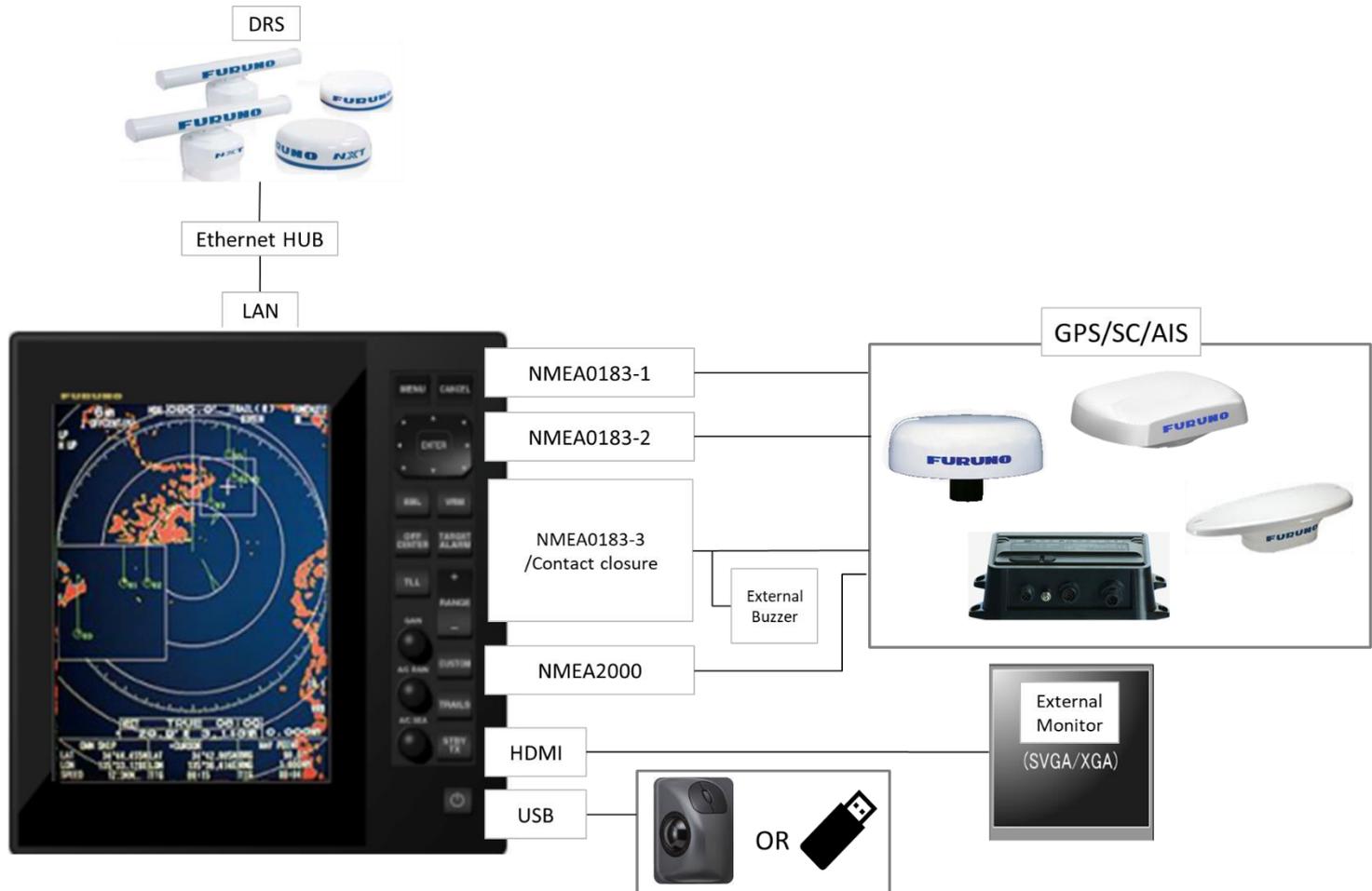
AD-10	N/A	1×IN
Alimentation Consommation	12-24 VDC, 1.7-0.9 A (FR-12) 24 VDC, 4.0 A (DRS6A X-Class) 24 VDC, 4.5 A (DRS12A X-Class) 24 VDC, 5.6 A (DRS25A X-Class)	24 VDC, 3.6 A (FR-8065 24 rpm) 3.9 A (FR-8065, 48 rpm) 24 VDC, 3.9 A (FR-8125 24 rpm) 4.5 A (FR-8125 48 rpm) 24 VDC, 3.0 A (FR-8225 Display) 24 VDC, 2.3 A (FR-8225 RSB, 24 rpm) 2.7 A (FR-8225 RSB, 48 rpm)
Température de fonctionnement	Ecran : -15 to +55°C RSB: -25 to +55°C	
Étanchéité	Ecran : IP55 (face avant), IP22 (face arrière) RSB : IP26	Ecran : IP55 (face avant), IP22 (face arrière) RSB : IP26
Taille (L×H×D)	Ecran : 338×330×172 mm (y compris étrier) RSB : 1036×445×330 mm (XN10A) 1255×445×340 mm (XN12A) 1796×445×330 mm (XN13A)	Ecran : 320×320×148 mm (y compris étrier) RSB : 1255×445×340 mm (XN12A) 1796×445×330 mm (XN13A)
Poids	Ecran : 3.9 kg (y compris étrier) RSB : 20 kg (DRS6A/12A X-Class + XN10A) 21 kg (DRS6A/12A X-Class + XN12A) 23 kg (DRS6A/12A X-Class + XN13A) 21 kg (DRS25A X-Class + XN13A) 22 kg (DRS25A X-Class + XN13A) 24 kg (DRS25A X-Class + XN13A)	Ecran : 5.4 kg (y compris étrier) RSB : 25 kg (XN12A) 27 kg (XN13A)

