

Manuel d'Installation

VDR/S-VDR

MODÈLE VR-7000/VR-7000S

(VOYAGE DATA RECORDER/
VOYAGE DATA RECORDER
SIMPLIFIÉ)

CONSIGNES DE SÉCURITÉ	i
CONFIGURATION DU SYSTÈME	iii
LISTES DES ÉQUIPEMENTS	iv

1. MONTAGE	1-1
1.1 Unité de collecte des données VR-7010	1-1
1.2 Unité d'enregistrement des données (DRU)	1-3
1.3 Boîte de dérivation VR-7022F.....	1-14
1.4 Panneau d'alarme à distance VR-7017	1-15
1.5 Microphone VR-7011	1-17
1.6 Microphone étanche VR-7012W.....	1-20
1.7 Convertisseur LAN vidéo IF-7100.....	1-25
1.8 Adaptateur de capteur MC-3000S/ 3010A/3020D	1-26
1.9 HUB HUB-3000 intelligent	1-27
1.10 Bloc d'Alimentation PSU-011.....	1-28
1.11 Hub de commutation HUB-100 (option)	1-29
1.12 Boîte de dérivation IF-8530 (Option)...	1-29
1.13 Boîte de dérivation IF-8540 (Option)...	1-30
2. CÂBLAGE	2-1
2.1 Unité de collecte des données VR-7010	2-2
2.2 Unité d'enregistrement des données (DRU).....	2-9
2.3 Boîte de dérivation VR-7022F.....	2-12
2.4 Panneau d'alarme à distance VR-7017	2-14
2.5 Microphone VR-7011	2-15

2.6 Microphone étanche VR-7012W.....	2-16
2.7 Convertisseur LAN vidéo IF-7100.....	2-17
2.8 Adaptateurs de capteur	2-24
2.9 HUB HUB-3000 intelligent	2-38
2.10 Bloc d'Alimentation PSU-011.....	2-38
2.11 Boîte de dérivation IF-8530 (Option) ..	2-39
2.12 Adresses IP de l'unité	2-42

3. PARAMÉTRAGE DE L'ÉQUIPEMENT	3-1
3.1 Réglage de l'horloge système	3-1
3.2 Enregistrement des dates d'expiration des pièces.....	3-2
3.3 Réglage du commutateur dans le convertisseur LAN vidéo	3-3
3.4 Configuration du VR-7000S	3-4

ANNEXE 1GUIDE CÂBLE JIS.....	AP-1
ANNEXE 2PRÉPARATION DES CÂBLES	AP-2
ANNEXE 3EMBOUTS DE TIGE.....	AP-7
ANNEXE 4INTERFACE NUMÉRIQUE	AP-13
ANNEXE 5CODAGE DU DRU À DÉGAGEMENT LIBRE	AP-31
LISTES DE COLISAGE.....	A-1
SCHÉMAS	D-1
SCHÉMAS D'INTERCONNECTION	S-1



FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

www.furuno.com

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



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'installateur de l'équipement doit lire les consignes de sécurité avant d'installer ce dernier.

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

 Avertissement, Attention	 Action interdite	 Action obligatoire
--	--	--

 AVERTISSEMENT
 <p>Ne pas ouvrir l'appareil si vous n'êtes pas familier avec les circuits électriques.</p> <p>Seul du personnel qualifié doit intervenir à l'intérieur de l'équipement.</p>
 <p>Couper l'alimentation sur le tableau général avant de commencer l'installation.</p> <p>Un incendie ou un choc électrique peut survenir si l'alimentation n'est pas coupée.</p>
 <p>Veiller à ce que l'alimentation soit compatible avec la tension nominale de l'équipement.</p> <p>Le branchement à une alimentation inadaptée peut provoquer un incendie ou endommager l'équipement.</p>

 AVERTISSEMENT
 <p>N'utiliser que les câbles d'alimentation et signalétiques spécifiés.</p> <p>Un incendie ou des dommages peuvent survenir au niveau de l'appareil si vous utilisez d'autres câbles que celui spécifié.</p>
 <p>Installer l'équipement à l'abri de la pluie, des projections d'eau et de la poussière.</p> <p>La pénétration de l'eau dans l'unité peut provoquer un incendie, un choc électrique ou endommager l'équipement.</p>
 <p>Raccorder l'équipement à la masse pour éviter tout choc électrique et toute interférence mutuelle.</p>

ATTENTION



Utiliser le fusible adapté.

L'utilisation d'un fusible inapproprié peut endommager l'appareil.



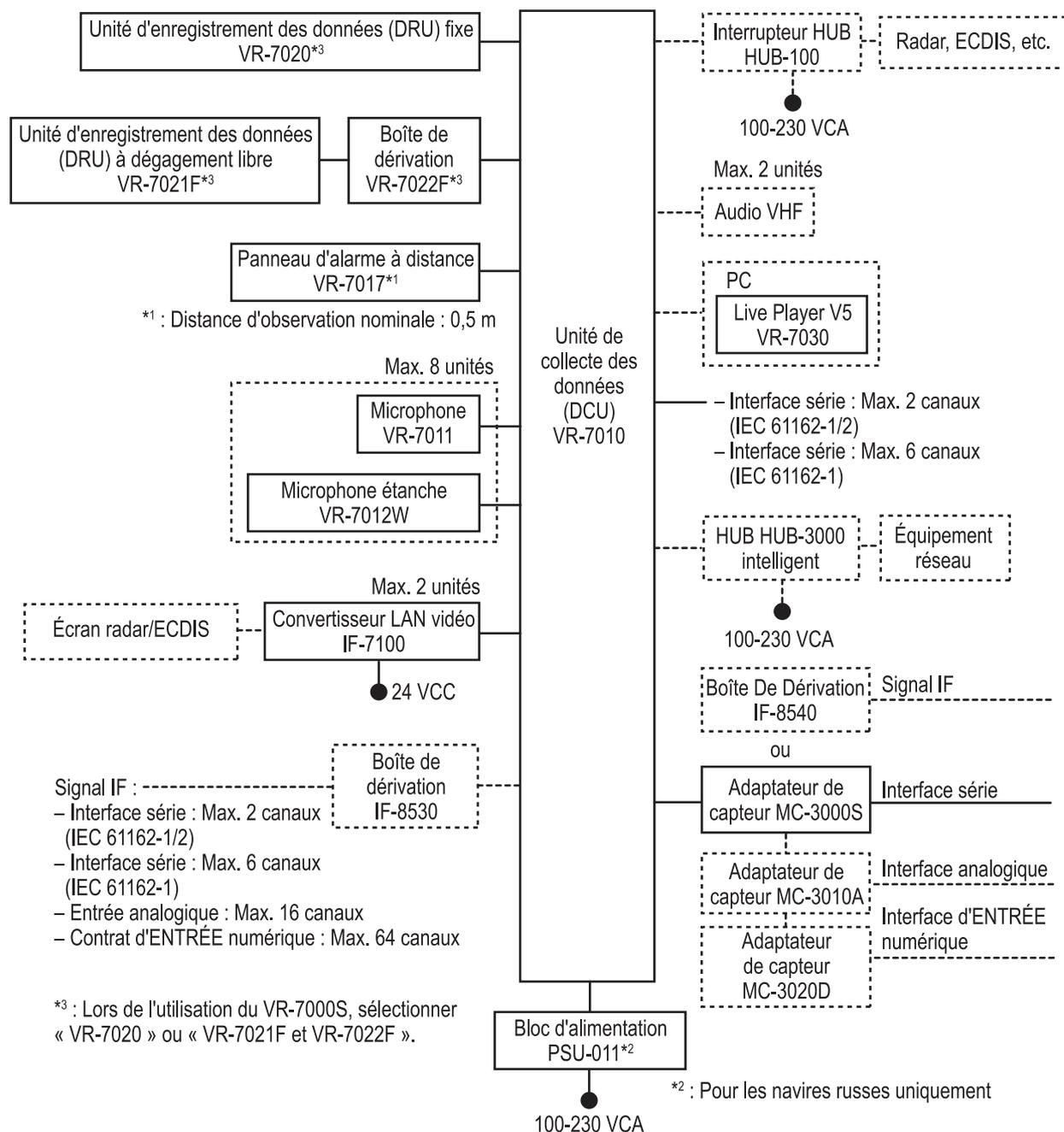
Respecter les distances de sécurité du compas suivantes pour éviter toute déviation d'un compas magnétique.

Unité	Compas standard	Compas magnétique
Unité de collecte des données (DCU) VR-7010	2,30 m	1,45 m
Panneau d'alarme à distance VR-7017	1,15 m	0,75 m
Microphone VR-7011	0,65 m	0,45 m
Microphone étanche VR-7012W	0,75 m	0,50 m
Unité d'enregistrement des données (DRU) fixe VR-7020	0,45 m	0,35 m
Unité d'enregistrement des données (DRU) à dégagement libre VR-7021F	0,80 m	0,40 m
Boîte de dérivation VR-7022F	0,80 m	0,50 m
Convertisseur LAN vidéo IF-7100	1,40 m*/ 1,55 m	0,85 m*/ 1,00 m
HUB intelligent HUB-3000	1,20 m	0,75 m
HUB de commutation HUB-100	1,00 m	0,60 m
Adaptateur de capteur MC-3000S	2,05 m	1,35 m
Adaptateur de capteur MC-3010A	0,75 m	0,50 m
Adaptateur de capteur MC-3020D	1,05 m	0,70 m
Bloc d'Alimentation PSU-011	0,30 m	0,30 m
Boîte de dérivation IF-8530	1,65 m	1,05 m

* : Distances de sécurité du compas pour les unités dont le numéro de série (SER.NO.) est « 200001 » ou suivant.

CONFIGURATION DU SYSTÈME

La configuration de base est illustrée par une ligne continue.



Conditions environnementales

Toutes les unités (autres que VR-7021F, VR-7022F, VR-7012W et VR-7020)	À l'abri des intempéries
VR-7021F	Portable
VR-7022F, VR-7012W et VR-7020	Exposé aux intempéries

LISTES DES ÉQUIPEMENTS

Équipements standards

Nom	Type	Réf.	Qté	Remarques
Unité de collecte des données (DCU)	VR-7010	-	1	
Panneau d'alarme à distance	VR-7017	-	1	
Unité d'enregistrement des données (DRU) fixe	VR-7020	-	1	En cas d'utilisation des VR-7000S, sélectionnez un équipement.
Unité d'enregistrement des données (DRU) à dégagement libre	VR-7021F	-	1	
Boîte de dérivation	VR-7022F	-	1	Uniquement en cas d'utilisation des VR-7000S et de sélection du VR-7021F
Microphone	VR-7011	-	1-8	
Microphone étanche	VR-7012W	-		
Convertisseur LAN vidéo	IF-7100	-	0-2	
Adaptateur de capteur	MC-3000S	-	0-1	
Bloc d'alimentation	PSU-011	-	1	Pour les navires russes uniquement
Accessoires d'installation	CP03-31701	001-013-670	1	Pour l'unité PSU-011
	CP24-02401	001-170-350	0-1	Pour l'unité MC-3000S
	CP24-03301	001-279-040	1	Pour l'unité VR-7010
	CP24-03401	001-279-100	1	Pour l'unité VR-7017
	CP24-03501	001-279-130	1-8	Pour l'unité VR-7011
	CP24-03601	001-279-140		Pour l'unité VR-7012W
	CP24-03701	001-279-120	0-2	Pour l'unité IF-7100
	CP24-03801	001-319-050	1	Pour l'unité VR-7020
	CP24-03901	001-319-060	1	Pour l'unité VR-7022F
	CP24-04001	001-321-640	1	Pour l'unité VR-7021F
Accessoires	FP24-01110	000-025-269	1	Pour l'unité VR-7010, avec CD programme et FP24-01112
Pièces de rechange	SP24-01101	001-279-030	1	Pour l'unité VR-7010
	SP24-01201	001-279-110	0-2	Pour l'unité IF-7100
	SP24-00701	001-170-390	0-1	Pour l'unité MC-3000S

Fournitures en option

Nom	Type	Réf.	Remarques
Microphone	VR-7011	-	
Microphone étanche	VR-7012W	-	
Convertisseur LAN vidéo	IF-7100	-	
Boîte de dérivation	IF-8540	-	

Nom	Type	Réf.	Remarques
Adaptateur de capteur	MC-3000S	-	Unité de contrôle série
	MC-3010A	-	Entrée analogique
	MC-3010A-N	-	Pour l'unité IF-8540, Entrée analogique
	MC-3020D	-	Entrée numérique
	MC-3020D-N	-	Pour l'unité IF-8540, Entrée numérique
HUB intelligent	HUB-3000	-	
HUB de commutation	HUB-100	-	
Joint du boîtier	OP24-28	001-169-970	Pour l'unité MC-3000S
	OP24-29	001-169-960	Pour l'unité MC-3010A/3020D
Kit SSD	OP24-43	001-279-170	Pour l'unité VR-7010
Kit de remplacement microphone	OP24-44	001-279-180	Pour l'unité VR-7011
Accessoires d'installation pour le microphone	OP24-45	001-279-190	
Kit « version-up » unité IF-8530	OP24-48	001-326-380	avec IF-8530
Kit de panneau de fixation avant	OP24-49	001-360-980	Pour l'unité VR-7017
Ensemble câble	DVI-D/D S-LINK 5M	001-132-960-10	Câble DVI-D, 5 m
	DVI-D/D S-LINK 10M	001-132-980-10	Câble DVI-D, 10 m
	3COX-2P-6C 5M	001-077-230-10	Câble D-SUB, 5 m
	3COX-2P-6C 10M	001-077-220-10	Câble D-SUB, 10 m
	MC1.5-W-L600	001-187-470-10	Entre adaptateurs de capteur, 0,6 m
	MC1.5-W-L1000	001-187-480-10	Entre adaptateurs de capteur, 1 m
	MC1.5-W-L2000	001-187-490-10	Entre adaptateurs de capteur, 2 m
	MC1.5-W-L3000	001-187-500-10	Entre adaptateurs de capteur, 3 m
	AI.14-8AI.34-6L1000	001-430-110	Pour l'installation d'une unité complémentaire dans l'IF-8540
Système de connexion	BNCX5-DSUB15-L400	001-235-030	Câble de connexion D-SUB-BNC 400 mm
Kit de câble coaxial BNC	CP24-01200	000-010-132	Câble coaxial (6 âmes) avec connecteurs BNC, 20 m
	CP24-01210	000-010-133	Câble coaxial (6 âmes) avec connecteurs BNC, 30 m
Câble coaxial	ECX3C-2V-T *20M*	000-122-161-10	20 m
		000-122-161-11	
	ECX3C-2V-T *30M*	000-122-162-10	30 m
		000-122-162-11	
Connecteur coaxial BNC	FB-SPM1D+	000-153-757-11	Pour le câble ECX3C-2V-T

LISTES DES ÉQUIPEMENTS

Nom	Type	Réf.	Remarques
Accessoires d'installation	CP03-28900	000-082-658	Câble LAN, 10 m
	CP03-28910	000-082-659	Câble LAN, 20 m
	CP03-28920	000-082-660	Câble LAN, 30 m
	CP03-28930	000-084-368	Câble LAN, 50 m
	CP24-02900	001-208-050	Câble LAN pour HUB-3000, 10 m
	CP24-02910	001-208-060	Câble LAN pour HUB-3000, 20 m
	CP24-02920	001-208-070	Câble LAN pour HUB-3000, 30 m
Pièces de rechange	SP03-15001	001-042-330	Pour HUB-100
	SP24-00801	001-235-320	Pour HUB-3000
	SP24-01201	001-279-160	Pour l'unité IF-7100
Outil de sertissage	CRIMPFOX 10S	001-206-920	Pour les férules
Manuel d'utilisation	OME-44850-*	000-179-342-1*	Pour l'unité VR-7000/7000S
	OME-44851-*	000-179-350-1*	Pour le Live Player V5
Mode d'emploi	OME-44852-*	000-179-352-1*	Pour le Maintenance Viewer

1. MONTAGE

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.

1.1 Unité de collecte des données VR-7010

Conditions de montage

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

- N'exposez pas l'unité à des sources de chaleur.
- Choisissez un emplacement où les chocs et les vibrations sont réduits au minimum.
- Tenez l'unité éloignée des zones exposées aux éclaboussures et à la pluie.
- Assurez-vous que l'espace recommandé pour l'entretien et la vérification tel que figurant sur le schéma est respecté.
- Le fonctionnement des compas magnétiques risque d'être perturbé si l'unité est trop rapprochée. Consultez les distances de sécurité indiquées au début de ce manuel pour éviter toute interférence de ce dernier.
- Choisissez l'emplacement de montage en fonction de la longueur des câbles devant être connectés à l'unité.

La longueur des câbles connectés aux unités figurant ci-après doit être de 50 m ou moins.

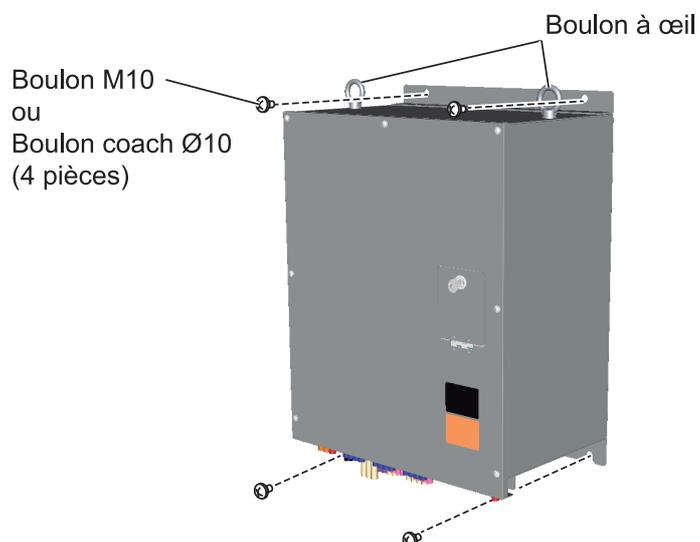
- DRU fixe
- DRU à dégagement libre
- Microphone
- Microphone étanche
- Panneau d'alarme à distance
- Choisissez un emplacement où le sol est plat. Si tel n'est pas le cas, insérez le nombre de rondelles suffisantes entre l'unité et la surface de montage.
- Assurez-vous que l'emplacement de montage est assez résistant pour supporter le poids de l'unité.
- L'entrée de câble de l'unité doit être orientée vers le bas.

1. MONTAGE

Montage

Installez l'unité de collecte des données (DCU) sur une cloison.

1. Fixez l'unité à l'aide de quatre boulons M10 ou boulons de type coach $\phi 10$ (non fournis).



2. Deux boulons à œil situés sur la face supérieure de l'unité servent à hisser l'unité à bord. Retirez-les après l'installation.
3. Fixez deux capuchons (fournis) au niveau des trous de boulon à œil.

1.2 Unité d'enregistrement des données (DRU)

1.2.1 Unité d'enregistrement des données (DRU) fixe VR-7020

L'unité d'enregistrement des données fixe doit être située à proximité de la passerelle au niveau du pont extérieur du navire afin d'éviter tout dommage et de pouvoir la récupérer en cas d'incident.

Les systèmes VR-7000S disposent soit d'une unité d'enregistrement des données fixe (VR-7020), soit d'une unité d'enregistrement des données à dégagement libre (VR-7021F). Pour connaître les configurations inhérentes au VR-7021F, reportez-vous au section 1.2.2.

Conditions de montage

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

- Sélectionnez l'emplacement de montage afin de faciliter le retrait et la récupération sous l'eau par les plongeurs et les robots téléopérés. Il doit y avoir un espace dégagé à proximité de la capsule afin de permettre à un robot téléopéré ou à un plongeur d'intervenir.
- Placez l'unité aussi près que possible de l'axe longitudinal du navire.
- Tenez l'unité éloignée du carburant ou de toute autre source potentiellement inflammable.
- N'exposez pas l'unité à des sources susceptibles de causer des dommages mécaniques.
- Assurez-vous que l'espace recommandé pour l'entretien et la vérification est respecté.

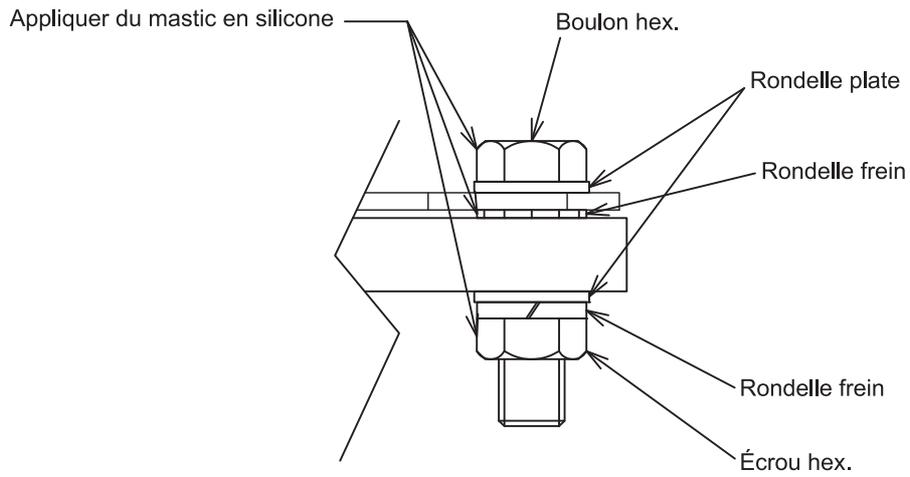
Montage

Pour installer le DRU fixe, procédez comme suit :

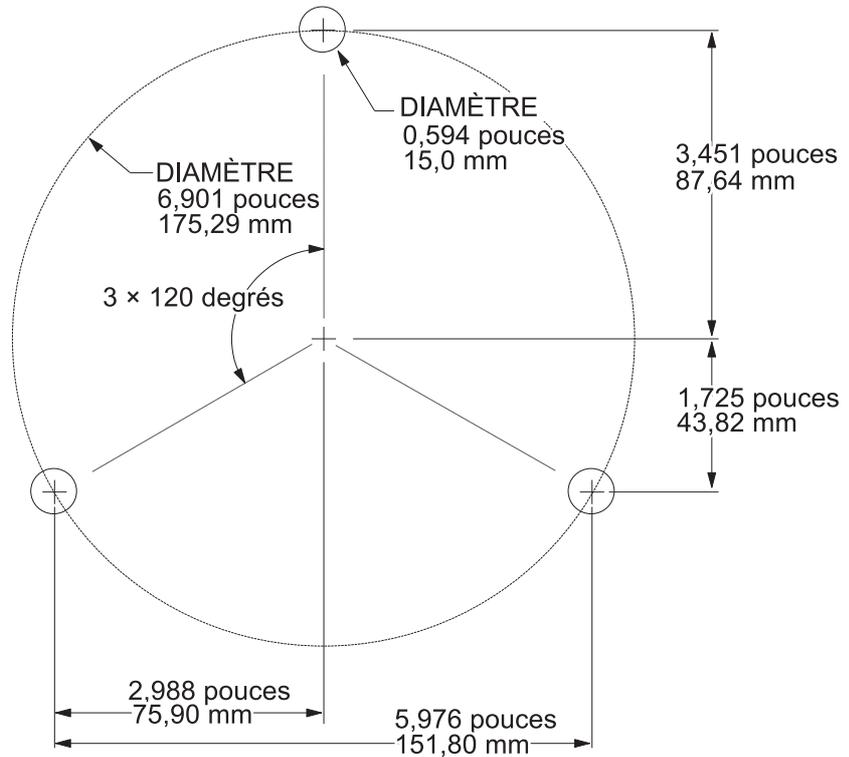
1. Vérifiez que la base de montage du DRU fixe est alignée avec les trous de montage situés sur la coque. Consultez le gabarit de la base de montage du DRU fixe illustré à la page suivante.
2. Veillez à retirer la peinture qui se trouve autour de la partie inférieure des trous de montage sur le DRU fixe et les supports de montage de la coque.
3. Appliquez le mastic en silicone (S-8400W, fourni) autour des trous de montage sur le DRU fixe et les supports de montage de la coque.
4. Placez trois rondelles freins (fournies).
5. Insérez les boulons au travers des supports de montage de la coque.
6. Fixez le DRU fixe à l'aide des éléments de fixation fournis.
Reportez-vous à la figure « Technique de mise à la terre de la coque » à la page suivante.

1. MONTAGE

« Technique de mise à la terre de la coque » et « Gabarit de la base de montage »



Technique de mise à la terre de la coque



Gabarit de la base de montage

1.2.2 Unité d'enregistrement des données (DRU) à dégagement libre VR-7021F

Les systèmes VR-7000S disposent soit d'une unité d'enregistrement des données fixe (VR-7020), soit d'une unité d'enregistrement des données à dégagement libre (VR-7021F). Pour connaître les configurations inhérentes au VR-7020, reportez-vous au section 1.2.1.

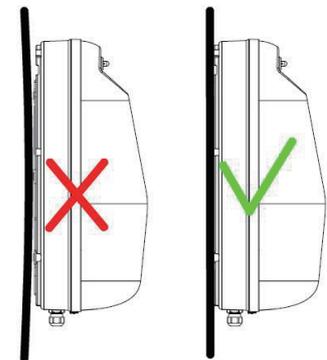
Remarque: L'IMO impose que les navires équipés d'un VDR comportent une DRU à dégagement libre. Un extrait de la réglementation figure ci-dessous. Respectez les conditions suivantes se rapportant à l'emplacement/l'installation.

- Le DRU à dégagement libre doit être installé à proximité de la passerelle de navigation, à savoir sur les ailerons de cette dernière. L'accès via une échelle verticale est interdit. Une installation au-dessus du poste de pilotage est conforme aux exigences si ce dernier est accessible par des escaliers.

Conditions de montage

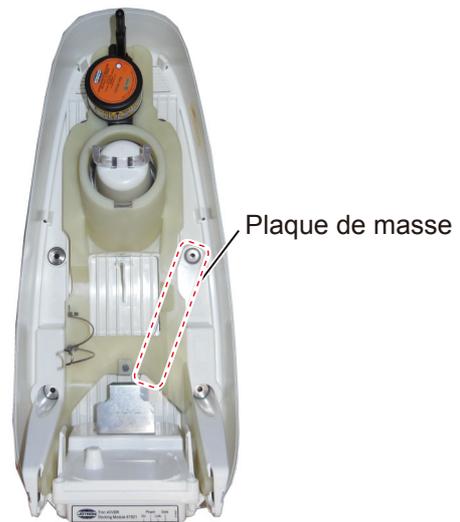
Au moment de choisir un emplacement, tenez compte des éléments suivants :

- La DRU à dégagement libre doit, dans toute la mesure du possible, flotter librement et ne pas se retrouver coincé au niveau des rampes, de la superstructure, etc., si le bateau coule.
- Elle doit être placée de sorte à pouvoir être facilement dégagée à la main et porté jusqu'à l'embarcation de sauvetage par une personne. Par conséquent, elle ne doit pas être positionné sur un mât de radar ou autre emplacement uniquement accessible via une échelle verticale.
- Fixez le DRU à dégagement libre à la verticale sur la cloison ou la main courante de sorte que l'entrée du câble soit orientée vers le bas. Veillez à ce que la coque ou plaque en acier sur laquelle le support est monté soit complètement plate. Si tel n'est pas le cas, il se peut que la capsule ne soit pas suffisamment en contact avec le module d'arrimage.
- Vérifiez qu'un cordon flottant est correctement attaché à la capsule. Le cordon flottant (destiné à être amarré à l'embarcation de sauvetage) est attaché à la capsule du DRU à dégagement libre. Le cordon flottant doit être correctement attaché à la capsule afin d'éviter qu'il ne se coince à la structure du navire lors du dégagement de la capsule.
- La DRU à dégagement libre doit être marqué de l'indicatif d'appel, du numéro de série, du numéro MMSI (le cas échéant) et de l'ID 15 Hex du navire avant l'installation.
- La longueur de câble entre la DRU à dégagement libre et la boîte de dérivation (VR-7022F) doit être aussi courte que possible.



1. MONTAGE

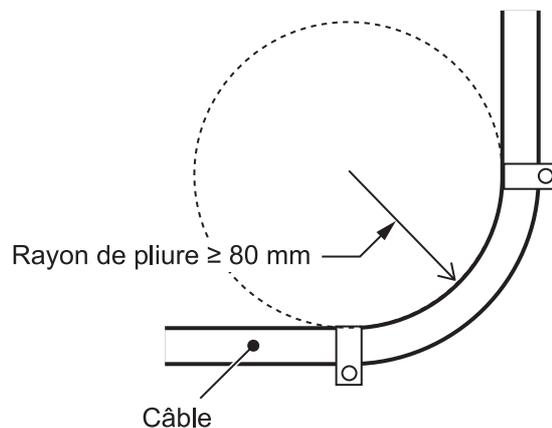
- Mettez l'unité à la masse en connectant la plaque de masse à la coque du bateau à l'aide des boulons hexagonaux.
- Appliquez de la graisse silicone entre le module d'arrimage et le module de stockage pour éviter toute pénétration d'eau (voir la figure de étape 3 à page 1-10).
Après avoir appliqué la graisse silicone, il ne faut plus retirer la capsule sauf à des fins d'entretien. Si vous retirez la capsule, appliquez à nouveau de la graisse silicone lorsque vous la remettez en place.



- Ne pliez pas la base du câble de la DRU à dégagement libre. Veillez également à ne pas endommager le câble.

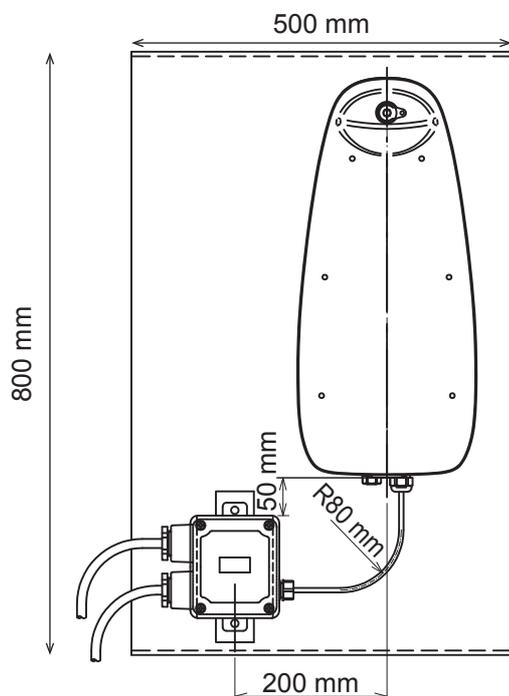


- Ne pliez/tournez pas le câble de manière excessive pour le fixer. Veillez à ne pas dépasser un rayon de pliure de 80 mm.

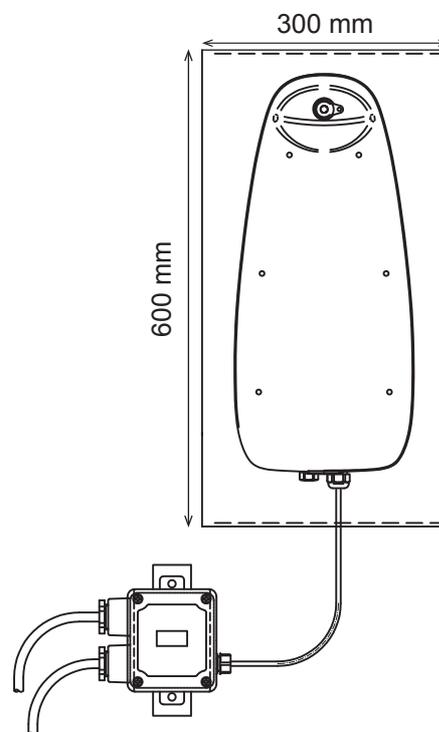


- Comme illustré à la page suivante, fixez le support et la boîte de dérivation (VR-7022) sur la plaque en acier, puis fixez cette dernière sur la coque du navire. Voir le schéma pour plus d'informations. Lorsqu'il n'y a pas assez d'espace sur la plaque en acier pour y installer la boîte de dérivation, n'installez que le support. En installant le support sur la plaque en acier, cela permet d'éviter les infiltrations d'eau dans le support depuis l'arrière de ce dernier.
 - L'épaisseur de la plaque en acier doit être de 6 mm.
 - Installez le support sur une plaque en acier plate de façon à ce qu'il affleure cette dernière.

- Le rayon de pliage du câble reliant la capsule à la boîte de dérivation doit être de 80 mm ou plus.
- Faites passer la masse du support au travers de la plaque en acier et connectez-la à la coque du navire.
- Le presse-étoupe de la boîte de dérivation doit être à l'horizontale.



Méthode de montage recommandée.

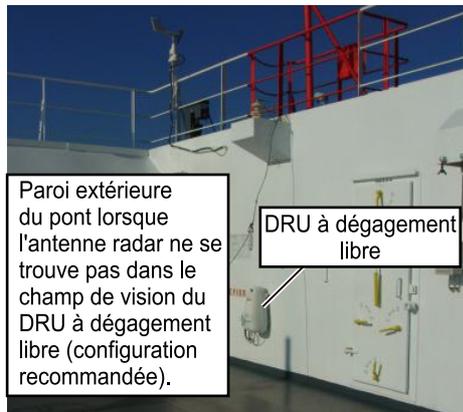


Méthode de montage lorsqu'il n'y a pas assez d'espace sur la plaque en acier pour y installer la boîte de dérivation.

- Choisissez un endroit où l'interférence avec d'autres équipements radio est minimale.
La DRU à dégagement libre est conforme à la norme IEC 60945. Cependant, certains équipements radio (ex. Les antennes radar à bande S) peuvent créer des champs électriques excessifs, qui sont bien au-delà des normes d'essai IEC 60945. Ces importants champs électriques peuvent interrompre la communication radio entre le module de stockage et le module d'arrimage ou entraîner le dysfonctionnement de l'équipement. Pour éviter les interférences provenant d'autres équipements, respectez les consignes suivantes :
 - Sélectionnez un endroit où la DRU à dégagement libre n'est pas exposée aux signaux RF des antennes radar à bande S.
D'une façon générale, il est recommandé de choisir un endroit où l'antenne radar se trouve hors du champ de vision du DRU à dégagement libre.
 - Placez l'unité à 5 m ou plus de distance d'une antenne VHF.
La DRU à dégagement libre est conçu pour résister aux champs électriques de 100 V/m sur une gamme de fréquence VHF allant de 156 à 165 MHz. Sur les autres plages de fréquence comprises entre 150 kHz et 2 GHz, la DRU à dégagement libre résiste aux champs électriques de 10 V/m. En général, une antenne VHF crée un champ électrique de 10 V/m à une distance de 3 mètres du lobe de l'antenne. Par conséquent, il est recommandé de placer l'unité à 5 m ou plus de distance d'une antenne VHF.