3. Installation du FR-10 et du FR-12

3.1. Mise en réseau

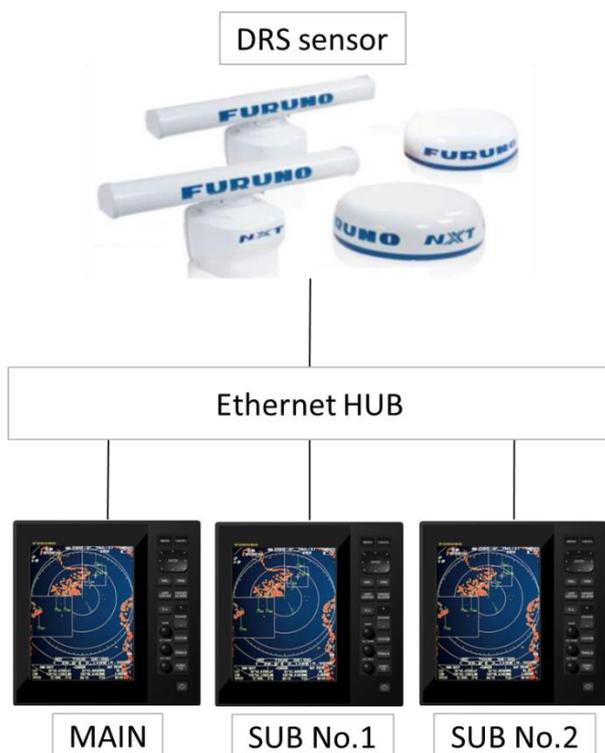
- Configuration réseau de base (autonome)

Un FR-10/12 est connecté avec un radar de la série DRS. Les capteurs de cap, GNSS et AIS sont nécessaires pour l'ARPA et le TT, et un écran externe et une souris pour étendre l'affichage et pour faciliter les opérations.

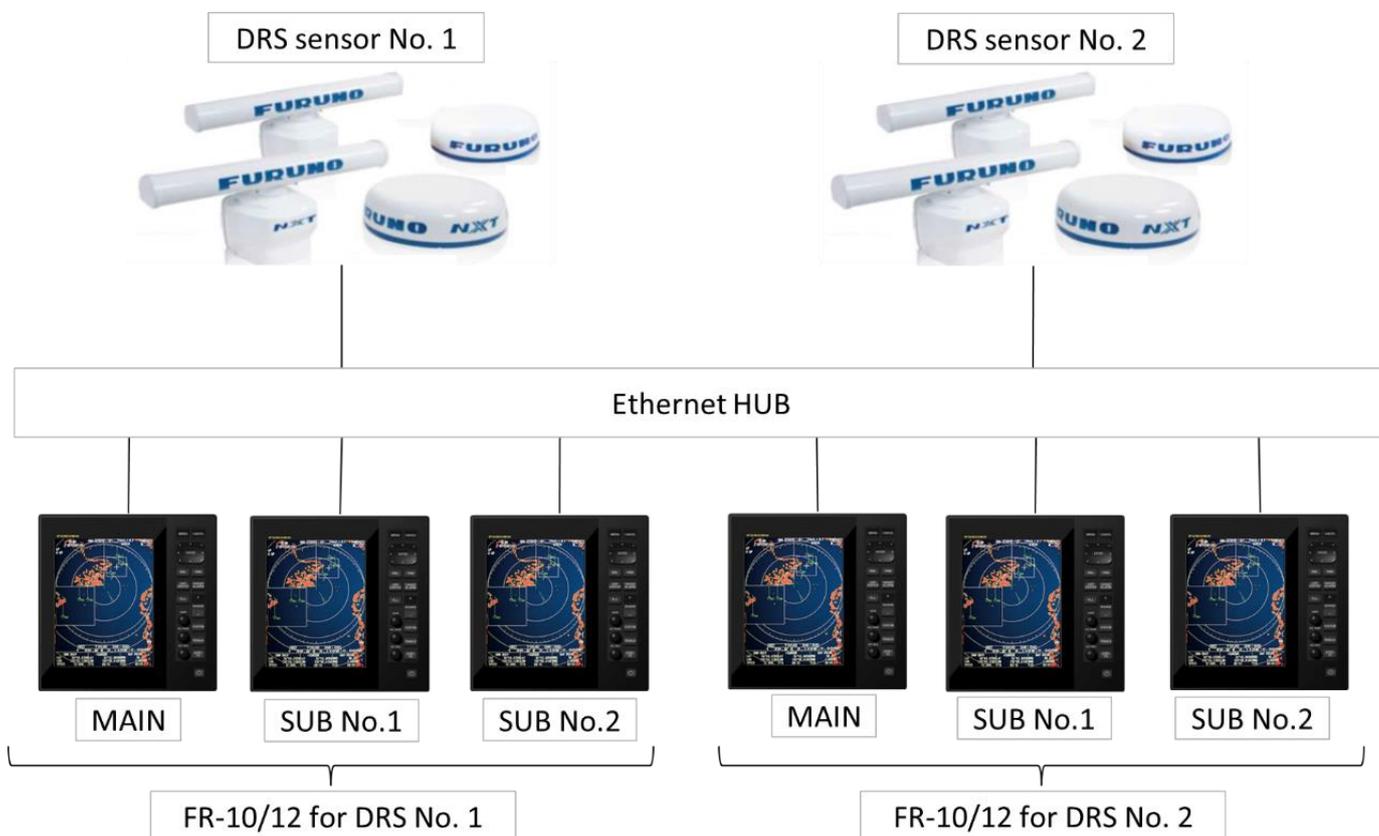


- Configuration maximale du réseau :

Pour chaque radar DRS, un maximum de trois (3) afficheurs FR-10/12 peuvent être mis en réseau : 1×MAIN (principal) et 2×SUB (secondaires).



Un maximum de deux (2) radars de la série DRS peuvent être mis en réseau comme le montre le diagramme suivant qui illustre le plus grand réseau possible :