1. MONTAGE

La figure ci-dessous présente les lieux d'installation recommandés et non recommandés



Lieu d'installation recommandé



Lieu d'installation non recommandé
(La DRU à dégagement libre est sensible aux interférences de l'antenne radar.)

- La longueur des câbles extérieurs du DRU à dégagement libre et de la boîte de dérivation doit être aussi courte que possible. Si des câbles extérieurs plus longs sont nécessaires, préparez un tuyau en acier et faites passer les câbles au travers de ce dernier afin de les protéger des interférences provenant d'autres équipements.
- Avant de fixer la DRU à dégagement libre, faites un test Ping à l'endroit où vous avez prévu d'installer le DRU afin de vérifier si ce dernier est exposé aux interférences d'autres équipements. Pour procéder au test Ping, suivez la procédure indiquée ci-dessous.

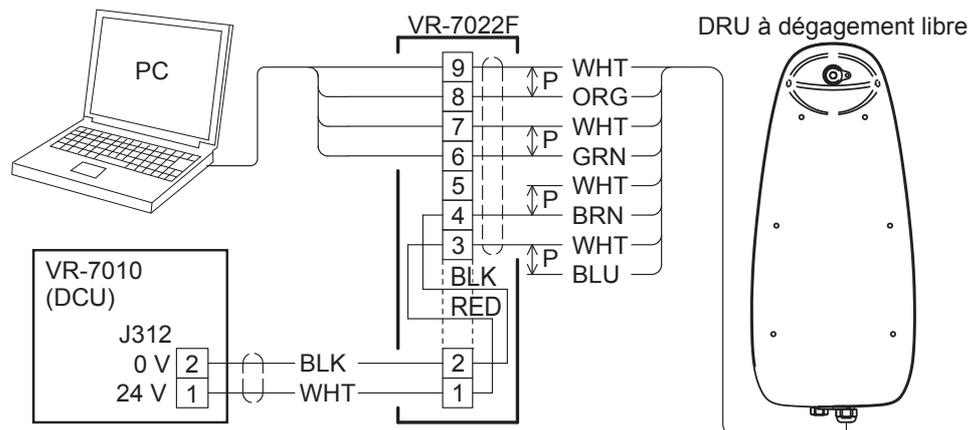
Test Ping

Avant de fixer le DRU à dégagement libre, procédez comme suit afin de réaliser un test Ping. Ce test permet de vérifier si la DRU à dégagement libre est exposée aux interférences d'autres équipements.

1. Définissez l'adresse IP et le masque de sous-réseau comme suit :
 - Adresse IP : 10.0.0.101
 - Masque de sous-réseau : 255.0.0.0

Remarque: L'adresse IP du DRU à dégagement libre est « 10.0.0.150 ».

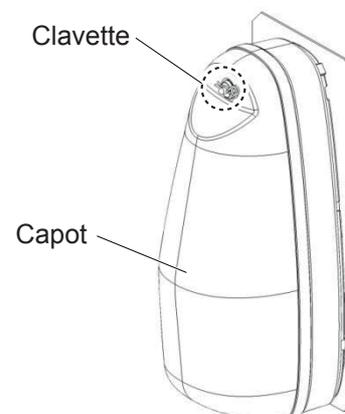
2. Vérifiez que tous les radars sont en mode veille et que les autres antennes ne transmettent aucun signal.
3. Connectez le DRU à dégagement libre au PC et à l'alimentation (24 VCC) en vous référant à la figure ci-dessous.



4. Mettez le DCU sous tension afin d'alimenter le DRU à dégagement libre.
5. Attendez environ 20 minutes jusqu'à ce que le DRU à dégagement libre démarre.
6. Activez l'invite de commande sur le PC.
7. Saisissez « Ping 10.0.0.150 » sur l'invite de commande.
8. Vérifiez le résultat du test.
Lorsque la réponse du DRU à dégagement libre est correctement reçue et qu'aucune perte de paquet n'est enregistrée, passez à l'étape suivante. Si la réponse n'est pas reçue ou que certains paquets sont perdus, contrôlez la connexion et vérifiez que l'alimentation est bien fournie par le DRU à dégagement libre, puis procédez à un nouveau test Ping. Si le dysfonctionnement persiste, cela veut dire qu'il y a un problème avec le câble LAN. Remplacez le câble LAN entre le PC et la boîte de dérivation.
9. Saisissez « Ping -l 45000 -n 40 -w 100 10.0.0.150 » sur l'invite de commande. Cette fonction donne l'ordre au PC de demander 40 paquets de 45 KB et simule le chargement élevé de données.
10. Vérifiez le résultat du test.
Lorsque la réponse du DRU à dégagement libre est correctement reçue et qu'aucune perte de paquet n'est enregistrée, passez à l'étape suivante. Si trois paquets ou plus sont perdus, il se peut qu'il y ait une erreur de connexion. Vérifiez la connexion et relancez le test Ping.
11. Allumez l'un des équipements radio et commencez à transmettre (ex. radar à bande S).
12. Saisissez « Ping -l 45000 -n 40 -w 100 10.0.0.150 » sur l'invite de commande.
13. Vérifiez le résultat du test.
Lorsque la réponse du DRU à dégagement libre est correctement reçue et qu'aucune perte de paquet n'est enregistrée, cela signifie que le DRU ne subit pas les interférences d'un autre équipement. Si la réponse n'est pas reçue ou que certains paquets sont perdus, l'équipement mis sous tension au étape 11 est à l'origine de l'erreur de communication. Changez l'emplacement du DRU et relancez le test Ping.
14. Répétez les étapes étape 11 à étape 13 pour vérifier qu'il n'y a aucune interférence avec un autre équipement.

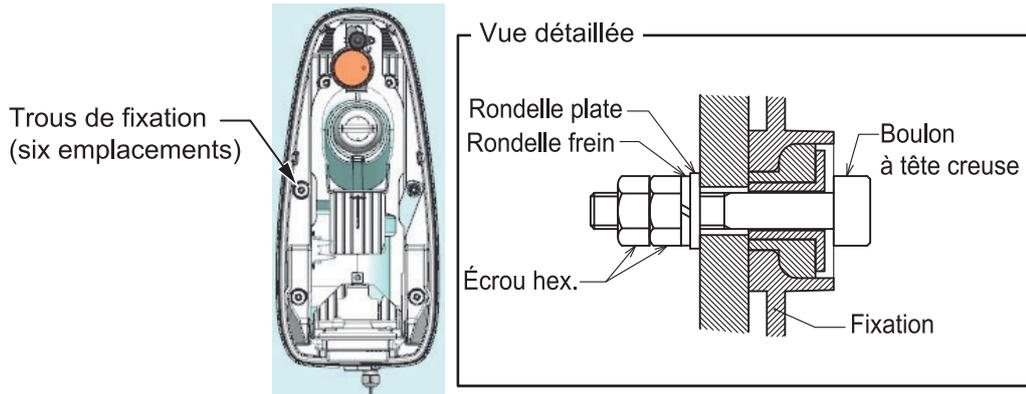
Montage

1. Libérez la clavette et retirez le capot et la capsule du support de montage.



1. MONTAGE

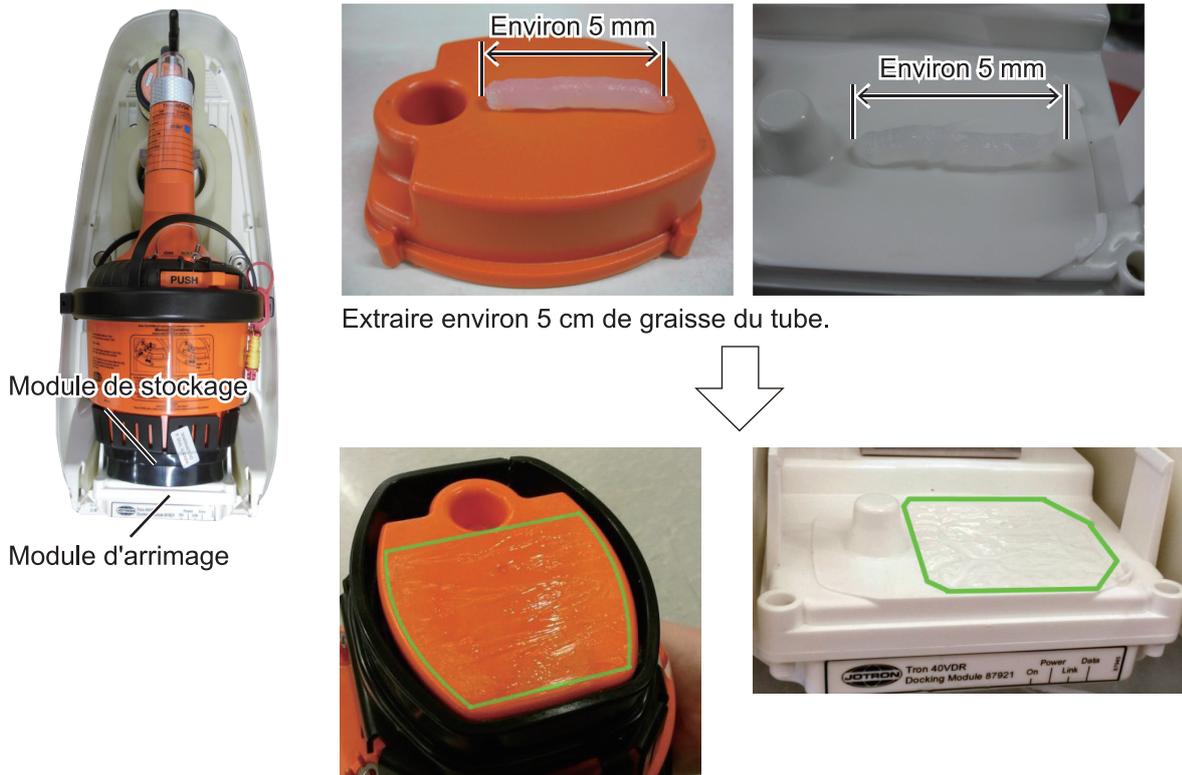
- Fixez le support de montage à l'aide des éléments de fixation fournis.



- Appliquez la graisse silicone fournie entre le module d'arrimage et le module de stockage, puis refixez la capsule.

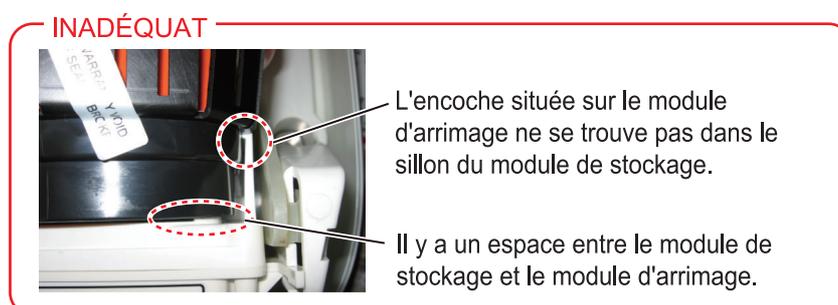
La graisse silicone est fournie avec le DRU à dégagement libre ; l'indication « Article no.88237 Tron-40VDR » figure sur le tube du mastic en silicone.

Remarque: N'utilisez pas d'autre graisse silicone que celle fournie. La graisse silicone est utilisée pour l'entretien du DRU à dégagement libre ; en conséquence, prévoyez un espace de rangement non loin du DCU et gardez la graisse sur le navire.



4. Contrôlez les points suivants :

- Il n'y a pas d'espace ou de matériau étranger entre le module de stockage et le module d'arrimage.
- L'encoche située sur le module d'arrimage se trouve dans le sillon du module de stockage.



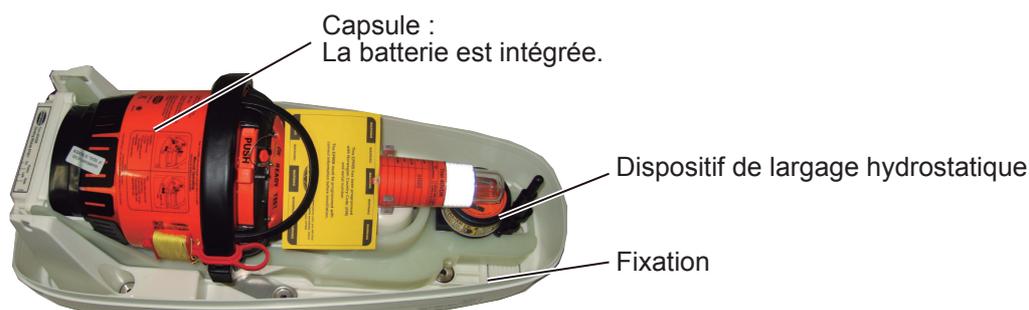
- L'antenne de la capsule est correctement placée sur le support d'antenne.



5. Refixez le capot et la clavette sur le support de montage.

Enregistrement de la date d'expiration de la batterie et du dispositif de largage hydrostatique

Après avoir installé la DRU à dégagement libre, vérifiez la date d'expiration de la batterie (à l'intérieur du DRU à dégagement libre (capsule)) et du dispositif de largage hydrostatique, puis reportez-la dans le tableau figurant à section 3.2. La date d'expiration est enregistrée durant le codage (voir page AP-31).



1. MONTAGE

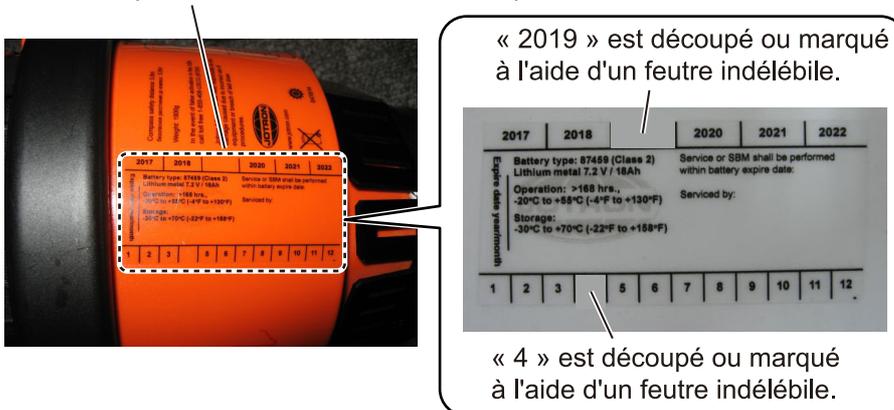
• Batterie du DRU à dégagement libre

La date d'expiration de la batterie est mentionnée sur l'étiquette située sur le côté de la capsule. Selon la date d'expiration, les nombres figurant sur l'étiquette sont découpés ou marqués à l'aide d'un feutre indélébile. Par exemple, lorsque la date d'expiration est avril 2019, « 2019 » et « 4 » sont découpés ou marqués à l'aide d'un feutre indélébile sur l'étiquette.

Après avoir vérifié la date d'expiration, enregistrez-la dans le tableau à section 3.2.

Exemple : Lorsque la date d'expiration est avril 2019.

La date d'expiration est inscrite sur cette étiquette.



• Dispositif de largage hydrostatique

La date d'expiration du dispositif de largage hydrostatatique est mentionnée sur l'étiquette située sur le côté de l'unité ou sur l'étiquette située sur le côté du support. Pour l'étiquette située sur le côté de l'unité, les nombres figurant sur l'étiquette sont découpés ou marqués à l'aide d'un feutre indélébile en fonction de la date d'expiration. Par exemple, lorsque la date d'expiration est juin 2016, « 2016 » et « JUN » sont découpés ou marqués à l'aide d'un feutre indélébile sur l'étiquette.

Exemple : Lorsque la date d'expiration est juin 2016.



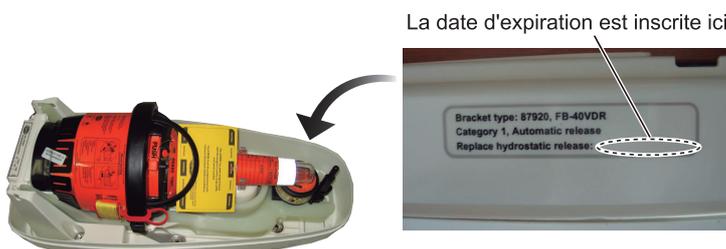
Le nombre situé sous « 2016 » est découpé ou marqué à l'aide d'un feutre indélébile.

Le nombre situé sous « JUN » est découpé ou marqué à l'aide d'un feutre indélébile.

Pour l'étiquette située sur le côté du support, la date d'expiration est enregistrée dans le champ ci-dessous.

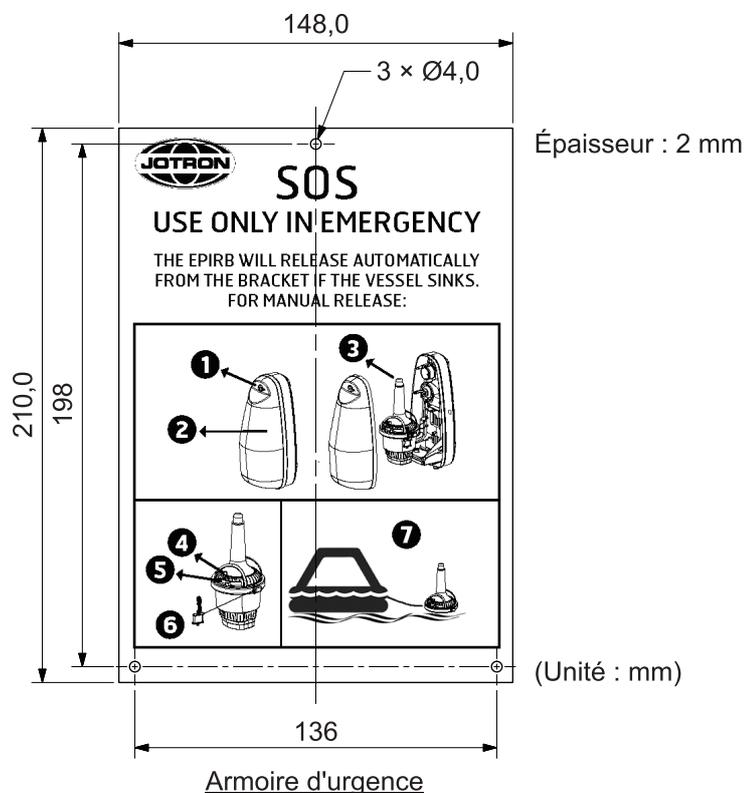
Après avoir vérifié la date d'expiration, enregistrez-la dans le tableau à section 3.2.

Remarque: Si la date d'expiration ne figure pas sur l'étiquette, inscrivez-la en vous référant à l'étiquette située sur le côté du dispositif de largage hydrostatatique.



Fixation de l'affiche d'urgence

L'affiche d'urgence est fournie avec le DRU à dégagement libre. L'affiche d'urgence fournit la procédure à suivre pour retirer la capsule du DRU à dégagement libre de façon manuelle. Fixez l'affiche d'urgence à un endroit visible de la cloison ou de la main courante non loin du DRU à dégagement libre.



1.3 Boîte de dérivation VR-7022F

Pour les configurations utilisant le VR-7020, les procédures d'installation décrites dans cette section et à section 2.3 ne sont pas requises.

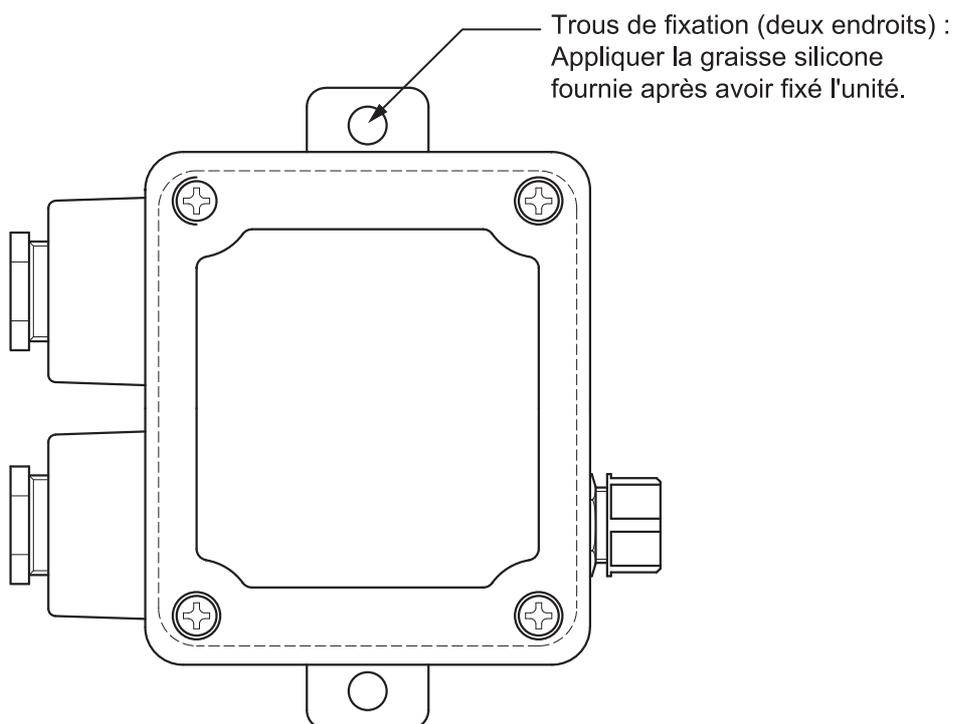
Conditions de montage

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

- N'exposez pas l'unité à des sources de chaleur.
- Choisissez un emplacement où les chocs et les vibrations sont réduits au minimum.
- Assurez-vous que l'espace recommandé pour l'entretien et la vérification tel que figurant sur le schéma est respecté.
- Le fonctionnement des compas magnétiques risque d'être perturbé si l'unité est trop rapprochée. Consultez les distances de sécurité indiquées au début de ce manuel pour éviter toute interférence de ce dernier.
- Choisissez l'emplacement de montage en fonction de la longueur des câbles devant être connectés à l'unité.
- Après avoir fixé l'unité, appliquez la graisse silicone fournie (KE-347-W-100) aux trous de fixation afin d'éviter la corrosion.

Montage

Fixez l'unité à l'aide de deux boulons (M8, non fournis) sur une cloison.



1.4 Panneau d'alarme à distance VR-7017

Conditions de montage

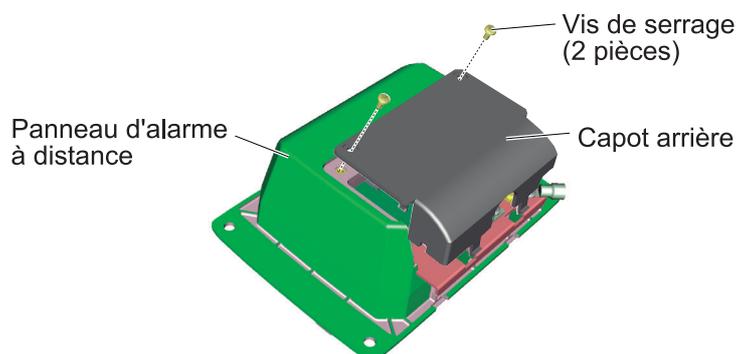
Au moment de choisir un emplacement, tenez compte des éléments suivants :

- N'exposez pas l'unité à des sources de chaleur.
- Choisissez un emplacement où les chocs et les vibrations sont réduits au minimum.
- Tenez l'unité éloignée des zones exposées aux éclaboussures et à la pluie.
- Assurez-vous que l'espace recommandé pour l'entretien et la vérification tel que figurant sur le schéma est respecté.
- Le fonctionnement des compas magnétiques risque d'être perturbé si l'unité est trop rapprochée. Consultez les distances de sécurité indiquées au début de ce manuel pour éviter toute interférence de ce dernier.
- Choisissez l'emplacement en fonction de la longueur des câbles devant être connectés à l'unité.

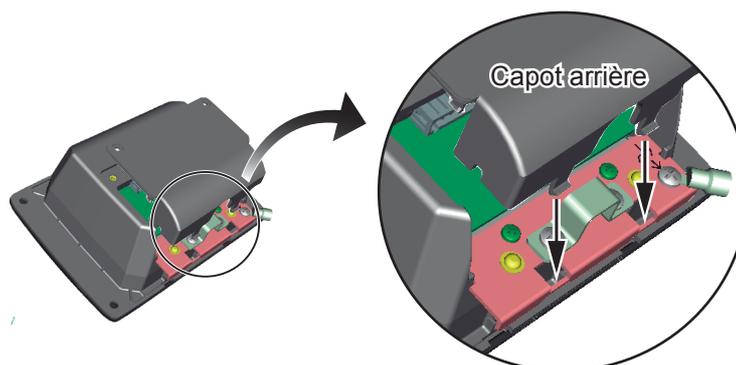
Montage

Le panneau d'alarme à distance est destiné à être encastré dans une console.

1. Percez un orifice à l'emplacement de montage et préparez quatre avant-trous, en vous reportant au schéma à la fin du présent manuel.
2. Retirez deux vis de serrage (M3x6) afin de retirer le capot arrière de l'unité.



3. Passez le câble dans le trou de montage.
4. Branchez le câble sur l'unité. Pour les détails de connexion et le câblage, reportez-vous à section 2.4 et au schéma d'interconnexion à la fin du présent manuel.
5. Après avoir raccordé les câbles, remettez le capot arrière de l'unité en place. Alignez les languettes du capot arrière sur les trous de l'unité, puis fixez-le à l'aide des vis.

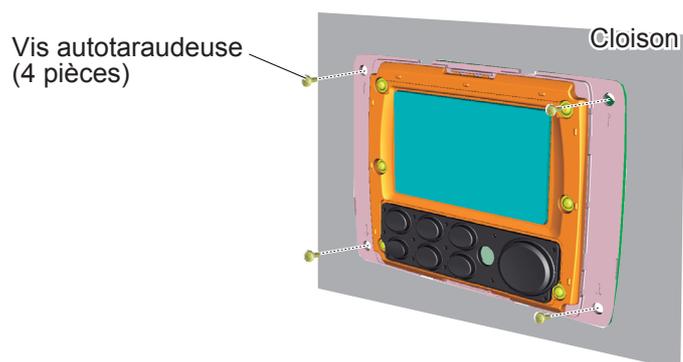


1. MONTAGE

6. Retirez le capot avant de l'unité à la main.



7. Alignez l'unité sur le trou de montage, puis fixez l'unité à l'aide de quatre vis autotaraudeuses (fournies).



8. Fixez le capot avant à l'unité.

1.5 Microphone VR-7011

Il est possible de connecter jusqu'à huit microphones (étanches, non étanches) maximum sur le DCU.

Couverture audio : Zone hémisphère de 3,5 m environ en termes de rayon.

Conditions de montage

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

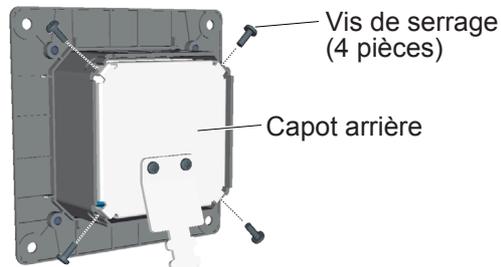
- N'exposez pas l'unité à des sources de chaleur.
- Choisissez un emplacement où les chocs et les vibrations sont réduits au minimum.
- Tenez l'unité éloignée des zones exposées aux éclaboussures et à la pluie.
- Assurez-vous que l'espace recommandé pour l'entretien et la vérification tel que figurant sur le schéma est respecté.
- Le fonctionnement des compas magnétiques risque d'être perturbé si l'unité est trop rapprochée. Consultez les distances de sécurité indiquées au début de ce manuel pour éviter toute interférence de ce dernier.
- Choisissez l'emplacement en fonction de la longueur des câbles devant être connectés à l'unité.
- Il doit être tenu éloigné des sources sonores telles que les ventilateurs, les moteurs et les haut-parleurs (à 1 m ou plus d'une manche à air).
- Fixez le câble à la cloison ou en hauteur à l'aide d'un collier de câble, etc. pour éviter au maximum tout bruit.
- Les microphones sont montés aux emplacements suivants pour capter les communications vocales, comme illustré ci-dessous.
 - Manœuvre axe longitudinal
 - Ailerons de passerelle (si une barre est installée)
 - Radar principal
 - Table à carte
 - Timonerie
 - Salle radio

1. MONTAGE

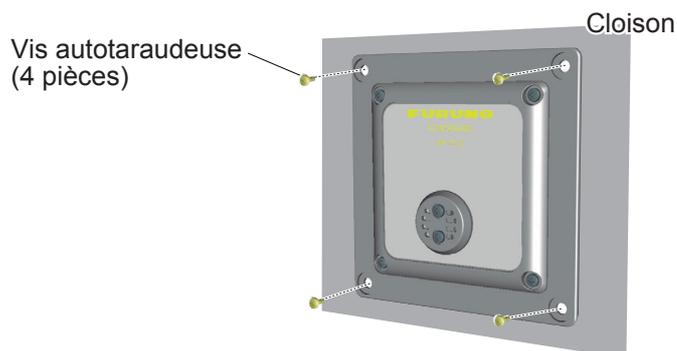
Montage

Le microphone est destiné à être encastré.

1. Percez un orifice à l'emplacement de montage et préparez quatre avant-trous, en vous reportant au schéma à la fin du présent manuel.
2. Retirez quatre vis de serrage afin de retirer le capot arrière de l'unité.



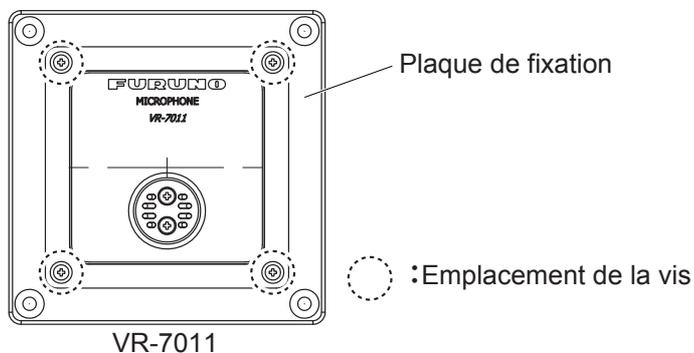
3. Passez le câble dans le trou de montage effectué à l'étape 1.
4. Branchez le câble sur l'unité. Pour les détails de connexion et le câblage, reportez-vous à section 2.5 et au schéma d'interconnexion à la fin du présent manuel.
5. Après avoir raccordé les câbles, fixez le capot arrière à l'unité à l'aide de quatre vis de serrage.
6. Alignez l'unité sur le trou de montage, puis fixez l'unité à l'aide de quatre vis autotaraudeuses (fournies).



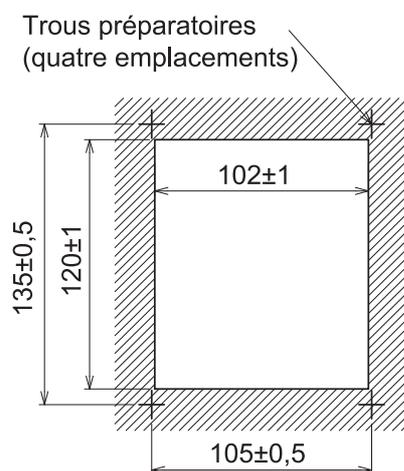
Remplacement du microphone VR-5011 par le microphone VR-7011

Les trous de montage du microphone VR-5011 (pour les modèles précédents) peuvent être réutilisés lors du remplacement du VR-5011 par le VR-7011 à l'aide du kit de remplacement du microphone fourni en option (OP24-44).

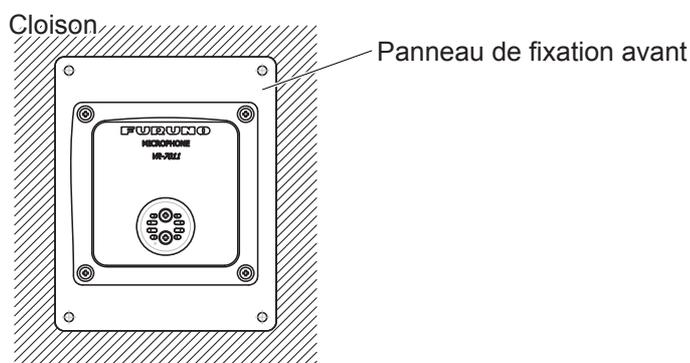
1. Retirez quatre vis pour enlever la plaque de fixation du microphone VR-7011.



2. Consultez le schéma ci-dessous pour redimensionner le trou de montage pour le VR-5011.



3. Fixez le panneau avant (option) au trou de montage à l'aide de quatre vis autotaudeuses ($\phi 4 \times 16$).
Les vis permettant de fixer le panneau avant sont fournies avec le microphone VR-7011.
4. Fixez le VR-7011 au panneau avant à l'aide des vis retirées lors de étape 1.



1.6 Microphone étanche VR-7012W

Il est possible de connecter jusqu'à huit microphones (étanches, non étanches) maximum sur le DCU.

Couverture audio : Zone hémisphère de 3,5 m environ en termes de rayon.

Conditions de montage

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

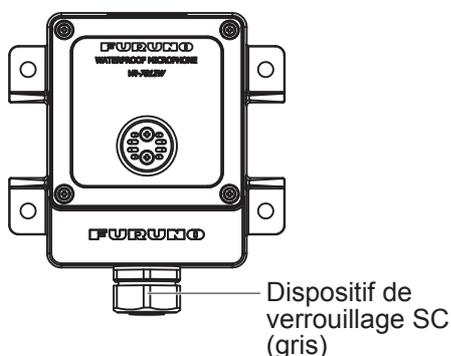
- N'exposez pas l'unité à des sources de chaleur.
- Choisissez un emplacement où les chocs et les vibrations sont réduits au minimum.
- Assurez-vous que l'espace recommandé pour l'entretien et la vérification tel que figurant sur le schéma est respecté.
- Le fonctionnement des compas magnétiques risque d'être perturbé si l'unité est trop rapprochée. Consultez les distances de sécurité indiquées au début de ce manuel pour éviter toute interférence de ce dernier.
- Choisissez l'emplacement en fonction de la longueur des câbles devant être connectés à l'unité.
- Il doit être tenu éloigné des sources sonores telles que les ventilateurs, les moteurs et les haut-parleurs (à 1 m ou plus d'une manche à air).
- Fixez le câble à la cloison ou en hauteur à l'aide d'un collier de câble, etc. pour éviter au maximum tout bruit.
- Tenez l'unité éloignée des zones exposées aux ondes radio d'une antenne radar. Les données d'enregistrement peuvent être perturbées par le bruit du fait de l'interférence des ondes radio d'une antenne radar.