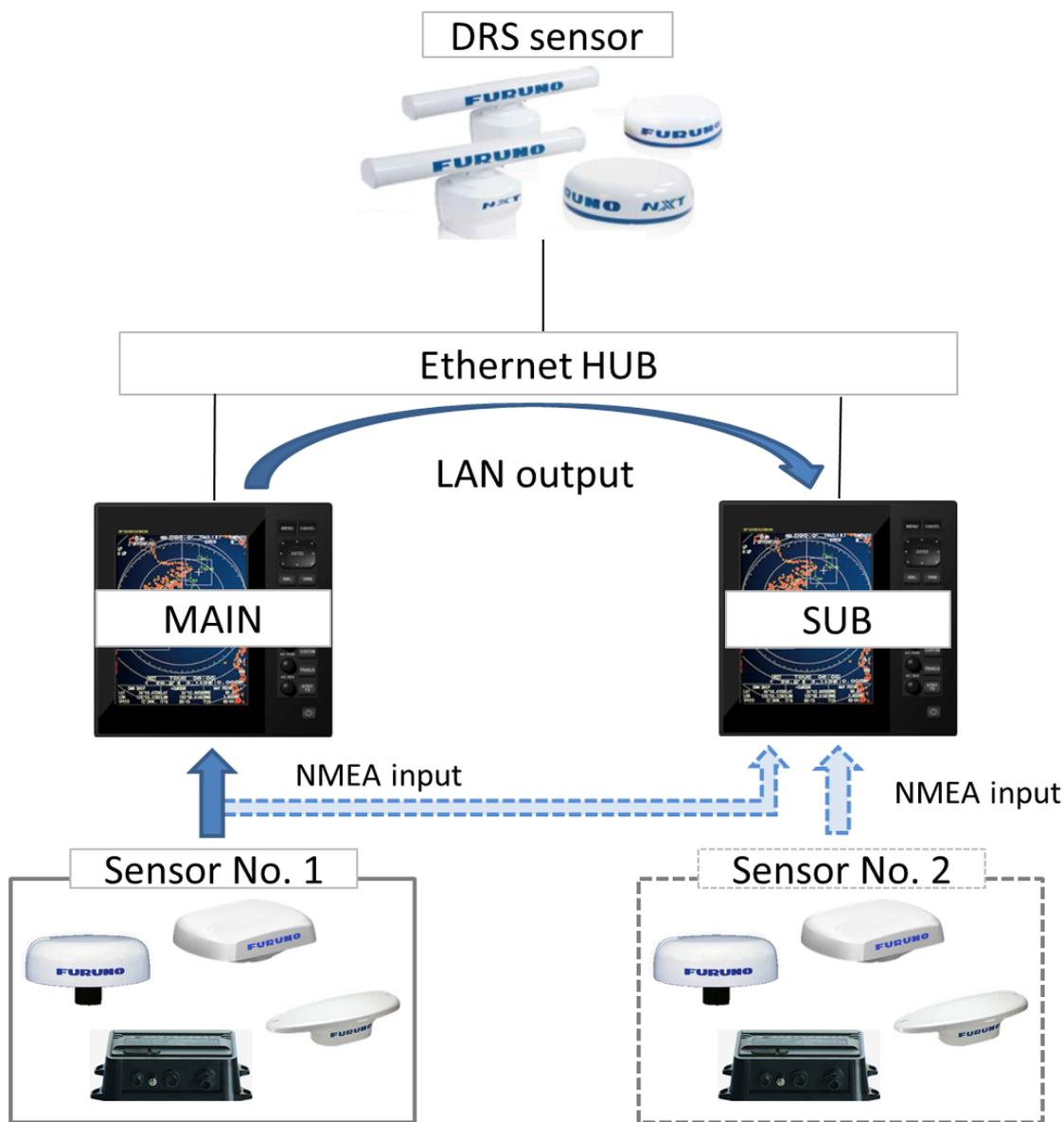


Remarque : Lorsque le DRS4DL+ est connecté, le nombre maximal de radars DRS sur le réseau est de un.

3.2. Entrée des données NMEA0183/2000

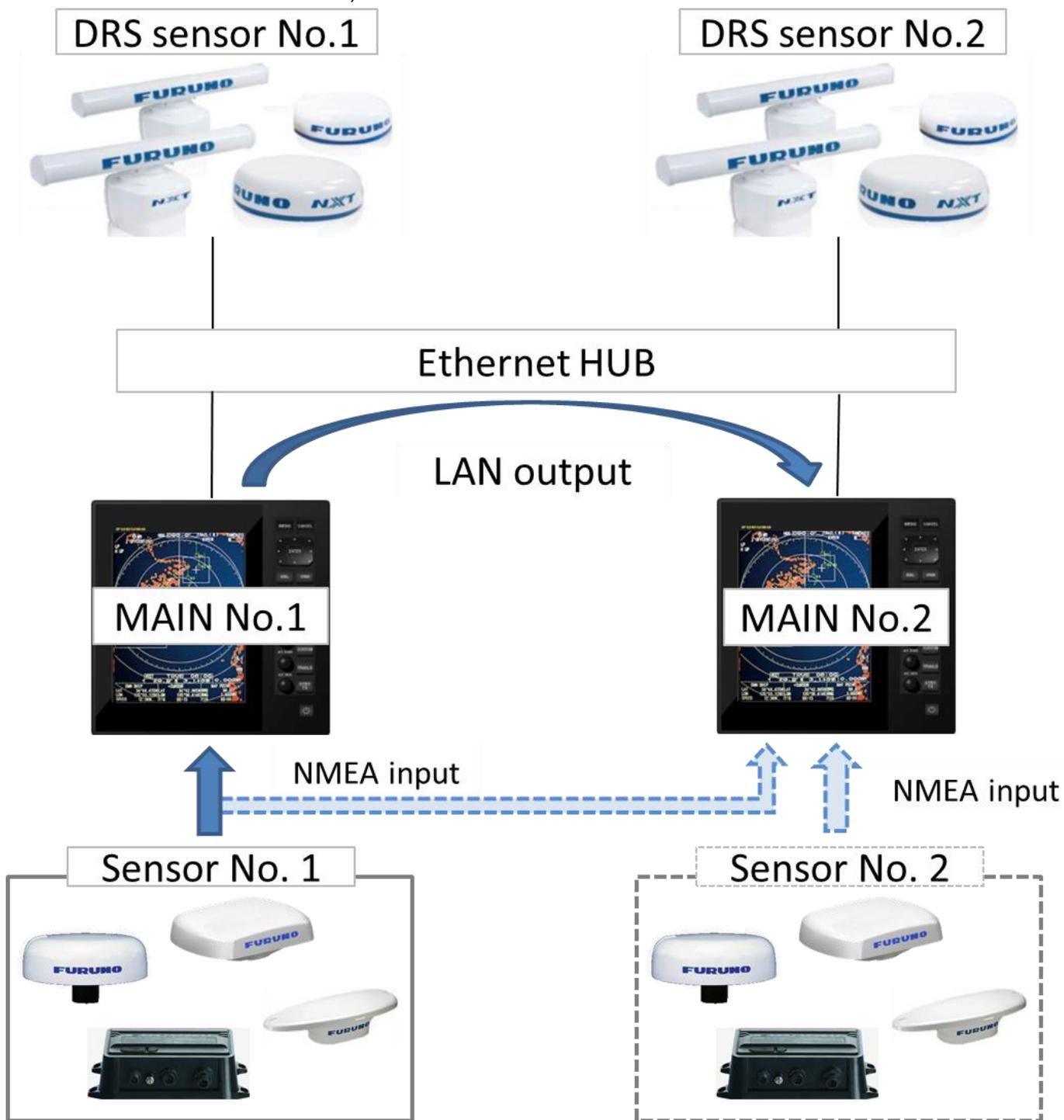
Les données NMEA0183/2000 telles que GPS/GNSS, compas satellitaires et AIS doivent être connectées à l'écran principal. Lorsqu'un (1) ou deux (2) écrans secondaires sont en réseau, les données NMEA0183/2000 peuvent être émises par l'écran principal via le réseau local. Lorsque deux (2) écrans principaux sont en réseau (c'est-à-dire deux (2) ensembles de radars de la série DRS en réseau), entrez les données NMEA0183/2000 dans l'un d'eux et sortez-les via le réseau Ethernet dans l'autre. Réglez la sortie Ethernet sur OFF sur l'écran principal qui reçoit les données NMEA0183/2000 d'un autre écran principal par réseau pour éviter les erreurs. Etant donné que la priorité du port de données est réglée sur Ethernet en premier, NMEA0183×3 en second et NMEA2000 en troisième, la sortie de données NMEA0183/2000 via Ethernet depuis l'écran principal a la plus haute priorité pour l'écran secondaire et le second écran principal. Si la redondance est nécessaire, une source séparée ou une division de la même source de données NMEA0183/2000 peut également être entrée dans l'écran secondaire ou le second écran principal via leurs ports NMEA0183/2000 directement. Cependant, l'écran secondaire n'émet pas les données via le réseau local.

Ex : Diagramme lorsque des données NMEA0183/2000 sont saisies dans l'écran principal et transmises à l'écran secondaire via la sortie Ethernet.



Remarque : L'écran secondaire ne transmet pas les données NMEA0183/2000 via le réseau local.

Ex : diagramme lorsqu'il y a 2 écrans PRINCIPAUX dans le réseau (c'est-à-dire, deux (2) ensembles de radars de la série DRS sont dans le réseau) :



Remarque : Assurez-vous de désactiver la sortie Ethernet de l'écran principal n°2.