Montage

En fonction du temps d'expédition, l'entrée du câble peut correspondre au super presse-étoupe ou au dispositif de verrouillage SC.

Les instructions de montage et les matériaux d'installation dépendent de la configuration de l'entrée du câble.

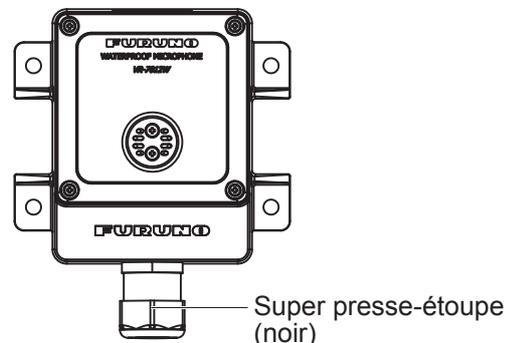
Lorsque l'entrée du câble correspond au dispositif de verrouillage SC



Accessoires d'installation inclus :

- Vis autotaraudeuses (4 pièces)
- Joint d'étanchéité (1 pièce)

Lorsque l'entrée du câble correspond au super presse-étoupe

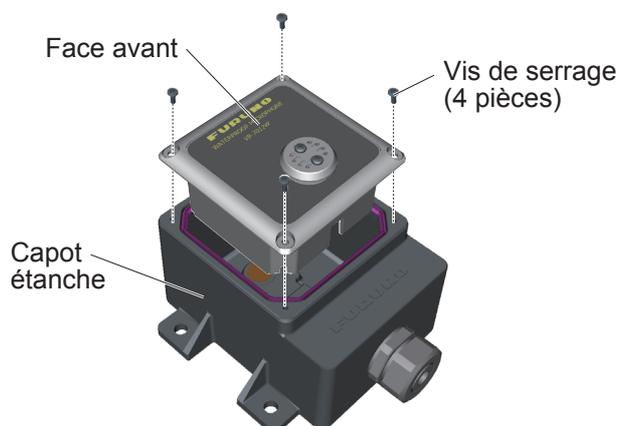


Accessoires d'installation inclus :

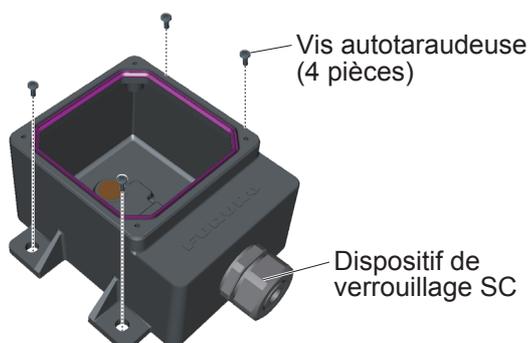
- Vis autotaraudeuses (4 pièces)
- Attache de câble (1 pièce)

Lorsque l'entrée du câble correspond au dispositif de verrouillage SC

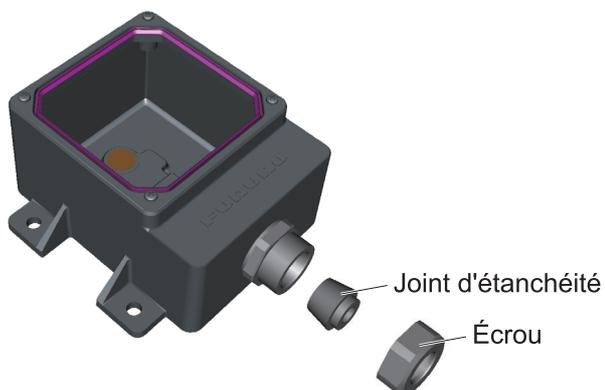
1. Retirez quatre vis de serrage afin d'enlever le panneau avant du capot étanche.



2. Fixez le capot étanche sur l'emplacement de montage à l'aide de quatre vis autotaraudeuses (fournies).



3. Retirez l'écrou et le joint d'étanchéité du dispositif de verrouillage SC.



1. MONTAGE

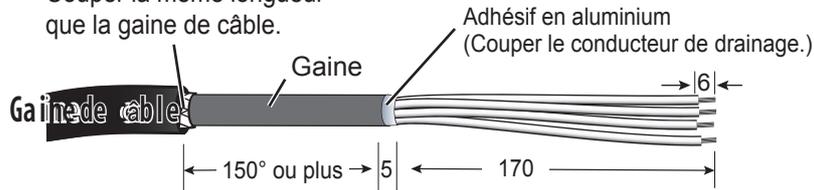
4. Préparez le câble.

Le dispositif de verrouillage SC peut serrer le câble au niveau de la gaine ou de la gaine du câble. Choisissez à quel endroit serrer le câble puis préparez-le. Le mode de préparation change en fonction du point de serrage.

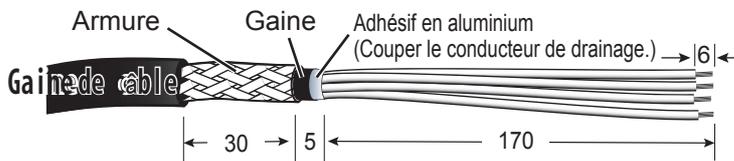
Lorsque la gaine est fixée à l'aide du dispositif de verrouillage SC

Armure :

Couper la même longueur que la gaine de câble.



Lorsque la gaine de câble est fixée à l'aide du dispositif de verrouillage SC



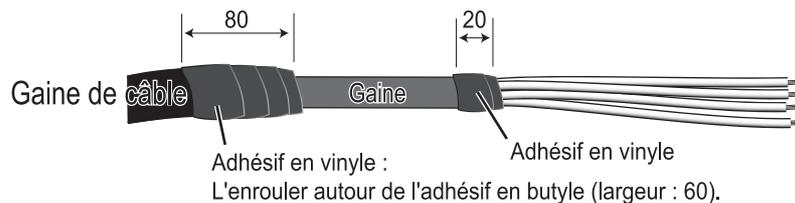
5. Faites passer le joint d'étanchéité et l'écrou sur le câble, puis glissez le câble au travers de l'entrée du câble.

Sélectionnez le joint d'étanchéité en fonction du point de serrage du câble.

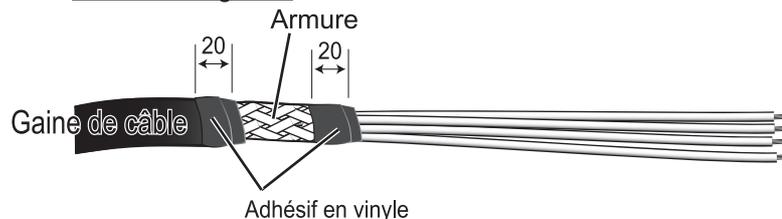
- Lorsque la gaine est fixée à l'aide du dispositif de verrouillage SC : Utilisez le joint d'étanchéité (type : SC-4M) retiré à étape 3. Jetez l'écrou d'étanchéité fourni avec les accessoires d'installation.
- Lorsque la gaine de câble est fixée à l'aide du dispositif de verrouillage SC : Utilisez le joint d'étanchéité (type : SC-4B) fourni avec les matériaux d'installation. Jetez l'écrou d'étanchéité retiré à étape 3.

6. Enroulez l'adhésif vinyle autour du câble (voir la figure ci-dessous).

Lorsque la gaine est fixée à l'aide du dispositif de verrouillage SC

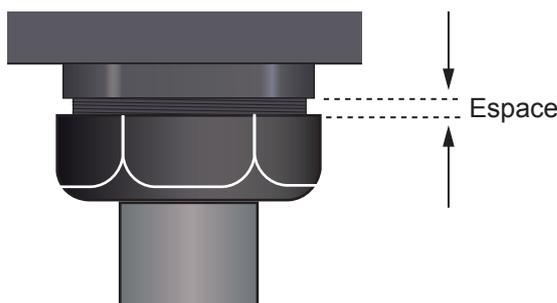


Lorsque la gaine de câble est fixée à l'aide du dispositif de verrouillage SC



7. Branchez le câble sur l'unité. Pour plus d'informations, reportez-vous à section 2.6 et au schéma d'interconnexion à la fin du présent manuel.

8. Après le câblage, serrez l'écrou selon les indications du tableau ci-dessous.



Emplacement du collier	Espace	Couple
Gaine de câble	2,0 mm	2,0 – 2,5 Nm
Gaine	1,5 mm	2,0 – 2,5 Nm

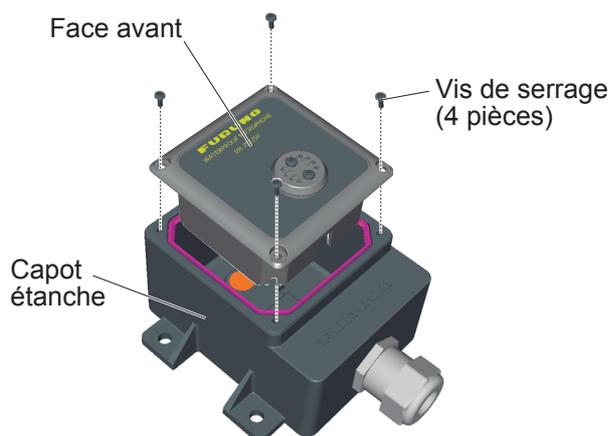
9. Fixez le panneau avant au capot étanche à l'aide des quatre vis de serrage retirées à étape 1.

Remarque 1: Avant de fixer le panneau avant, assurez-vous que le joint d'étanchéité est correctement placé dans le sillon du capot étanche.

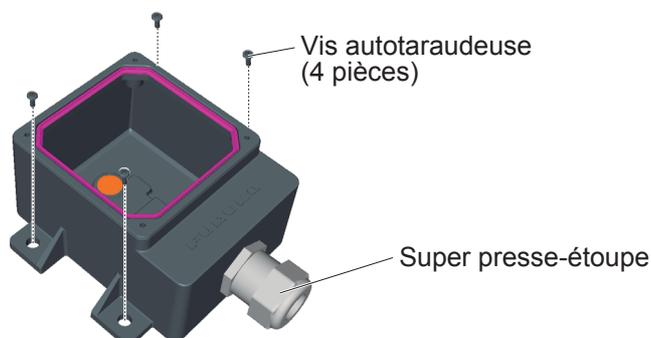
Remarque 2: Prenez soin de ne pas plier ou pincer le câble.

Lorsque l'entrée du câble correspond au super presse-étoupe

1. Retirez quatre vis de serrage afin d'enlever le panneau avant du capot étanche.



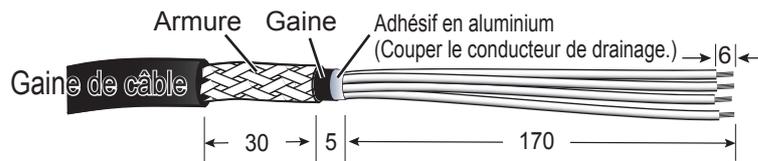
2. Fixez le capot étanche sur l'emplacement de montage à l'aide de quatre vis autotaraudeuses (fournies).



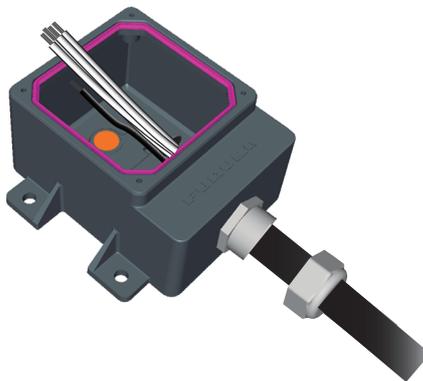
3. Détachez l'écrou du super presse-étoupe.

1. MONTAGE

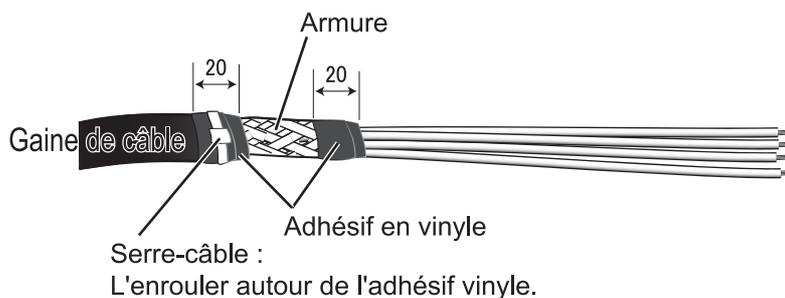
4. Préparez le câble.



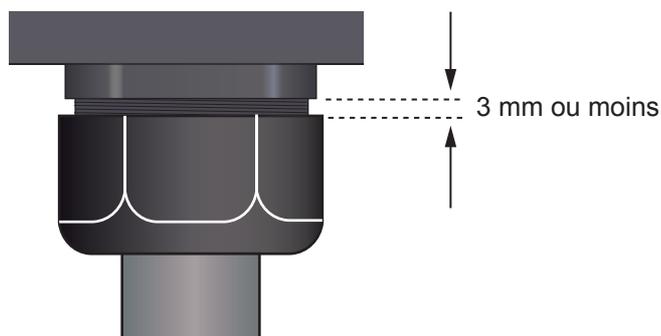
5. Passez le câble au travers de l'écrou ou de l'entrée du câble.



6. Enroulez l'adhésif vinyle et l'attache de câble autour du câble (voir la figure ci-dessous).



7. Branchez le câble sur l'unité. Pour plus d'informations, reportez-vous à section 2.6 et au schéma d'interconnexion à la fin du présent manuel.
8. Après le câblage, fixez l'écrou de sorte que l'espace qui le sépare du presse-étoupe soit de 3 mm ou moins (voir la figure ci-dessous).



9. Fixez le panneau avant au capot étanche à l'aide des quatre vis de serrage retirées à étape 1.

Remarque 1: Avant de fixer le panneau avant, assurez-vous que le joint d'étanchéité est correctement placé dans le sillon du capot étanche.

Remarque 2: Prenez soin de ne pas plier ou pincer le câble.

1.7 Convertisseur LAN vidéo IF-7100

Conditions de montage

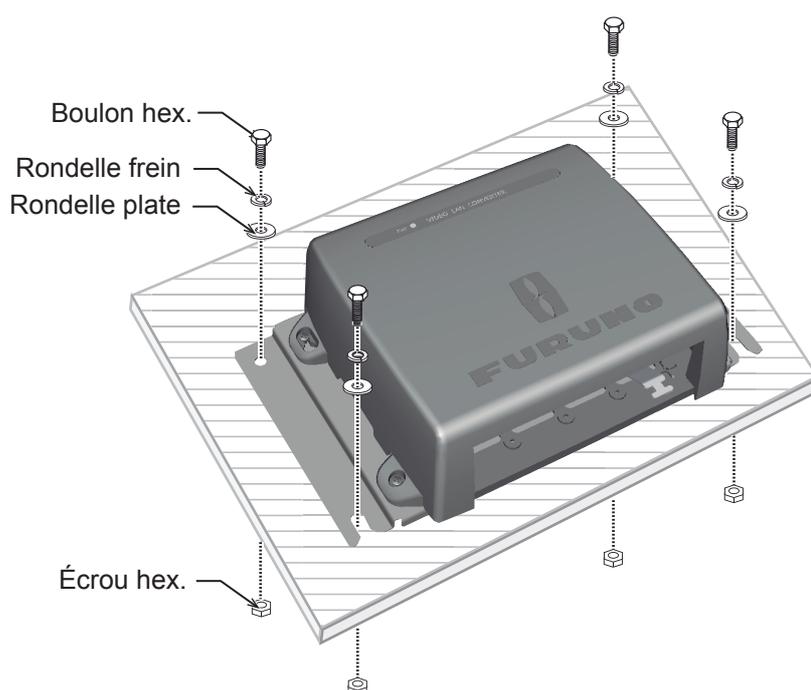
Au moment de choisir un emplacement, tenez compte des éléments suivants :

- N'exposez pas l'unité à des sources de chaleur.
- Choisissez un emplacement où les chocs et les vibrations sont réduits au minimum.
- Tenez l'unité éloignée des zones exposées aux éclaboussures et à la pluie.
- Assurez-vous que l'espace recommandé pour l'entretien et la vérification tel que figurant sur le schéma est respecté.
- Le fonctionnement des compas magnétiques risque d'être perturbé si l'unité est trop rapprochée. Consultez les distances de sécurité indiquées au début de ce manuel pour éviter toute interférence de ce dernier.
- Choisissez l'emplacement de montage en fonction de la longueur des câbles devant être connectés à l'unité.
- Pour le montage sur cloison, l'entrée de câble de l'unité doit être orientée vers le bas.
- Sélectionnez la longueur du câble DVI en tenant compte de la résolution de l'écran radar/ECDIS.
 - SXGA ou au-dessous : moins de 10 m
 - UXGA ou au-dessus : moins de 5 m
- Utilisez le câble (option) présenté ci-dessous pour entrer le signal DVI-D ou RGB.
 - DVI-D : DVI-D/D S-LINK 5M/10M
 - RGB : BNCX5-DSUB15-L400 et CP24-01200/01210 (voir section 2.7.2) ou 3COX-2P-6C 5M/10M

Montage

Le convertisseur LAN vidéo peut être installé au sol ou sur une cloison.

Fixez l'unité à l'aide de quatre boulons hexagonaux (M8x25), une rondelle frein, une rondelle plate et un écrou hexagonal. Les matériaux d'installation sont fournis avec l'IF-7100.



1.8 Adaptateur de capteur MC-3000S/3010A/3020D

Conditions de montage

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

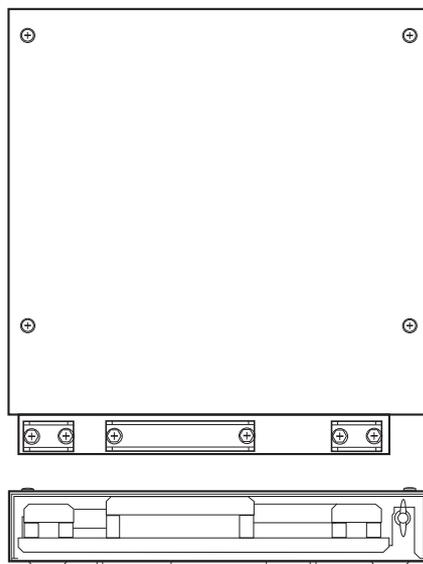
- N'exposez pas l'unité à des sources de chaleur.
- Choisissez un emplacement où les chocs et les vibrations sont réduits au minimum.
- Tenez l'unité éloignée des zones exposées aux éclaboussures et à la pluie.
- Assurez-vous que l'espace recommandé pour l'entretien et la vérification tel que figurant sur le schéma est respecté.
- Le fonctionnement des compas magnétiques risque d'être perturbé si l'unité est trop rapprochée. Consultez les distances de sécurité indiquées au début de ce manuel pour éviter toute interférence de ce dernier.
- Choisissez l'emplacement de montage en fonction de la longueur des câbles devant être connectés à l'unité.
- Choisissez l'emplacement de montage en fonction du nombre d'adaptateurs de capteur connectés.

Il est possible de connecter jusqu'à huit MC-3000S maximum sur le DCU via le HUB-100. Le MC-3000S peut raccorder un maximum de dix unités supplémentaires en combinaison avec le MC-3010A et le MC-3020D, à l'aide des câbles MC1.5-W. Toutefois, notez que cinq MC-3010A peuvent être connectés.

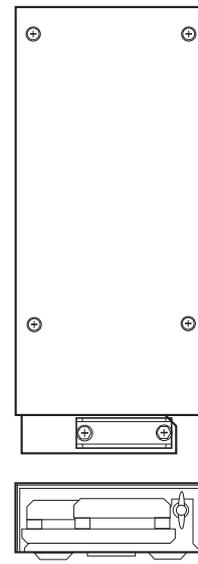
- Choisissez l'emplacement de montage de façon à ce que la longueur des câbles des différents adaptateurs de capteur (MC-3000S, 3010A et 3020D) soit inférieure à 6 m. Si la longueur totale des câbles MC1.5-W est supérieure à 6 m, il se peut que l'équipement ne fonctionne pas correctement.

Montage

1. Desserrez les quatre vis de fixation pour retirer le couvercle de l'adaptateur de capteur.
2. Fixez l'adaptateur de capteur à l'aide de quatre vis autotaraudeuses ($\phi 4 \times 20$, fournies).
3. Remplacez le capot.



MC-3000S



MC-3010A/3020D
(Option)

1.9 HUB HUB-3000 intelligent

Utilisez le hub intelligent HUB-3000 fourni en option pour connecter le dispositif de réseau de la passerelle. Ce réseau ne peut pas être connecté via le réseau LAN disponible à bord. Utilisez également cette unité pour une connexion à un système non-FURUNO ou à un Live Player V5 (PC) multiple.

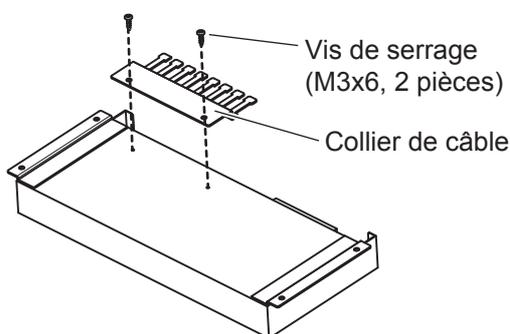
Conditions de montage

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

- N'exposez pas l'unité à des sources de chaleur.
- Choisissez un emplacement où les chocs et les vibrations sont réduits au minimum.
- Tenez l'unité éloignée des zones exposées aux éclaboussures et à la pluie.
- Assurez-vous que l'espace recommandé pour l'entretien et la vérification tel que figurant sur le schéma est respecté.
- Le fonctionnement des compas magnétiques risque d'être perturbé si l'unité est trop rapprochée. Consultez les distances de sécurité indiquées au début de ce manuel pour éviter toute interférence de ce dernier.
- Choisissez l'emplacement de montage en fonction de la longueur des câbles devant être connectés à l'unité.

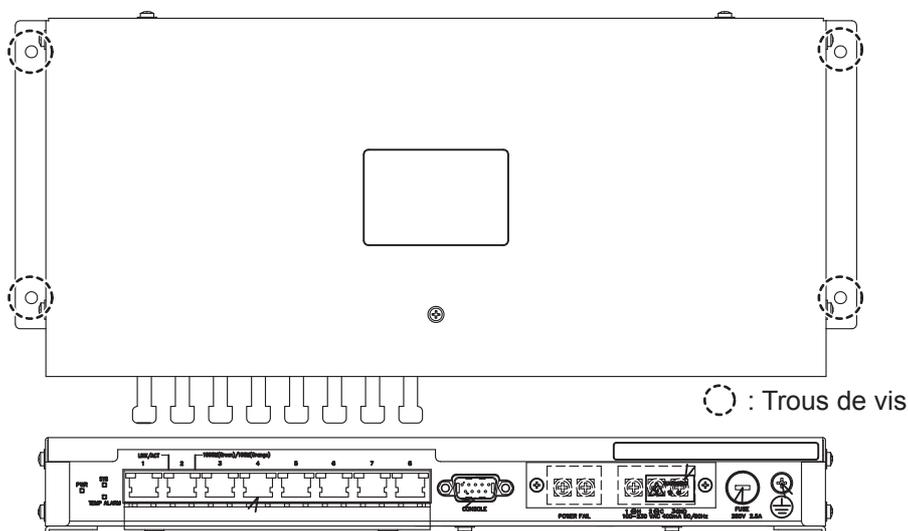
Montage

1. Utilisez deux vis de serrage (M3x6, fournies) pour fixer le collier de câble (fourni) en bas du HUB-3000.



HUB-3000, vue du dessous

2. Fixez l'unité à l'aide de quatre vis autotaraudeuses (4x20, fournies).



1.10 Bloc d’Alimentation PSU-011

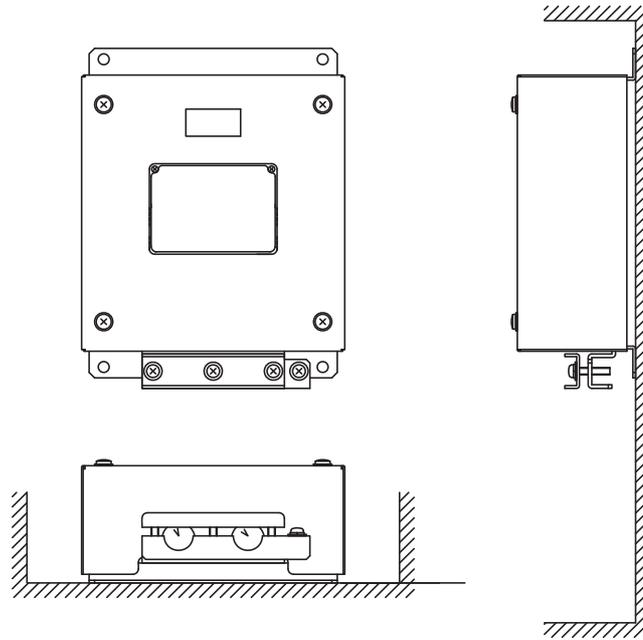
Conditions de montage

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

- N’exposez pas l’unité à des sources de chaleur.
- Choisissez un emplacement où les chocs et les vibrations sont réduits au minimum.
- Tenez l’unité éloignée des zones exposées aux éclaboussures et à la pluie.
- Assurez-vous que l’espace recommandé pour l’entretien et la vérification tel que figurant sur le schéma est respecté.
- Le fonctionnement des compas magnétiques risque d’être perturbé si l’unité est trop rapprochée. Consultez les distances de sécurité indiquées au début de ce manuel pour éviter toute interférence de ce dernier.
- Choisissez l’emplacement de montage en fonction de la longueur des câbles devant être connectés à l’unité.

Montage

Le bloc d’Alimentation PSU-011 est requis pour les navires russes. Fixez l’unité sur l’emplacement de montage à l’aide de quatre vis autotaraudeuses ($\phi 5 \times 20$, fournies).



1.11 Hub de commutation HUB-100 (option)

Utilisez le hub de commutation HUB-100 fourni en option pour connecter les réseaux de capteur. Ce réseau ne peut pas être connecté au réseau LAN disponible à bord. Remarque : un PC commercial ne peut pas se connecter à ce réseau, si ce n'est dans le cadre de l'entretien.

Pour les procédures de montage, reportez-vous au manuel d'utilisation du HUB-100 (Pub. No.OMC-35191).

Conditions de montage

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

- N'exposez pas l'unité à des sources de chaleur.
- Choisissez un emplacement où les chocs et les vibrations sont réduits au minimum.
- Tenez l'unité éloignée des zones exposées aux éclaboussures et à la pluie.
- Assurez-vous que l'espace recommandé pour l'entretien et la vérification tel que figurant sur le schéma est respecté.
- Le fonctionnement des compas magnétiques risque d'être perturbé si l'unité est trop rapprochée. Consultez les distances de sécurité indiquées au début de ce manuel pour éviter toute interférence de ce dernier.
- Choisissez l'emplacement de montage en fonction de la longueur des câbles devant être connectés à l'unité.

1.12 Boîte de dérivation IF-8530 (Option)

La boîte de dérivation assure l'interface entre l'équipement de série, analogique et numérique et le DCU. Seule une boîte de dérivation peut être connectée au DCU.

Les signaux et le nombre de canaux sont indiqués ci-dessous.

- Série : IEC61162-1/2 : 2 canaux, IEC61162-1 : 6 canaux
- Analogique : 16 canaux
- Numérique : 64 canaux

Conditions de montage

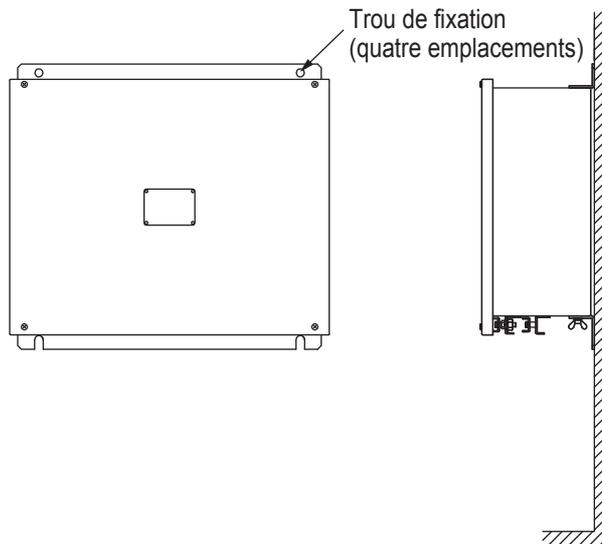
Au moment de choisir un emplacement, tenez compte des éléments suivants :

- N'exposez pas l'unité à des sources de chaleur.
- Choisissez un emplacement où les chocs et les vibrations sont réduits au minimum.
- Tenez l'unité éloignée des zones exposées aux éclaboussures et à la pluie.
- Assurez-vous que l'espace recommandé pour l'entretien et la vérification tel que figurant sur le schéma est respecté.
- Le fonctionnement des compas magnétiques risque d'être perturbé si l'unité est trop rapprochée. Consultez les distances de sécurité indiquées au début de ce manuel pour éviter toute interférence de ce dernier.
- Choisissez l'emplacement de montage en fonction de la longueur des câbles devant être connectés à l'unité.
- Dans le cas d'un montage sur cloison, veillez à ce que la cloison de montage soit suffisamment robuste pour supporter le poids de l'unité (13 kg).
- L'unité doit être placée à 4 m ou plus de distance d'une antenne VHF/MF/HF.

1. MONTAGE

Montage

Fixez la boîte de dérivation sur une cloison ou un bureau à l'aide de quatre boulons M10 ou boulons de type coach $\phi 10$ (non fournis).



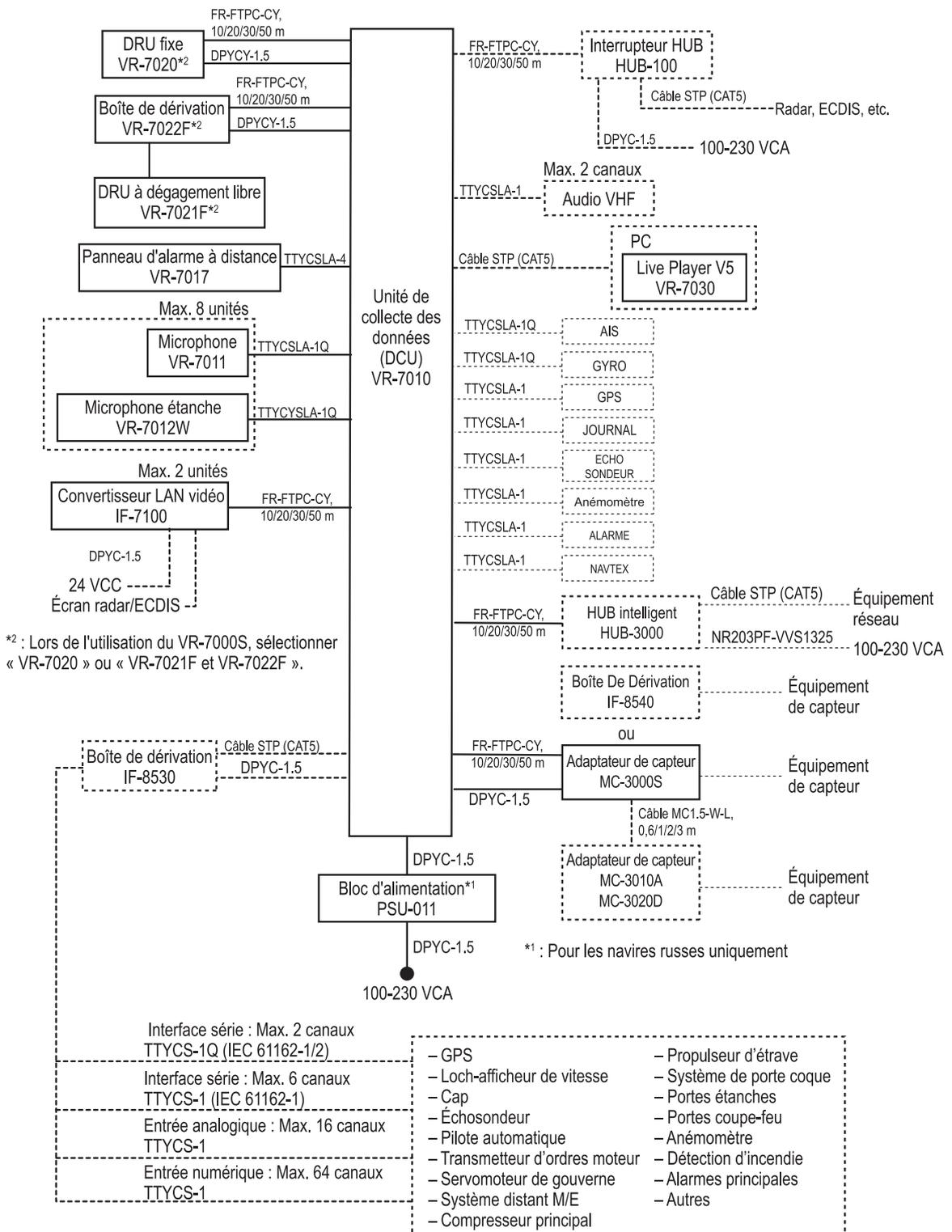
1.13 Boîte de dérivation IF-8540 (Option)

Six adaptateurs de capteur au maximum peuvent être installés dans la boîte de dérivation (MC-3000S inclus). Les unités installées dans la boîte de dérivation changent en fonction de la configuration acquise.

Pour les procédures de montage et de câblage, reportez-vous au mode d'emploi fourni avec l'IF-8540 (Pub. No.C42-01504).