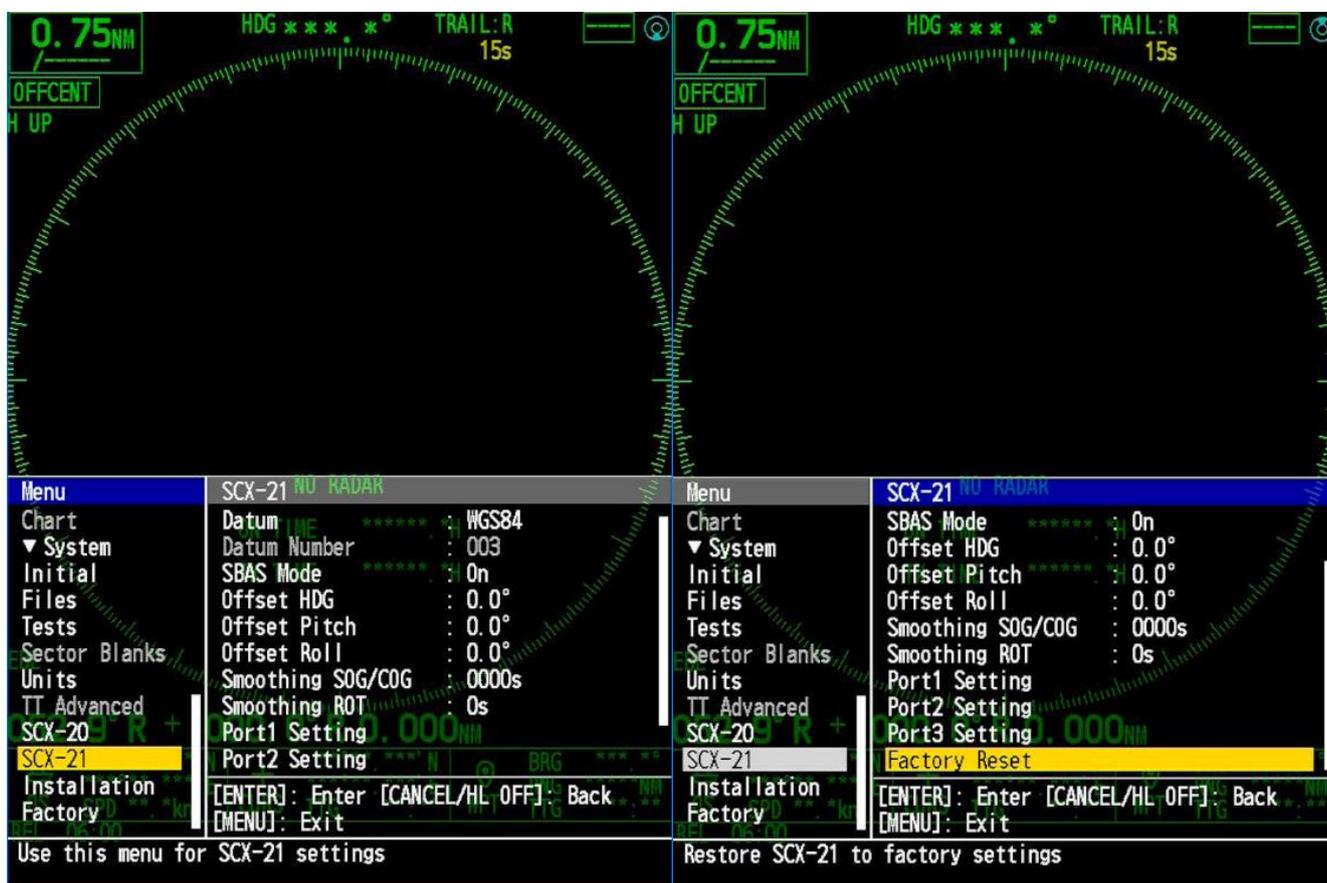
3.3. Menu de configuration du SCX-20/21

Lorsque le SCX-20 (NMEA2000) ou le SCX-21 (NMEA0183) est interfacé avec le FR-10/12 pour les fonctions Target Tracking (TT) et Echo Trail, le réglage du SCX-20/21 est disponible sur le FR-10/12.

Ex. : Menu de réglage du SCX-20 :



Ex. : Menu de réglage du SCX-21 :



3.4. Versions logicielles compatibles des DRS

Les logiciels des modèles de la série DRS seront mis à jour pour être compatibles avec le FR-10/12. Assurez-vous que chaque modèle est mis à jour avec les versions logicielles indiquées ci-dessous avant de l'installer avec le FR-10/12.

Modèles	Version logiciel
DRS4DL+	0359367-01.03
DRS6A/12A/25A X-Class	0359355-02.06
DRS2D-NXT	0359360-01.07
DRS4D-NXT	0359360-01.07
DRS6A-NXT	0359421-01.06
DRS12A/25A-NXT	0359421-01.06