2. CÂBLAGE

L'illustration figurant sur cette page montre le raccordement général des unités VR-7000/7000S. Pour plus d'informations, veuillez consulter le schéma d'interconnexion. La plupart des câbles mentionnés sont de type JIS (normes industrielles japonaises). S'ils ne sont pas disponibles localement, utilisez des câbles équivalents. Consultez le guide câble JIS figurant en Annexe pour savoir comment sélectionner les câbles équivalents.



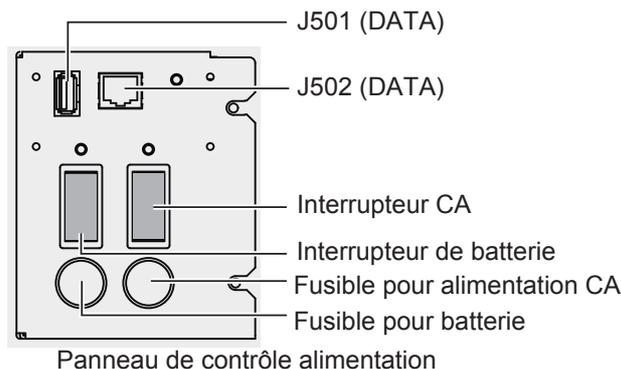
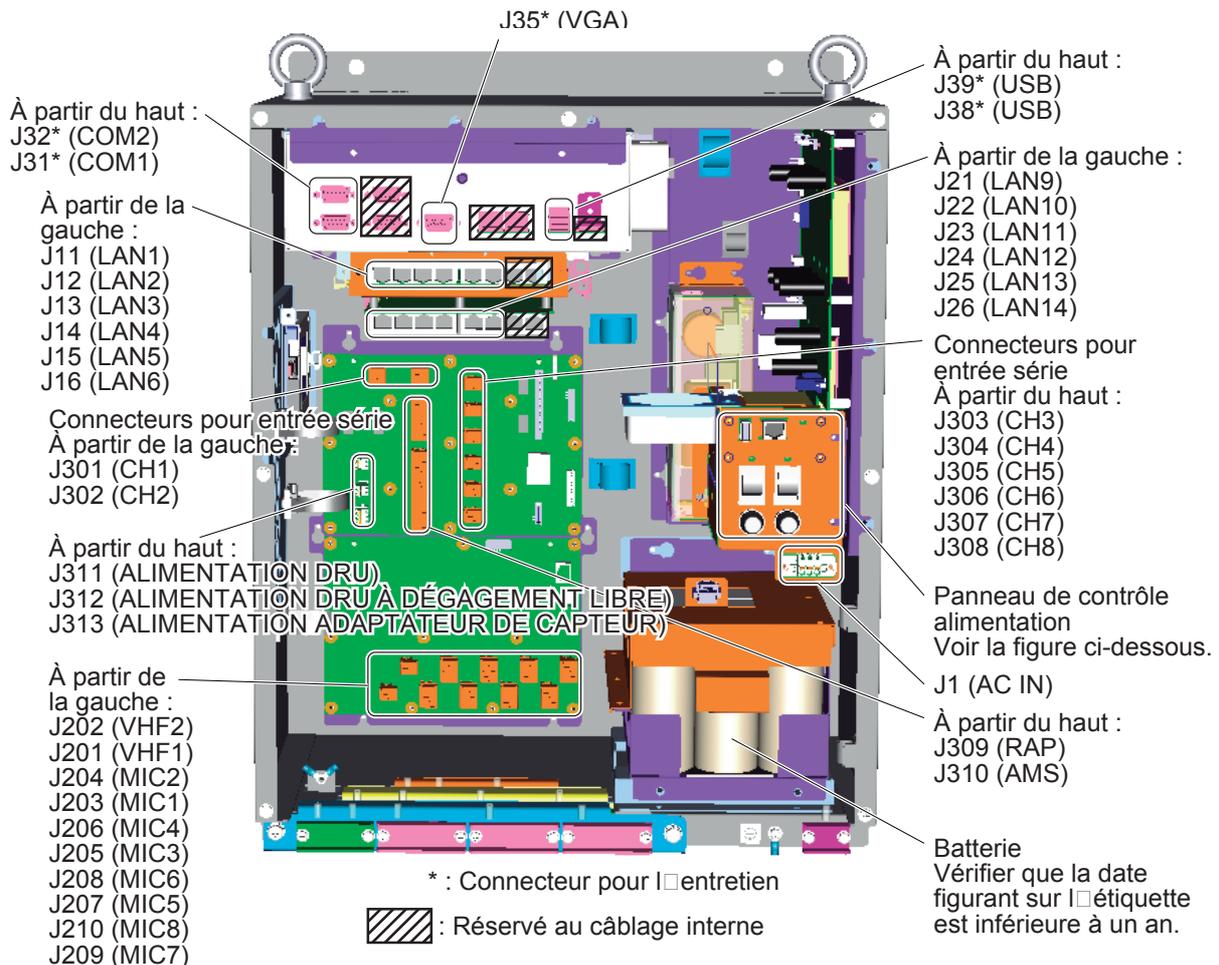
2.1 Unité de collecte des données VR-7010

Remarque: Le DCU peut enregistrer un maximum de cinq canaux de données vidéo dans le délai imparti. Au maximum, sept canaux de données vidéo peuvent être entrés ; toutefois, il est impossible d'enregistrer six canaux ou plus dans le délai imparti. Notez que le nombre maximum de canaux d'enregistrement change en fonction de la résolution et du format vidéo. Pour plus de détails, consultez le manuel d'utilisation des unités VR-7000/7000S (OME-44850).

2.1.1 Emplacement des connecteurs et des bornes

Pour procéder au raccordement, dévissez sept vis de serrage et enlever le capot du DCU.

Remarque: Coupez l'alimentation du bateau avant de procéder aux connexions.



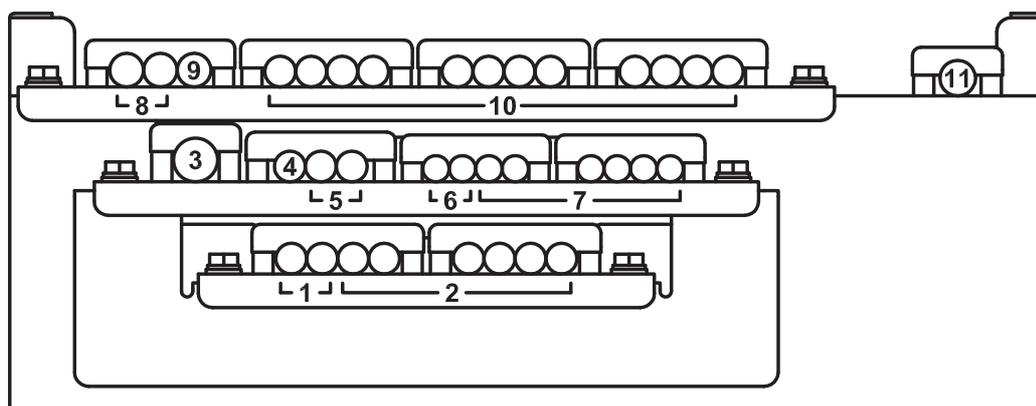
Unité de collecte des données (DCU)

Emplacement des colliers de câble

Fixez chaque câble connecté au DCU aux emplacements indiqués ci-dessous. Fixez l'armure du câble. Lorsque l'armure du câble est couverte de vinyle (gaine de câble), retirez-le afin que l'armure repose sur le collier de câble.

Fixez la bande de câble (fournie) à chacun des câbles devant être connectés au DCU et notez le nom du capteur/de l'équipement sur chaque bande de câble.

Remarque: Si vous positionnez mal un câble, il se peut que le collier de câble ne le maintienne pas bien en place.



N° d'emplacement du collier	Câble	N° de connecteur	Signal/Unité à connecter
1	TTYCYSLA-1Q, TTYCSLA-1Q	J203-J210 (MIC1-MIC8)	Microphone, microphone étanche
2			
3	TTYCSLA-4	J309 (RAP)	Panneau d'alarme à distance
4	TTYCSLA-1Q	J310 (AMS)	AMS (Série)
5	TTYCSLA-1Q	J301-J302 (CH1-CH2)	Entrée série (IEC61162-1/2)
6	TTYCSLA-1	J201-J202 (VHF1-VHF2)	Audio VHF, 2 canaux
7	TTYCSLA-1	J303-J308 (CH3-CH8)	Entrée série (IEC61162-1)
8	DPYCY-1.5*1	J311 (ALIMENTATION DRU)	Sortie 24 VCC pour le DRU fixe
		J312 (ALIMENTATION DRU À DÉGAGEMENT LIBRE)	Sortie 24 VCC pour le DRU à dégagement libre
9	DPYC-1.5*1	J313 (ALIMENTATION ADAPTATEUR DE CAPTEUR)	Sortie 24 VCC pour l'adaptateur de capteur ou la boîte de dérivation (IF-8540)
10	FR-FTPC-CY, MPYC-12*2	J11-J16 (LAN1-LAN6)	Radar, ECDIS, capteur (IEC61162-450), adaptateur de capteur, RMS, boîte de dérivation (IF-8540)
		J21-J24 (LAN9-LAN12)	DRU à dégagement libre, convertisseur LAN vidéo, boîte de dérivation (IF-8530)
		J25-J25 (LAN13-LAN14)	DRU fixe
11	DPYC-1.5*1	J1 (AC IN)	100-230 VCA

*1 : Fixez l'embout de tige sur les âmes de signal. Pour plus de détails, consultez "EMBOUTS DE TIGE" de la page AP-7.

*2 : Pour le câble MPYC-12, connectez au port J310 (AMS) pour connexion au signal de contact. Fixez le câble MPYC-12 au même endroit que les câbles LAN (emplacement du collier no. 10).

2. CÂBLAGE

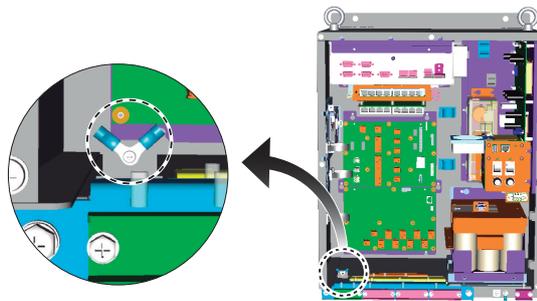
Faites attention lors de la connexion avec le panneau d'alarme à distance.

Lorsque vous connectez le DCU au panneau d'alarme à distance (RAP), procédez comme suit afin d'éviter tout dysfonctionnement dû aux différences de tension de masse entre le DCU et le RAP.

1. Raccordez la borne de masse du DCU et du panneau d'alarme à distance à la masse du bateau.
2. Raccordez le câble série au port J309 du DCU ou au port J101 du panneau d'alarme à distance.
3. Pour le port non connecté à étape 2, insérez l'âme de signal dans **la fiche n° 5 (GND) uniquement**, puis raccordez le connecteur.
4. Déconnectez le connecteur raccordé à étape 3, puis insérez les autres âmes de signal et raccordez à nouveau le connecteur.

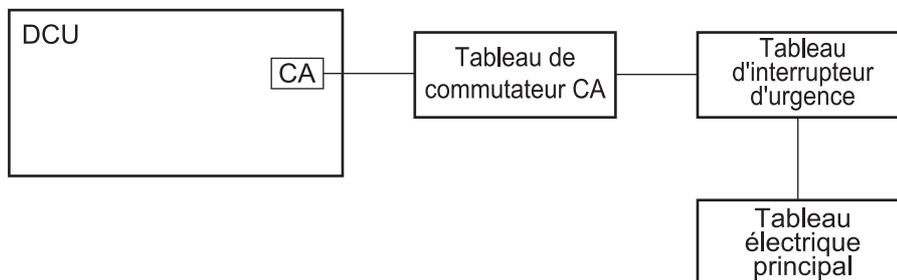
Cosse à sertir pour le conducteur de drainage

Deux cosses à sertir sont préfixées au niveau du DCU (voir la figure ci-dessous). Fixez la cosse à sertir au conducteur de drainage du câble pour l'AMS (série) et le panneau d'alarme à distance, puis raccordez la cosse à son emplacement d'origine.



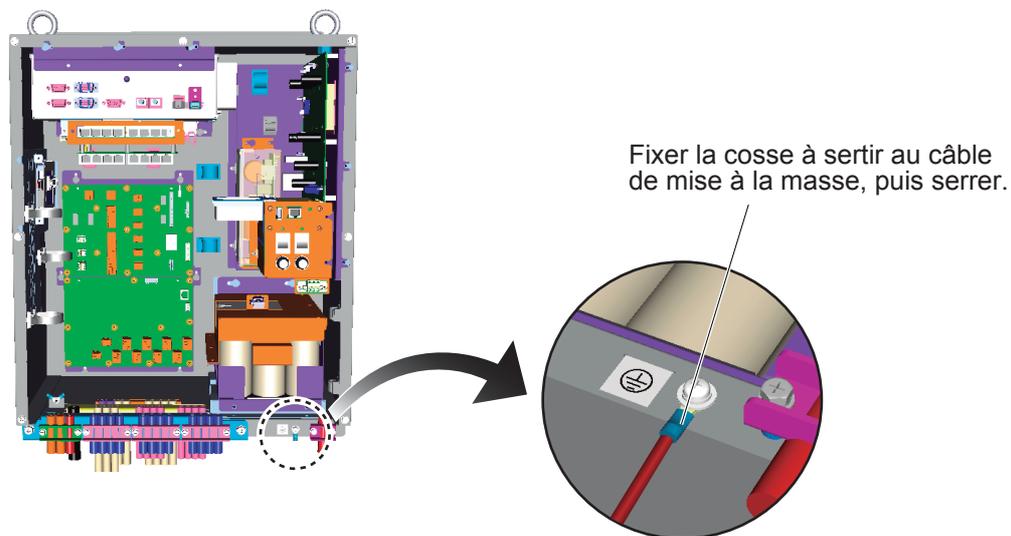
2.1.2 Alimentation

Raccordez l'alimentation CA 100-230 VCA au J1 du DCU via le tableau d'interrupteur d'urgence (ESB). Pour la connexion, utilisez le câble DPYC-1.5. Le DCU est compatible avec une tension d'entrée 100-230 VCA (alimentation universelle) ; il n'est donc pas nécessaire de modifier la configuration de la prise sur le tableau.



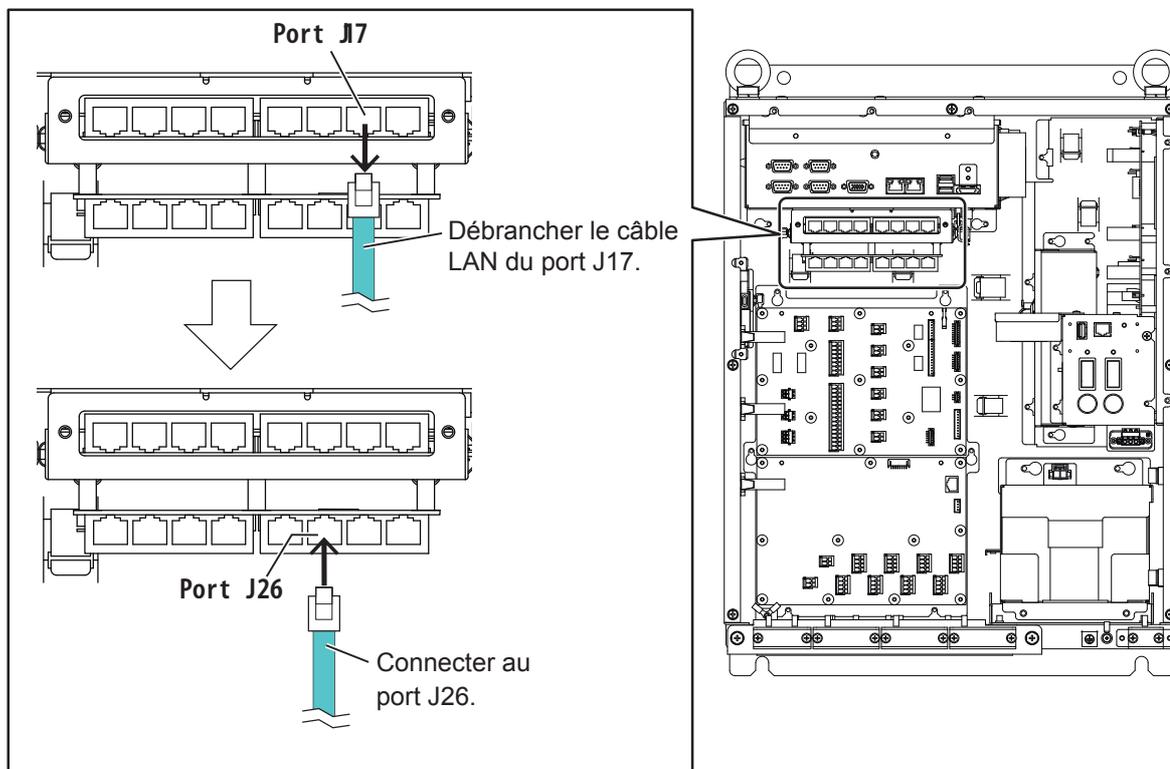
2.1.3 Connexion de mise à la masse

Pour mettre le DCU à la masse, utilisez la cosse à sertir préfixée à ce dernier (voir la figure ci-dessous). Fixez la cosse à sertir au câble de mise à la masse (IV-2sq.), puis raccordez la cosse comme indiqué ci-dessous.



2.1.4 Changement de la connexion LAN interne (pour l'entrée du signal vidéo au format IEC61162-450)

Le port J502 (DATA) est connecté au port J17 en interne par défaut. Lors de l'entrée du signal vidéo du radar/ECDIS au format IEC61162-450 (LAN), débranchez le câble LAN du port J17 et raccordez-le au port J26.



En fonction du point d'accès (J17 ou J26), l'adresse IP du VDR et du PC change.

Point d'accès pour J502	Adresse IP VDR	Adresse IP PC
J17 (par défaut)	172.31.16.200	172.31.16.201 ou 172.31.16.202
J26	10.0.0.100	10.0.0.101 ou 10.0.0.102

2.1.5 Système de contrôle d'alarme

Connectez l'AMS (système de contrôle d'alarme) au port J310 du DCU. Le connecteur J310 peut envoyer (entrée/sortie) les signaux suivants.

Sortie

- Défaillance système
- Panne de courant
- Accusé de réception local (ACK)

Entrée

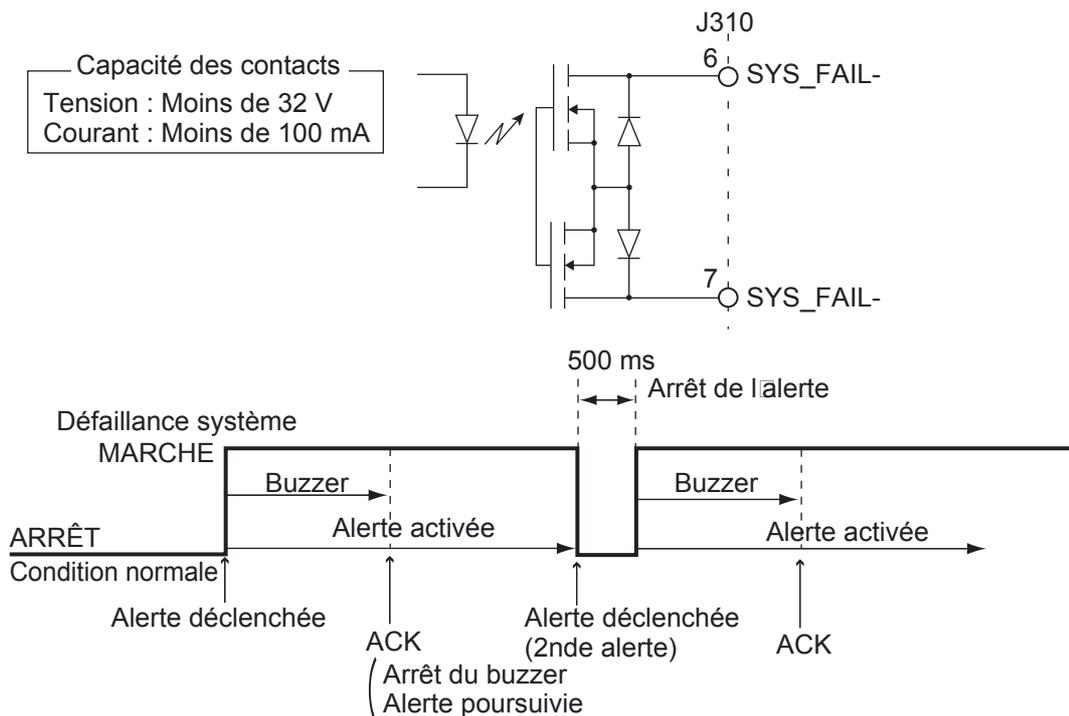
- Accusé de réception distant
- Arrêt du buzzer

Connecteur J310

N° de fiche	Nom du signal	Entrée/sortie	Câble
1	RD_H_AMS	Entrée	TTYCSLA-4
2	RD_C_AMS		
3	TD_A_AMS	Sortie	
4	TD_B_AMS		
5	GND	-	Pas de connexion
6	SYS_FAIL+	Sortie	MPYC-12
7	SYS_FAIL-		
8	POWER_FAIL+	Sortie	
9	POWER_FAIL-		
10	LOCAL_ACK+	Sortie	
11	LOCAL_ACK-		
12	REMOTE_ACK+	Entrée	
13	REMOTE_ACK-		
14	BUZZER_STOP+	Entrée	
15	BUZZER_STOP-		
16	NC	-	Pas de connexion

Défaillance système (sortie)

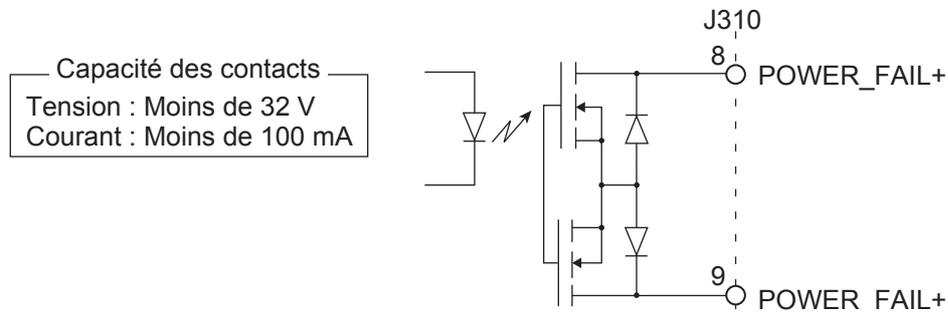
Le VR-7000/7000S informe l'AMS qu'une alerte a été générée. Le signal de défaillance système sort sous la forme « normalement fermé » (NC).



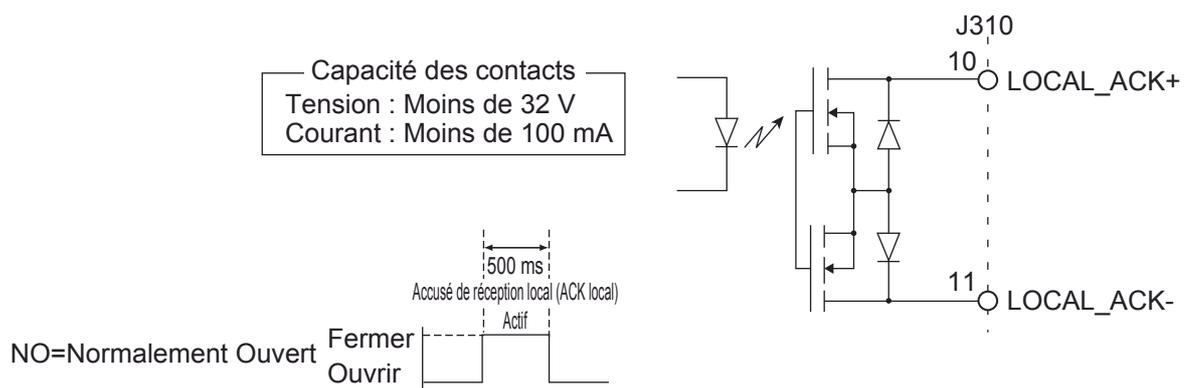
Panne de courant (sortie)

Le VR-7000/7000S informe l'AMS de la panne de courant. Le signal de panne de courant sort sous la forme « normalement fermé » (NC).

- Alimenté par tension CA : Fermé
- Alimentation coupée ou fournie par batterie : Ouvert

**ACK local (sortie)**

Le VR-7000/7000S informe l'AMS qu'il a acquitté une alarme. Le signal d'acquiescement de l'alarme sort sous la forme « normalement ouvert » (NO).



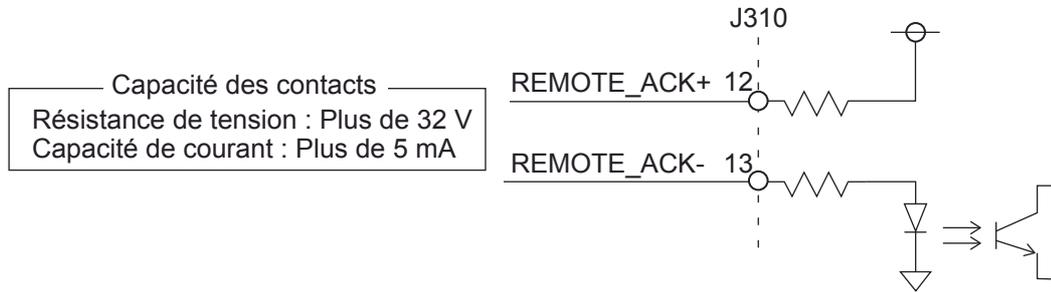
L'intervalle actif d'un signal ACK local est de 500 ms \square 5 ms.

Signal ACK local

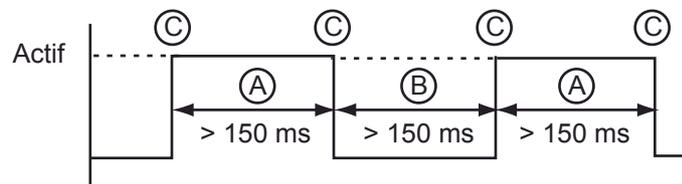
ACK à distance (entrée)

L'AMS informe le VR-7000/7000S qu'il a acquitté une alarme. Le signal ACK à distance est envoyé sous la forme « normalement ouvert » (NO).

Remarque: Entrez le signal de contact. La tension ne peut pas être entrée.



L'impédance totale (contact et câble) doit être inférieure à 500 ohms.



L'intervalle actif entre (A) et (B) d'un signal ACK à distance doit être supérieur à 150 ms.

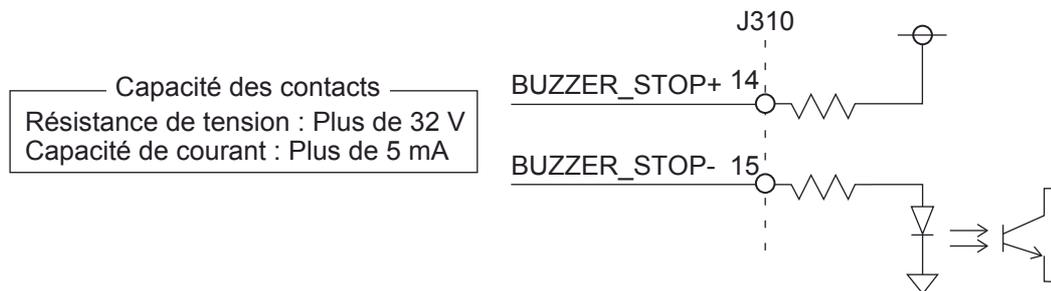
Des cliquetis peuvent survenir à l'intervalle (C).

Signal ACK à distance

Arrêt du buzzer (entrée)

L'AMS informe le VR-7000/7000S qu'il a acquitté l'arrêt du buzzer. Le signal d'arrêt du buzzer est entré sous la forme « normalement ouvert » (NO).

Remarque: Entrez le signal de contact. La tension ne peut pas être entrée.



L'impédance totale (contact et câble) doit être inférieure à 500 ohms.

2.2 Unité d'enregistrement des données (DRU)

2.2.1 Unité d'enregistrement des données (DRU) fixe VR-7020

Une bonne liaison de mise à la terre est requise entre le support du DRU fixe et la coque du navire. Assurez-vous que les rondelles freins crantées externes sont fixées entre le métal nu du support du DRU fixe et la coque nue à l'aide des boulons de fixation. Voir la figure en page 1-4.

Schéma de câblage alimentation et Ethernet

Raccordez l'alimentation et le signal Ethernet au bornier. Raccordez la source d'alimentation depuis le DCU (J311).

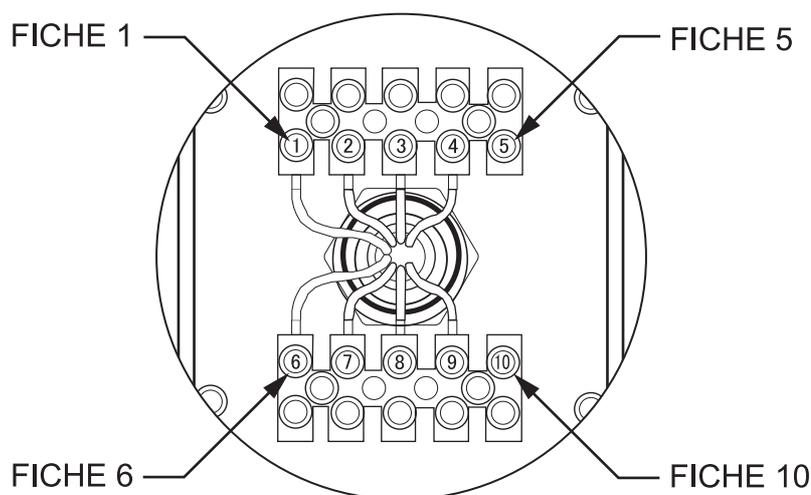
Remarque 1: Veillez à couper l'électricité afin de raccorder l'alimentation électrique du DRU fixe.

Remarque 2: Connectez le câble Ethernet (FR-FTPC-CY) avant de raccorder le câble d'alimentation.

1. Passez les câbles au travers du capot du bornier (fourni).
2. Utilisez l'embout de tige (fourni) pour raccorder les âmes de signal des câbles au bornier.

Câble DPYCY-1.5 : Utilisez l'embout de tige AI 1.5-6 BK.

Câble FR-FTPC-CY : Utilisez l'embout de tige AI 0.14-8 GY.

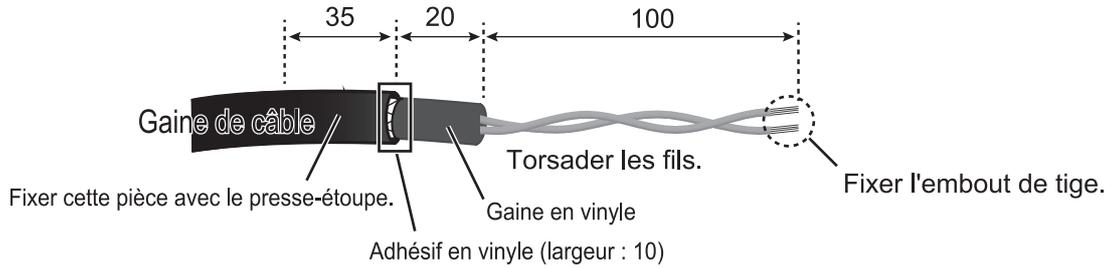


Vue de face du bloc d'alimentation et du bornier Ethernet

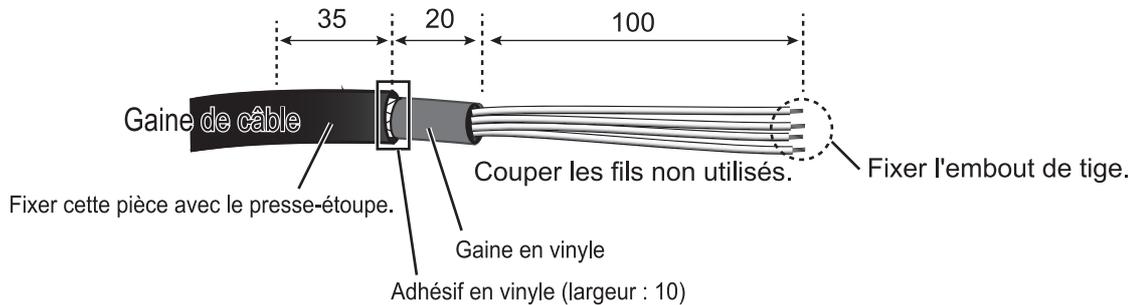
Numéro de prise	Signal	Câble
1	24 V	DPYCY-1.5
2	24 V	Pas de connexion
3	0 V	DPYCY-1.5
4	0 V	Pas de connexion
5	N/C	Pas de connexion
6	TD_P	FR-FTPC-CY
7	TD_N	
8	RD_P	
9	RD_N	
10	N/C	Pas de connexion

Préparation des câbles

- Câble DPYCY-1.5

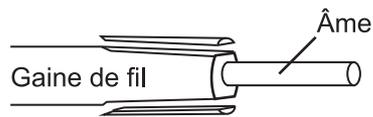


- Câble FR-FTPC-CY

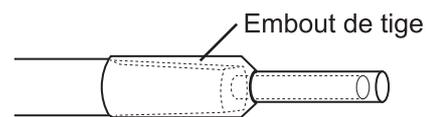


Remarques concernant le câblage

- Insérez les embouts de tige bien à fond au niveau du bornier et serrez les vis du bornier pour éviter que les fils ne touchent pas le capot du bornier.
- Lorsqu'il est difficile de fixer l'embout de tige sur les âmes du câble DPYCY-1.5, coupez la gaine des fils. Faites attention de ne pas endommager les âmes lorsque vous coupez la gaine des fils.



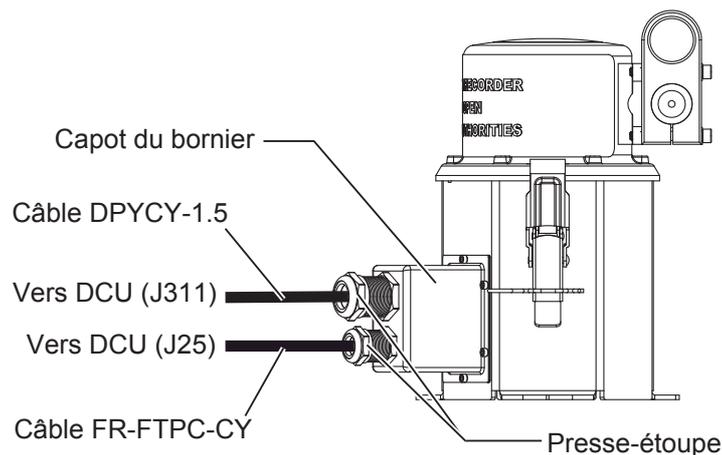
Couper la gaine de câble.



Fixer l'embout de tige sur l'âme.

- Lorsqu'il est difficile d'insérer les embouts de tige fixés au câble FR-FTPC-CY au niveau du bornier, coupez l'embout de tige sur environ 2 mm.

3. Fixez le capot du bornier à l'unité avec six vis (fournies).

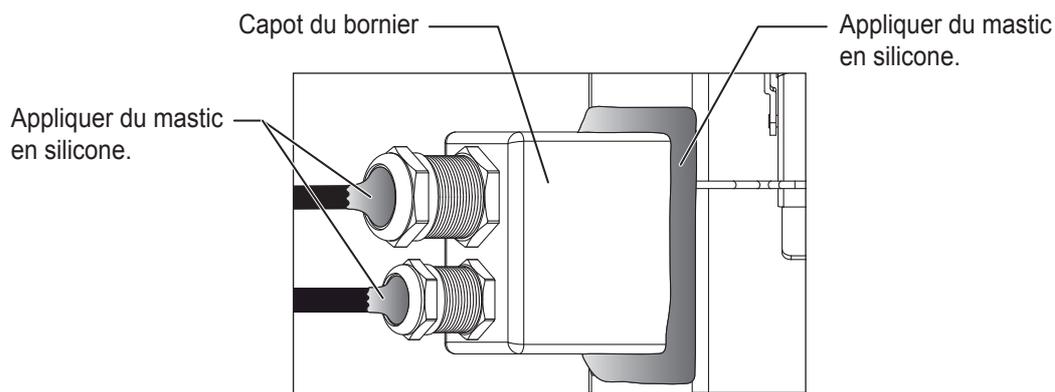


4. Fixez les deux presse-étoupes.

Couple de serrage :

- Presse-étoupe supérieur : 6,67 N•m
- Presse-étoupe inférieur : 5 N•m

5. Pour éviter que de l'eau ne pénètre dans l'unité, appliquez du mastic en silicone (S-8400W, fourni) au niveau des entrées du câble et de la zone de contact entre le capot du bornier et l'unité.



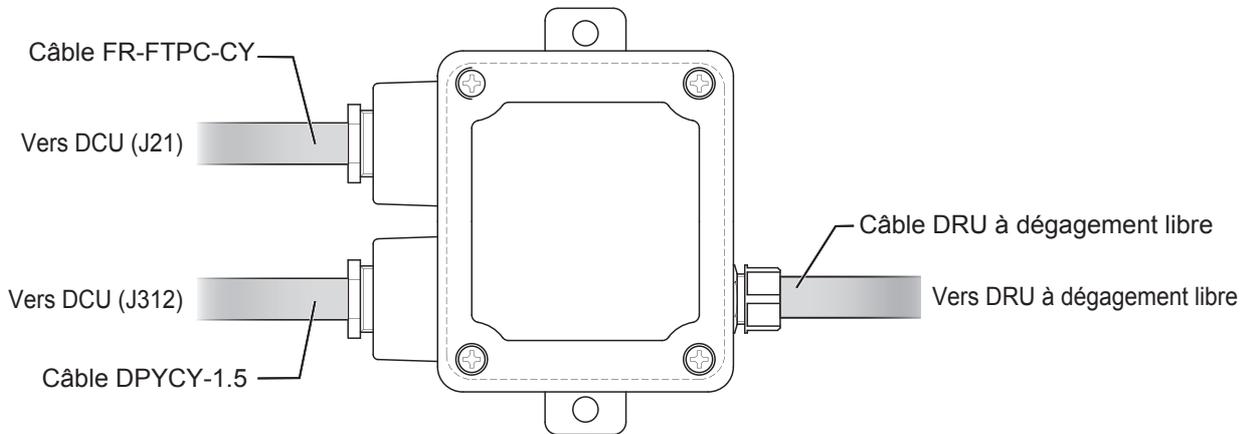
2.2.2 Unité d'enregistrement des données (DRU) à dégagement libre VR-7021F

Pour raccorder l'unité d'enregistrement des données à dégagement libre VR-7021F au DCU, utilisez la boîte de dérivation VR-7022F. Pour plus de détails, consultez section 2.3.

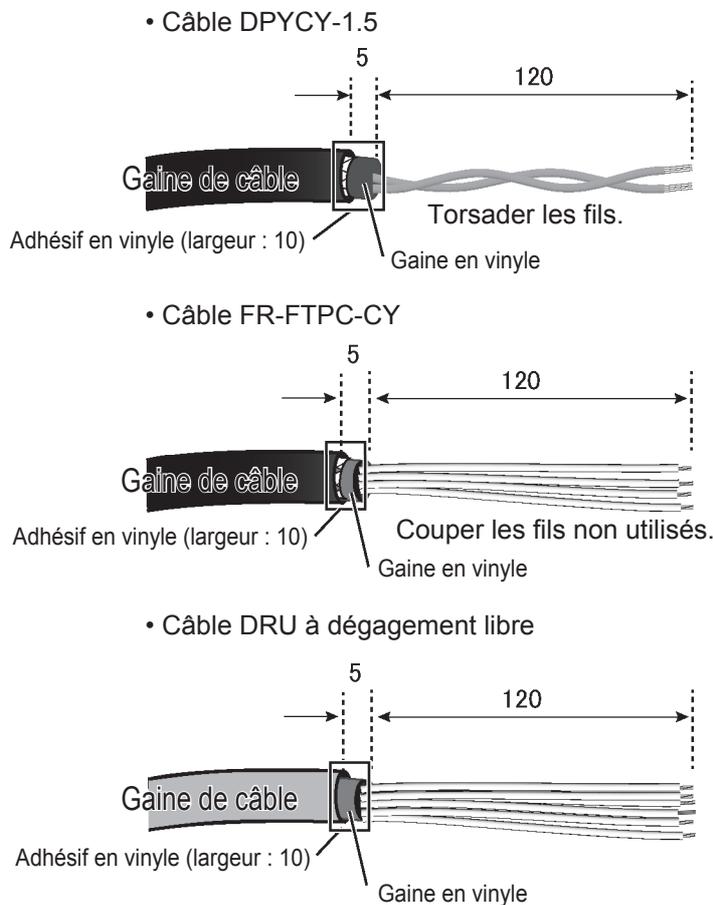
2.3 Boîte de dérivation VR-7022F

Pour raccorder l'unité d'enregistrement des données à dégagement libre VR-7021F au DCU, utilisez la boîte de dérivation VR-7022F.

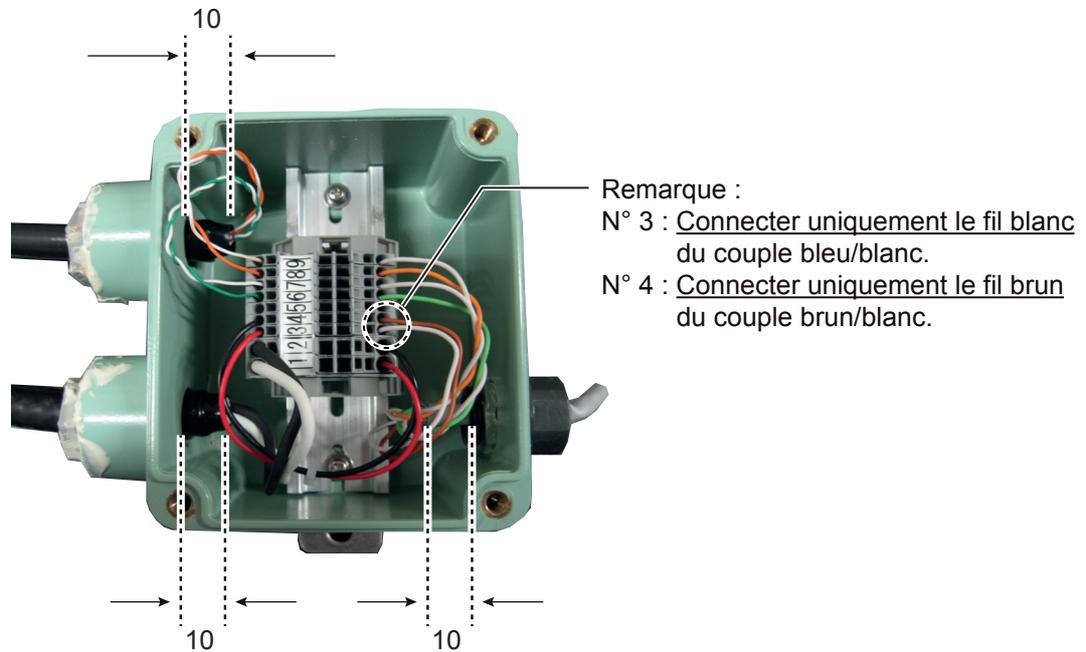
Pour les configurations utilisant le VR-7020, les procédures d'installation décrites dans cette section et à section 1.3 ne sont pas requises.



1. Desserrez les quatre vis pour retirer le capot de la boîte de dérivation.
2. Desserrez trois presse-étoupes, puis passez chaque câble au travers de l'entrée du câble.
3. Préparez les câbles.



4. En vous aidant du schéma d'interconnexion figurant au dos de ce manuel, raccordez les câbles au bornier de la boîte de dérivation.
 5. Serrez les presse-étoupes pour fixer les câbles.
Les câbles doivent entrer à l'intérieur de la boîte de dérivation à raison de 10 mm.
- Remarque:** Fixez les presse-étoupes à la main. N'utilisez pas de clé afin d'éviter d'abimer les presse-étoupes.



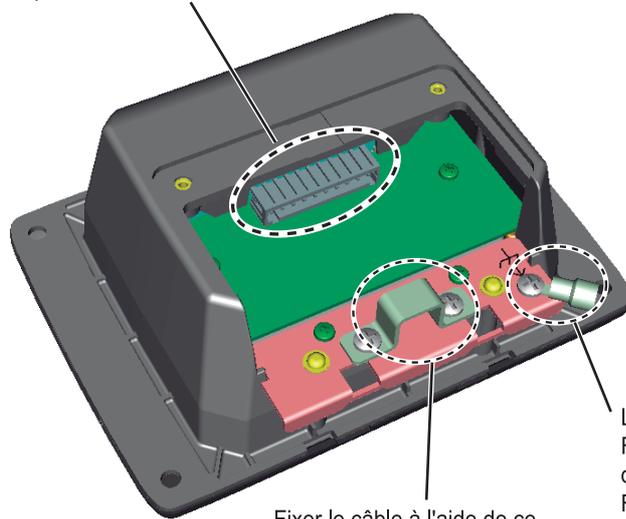
6. Remettez le capot de la boîte de dérivation en place.
7. Pour éviter que de l'eau ne pénètre dans l'unité, appliquez du mastic en silicone (KE-347-W-100, fourni) au niveau des entrées du câble (à trois endroits).

2.4 Panneau d'alarme à distance VR-7017

En vous aidant du schéma d'interconnexion figurant au dos de ce manuel, raccordez les câbles au bornier de l'unité. Référez-vous à l'Annexe 2 pour savoir comment préparer les câbles. Après avoir raccordé les câbles, fixez-les à l'aide du collier de câble.

Panneau d'alarme à distance (capot arrière retiré)

Après avoir constitué le câble, le relier au connecteur J101.



Fixer le câble à l'aide de ce collier de câble.

Connecteur J101

N° broche	Signal	Entr./Sort.
1	TD_A	Sortie
2	TD_B	Sortie
3	RD_H	Entrée
4	RD_C	Entrée
5	GND	-
6	NET_S (24 V)	Entrée
7	NET_C (0 V)	-
8*	NC	-
9*	NET_H	-
10*	NET_L	-

* : Pas de connexion

La cosse à sertir est préfixée ici.
Fixer la cosse à sertir au conducteur de drainage du câble connecté avec le DCU.
Fixer le câble de mise à la masse et le conducteur de drainage (cosse à sertir) ici.

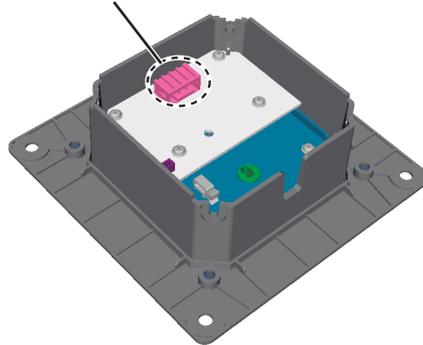
Remarque: Lors de la connexion entre le DCU et le panneau d'alarme à distance, consultez "Faites attention lors de la connexion avec le panneau d'alarme à distance." de la page 2-4.

2.5 Microphone VR-7011

En vous aidant du schéma d'interconnexion figurant au dos de ce manuel, raccordez les câbles au bornier de l'unité. Référez-vous à l'Annexe 2 pour savoir comment préparer les câbles.

Microphone (capot arrière retiré)

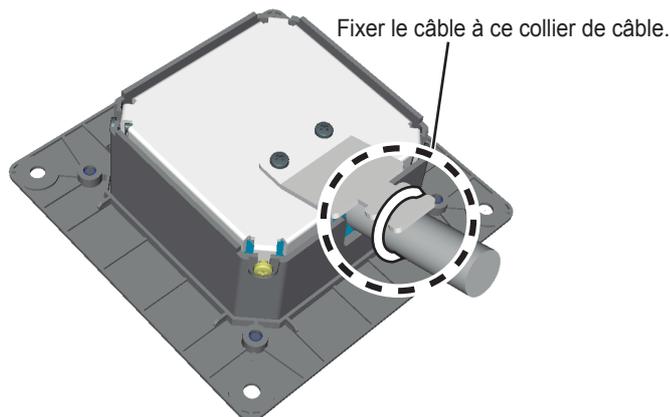
Après avoir constitué le câble, le relier au connecteur J1.



Connecteur J1

N° broche	Signal	Entr./Sort.
1	12 VCC	Entrée
2	GND	-
3	MIC_AUDIO	Sortie
4	MICTEST	Entrée

Après avoir raccordé les câbles, remettez le capot arrière de l'unité en place. Puis, fixez l'ensemble de câbles au collier de câble à l'aide de l'attache de câble (fournie).

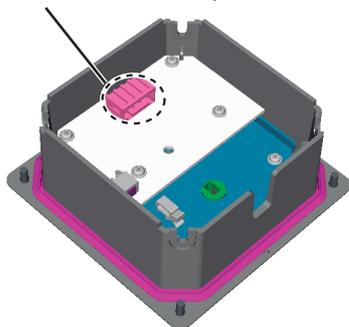


2.6 Microphone étanche VR-7012W

En vous aidant du schéma d'interconnexion figurant au dos de ce manuel, raccordez les câbles au bornier de l'unité. Voir section 1.6 pour savoir comment préparer les câbles.

Panneau avant du microphone étanche (arrière)

Après avoir constitué le câble, le relier au connecteur J1.



Connecteur J1

N° broche	Signal	Entr./Sort.
1	12 VCC	Entrée
2	GND	-
3	MIC_AUDIO	Sortie
4	MICTEST	Entrée

Après avoir raccordé les câbles, refixez le panneau avant sur le capot étanche. Puis, serrez le super presse-étoupe ou le dispositif de verrouillage SC pour fixer les câbles.

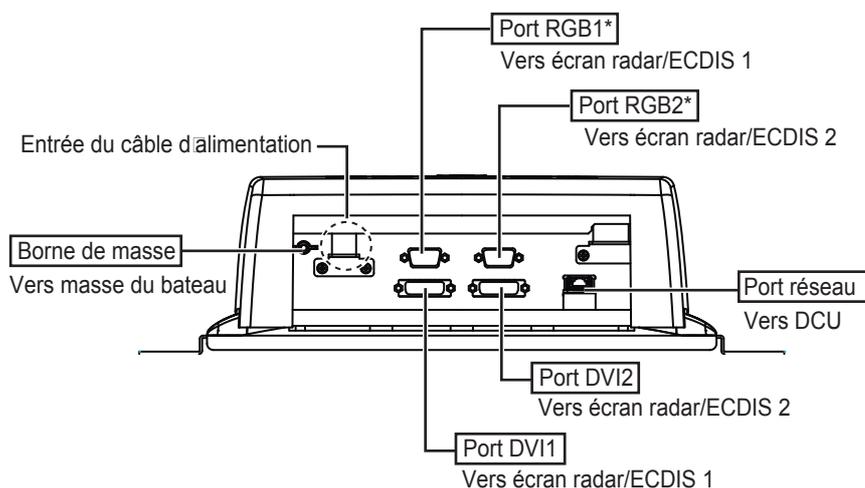


Fixer le presse-étoupe ou le dispositif de verrouillage du câble.

2.7 Convertisseur LAN vidéo IF-7100

Le convertisseur LAN vidéo convertit le signal vidéo du radar/ECDIS (DVI-D ou RGB) en un signal LAN. Utilisez le câble (option) présenté ci-dessous pour entrer le signal DVI-D ou RGB.

- DVI-D : DVI-D/D S-LINK 5M/10M
- RGB : BNCX5-DSUB15-L400 et CP24-01200/01210 (voir section 2.7.2) ou 3COX-2P-6C 5M/10M



Le convertisseur LAN vidéo dispose de deux canaux d'entrée pour le format DVI-D et de deux canaux d'entrée pour le format RGB*. Les combinaisons de canaux d'entrée détaillées ci-dessous sont disponibles. Réglez les canaux d'entrée pour le convertisseur LAN vidéo à l'aide du programme Maintenance Viewer. Pour savoir comment les régler, reportez-vous au manuel d'utilisation du Maintenance Viewer (OME-44852).

- DVI1 et DVI2
- RGB1* et DVI2
- DVI1 et RGB2*
- RGB1* et RGB2*

*: Les ports RGB1 et RGB2 sont disponibles lorsque le numéro de série (SER.NO.) du convertisseur LAN vidéo est « 200001 » ou au-dessus. Si vous devez entrer le signal RGB pour une unité dont le numéro de série (SER.NO.) est antérieur au numéro « 200001 », utilisez le convertisseur RGB-DVI (fabricant : IMAGENECS, modèle : RS-1530A) pour convertir au signal DVI-D.

Remarque 1: Ne branchez/débranchez pas les connecteurs DVI-D ou RGB pendant la mise sous tension de l'équipement.

Remarque 2: Mettez l'IF-7100 et l'équipement connecté (radar ou unité de processeur ECDIS) sous/hors tension dans l'ordre indiqué ci-dessous.

- Mise sous tension : Mettez l'IF-7100 sous tension avant l'équipement connecté.
- Mise hors tension : Mettez l'équipement connecté hors tension avant l'IF-7100.

Remarque 3: L'IF-7100 ne dispose pas d'interrupteur d'alimentation. Mettez l'IF-7100 hors tension au niveau du tableau principal.

Remarque 4: L'IF-7100 peut détecter et régler le signal DVI-D automatiquement. Toutefois, le signal RGB doit être réglé manuellement à l'aide du programme Maintenance Viewer. Pour savoir comment le régler, reportez-vous au manuel d'utilisation du Maintenance Viewer (OME-44852).

Remarque 5: Lorsque vous utilisez un IF-7100 compatible avec l'entrée de signal de type RGB, effectuez une mise à jour des programmes ci-dessous sur la base de la version 1.04 ou au-dessus.

2. CÂBLAGE

- Programme logiciel VDR
- Live Player V5
- Maintenance Viewer

2.7.1 Signal vidéo (DVI-D/RGB) disponible avec l'IF-7100

L'IF-7100 est compatible avec les signaux de synchronisation distincts listés ci-dessous.

- Niveau du signal vidéo : Conforme à la norme VESA.
- Signal de synchronisation horizontal : Max. 91.146 kHz, positif ou négatif
- Signal de synchronisation vertical : Max. 85 Hz

Le tableau ci-dessous détaille les résolutions que l'IF-7100 prend en charge.

Résolution	DVI-D	RGB
VGA (640×480)	OK	OK
SVGA (800×600)	OK	OK
XGA (1024×768)	OK	OK
*1 (1360×1024)	OK	OK
SXGA (1280×1024)	OK	OK
WSXGA+ (1680×1050)	OK	NG
UXGA (1600×1200)	OK	OK
Full HD*2 *4(1920×1080)	OK	NG
WUXGA*4 (1920×1200)	OK	NG
*3 (1066×800)	NG	OK

*1 : Résolution pour la série FAR-28×7 *2 : Conforme à la norme CEA,

*3 : Résolution pour la série FAR-28×5

*4 : Pour connaître le nombre maximum de canaux pouvant être enregistrés, reportez-vous à la section "Résolution et nombre maximum de canaux pouvant être enregistrés" ci-dessous.

Résolution et nombre maximum de canaux pouvant être enregistrés

Lorsque le signal vidéo est entré via l'IF-7100, la résolution et le nombre maximum de canaux pouvant être enregistrés sont tels que définis dans le tableau ci-dessous.

Nb de pcs	Résolution/nombre maximum de canaux
1 SSD (512 GB)	2 canaux UXGA*1 + 1 canal Full HD*1
2 SSDs (1 TB)	2 canaux UXGA*1 + 1 canal Full HD*1 + 1 canal WUXGA*2

*1 : Enregistré sur le dispositif à long terme (SSD), le DRU fixe et le DRU à dégagement libre.

*2 : Enregistré uniquement sur le dispositif à long terme (SSD).

2.7.2 Préparation du câble coaxial

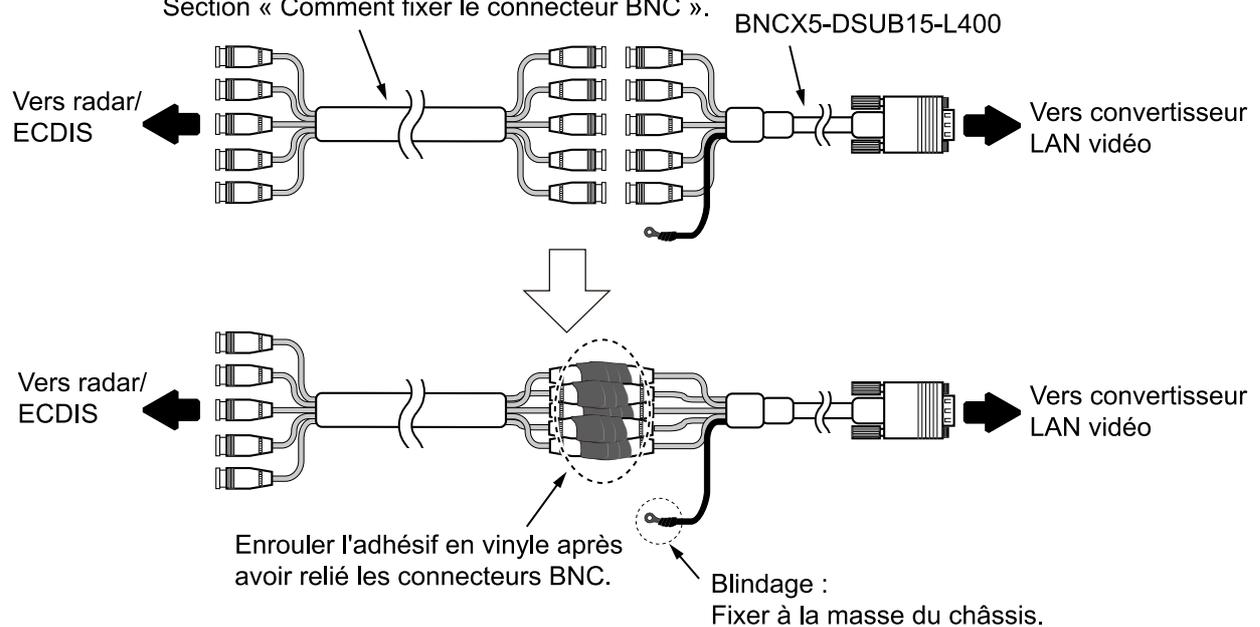
Lorsque vous connectez l'IF-7100 à un radar ou un ECDIS à l'aide du câble coaxial, préparez le câble (option) présenté ci-dessous.

- BNCX5-DSUB15-L400 : Câble connecteur D-SUB-BNC
- CP24-01200/01210* : Câble coaxial (six âmes, non préparé) avec connecteurs BNC
- *: Lorsque vous avez besoin d'utiliser le câble coaxial ou le connecteur BNC de façon individuelle, préparez le câble ECX-3C-2V-T (option) (trois âmes) et le connecteur FB-SPM1D+ (connecteur BNC).

Préparez le câble coaxial comme suit :

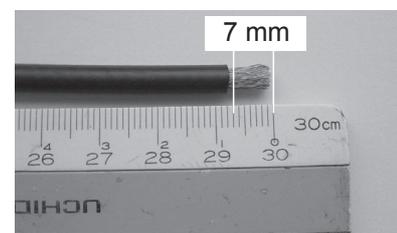
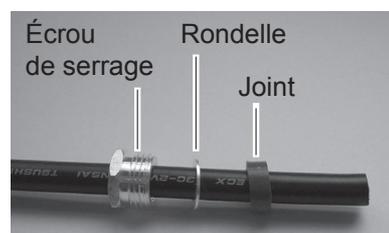
CP24-01200/01210 :

Fixer les connecteurs NBC en se référant à la Section « Comment fixer le connecteur BNC ».

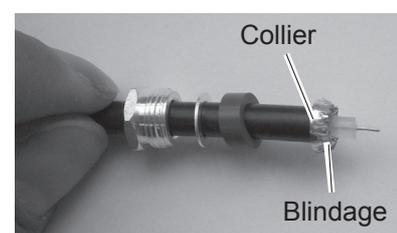
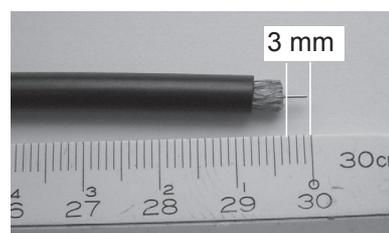


Fixation du connecteur BNC

1. Faites passer l'écrou de serrage, la rondelle et le joint dans le câble.
2. Retirez la gaine en vinyle sur 7 mm.

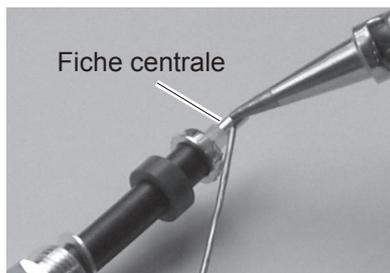


3. Retirez le blindage et l'isolant sur 3 mm.
4. Faites passer sur le câble et repliez le blindage sur le collier.



2. CÂBLAGE

5. Insérez la fiche centrale dans l'âme et soudez.
6. Vissez la protection sur le câble.

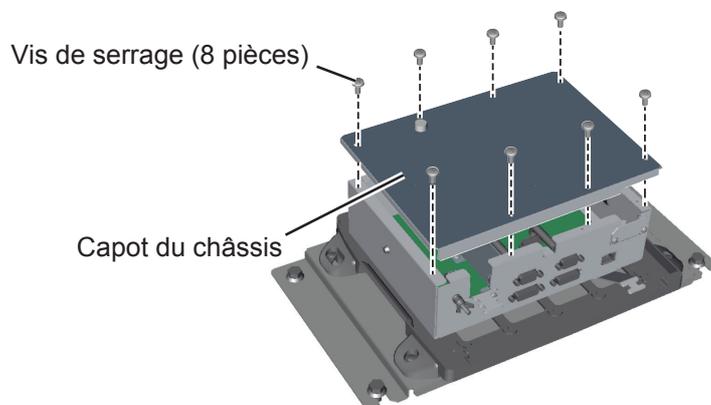


7. Terminé.

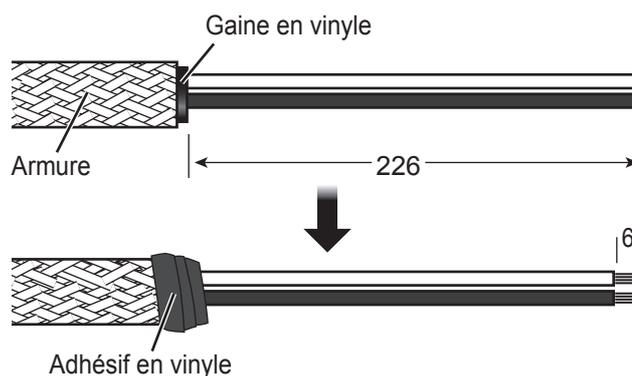


2.7.3 Connexions

1. Retirez le capot extérieur du convertisseur LAN vidéo ; tenez les côtés droit et gauche du capot et tirez le capot vers l'extérieur.
2. Retirez huit vis de serrage (M3x6) afin de retirer le capot du châssis.

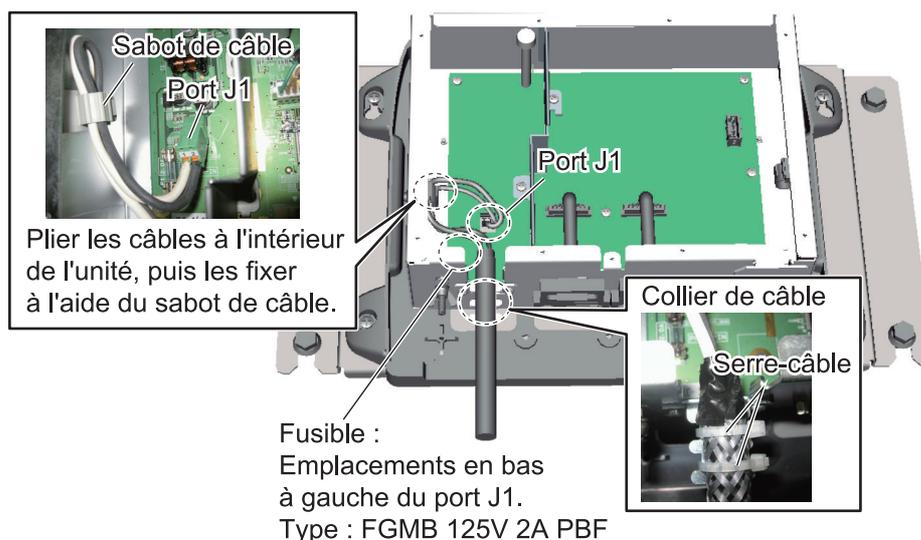


3. Préparez le câble d'alimentation.
Retirez l'armure et la gaine en vinyle sur 226 mm, puis exposez les âmes de signal sur 6 mm. Enroulez de l'adhésif en vinyle à l'extrémité de l'armure.

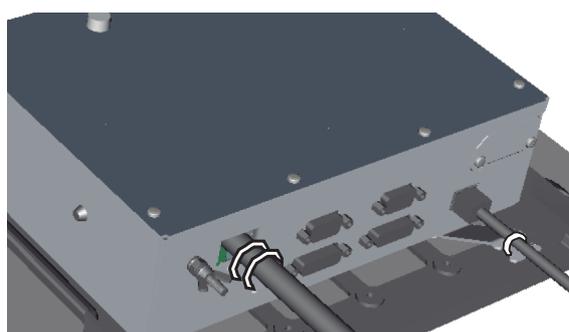


4. Fixez l'armure du câble d'alimentation au collier de câble à l'aide de l'attache de câble.
5. Fixez l'embout de tige fourni (type : A1.5-10) aux âmes de signal pour une connexion au port J1.
6. Raccordez les âmes au connecteur pré-inséré dans le port dans le port J1.
7. Pliez l'excès de câble à l'intérieur de l'unité, puis fixez-le au sabot de câble comme indiqué sur la figure ci-dessous..

Remarque: La longueur de câble entre le sabot de câble et le port J1 doit être aussi courte que possible. De plus, guidez les câbles afin qu'ils n'entrent pas en contact avec l'armure.



8. Remettez le capot du châssis en place.
9. Connectez les câbles DVI-D, RGB et LAN.
10. Fixez le câble LAN au collier de câble à l'aide de l'attache de câble (fournie).



11. Refixez le capot extérieur.

2.7.4 Connexion à un radar FURUNO

Connexion avec le radar série FAR-21×7/FAR-28×7

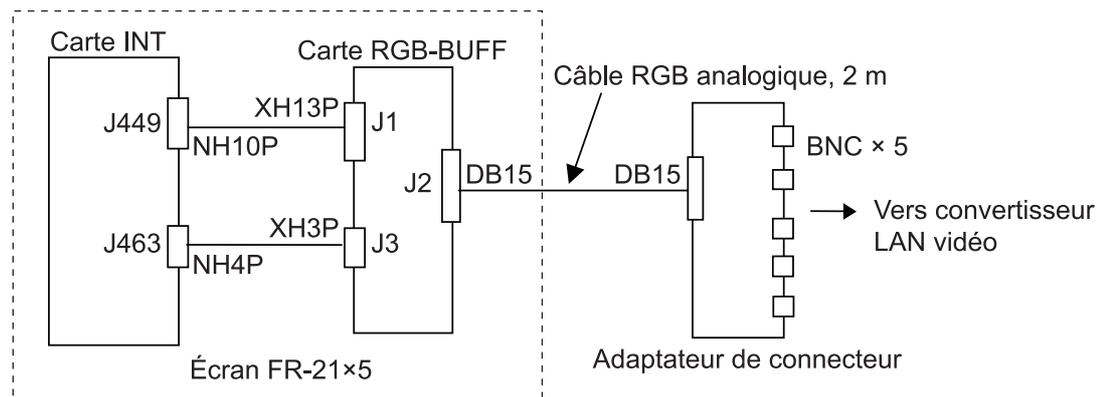
Pour une connexion entre l'IF-7100 et le radar série FAR-21×7/FAR-28×7, reportez-vous au manuel d'installation du radar concerné.

Remarque: Lorsque le radar série FAR-28×7 est connecté à l'IF-7100, réglez le commutateur DIP à l'intérieur de l'unité (voir section 3.3).

Connexion avec le radar série FR-21×5

Préparez les éléments présentés ci-dessous et modifiez le radar série FR-21×5 afin de le connecter à l'IF-7100.

Nom	Type	N° de pièce	Qté
Kit de mémoire tampon RGB • Carte RGB-BUFF • Connecteur NH-HX • Connecteur NH-HX	OP03-162 • 03P9229A • NH10P-XH13P • NH4P-XH3P	008-501-130	1
Adaptateur de connecteur	DSUB-BNC-1	001-239-950	1
Câble RGB analogique	KB-HD152K	001-237-500	1

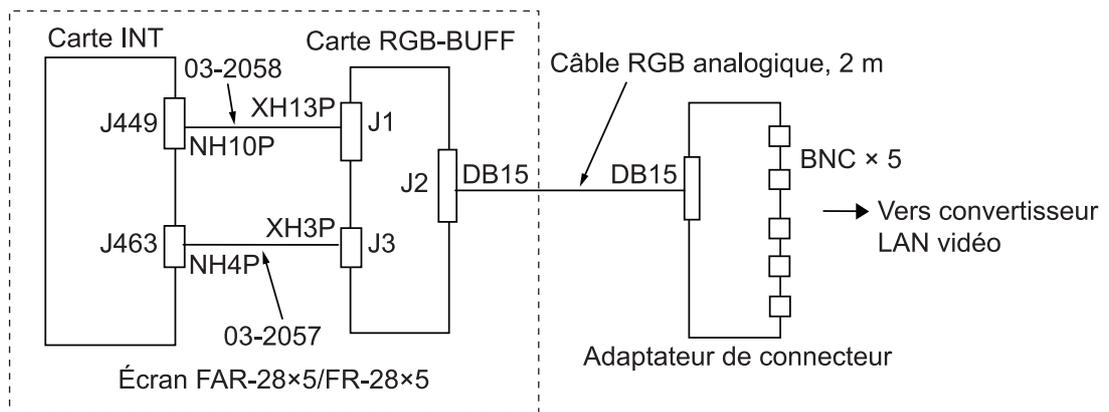
**Connexion avec le radar série FAR-28×5/FR-28×5**

Préparez les éléments présentés ci-dessous et modifiez le radar série FAR-28×5/FR-28×5 afin de le connecter à l'IF-7100.

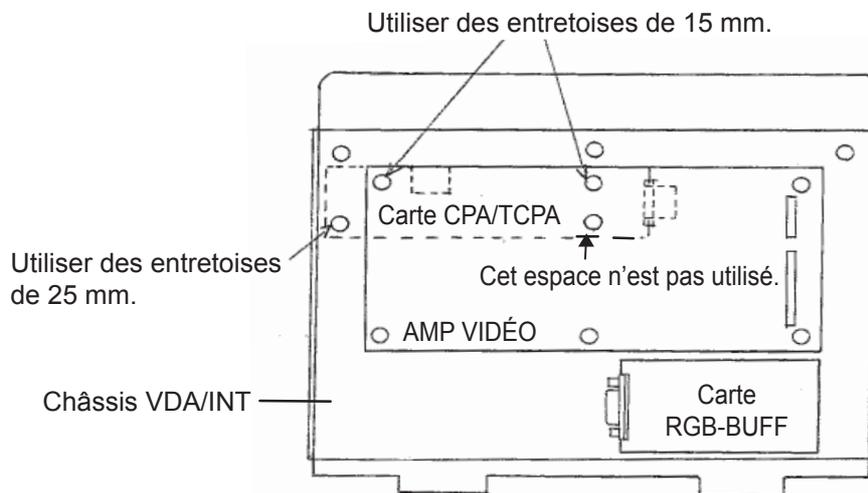
Nom	Type	N° de pièce	Qté
Kit 1 VDR I/F*1 • Carte RGB-BUFF • Connecteur NH-HX • Connecteur NH-HX • Châssis VDA/INT	OP03-177 • 03P9229A • 03-2057 (4-3P) • 03-2058 (10-13P) • 03-133-1127-4	008-528-270	1
Kit 2 VDR I/F*2 • Carte RGB-BUFF • Connecteur NH-HX • Connecteur NH-HX	OP03-178 • 03P9229A • 03-2057 (4-3P) • 03-2058 (10-13P)	008-528-280	
Adaptateur de connecteur	DSUB-BNC-1	001-239-950	1
Câble RGB analogique	KB-HD152K	001-237-500	1

*1 : Pour les unités d'affichage fabriquées en juin 2002 ou avant.

*2 : Pour les unités d'affichage fabriquées en juin 2002 ou après.



La figure ci-dessous montre comment installer la carte CPA/TCPA et une carte RGB-BUFF sur un radar série FAR-28x5/FR-28x5. Le châssis VDA/INT doit être le nouveau type 03-133-1127-4. La carte CPA/TCPA est alimentée par les bornes n° 6 (12 V) et n° 8 (GND) du bloc d'alimentation DTB-2. Le port J463 qui se trouve sur la carte INT est utilisé pour la carte RGB-BUFF.



2.8 Adaptateurs de capteur

Il est possible de connecter jusqu'à huit MC-3000S maximum sur le DCU via le HUB-100. Le MC-3000S peut raccorder un maximum de dix unités supplémentaires en combinaison avec le MC-3010A et le MC-3020D, à l'aide des câbles MC1.5-W. Toutefois, notez que cinq MC-3010A peuvent être connectés.

Lorsque vous connectez deux MC-3000S ou plus, reportez-vous au mode d'emploi (OME-44852) pour régler le MC-3000S.

Lors de la préparation des câbles MC1.5-W, utilisez les embouts de tige (de type férule, fournis) afin d'assurer une performance optimale. Cette préparation requiert l'utilisation d'un outil de sertissage disponible en option (type : CRIMPFOX 10S).

Pour savoir comment fixer l'embout de tige et connaître les liens entre les connecteurs et les embouts de tige, voir "EMBOUTS DE TIGE" de la page AP-7. De plus, les étiquettes collées sur le verso des capots comportent le détail des connexions.

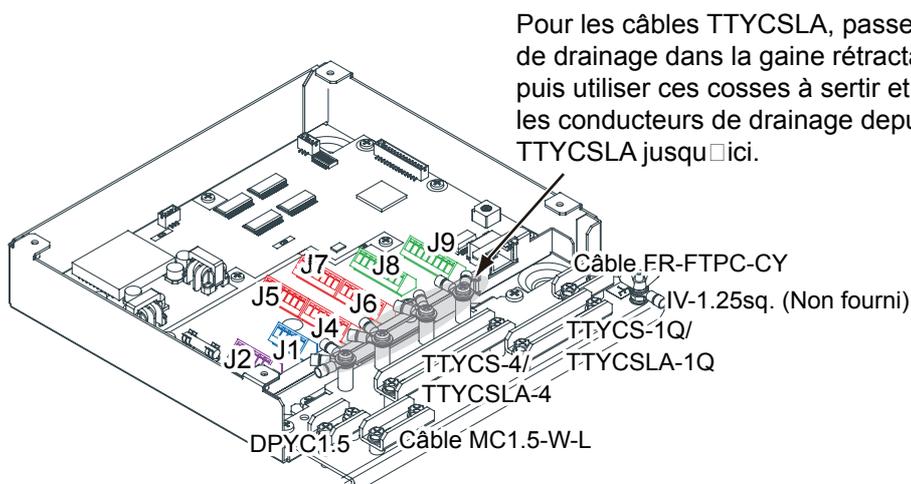
Remarque 1: Utilisez le câble MC1.5-W entre les adaptateurs de capteur.

N° broche	Couleur du câble (MC1.5-W)	Signal
1	Rouge	24V_OUT ou 24V_IN
2	Noir	24 V_GND
3	Blanc	MODBUS-A
4	Bleu	MODBUS-B
5	Gris	GND

Remarque 2: La longueur totale des câbles MC1.5-W doit être inférieure à 6 m afin d'éviter tout dysfonctionnement.

2.8.1 Connexions MC-3000S

Desserrez les quatre vis pour retirer le couvercle, faites passer les câbles au travers des colliers et fixez-les aux connecteurs concernés. Le blindage du câble (ou conducteur de drainage) doit être fixé avec le (connecté au) collier. Pour la préparation des câbles connectés à l'unité, reportez-vous à l'Annexe 2.



Remarque: Fixez le blindage du câble avec le collier de câble.

Réglage de la sortie NC/NO (J2)

Le signal POWER FAIL sur le connecteur J2 peut être réglé sur la sortie NC (normalement fermé) ou sur la sortie NO (normalement ouvert) comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Connecteur J2

N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Description	NON	NC
1	24V_IN	-	24 VCC	DPYC-1.5	
2	24 V_GND	-	GND (24 VCC)		
3	PWR_FAIL_A	Sortie	Panne de courant (sortie)	TTYCS(LA)-1	Pas de connexion
4	PWR_FAIL_COM	Sortie	Panne de courant (sortie)		TTYCS(LA)-1
5	PWR_FAIL_B	Sortie	Panne de courant (sortie)	Pas de connexion	

Réglage des spécifications d'entrée (J4 à J9)

Pour les connecteurs J4 à J7, les connexions sont différentes en fonction des spécifications d'entrée comme indiqué ci-dessous.

Connecteur J4

N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Description	IEC61162-2	IEC61162-1	Modbus*
1	TD1-A	Sortie	Série CH1, sortie IEC61162-1/2/modbus	TTYCS(LA)-4	TTYCS(LA)-4	TTYCS(LA)-4
2	TD1-B	Sortie	Série CH1, sortie IEC61162-1/2/modbus			
3	RD1-A	Entrée	Série CH1, entrée IEC61162-2/modbus		Pas de connexion	Pas de connexion
4	RD1-B	Entrée	Série CH1, entrée IEC61162-2/modbus			
5	ISOGND1	-	Isolation, GND (CH1)			
6	RD1-H	Entrée	Série CH1, entrée IEC61162-1	Pas de connexion	TTYCS(LA)-4	
7	RD1-C	Entrée	Série CH1, entrée IEC61162-1			

*: Réglez les cavaliers J20/J21 sur Modbus.

2. CÂBLAGE

Connecteur J5

N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Description	IEC61162-2	IEC61162-1	Modbus*
1	TD2-A	Sortie	Série CH2, sortie IEC61162-1/2/ modbus	TTYCS(LA)-4	TTYCS(LA)-4	TTYCS(LA)-4
2	TD2-B	Sortie	Série CH2, sortie IEC61162-1/2/ modbus			
3	RD2-A	Entrée	Série CH2, entrée IEC61162-2/ modbus			
4	RD2-B	Entrée	Série CH2, entrée IEC61162-2/ modbus			
5	ISOGND2	-	Isolation, GND (CH2)			
6	RD2-H	Entrée	Série CH2, entrée IEC61162-1	Pas de connexion	TTYCS(LA)-4	
7	RD2-C	Entrée	Série CH2, entrée IEC61162-1			

*: Réglez les cavaliers J20/J21 sur Modbus.

Connecteur J6

N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Description	IEC61162-2	IEC61162-1
1	TD3-A	Sortie	Série CH3, sortie IEC61162-1/2	TTYCS(LA)-4	TTYCS(LA)-4
2	TD3-B	Sortie	Série CH3, sortie IEC61162-1/2		
3	RD3-A	Entrée	Série CH3, entrée IEC61162-2		
4	RD3-B	Entrée	Série CH3, entrée IEC61162-2		
5	ISOGND3	-	Isolation, GND (CH3)		
6	RD3-H	Entrée	Série CH3, entrée IEC61162-1	Pas de connexion	TTYCS(LA)-4
7	RD3-C	Entrée	Série CH3, entrée IEC61162-1		

Connecteur J7

N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Description	IEC61162-2	IEC61162-1
1	TD4-A	Sortie	Série CH4, sortie IEC61162-1/2	TTYCS(LA)-4	TTYCS(LA)-4
2	TD4-B	Sortie	Série CH4, sortie IEC61162-1/2		
3	RD4-A	Entrée	Série CH4, entrée IEC61162-2		
4	RD4-B	Entrée	Série CH4, entrée IEC61162-2		
5	ISOGND4	-	Isolation, GND (CH4)		
6	RD4-H	Entrée	Série CH4, entrée IEC61162-1	Pas de connexion	TTYCS(LA)-4
7	RD4-C	Entrée	Série CH4, entrée IEC61162-1		

Connecteur J8

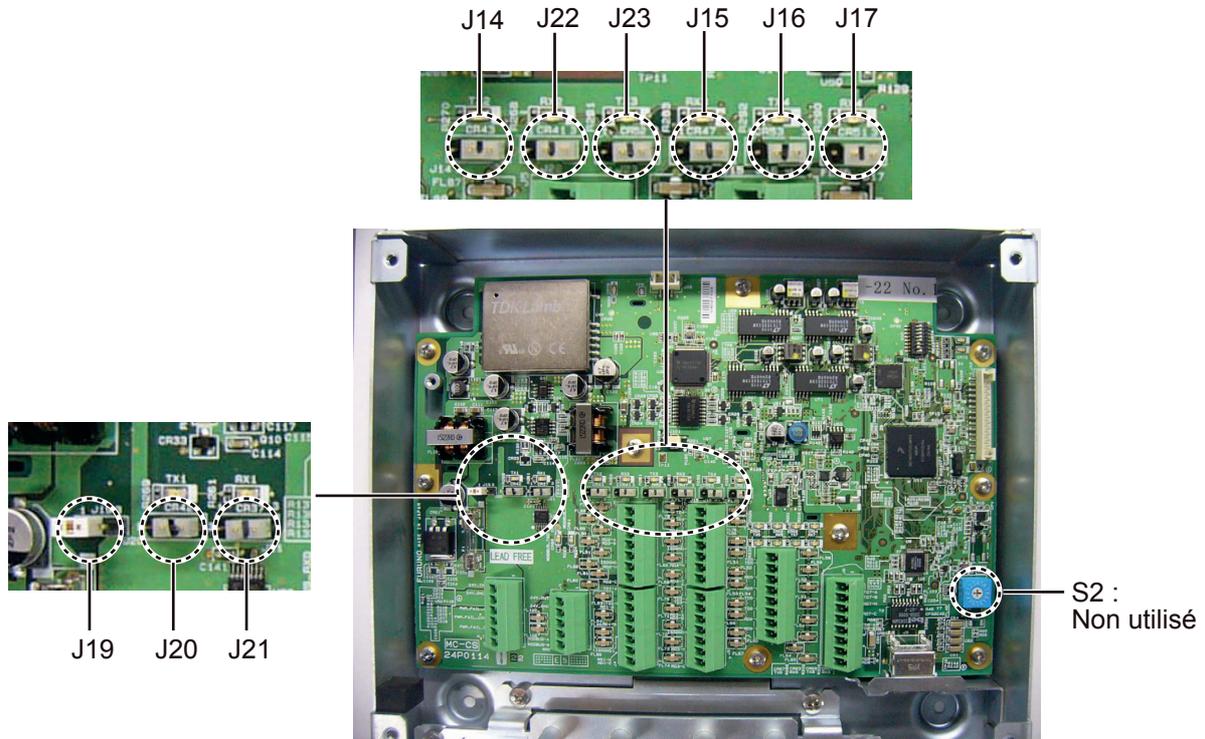
N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Description	Câble utilisé
1	TD5-A	Sortie	Série CH5, sortie IEC61162-1	TTYCS-1Q ou TTYCSLA-1Q
2	TD5-B	Sortie	Série CH5, sortie IEC61162-1	
3	RD5-H	Entrée	Série CH5, entrée IEC61162-1	
4	RD5-C	Entrée	Série CH5, entrée IEC61162-1	
5	TD6-A	Sortie	Série CH6, sortie IEC61162-1	
6	TD6-B	Sortie	Série CH6, sortie IEC61162-1	
7	RD6-H	Entrée	Série CH6, entrée IEC61162-1	
8	RD6-C	Entrée	Série CH6, entrée IEC61162-1	

Connecteur J9

N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Description	Câble utilisé
1	TD7-A	Sortie	Série CH7, sortie IEC61162-1	TTYCS-1Q ou TTYCSLA-1Q
2	TD7-B	Sortie	Série CH7, sortie IEC61162-1	
3	RD7-H	Entrée	Série CH7, entrée IEC61162-1	
4	RD7-C	Entrée	Série CH7, entrée IEC61162-1	
5	TD8-A	Sortie	Série CH8, sortie IEC61162-1	
6	TD8-B	Sortie	Série CH8, sortie IEC61162-1	
7	RD8-H	Entrée	Série CH8, entrée IEC61162-1	
8	RD8-C	Entrée	Série CH8, entrée IEC61162-1	

2.8.2 Cavalier MC-3000S et réglages MODBUS

Vérifiez les blocs de connexions (cavaliers) dans la carte MC-CS (24P0114) en vous référant aux tableaux ci-dessous.



Carte MC-CS (24P0114)

Réglage des résistances de borne

Utilisez le bloc de connexion J19 pour régler la résistance de borne sur Marche/Arrêt pour la communication MODBUS au niveau du connecteur J1. Pour le premier et le dernier adaptateur de capteur composant une série, les résistances de borne doivent être réglées sur MARCHE. Utilisez la carte MC-CS avec le réglage par défaut car elle devient le « premier » adaptateur dans une série.

Bloc de connexion J19		Connecteur J1
1-2	COURT	Résistance de borne : MARCHE (réglage par défaut)
2-3	OUVERT	
1-2	OUVERT	Résistance de borne : ARRÊT
2-3	COURT	

Réglez les blocs de connexion J14 à J17 pour activer les résistances de borne sur les connecteurs J4 à J7 respectivement.

(Résistance de borne sur MARCHE)

- Lors du réglage du terminal de début/fin pour la connexion multipoint ou lorsque la connexion multipoint n'est pas connectée (CH1 à 4).
- Lors du réglage du terminal de début/fin pour la connexion Modbus (CH1, CH2)

(Résistance de borne sur ARRÊT)

- Lors du réglage d'un terminal autre que le terminal de début/fin pour la connexion multipoint (CH1 à 4).
- Lors du réglage d'un terminal autre que le terminal de début/fin pour la connexion Modbus (CH1/CH2).

Bloc de connexion J14		Connecteur J4 (CH1)
1-2	COURT	Résistance de borne : MARCHE (réglage par défaut)
2-3	OUVERT	
1-2	OUVERT	Résistance de borne : ARRÊT
2-3	COURT	

Bloc de connexion J15		Connecteur J5 (CH2)
1-2	COURT	Résistance de borne : MARCHE (réglage par défaut)
2-3	OUVERT	
1-2	OUVERT	Résistance de borne : ARRÊT
2-3	COURT	

Bloc de connexion J16		Connecteur J6 (CH3)
1-2	COURT	Résistance de borne : MARCHE (réglage par défaut)
2-3	OUVERT	
1-2	OUVERT	Résistance de borne : ARRÊT
2-3	COURT	

Bloc de connexion J17		Connecteur J7 (CH4)
1-2	COURT	Résistance de borne : MARCHE (réglage par défaut)
2-3	OUVERT	
1-2	OUVERT	Résistance de borne : ARRÊT
2-3	COURT	

Sélection du type de communication

Réglez les blocs de connexion J20 et J21 pour sélectionner le type de communication (IEC-61162-1/2 ou MODBUS) du connecteur J4 (CH1). Pour les unités VR-7000/7000S, le type MODBUS n'est pas utilisé/

Le réglage des blocs de connexion JP20 et JP21 doit être identique.

Bloc de connexion J20/J21		Type de communication du J4 (entre RD1 et TD1)
1-2	OUVERT	IEC-61162-1/2 (réglage par défaut)
2-3	COURT	
1-2	COURT	MODBUS (le réglage du J14 est différent en fonction de la position de l'unité (borne de début/fin))
2-3	OUVERT	

Les blocs de connexion J22 et J23 servent à régler le type de communication du connecteur J5 (CH2).

Bloc de connexion J22/J23		Type de communication du J5 (entre RD2 et TD2)
1-2	OUVERT	IEC-61162-1/2 (réglage par défaut)
2-3	COURT	
1-2	COURT	MODBUS (le réglage du J15 est différent en fonction de la position de l'unité (borne de début/fin))
2-3	OUVERT	

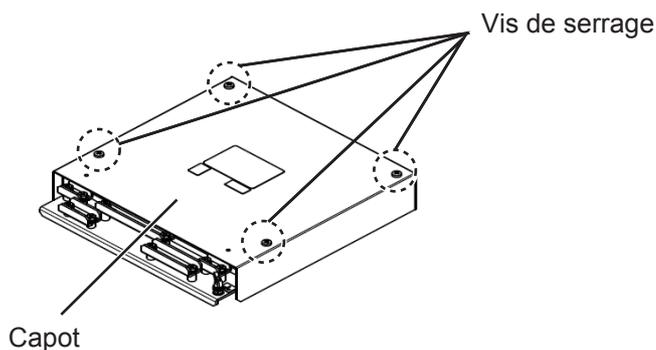
2.8.3 Emballage pour le MC-3000S OP24-28 (option)

Le kit OP24-28 fourni en option protège les connecteurs de l'unité MC-3000S selon la norme d'étanchéité IPX2.

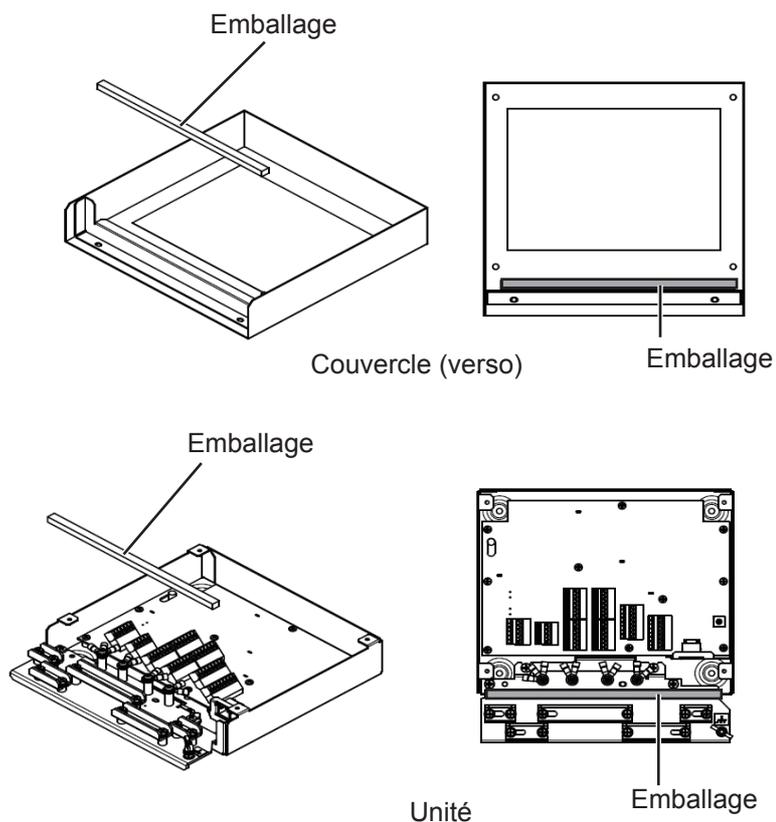
Emballage (type : OP24-28, référence : 001-169-970)

Nom	Type	Réf.	Qté
Emballage (série)	21-014-2051	100-367-880-10	2

1. Desserrez les quatre vis de fixation pour retirer le couvercle de l'adaptateur.



2. Retirez le film de protection de l'emballage, puis fixez ce dernier au verso du capot et du châssis de l'unité comme indiqué ci-dessous.

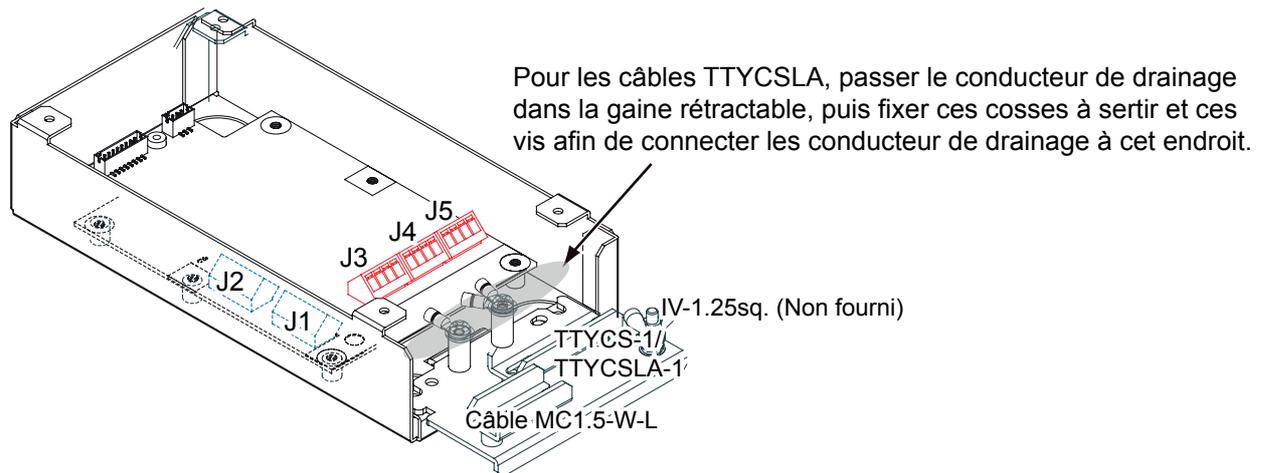


3. Remettez le capot sur le châssis de l'unité MC-3000S.

2.8.4 Connexions MC-3010A/3020D

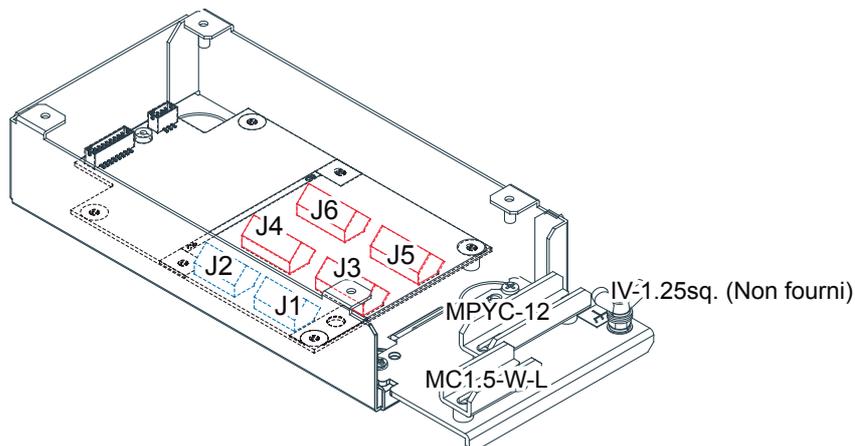
Desserrez les quatre vis pour retirer le couvercle, faites passer les câbles au travers des colliers et fixez-les aux connecteurs concernés. Le blindage du câble (ou conducteur de drainage) doit être fixé avec le (connecté au) collier. Pour la préparation des câbles connectés à l'unité, reportez-vous à l'Annexe 2.

- MC-3010A : Entrée du signal analogique. Pour régler le MC-3010A sur l'entrée de courant, raccordez les fiches courtes à chaque borne.
- MC-3020D : Entrée du contact numérique (entrée de contact 8 canaux). Il est possible de sélectionner l'entrée de contact ou de tension (l'entrée de contact nécessite des fiches courtes).



Remarque : Fixer le blindage du câble avec le collier de câble.

MC-3010A



Remarque : Fixer le blindage du câble avec le collier de câble.

MC-3020D

Type d'entrée (MC-3010A)

Sélectionnez le type d'entrée de données analogiques, de tension d'alimentation ou de courant. Lors de la modification du type d'entrée, mettez le MC-3010A hors tension, puis sous tension à nouveau afin de confirmer la modification.

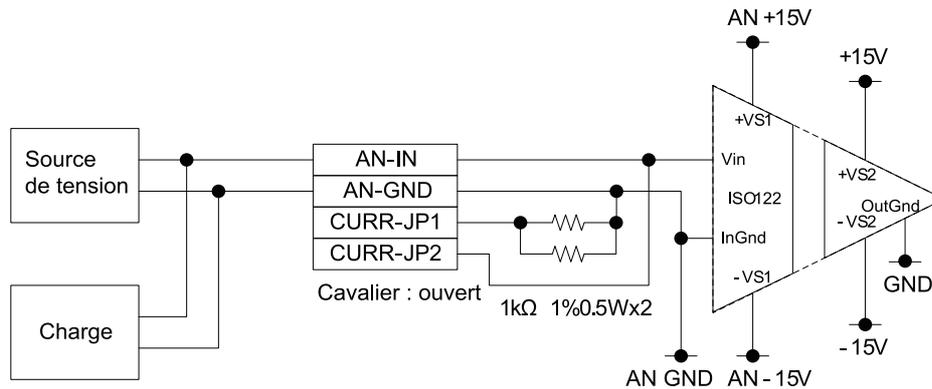
Remarque 1: Pour l'entrée de courant, utilisez le fil AWG pour le cavalier.

Remarque 2: L'entrée ne doit pas excéder la plage de tension d'entrée afin d'éviter tout dysfonctionnement.

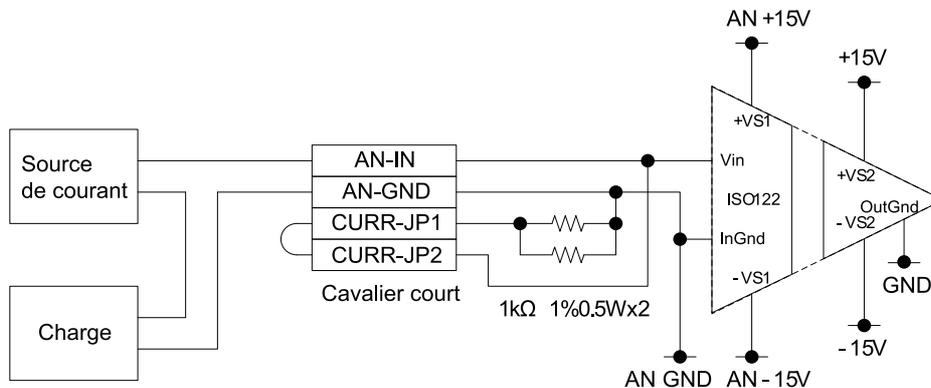
– Réglage pour l'entrée de tension : -10 V à +10 V ou 0 à 10 V (en fonction du réglage)

– Réglage pour l'entrée de courant : 4 mA à 20 mA.

- Tension d'alimentation : Entrez la puissance de modification de tension d'alimentation au niveau de l'amplificateur opérationnel.



- Courant : Faites passer le courant au niveau de la résistance de mesure, 1 kΩ/parallèle (résistance combinée : 500Ω) pour entrer la puissance de modification de tension aux deux extrémités de la borne au niveau de l'amplificateur opérationnel.



Connecteur J3

N° de fiche	Nom du signal	Entr./Sort.	Description	Tension d'alimentation	Courant
1	AN1_IN	Entrée	Entrée analogique 1	TTYCS(LA)-1	
2	AN1_GND	-	GND analogique 1		
3	CURR1_JP1	-	Entrée analogique 1, réglage courant/tension d'alimentation cavalier 1	Fiches N° 3-4 : ouvert	Fiches N° 3-4 : court
4	CURR1_JP2	-	Entrée analogique 1, réglage courant/tension d'alimentation cavalier 1		

Connecteur J4

N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Description	Tension d'alimentation	Courant
1	AN2_IN	Entrée	Entrée analogique 2	TTYCS(LA)-1	
2	AN2_GND	-	GND analogique 2		
3	CURR2_JP1	-	Entrée analogique 2, réglage courant/tension d'alimentation cavalier 1	Fiches N° 3-4 : ouvert	Fiches N° 3-4 : court
4	CURR2_JP2	-	Entrée analogique 2, réglage courant/tension d'alimentation cavalier 1		

Connecteur J5

N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Description	Tension d'alimentation	Courant
1	AN3_IN	Entrée	Entrée analogique 3	TTYCS(LA)-1	
2	AN3_GND	-	GND analogique 3		
3	CURR3_JP1	-	Entrée analogique 3, réglage courant/tension d'alimentation cavalier 1	Fiches N° 3-4 : ouvert	Fiches N° 3-4 : court
4	CURR3_JP2	-	Entrée analogique 3, réglage courant/tension d'alimentation cavalier 1		

Réglage de l'entrée de contact (MC-3020D)

Utilisez les connecteurs J3 à J6 sur la carte MC-DIN (24P0116) pour régler l'entrée de contact. Reportez-vous aux tableaux de la page suivante.

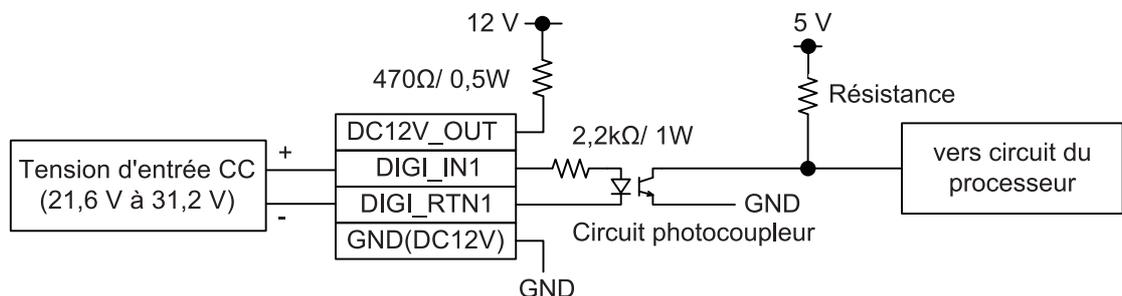
Remarque 1: Pour l'entrée de contact, utilisez le fil AWG24 pour le cavalier.

Remarque: L'entrée ne doit pas excéder la plage de tension d'entrée afin d'éviter tout dysfonctionnement.

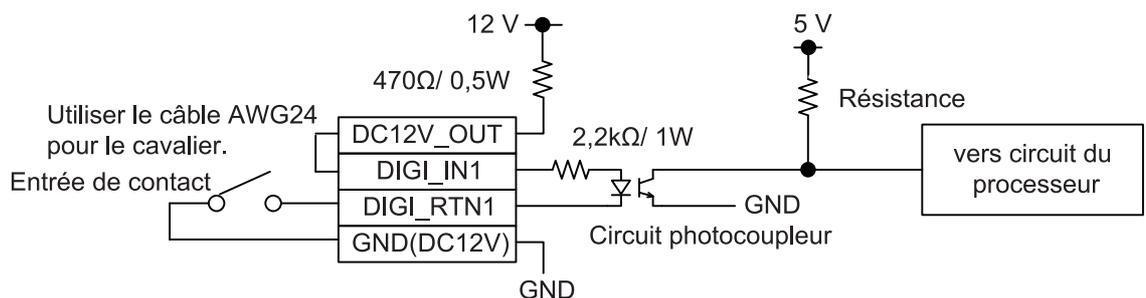
– Réglage pour l'entrée de tension : 21,6 V à 31,2 V

– Réglage pour l'entrée de contact : La tension ne peut être entrée (signal de contact uniquement).

- Circuit d'entrée pour l'entrée de tension



- Circuit d'entrée pour l'entrée de contact



2. CÂBLAGE

Connecteur J3

N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Remarques	Contact ACK1	Tension ACK1	Contact ACK2	Tension ACK2
1	DC12V_OUT	Sortie	Entrée ACK1	Fiches n° 1-2 : court MPYC-12	Pas de connexion	-	
2	DIGI_IN1	Entrée			MPYC-12		
3	DIGI_RTN1	Sortie					
4	GND (DC12V)	Entrée			Pas de connexion		
5	DC12V_OUT	Sortie	Entrée ACK2	-		Fiches n° 1-2 : court MPYC-12	Pas de connexion
6	DIGI_IN2	Entrée					MPYC-12
7	DIGI_RTN2	Sortie					
8	GND (DC12V)	Entrée					Pas de connexion

Connecteur J4

N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Remarques	Contact ACK3	Tension ACK3	Contact ACK4	Tension ACK4
1	DC12V_OUT	Sortie	Entrée ACK3	Fiches n° 1-2 : court MPYC-12	Pas de connexion	-	
2	DIGI_IN3	Entrée			MPYC-12		
3	DIGI_RTN3	Sortie					
4	GND (DC12V)	Entrée			Pas de connexion		
5	DC12V_OUT	Sortie	Entrée ACK4	-		Fiches n° 1-2 : court MPYC-12	Pas de connexion
6	DIGI_IN4	Entrée					MPYC-12
7	DIGI_RTN4	Sortie					
8	GND (DC12V)	Entrée					Pas de connexion

Connecteur J5

N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Remarques	Contact ACK5	Tension ACK5	Contact ACK6	Tension ACK6
1	DC12V_OUT	Sortie	Entrée ACK5	Fiches n° 1-2 : court MPYC-12	Pas de connexion	-	
2	DIGI_IN5	Entrée			MPYC-12		
3	DIGI_RTN5	Sortie					
4	GND (DC12V)	Entrée			Pas de connexion		

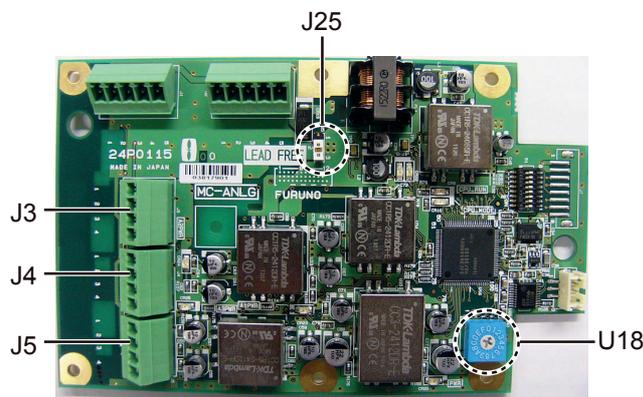
N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Remarques	Contact ACK5	Tension ACK5	Contact ACK6	Tension ACK6
5	DC12V_OUT	Sortie	Entrée ACK6			Fiches n° 1-2 : court	Pas de connexion
6	DIGI_IN6	Entrée					MPYC-12
7	DIGI_RT6	Sortie					
8	GND (DC12V)	Entrée					Pas de connexion

Connecteur J6

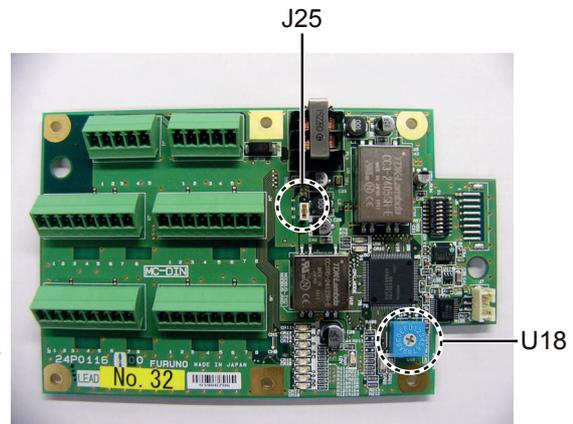
N° de fiche	Nom du signal	Entr./ Sort.	Remarques	Contact ACK7	Tension ACK7	Contact ACK8	Tension ACK8	
1	DC12V_OUT	Sortie	Entrée ACK7	Fiches n° 1-2 : court	Pas de connexion			
2	DIGI_IN7	Entrée						MPYC-12
3	DIGI_RT7	Sortie						
4	GND (DC12V)	Entrée						Pas de connexion
5	DC12V_OUT	Sortie	Entrée ACK8			Fiches n° 1-2 : court	Pas de connexion	
6	DIGI_IN8	Entrée					MPYC-12	
7	DIGI_RT8	Sortie						
8	GND (DC12V)	Entrée					Pas de connexion	

2.8.5 Réglage du cavalier du MC-3010A/3020D

Cette section indique comment régler la carte MC-ANLG (24P0115, pour le MC-3010A) et la carte MC-DIN (24P0116, pour le MC-3020D).



Carte MC-ANLG (24P0115)



Carte MC-DIN (24P0116)

Réglage des adresses MODBUS

Utilisez l'interrupteur rotatif U18 pour régler l'adresse MODBUS à l'aide d'un numéro composé de chiffres à compter de « 0 ». Lorsque plusieurs adaptateurs de capteur sont connectés au MC-3000S, il est impossible d'utiliser le même numéro pour l'ensemble d'entre eux. (Le même numéro peut être partagé entre le MC-3000S et un adaptateur de capteur.)

Réglage des résistances de borne

Utilisez le bloc de connexion J25 pour régler la résistance de borne sur Marche/Arrêt pour la communication MODBUS au niveau du connecteur J1. Pour le premier et le dernier adaptateur de capteur composant une série, les résistances de borne doivent être réglées sur MARCHÉ. Sinon, la communication entre les adaptateurs de capteur est impossible.

Bloc de connexion J25		Connecteur J1
1-2	OUVERT	Résistance de borne : ARRÊT (valeur par défaut)
2-3	COURT	
1-2	COURT	Résistance de borne : MARCHÉ
2-3	OUVERT	

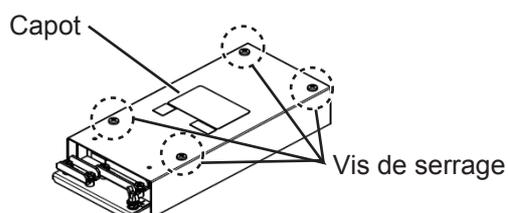
2.8.6 Emballage OP24-29 pour MC-3010A/3020D (option)

Le kit OP24-29 fourni en option protège les connecteurs de l'unité MC-3010A/3020D selon la norme d'étanchéité IPX2.

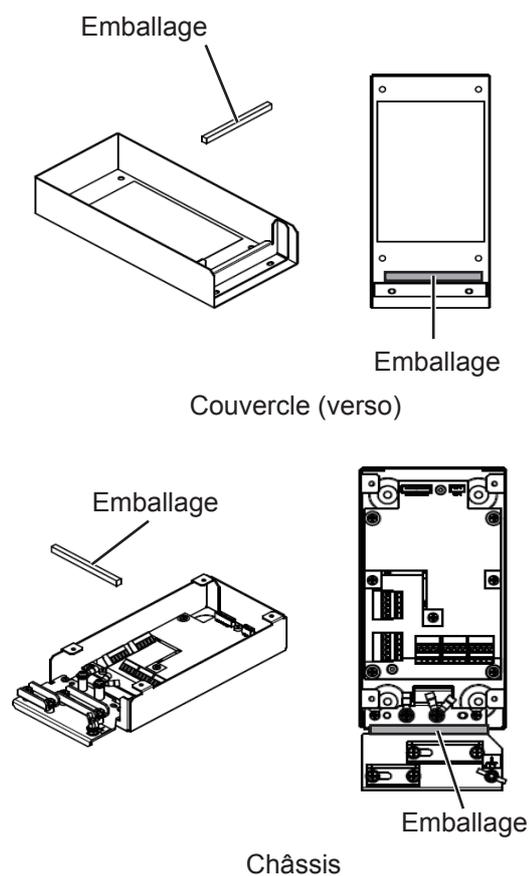
Emballage (type : OP24-29, référence : 001-169-970)

Nom	Type	Réf.	Qté
Emballage	21-014-2052-2	100-367-961-10	2

1. Desserrez les quatre vis de fixation pour retirer le couvercle de l'adaptateur.



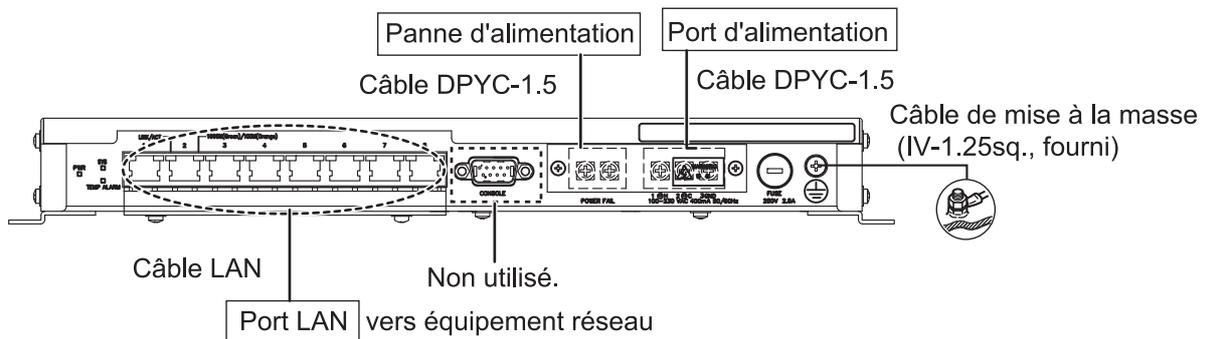
2. Retirez le film de protection de l'emballage, puis fixez ce dernier au verso du capot et du châssis de l'unité comme indiqué ci-dessous.



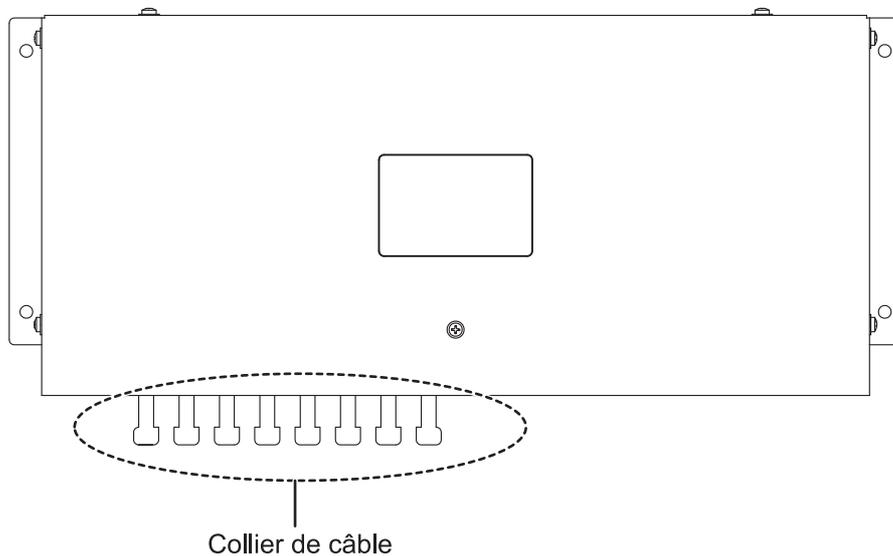
3. Fixez le capot au châssis du MC-3010A/3020D.

2.9 HUB HUB-3000 intelligent

Fixez le câble LAN connecté au collier de câble à l'aide des attaches de câble (fournies).



Fixer le bouchon du port LAN (fourni) au niveau des trous de connexion afin de garantir une étanchéité conforme à la norme IPX2.



2.10 Bloc d’Alimentation PSU-011

Pour obtenir plus de détails sur le câblage, reportez-vous au schéma d’interconnexion à la fin du présent manuel.

1. Détachez le collier de câble.
2. Retirez quatre vis pour enlever le capot de l’unité.
3. Fixez les cosses à sertir (FV2-4, fournies) au câble d’alimentation, puis opérez une connexion entre le PSU-011 et le port J1 sur le DCU.
4. Fixez les cosses à sertir (FV2-4, fournies) au câble d’alimentation, puis opérez une connexion entre le PSU-011 et la source d’alimentation.
5. Serrez le collier de câble, puis refixez le capot.

2.11 Boîte de dérivation IF-8530 (Option)

Lorsque la boîte de dérivation IF-8530 est connectée au VDR, remettez à jour le programme de cette dernière sur la base de la version 2450113-01.01 ou au-dessus. Pour remettre à jour le programme, préparez les éléments figurant dans le tableau ci-dessous.

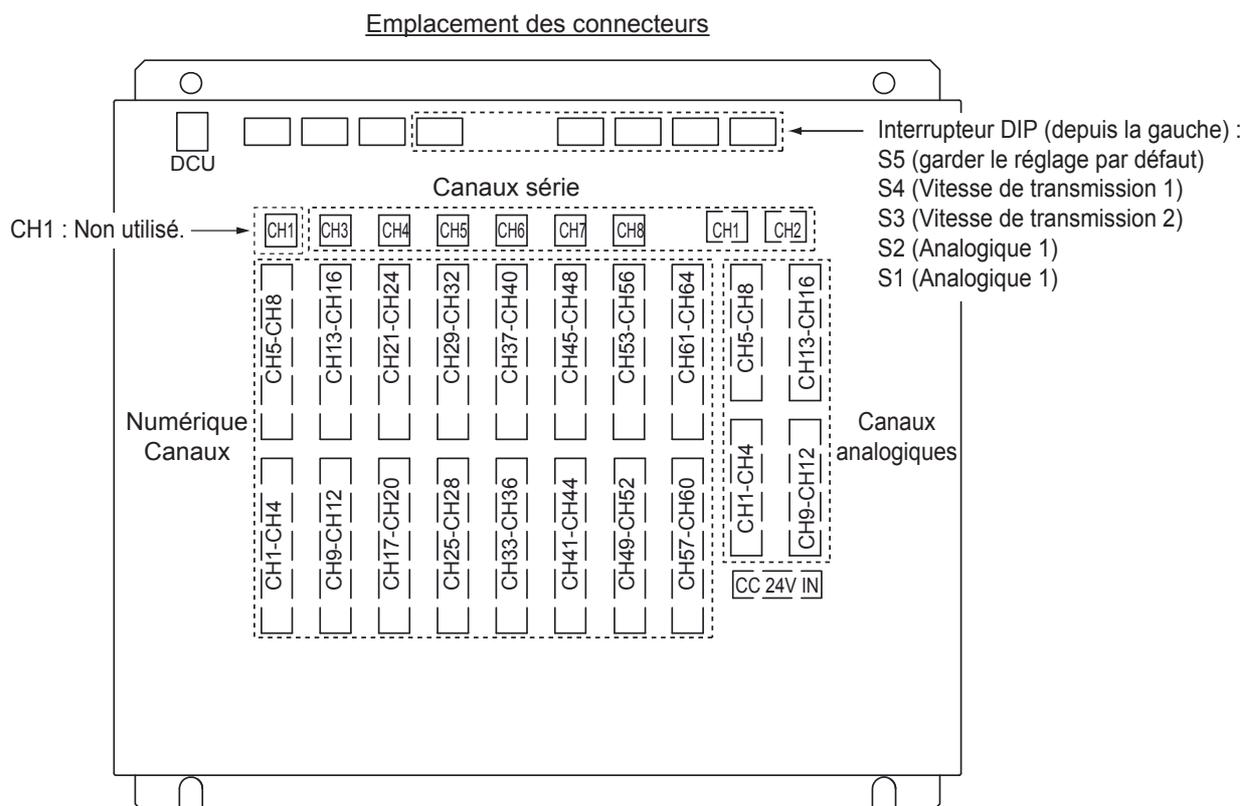
Élément	Description
Programme de mise à jour	Téléchargez-le sur Furuno Technet.
Câble entre PC et boîte de dérivation	Type : JEC9-XH4-#26-L2500, Réf. : 000-170-945-10
Manuel de mise à jour du programme	Type : C42-01406-*, Réf. : 000-190-046-1*

Les éléments ci-dessus et l'IF-8530 sont inclus dans le kit « version-up » IF-8530 (option) (OP24-48).

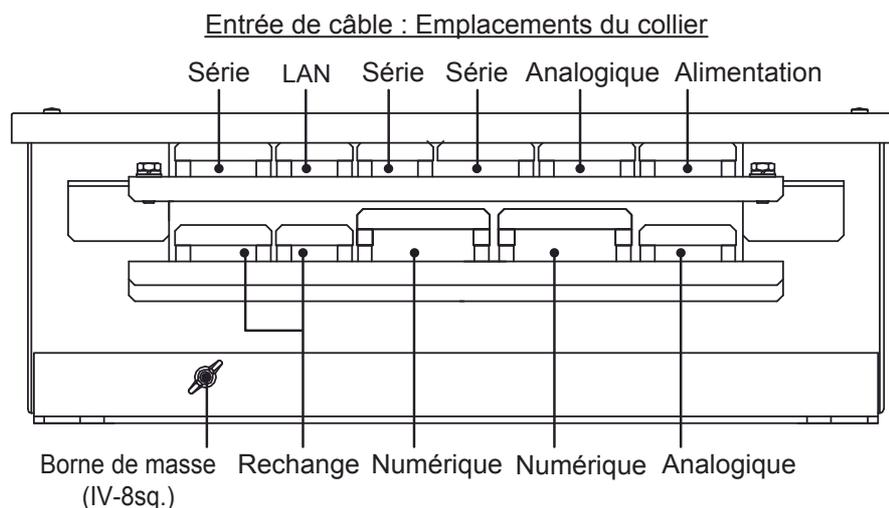
2.11.1 Emplacement des connecteurs

Connectez les signaux de série, analogiques et numériques aux borniers ou aux connecteurs dans la boîte de dérivation. Utilisez les fils 2,5 mm² ou AWG14 pour connecter les signaux.

Pour l'entrée du signal de série ou analogique, le commutateur DIP est nécessaire (voir section 2.11.2).



2. CÂBLAGE



2.11.2 Configuration du commutateur DIP

Modifiez les réglages du commutateur DIP en fonction des spécifications de signal de série et analogique. Mettez le DCU hors tension pour modifier les réglages du commutateur DIP.

Signal analogique (commutateur DIP S1 et S2)

Canal	N° commutateur	Étiquette commutateur	Réglage de l'échelle du signal analogique	
			-10 V à +10 V	0 V à +10 V ou 4-20 mA
CH1	S2-1	1	ARRÊT	MARCHE
CH2	S2-2	2	ARRÊT	MARCHE
CH3	S2-3	3	ARRÊT	MARCHE
CH4	S2-4	4	ARRÊT	MARCHE
CH5	S2-5	5	ARRÊT	MARCHE
CH6	S2-6	6	ARRÊT	MARCHE
CH7	S2-7	7	ARRÊT	MARCHE
CH8	S2-8	8	ARRÊT	MARCHE
CH9	S1-1	9	ARRÊT	MARCHE
CH10	S1-2	10	ARRÊT	MARCHE
CH11	S1-3	11	ARRÊT	MARCHE
CH12	S1-4	12	ARRÊT	MARCHE
CH13	S1-5	13	ARRÊT	MARCHE
CH14	S1-6	14	ARRÊT	MARCHE
CH15	S1-7	15	ARRÊT	MARCHE
CH16	S1-8	16	ARRÊT	MARCHE

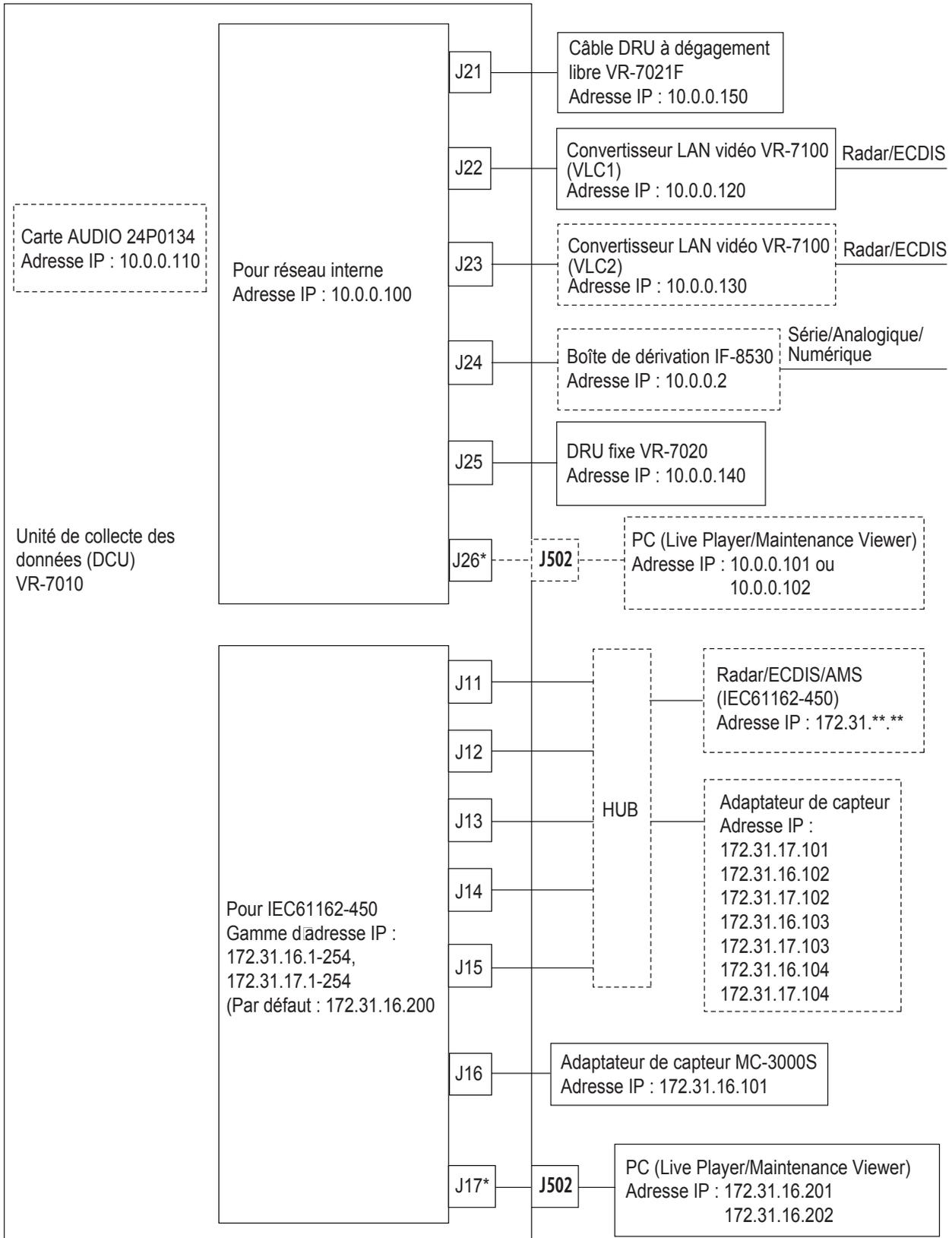
Vitesse de transmission des données série (commutateur DIP S3 et S4)

Canal	N° commutateur	Étiquette commutateur	Réglage de la vitesse de transmission série			
			4800 bps	9600 bps	19200 bps	38400 bps
CH1*1	S4-1	1A	ARRÊT	-	-	MARCHE
	S4-2	1B	ARRÊT	-	-	MARCHE
CH2*1	S4-3	2A	ARRÊT	-	-	MARCHE
	S4-4	2B	ARRÊT	-	-	MARCHE
CH3*2	S4-5	3A	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	-
	S4-6	3B	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	-
CH4*2	S4-7	4A	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	-
	S4-8	4B	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	-
CH5*2	S3-1	5A	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	-
	S3-2	5B	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	-
CH6*2	S3-3	6A	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	-
	S3-4	6B	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	-
CH7*2	S3-5	7A	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	-
	S3-6	7B	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	-
CH8*2	S3-7	8A	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	-
	S3-8	8B	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	-

*1 : IEC61162-1/2, *2 : IEC61162-1

2.12 Adresses IP de l'unité

Les adresses IP de chaque unité sont indiquées ci-dessous.



* : Le port J502 (DATA) est connecté au port J17 en interne par défaut. Lors de la saisie du signal vidéo du radar/ECDIS au format IEC61162-450 (LAN), débrancher le câble LAN du port J17 et le relier au port J26 (voir Section 2.1.4).

3. PARAMÉTRAGE DE L'ÉQUIPEMENT

Après avoir installé le VR-7000/7000S, configurez le système. Pour obtenir des informations détaillées, consultez le manuel du VDR Maintenance Viewer et du Live Player V5.

La configuration du système se déroule comme suit :

Étape 1 : Paramétrage du réseau sur PC et VDR

Étape 2. Paramétrage du logiciel

Étape 3. Paramétrage des données de sauvegarde

Étape 4. Configuration du logiciel sur la base des données de fichier

Étape 5. Gestion des supports

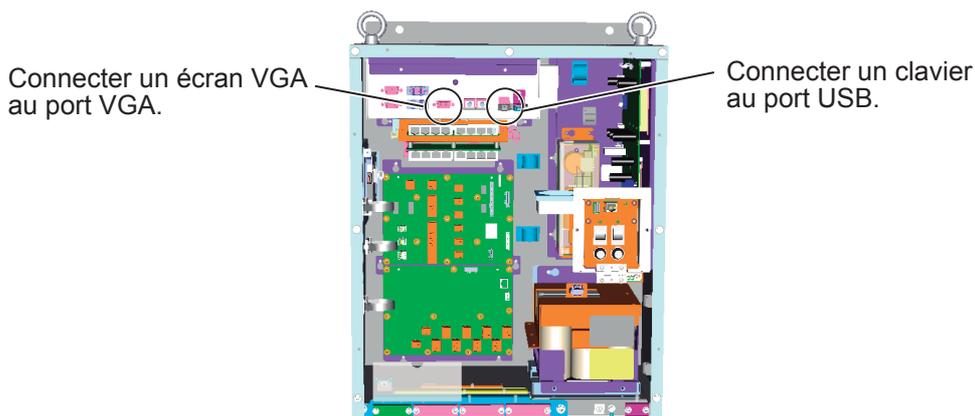
Étape 6. Autres fonctions

Après le paramétrage, effectuez une copie de sauvegarde des données de configuration à la fois sur un CompactFlash (CF) dans le DCU et sur le PC sur lequel est installé le VDR Maintenance Viewer.

3.1 Réglage de l'horloge système

L'horloge système, utilisée pour horodater les données du VDR, se synchronise sur l'heure UTC si l'heure du système accuse un retard jusqu'à 10 secondes. Après avoir installé le VR-7000/7000S, suivez la procédure ci-dessous pour régler l'horloge système sur une plage de 10 secondes de retard par rapport à l'heure UTC.

1. Retirez sept vis de serrage pour enlever le capot du DCU.
2. Connectez un écran VGA et un clavier au DCU.



3. Démarrez le système tout en appuyant sur la touche **F2** sans la relâcher.
4. Attendez que l'écran BIOS s'affiche. (Maintenez la touche **F2** enfoncée.)
5. Réglez l'horloge système sur une plage de 10 secondes de retard par rapport à l'heure UTC.
6. Appuyez sur les touches **F10**, **Y** et **Enter** pour sauvegarder les données.
7. Redémarrez le système
8. Confirmez que l'horloge système est réglée sur une plage de 10 secondes de retard par rapport à l'heure UTC.

3.2 Enregistrement des dates d'expiration des pièces

Après avoir installé et configuré le système, découpez (ou effectuez un copier-coller de) la fiche de dates d'expiration ci-dessous. Puis, enregistrez la date d'expiration de chaque article sur la fiche.

Pour les systèmes VR-7000S, enregistrez la date d'expiration pour le VR-7020 ou pour le VR-7021F, selon le cas.

Pièces à intervalle spécifique	Durée de vie	Date d'expiration
Batterie du DCU	4 ans	
Dispositif de largage hydrostatatique du DRU à dégagement libre	2 ans	
Batterie du DRU à dégagement libre	5 ans	
Batterie de la balise du DRU fixe	3 ans	

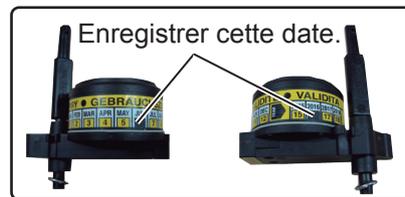
- Batterie du DCU



Taille	xxx-xxxx-xx
Date	xx xx xx
S.NO	xxxxxxxx

Enregistrer cette date + quatre ans.

- Dispositif de largage hydrostatatique du DRU à dégagement libre

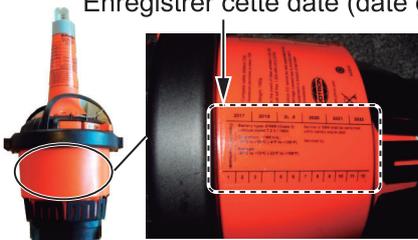


Enregistrer cette date.



- Batterie du DRU à dégagement libre

Enregistrer cette date (date d'expiration).

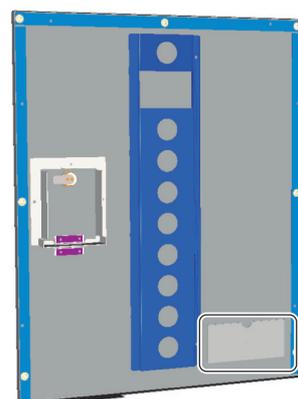


- Batterie de la balise du DRU fixe



Enregistrer cette date (date d'insertion de la batterie interne) + trois ans.

Après avoir enregistré la date d'expiration, placez la fiche dans le porte-carte situé à l'arrière du capot du DCU. En outre, saisissez les informations relatives à la date d'expiration dans le VDR, à l'aide du programme Maintenance Viewer. Pour savoir comment saisir les informations, reportez-vous au manuel d'utilisation du Maintenance Viewer (OME-44852).



Porte-carte

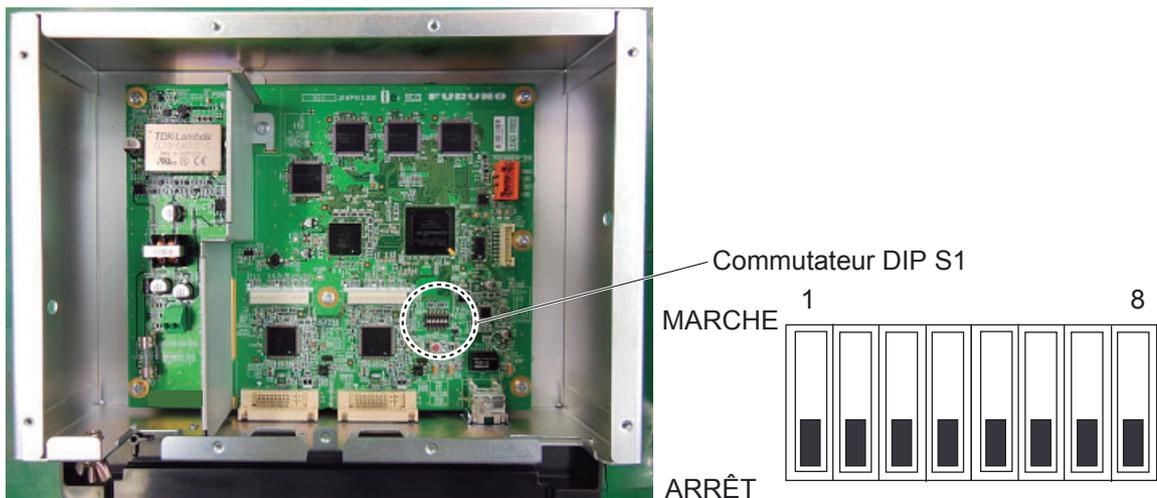
Face arrière du capot du DCU

3.3 Réglage du commutateur DIP dans le convertisseur LAN vidéo

Régalez le commutateur DIP (S1) dans les cas indiqués ci-dessous.

- Lorsque deux convertisseurs LAN vidéo sont installés :
Activez le S1-1 qui se trouve dans le convertisseur LAN vidéo n° 2 (VLC n° 2).
- Lorsque le port RGB1 ou RGB2 est utilisé :
Activez le S1-3 (RGB1) ou le S1-4 (RGB2) lorsque vous saisissez le signal vidéo du radar de série FAR-28×7 (résolution : 1360×1024) au niveau du port RGB.

L'emplacement et le réglage du commutateur DIP sont détaillés ci-dessous.



Vue intérieure du convertisseur LAN vidéo

Commutateur DIP	S1-1	S1-2	S1-3	S1-4	S1-5 à S1-8
MARCHE	VLC n° 2	Utilisé pour l'entretien.	Pour saisir le signal vidéo du radar de série FAR-28×7 (résolution : 1360×1024) au niveau du port RGB1.	Pour saisir le signal vidéo du radar de série FAR-28×7 (résolution : 1360×1024) au niveau du port RGB2.	Non utilisé.
ARRÊT (Réglage par défaut)	VLC n° 1	Fonctionnement normal.	Pour saisir le signal vidéo du radar de série FAR-21×7 ou autre modèle au niveau du port RGB1.	Pour saisir le signal vidéo du radar de série FAR-21×7 ou autre modèle au niveau du port RGB2.	Fonctionnement normal.

3.4 Configuration du VR-7000S

Cette procédure concerne les systèmes VR-7000S (Version de programme 1.10 et au-dessus) ; si vous disposez d'un système VR-7000, ignorez cette procédure.

Remarque: Si vous avez acheté un VR-7000S sans capsule, retirez l'étiquette apposée sur l'unité de collecte des données.

1. Démarrez le VDR Maintenance Viewer.
2. À partir du menu, sélectionnez [Maintenance], [VDR Config Management], [Download]. Cliquez sur la touche [OK] deux fois, puis sur la touche [Close].
3. Cliquez sur l'onglet [System]
4. Sélectionnez le VR-7000S sous [VDR Type].
5. Cochez la case [Fixed DRU Connection] (VR-7020) ou [Float DRU Connection] (VR-7021F) en fonction de la configuration de votre système.
La case [Fixed DRU Connection] est cochée par défaut.
6. Vérifiez que la case [SAVE Function] est cochée.
Ce champ n'est pas coché si VR-7000 est sélectionné étape 4.
7. Cliquez sur la touche [Set].
8. À partir du menu, sélectionnez [Maintenance], [VDR Config Management], [Upload].
9. Une fenêtre de confirmation apparaît ; cliquez sur la touche [OK] pour lancer le téléchargement vers le VDR.
10. Cliquez sur la touche [Write].
11. Le message "Redémarrage du VDR. Voulez-vous continuer ?" s'affiche. Cliquez sur la touche [OK] pour continuer.
Vous êtes alors déconnecté du Maintenance Viewer. Le redémarrage nécessite quelques minutes.
12. Après le redémarrage, appuyez sur la touche **MENU/ESC** pour afficher le menu principal sur l'écran de base du RAP (panneau d'alarme à distance).
13. Utilisez les touches de direction (▲ ou ▼) pour sélectionner [Settings], [Service-men Settings] dans l'ordre.
La fenêtre pop-up [Enter Password] apparaît.
14. Appuyez sur ▲, ▼, ◀, ▶, **MENU/ESC**, **ENT** dans l'ordre.
La fenêtre pop-up [SAVE Function] apparaît.
15. Utilisez les touches de direction (◀ ou ▶) pour sélectionner [ON], puis appuyez sur la touche **ENT**.

Remarque 1: Sur le VR-7000S, activez [SAVE Function].

Remarque 2: Remarque au sujet de [SAVE Function] : si un réglage est différent entre le DCU et le RAP, un message d'alerte apparaît. Sur le VR-7000, désactivez la [SAVE Function]. Sur le VR-7000S, activez [SAVE Function].

Remarque 3: Si vous sélectionnez une unité d'enregistrement étape 5 différente de celle actuellement installée, un message d'alerte apparaît. Sélectionnez la bonne unité d'enregistrement étape 5.

ANNEXE 1 GUIDE CÂBLE JIS

Les câbles cités dans le manuel apparaissent normalement comme JIS (Normes industrielles japonaises). La guide suivante utilise pour chercher un câble équivalent pour sa région.

Les noms des câbles JIS peuvent contenir jusqu'à 6 caractères alphanumériques suivis par un tiret et une valeur numérique (un exemple : DPYC-2.5).

Pour les câbles de type D et T, la désignation numérique indique la section transversale (mm²) des fils contenus dans le câble.

Pour le type câble de base M et TT, la désignation numérique indique le nombre de fils de base dans le câble.

1. Type de câble

D: Câble avec deux fils d'alimentation

T: Câble avec trois fils d'alimentation

M: Câble avec multi conducteurs

TT: Câble de communications à paire torsadée

2. Type d'isolation

P: Caoutchouc éthylène propylène

3. Type de gaine

Y: PVC (Vinilo)

4. Type d'armure

C: Acier

5. Type de gaine

Y: Gaine anticorrosive en vinyle

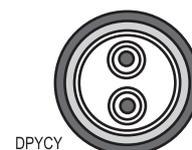
6. Type de blindage

S: Tous les câbles dans une gaine

-S: blindage individuel du câble

SLA: Tous les câbles utilise le même blindage, incluant un adhésif plastique avec un adhésif aluminium.

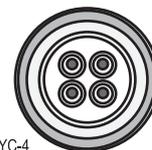
-SLA: Núcleos con apantallamiento individual, cinta de plástico con cinta de aluminio



DPYCY



TPYCY



MPYC-4



TTYCSLA-4

1 2 3 4 5 6
EX: TTYCYSLA - 4

Type de désignation

Section (mm²)

1 2 3 4
MPYC - 4

Type de désignation

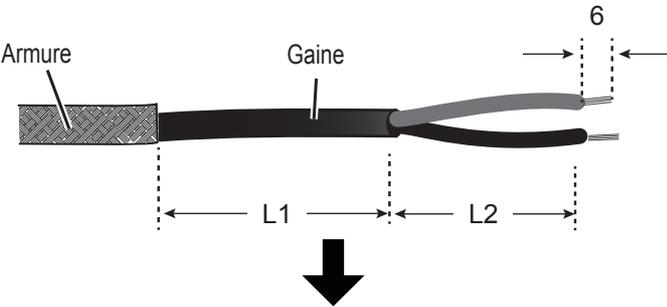
nombre de fils

Les listes de table de référence suivantes donnent les mesures des câbles JIS couramment utilisés avec les produits FURUNO:

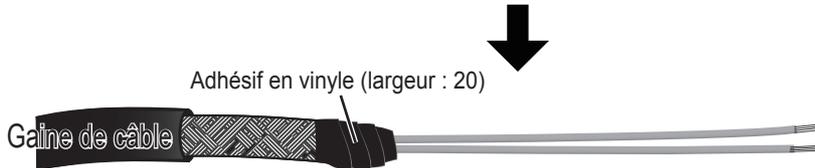
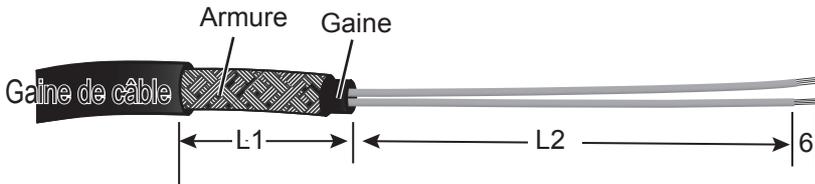
Type	Núcleo		Diamètre du câble	Type	Núcleo		Diamètre du câble
	Section	Diamètre			Section	Diamètre	
DPYC-1.5	1.5mm ²	1.56mm	11.7mm	TTYCS-1	0.75mm ²	1.11mm	10.1mm
DPYC-2.5	2.5mm ²	2.01mm	12.8mm	TTYCS-1T	0.75mm ²	1.11mm	10.6mm
DPYC-4	4.0mm ²	2.55mm	13.9mm	TTYCS-1Q	0.75mm ²	1.11mm	11.3mm
DPYC-6	6.0mm ²	3.12mm	15.2mm	TTYCS-4	0.75mm ²	1.11mm	16.3mm
DPYC-10	10.0mm ²	4.05mm	17.1mm	TTYCSLA-1	0.75mm ²	1.11mm	9.4mm
DPYCY-1.5	1.5mm ²	1.56mm	13.7mm	TTYCSLA-1T	0.75mm ²	1.11mm	10.1mm
DPYCY-2.5	2.5mm ²	2.01mm	14.8mm	TTYCSLA-1Q	0.75mm ²	1.11mm	10.8mm
DPYCY-4	4.0mm ²	2.55mm	15.9mm	TTYCSLA-4	0.75mm ²	1.11mm	15.7mm
MPYC-2	1.0mm ²	1.29mm	10.0mm	TTYCY-1	0.75mm ²	1.11mm	11.0mm
MPYC-4	1.0mm ²	1.29mm	11.2mm	TTYCY-1T	0.75mm ²	1.11mm	11.7mm
MPYC-7	1.0mm ²	1.29mm	13.2mm	TTYCY-1Q	0.75mm ²	1.11mm	12.6mm
MPYC-12	1.0mm ²	1.29mm	16.8mm	TTYCY-4	0.75mm ²	1.11mm	17.7mm
TPYC-1.5	1.5mm ²	1.56mm	12.5mm	TTYCY-4S	0.75mm ²	1.11mm	21.1mm
TPYC-2.5	2.5mm ²	2.01mm	13.5mm	TTYCY-4SLA	0.75mm ²	1.11mm	19.5mm
TPYC-4	4.0mm ²	2.55mm	14.7mm	TTYCYS-1	0.75mm ²	1.11mm	12.1mm
TPYCY-1.5	1.5mm ²	1.56mm	14.5mm	TTYCYS-4	0.75mm ²	1.11mm	18.5mm
TPYCY-2.5	2.5mm ²	2.01mm	15.5mm	TTYCYSLA-1	0.75mm ²	1.11mm	11.2mm
TPYCY-4	4.0mm ²	2.55mm	16.9mm	TTYCYSLA-4	0.75mm ²	1.11mm	17.9mm

ANNEXE 2 PRÉPARATION DES CÂBLES

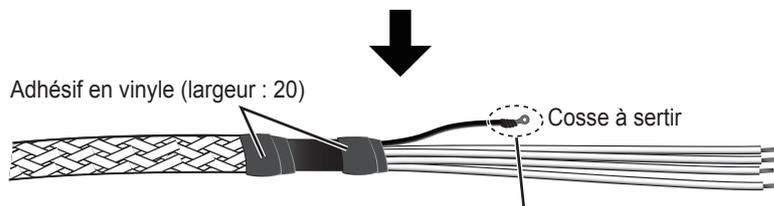
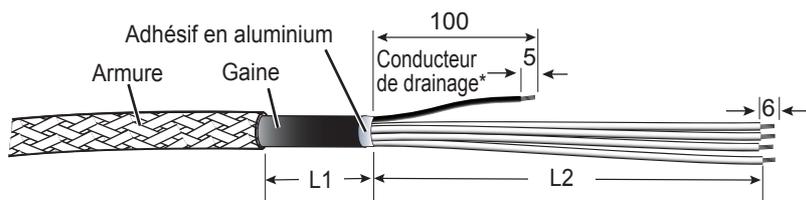
Préparation du câble DPYC



Préparation du câble DPYCY



Préparation du câble TTYCSLA

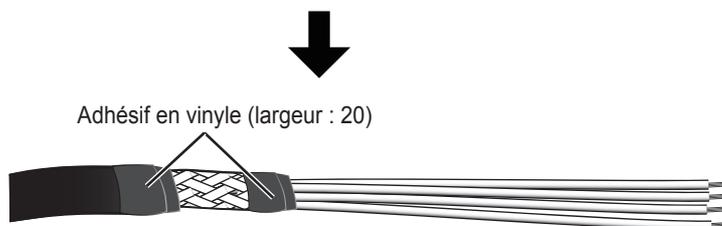
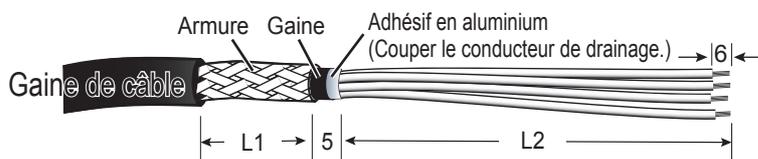


Enfiler la gaine thermorétractable (non fournie) sur le conducteur de drainage*, puis y fixer la cosse à sertir.

*: Le conducteur de drainage n'est pas requis pour les points d'accès présentés ci-dessous.

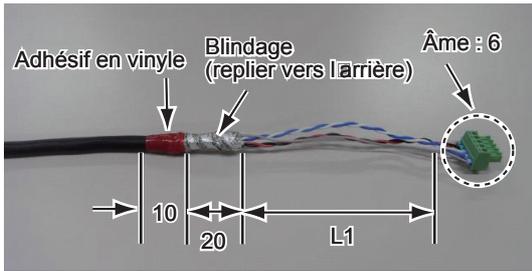
Point d'accès	
Unité	N° de connecteur
VR-7010	J301-J308
	J201-J210
VR-7011	J1

Préparation du câble TTYCYSLA

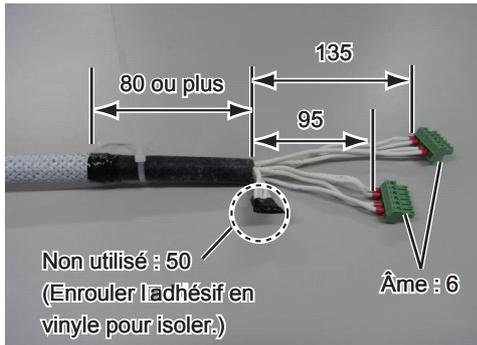


ANNEXE 2 PRÉPARATION DES CÂBLES

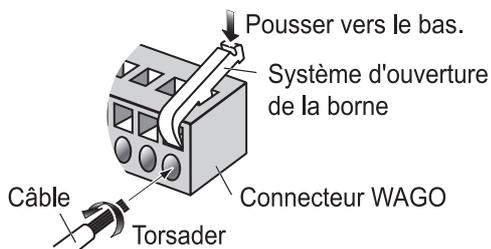
Préparation du câble MC1.5-W-L



Préparation du câble MPYC-12 (MC-3020D)



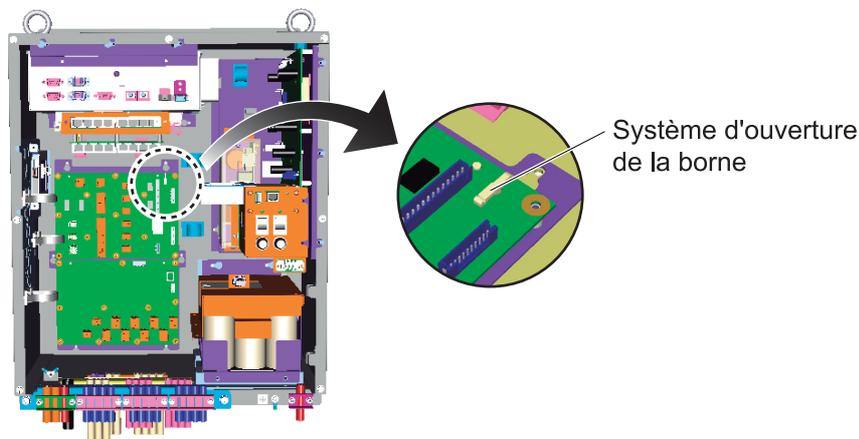
Branchement des câbles au connecteur WAGO



<Procédure>

1. Torsader les âmes.
2. Pousser vers le bas sur le système d'ouverture de la borne.
3. Insérer le câble dans le trou.
4. Retirer le système d'ouverture de la borne.
5. Tirer sur le câble pour vérifier qu'il est solidement fixé.

Le système d'ouverture de borne est préfixé à l'intérieur du DCU. Voir la figure ci-dessous.

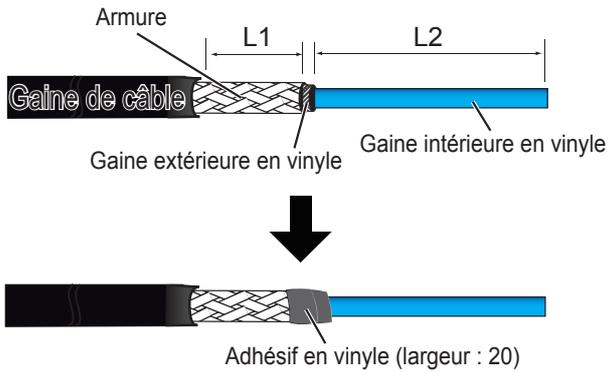


DCU (couverture retiré)

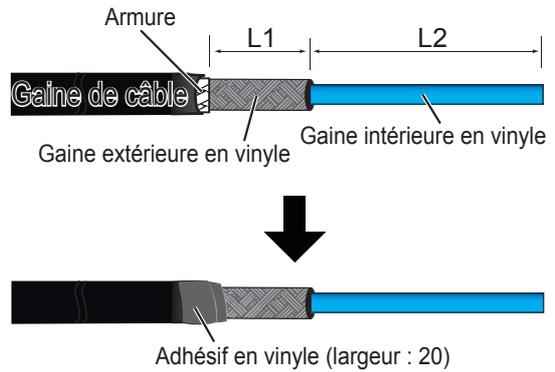
Vous pouvez utiliser un tournevis pour vis à tête fendue à la place du système d'ouverture de borne.

Préparation du câble LAN

☛ Pour l'unité VR-7010



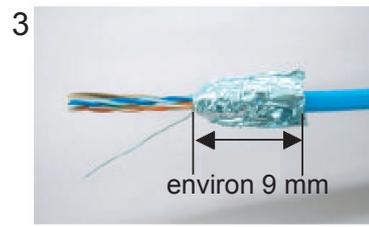
☛ Pour les autres unités



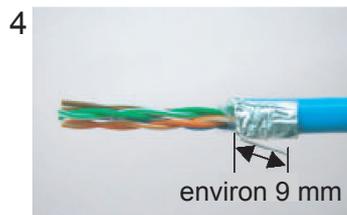
1 Dénuder la gaine intérieure en vinyle.



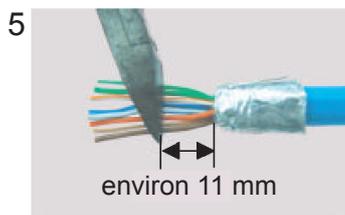
2 Retirer la gaine intérieure en vinyle sur environ 25 mm. Faire attention de ne pas endommager la gaine intérieure et les âmes.



3 Replier le blindage, le retourner sur la gaine intérieure en vinyle et le couper en laissant 9 mm.



4 Replier le conducteur de drainage vers l'arrière et le couper en laissant 9 mm.



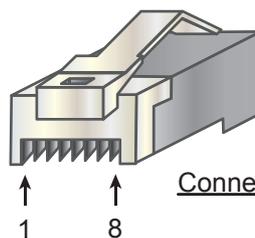
5 Redresser et aplatir les âmes dans l'ordre, puis les couper en laissant 11 mm.



6 **Conducteur de drainage**
Insérer le câble dans le connecteur modulaire de façon à ce que la partie pliée du blindage entre dans le boîtier du connecteur. Le conducteur de drainage doit se trouver du côté de l'onglet du jack.



7 À l'aide d'un outil de sertissage spécial MPT5-8 (PANDUIT CORP.), sertir le connecteur modulaire. Enfin, vérifier le connecteur visuellement.



Connecteur modulaire



ANNEXE 2 PRÉPARATION DES CÂBLES

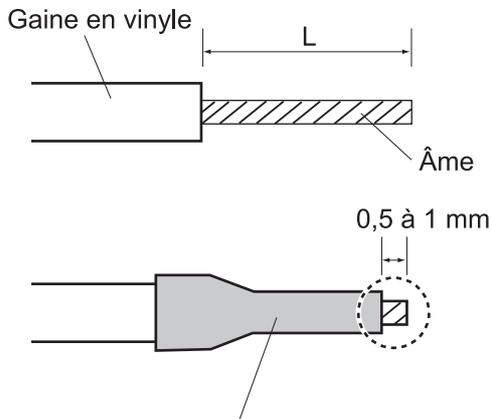
Longueur de « L »

Les longueurs de « L1 » et « L2 » sur la figure des pages AP-2 à AP-5 sont indiquées ci-dessous.

Câble	Point d'accès		Longueur de « L »	
	Unité	N° de connecteur	L1	L2
Câble DPYCY	VR-7010	J1	0 mm	Plus de 200 mm
		J313	0 mm	Plus de 350 mm
	IF-7100	J1	0 mm	220 mm
	MC-3000S	J2	80 mm	85 mm
Câble DPYCY	VR-7010	J311-J312	30 mm	Plus de 350 mm
Câble TTYCSLA	VR-7010	J309	0 mm	500 mm
		J310	0 mm	500 mm
		J301-J308	0 mm	500 mm
		J201-J202	0 mm	500 mm
		J203-J208	0 mm	250 mm
	VR-7011	J1	0 mm	50 mm
	VR-7017	J101	30 mm	100 mm
	MC-3000S	J2	80 mm	100 mm
		J4/J6	80 mm	100 mm
		J5/J7	80 mm	120 mm
		J8	80 mm	N° 1 à 4 : 100 mm N° 5 à 8 : 95 mm
	J9	80 mm	N° 1 à 4 : 100 mm N° 5 à 8 : 90 mm	
	MC-3010A	J3-J5	80 mm	60 mm
Câble TTYCYSLA	VR-7010	J209-J210	30 mm	250 mm
	VR-7012W	J1	Voir section 1.6.	
Câble FR-FTPC-CY	VR-7010	J11-J16	30 mm	725 mm
		J21-J26	30 mm	725 mm
	IF-7100	J4	0 mm	55 mm
	MC-3000S	J3	50 mm	55 mm
Câble MC1.5-W-L	MC-3000S	J1	110 mm	-
	MC-3010A/ MC-3020D	J1	120 mm	-
		J2	100 mm	-

ANNEXE 3 EMBOUTS DE TIGE

Comment fixer l'embout de tige (de type férule)



Embout de tige	Longueur de « L »
AI 1.5-6 BK (noir)	6 mm
AI 0.34-6 TQ (bleu)	
AI 0.75-6 GY (gris)	
AI 1-6 RD (rouge)	
AI 0.14-8 GY (gris)	8 mm
A 1.5-10	10 mm

Embout de tige (de type férule) :
Après avoir fixé l'embout de tige,
utiliser l'outil de sertissage (option)
CRIMPFOX 10S pour sertir.

VR-7010 (AC IN)

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J1	1	AC_H	AI 1.5-6 BK (noir)	DPYC-1.5
	2	AC_C		
	3	NC	-	-

Carte VR-7010 TB (24P0133)

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J311	1	24 V	A 1.5-10	DPYCY-1.5
	2	0 V		

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J312	1	24 V	A 1.5-10	DPYCY-1.5
	2	0 V		

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J313	1	24 V	A 1.5-10	DPYC-1.5
	2	0 V		
	3	NC	-	-

Carte IF-7100 VLC (24P0132)

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J1	1	24 V_IN	A 1.5-10	DPYC-1.5
	2	24 V_GND		

VR-7020

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J1	1	24 V	AI 1.5-6 BK (noir)	DPYCY-1.5
	2	24 V	-	-
	3	0 V	AI 1.5-6 BK (noir)	DPYCY-1.5
	4	0 V	-	-
	5	N/C	-	-
	6	TD_P	AI 0.14-8 GY (gris)	FR-FTPC-CY
	7	TD_N		
	8	RD_P		
	9	RD_N		
	10	N/C	-	-

Carte MC-3000S, MC-CS (24P0114)

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J1	1	24V_VOUT	AI 0.34-6 TQ (bleu)	MC1.5-W-Lxxx
	2	24 V_GND		
	3	MODBUS-A	AI 0.14-8 GY (gris)	
	4	MODBUS-B		
	5	GND		

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J2	1	24V_IN	AI 1.5-6 BK (noir)	DPYC-1.5
	2	24V_OUT		
	3	PWR_FAIL-A	AI 0.75-6 GY (gris)	TTYCS-4 TTYCSLA-4
	4	PWR_FAIL-COM		
	5	PWR_FAIL-B		
	6	NC	-	-

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J4	1	TD1-A	AI 0.75-6 GY (gris)	TTYCS-4 TTYCSLA-4
	2	TD1-B		
	3	RD1-A		
	4	RD1-B		
	5	ISOGND1		
	6	RD1-H		
	7	RD1-C		

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J5	1	TD2-A	AI 0.75-6 GY (gris)	TTYCS-4 TTYCSLA-4
	2	TD2-B		
	3	RD2-A		
	4	RD2-B		
	5	ISOGND2		
	6	RD2-H		
	7	RD2-C		

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J6	1	TD3-A	AI 0.75-6 GY (gris)	TTYCS-4 TTYCSLA-4
	2	TD3-B		
	3	RD3-A		
	4	RD3-B		
	5	ISOGND3		
	6	RD3-H		
	7	RD3-C		
N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J7	1	TD4-A	AI 0.75-6 GY (gris)	TTYCS-4 TTYCSLA-4
	2	TD4-B		
	3	RD4-A		
	4	RD4-B		
	5	ISOGND4		
	6	RD4-H		
	7	RD4-C		
N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J8	1	TD5-A	AI 0.75-6 GY (gris)	TTYCS-1Q TTYCSLA-1Q
	2	TD5-B		
	3	RD5-H		
	4	RD5-C		
	5	TD6-A		TTYCS-1Q TTYCSLA-1Q
	6	TD6-B		
	7	RD6-H		
	8	RD6-C		
N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J9	1	TD7-A	AI 0.75-6 GY (gris)	TTYCS-1Q TTYCSLA-1Q
	2	TD7-B		
	3	RD7-H		
	4	RD7-C		
	5	TD8-A		TTYCS-1Q TTYCSLA-1Q
	6	TD8-B		
	7	RD8-H		
	8	RD8-C		

Carte MC-3010A MC-ANALG (24P0115)

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J1	1	24V_IN	AI 0.34-6 TQ (bleu)	MC1.5-W-Lxxx
	2	24 V_GND		
	3	MODBUS-A	AI 0.14-8 GY (gris)	
	4	MODBUS-B		
	5	GND		
N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J2	1	24V_OUT	AI 0.34-6 TQ (bleu)	MC1.5-W-Lxxx
	2	24 V_GND		
	3	MODBUS-A	AI 0.14-8 GY (gris)	
	4	MODBUS-B		
	5	GND		
N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J3*	1	AN1_IN	AI 0.75-6 GY (gris)	TTYCS-1 TTYCSLA-1
	2	AN1_GND		
	3	CURR1_JP1		
	4	CURR1_JP2		
N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J4*	1	AN2_IN	AI 0.75-6 GY (gris)	TTYCS-1 TTYCSLA-1
	2	AN2_GND		
	3	CURR2_JP1		
	4	CURR2_JP2		
N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J5*	1	AN3_IN	AI 0.75-6 GY (gris)	TTYCS-1 TTYCSLA-1
	2	AN3_GND		
	3	CURR3_JP1		
	4	CURR3_JP2		

*: Pour les fiches n° 3 et n° 4, aucun câble n'est connecté. Cependant, le connecteur de cavalier est nécessaire en fonction des spécifications d'entrée.

MC-3020D, MC-DIN Carte (24P0116)

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J1	1	24V_IN	AI 0.34-6 TQ (bleu)	MC1.5-W-Lxxx
	2	24 V_GND		
	3	MODBUS-A	AI 0.14-8 GY (gris)	
	4	MODBUS-B		
	5	GND		
N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J2	1	24V_OUT	AI 0.34-6 TQ (bleu)	MC1.5-W-Lxxx
	2	24 V_GND		
	3	MODBUS-A	AI 0.14-8 GY (gris)	
	4	MODBUS-B		
	5	GND		
N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J3*	1	DV12V_OUT1	AI 1-6 RD (rouge)	MPYC-12
	2	DIGI_IN1		
	3	DIGI_RTN1		
	4	GND		
	5	DC12V_OUT2		
	6	DIGI_IN2		
	7	DIGI_RTN2		
	8	GND		
N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J4*	1	DV12V_OUT3	AI 1-6 RD (rouge)	MPYC-12
	2	DIGI_IN3		
	3	DIGI_RTN3		
	4	GND		
	5	DC12V_OUT4		
	6	DIGI_IN4		
	7	DIGI_RTN4		
	8	GND		
N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J5*	1	DV12V_OUT5	AI 1-6 RD (rouge)	MPYC-12
	2	DIGI_IN5		
	3	DIGI_RTN5		
	4	GND		
	5	DC12V_OUT6		
	6	DIGI_IN6		
	7	DIGI_RTN6		
	8	GND		

*: Pour les fiches n° 1 et n° 5, aucun câble n'est connecté. Cependant, le connecteur de cavalier est nécessaire entre les fiches n° 1 et 2 et les fiches n° 5 et 6 en fonction des spécifications d'entrée.

ANNEXE 3 EMBOUTS DE TIGE

N° de connecteur	N° de fiche	Nom du signal	Embout de tige à utiliser	Câble connecté
J6*	1	DV12V_OUT7	AI 1-6 RD (rouge)	MPYC-12
	2	DIGI_IN7		
	3	DIGI_RTN7		
	4	GND		
	5	DC12V_OUT8		
	6	DIGI_IN8		
	7	DIGI_RTN8		
	8	GND		

*: Pour les fiches n° 1 et n° 5, aucun câble n'est connecté. Cependant, le connecteur de cavalier est nécessaire entre les fiches n° 1 et 2 et les fiches n° 5 et 6 en fonction des spécifications d'entrée.

ANNEXE 4 INTERFACE NUMÉRIQUE

Interface numérique

ACN – Commande d’alerte

\$--ACN,hhmmss.ss,aaa,x.x,x.x,c,a*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5 6

1. Time (UTC)
2. Manufacturer mnemonic code (3 digits)
3. Alert Identifier (0 - 9999999)
4. Alert Instance (1 - 999999,nul)
5. Alert command (A,Q,O,S)
A=acknowledge
Q=request/repeat information
O*=responsibility transfer
S=silence
*: Not supported.
6. Sentence status flag (C) (fixed)

ALA – Définition des conditions d’alarme détaillées

\$--ALA, hhmmss.ss, aa, aa, xx, xxx, A, A, c—c *hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5 6 7 8

1. Event time
Event time of alarm condition change includeing acknowledgement state change. If this is not available, this should be a null field.
2. System Indicator of original alarm source
Indicator characters as system of alarm source. This field is two fixed characters, see IEC61162-1 Ed.4.
3. Sub system equipment indicator of original alarm source
Indicator characters as sub-system of alarm source. This field is two fixed characters, see IEC61162-1 Ed.4. For group alarms or if no sub-system can be identified, this should be a null field.
4. Instance number of equipment/unit/item
Instance number identifying the equipment, unit or item. This field is two fixed numeric characters.
5. Type of alarm
Type of alarm. This field is three fixed numeric characters as defined in IEC61162-1 Ed.4. Codes 900 to 999 are user definable.
6. Alarm condition
This field is a single character specified by the following.
N = normal state;
H = alarm state (threshold exceeded);
J = alarm state (extreme threshold exceeded);
L = alarm state (low threshold exceeded, i.e. not reached);
K = ararm state (extreme low threshold exceeded, i.e. not reached);
X = other.
7. Alarm's acknowledged state
This field is a single character specified by the following:
A = acknowledged;
V = not acknowledged;
B = broadcast (acknowledged not applicable);
H = habour mode;
O = override.
8. Alarm's description text
Additional and optional descriptive text/alarm detail condition tag. Maximum number of characters will be limited by maximum sentence length and length of other fields.

ANNEXE 4 INTERFACE NUMÉRIQUE

ALC – Liste d’alertes cycliques

\$--ALC,xx,xx,xx,x.x,aaa,x.x,x.x,x.x,""" *hh<CR><LF>
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Total number of sentences this message (01 to 99)
2. Sentence number (01 to 99)
3. Sequential message identifier (00 to 99)
4. Number of alert entries (0 to 3)
5. Manufacturer mnemonic code (FEC, null)
6. Alert identifier (999 or 10001 to 10999)
7. Alert instance (null)
8. Revision counter (1 to 99)
9. Additional alert entries (same as 5 and 8)

ALF – Phrase d’alerte

\$--ALF,x,x,x,hhmmss.ss,a,a,a,aaa,x.x,x.x,x.x,c--c*hh<CR><LF>
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1. Total number of ALF sentences for this message (1, 2)
2. Sentence number (1, 2)
3. Sequential message identifier (0 to 9)
4. Time of last change (hh=00 to 23, mm=00 to 59, ss.ss=00.00 to 60.99), null
5. Alert category (A=Alert category A, B=Alert category B, C=Alert category C), null
6. Alert priority (A=Alarm, W=Warning, C=Caution), null when #2 is 2.
7. Alert state (V=Not ACKed, S=Silence, A=ACKed, O*/U=Resolved, Not ACKed, N=Normal state), null when #2 is 2.
*: Not supported.
8. Manufacturer mnemonic code (FEC, null)
9. Alert identifier (999 or 10001 to 10999)
10. Alert instance (null)
11. Revision counter (1 to 99)
12. Escalation counter (0 to 2)
13. Alert text (max. 16 characters)

ALR – Réglage du niveau d’alarme

\$--ALR,hhmmss.ss,xxx,A,A,c--c*hh<CR><LF>
1 2 3 4 5

1. Time of alarm condition change, UTC (000000.00 to 240001.00)
2. Unique alarm number (identifier) at alarm source (000 to 999)
3. Alarm condition (A=threshold exceeded, V=not exceeded)
4. Alarm’s acknowledge state (A=acknowledged, V=not acknowledged)
5. Alarm’s description text (alphanumeric)

DOR – Indication de l'état de la porte

□--DOR,a,hmmss.ss,aa,cc,xxx,xxx,a,a,c--c*hh□CR>□LF>
 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Message type

S=Status for section: the number of faulty and/or open doors reported in the division specified in field 4 and 5. The section may be a whole section (one or both of the division indicator fields are null) or a sub-section. The status S is normally transmitted at regular intervals.

E = Status for single door. (E may be used to indicate an event).

F = Fault in system: Division indicator fields defines the section when provided.

2. Event time

Time when this status/message was valid.

3. Type of door monitoring system

The field is two characters, see table below.

4. First division indicator

First division indicator where door is located.

5. Second division indicator

Second division indicator where door is located.

6. Door number or door open count

This field is three fixed numeric characters. When the message type field is E this field identifies the door. When message type fields is S this field contains the number of doors that are open or faulty.

When the message type field is F this field is null.

7. Door status

When the message type is S or F this field should be a null field. When the message type field is E, this field is specified by the following:

O = Open C = Close F = Free status (for watertight door) X = Fault (door status unknown)

8. Water tight door switch setting

This field includes a single character specified by the following:

O = Harbour mode (allowed open) C = Sea mode (ordered closed)

9. Message's description text

Descriptive text/door tag. If a door allocation identifier is string type, it is possible to use this field instead of the above door allocation fields. The maximum number of characters will be limited by the maximum sentence length and the length of other fields.

Type de système de suivi de la porte		Indicateur première division	Indicateur deuxième division
ID	Catégorie du système		
WT	Portes étanches	Numéro de cloison étanche/ numéro de châssis	Numéro de pont
WS	Portes semi-étanches (étanches aux éclaboussures)		
FD	Portes coupe-feu	Numéro / lettre de la zone. Il peut également s'agir du numéro d'identification pour le système principal de contrôle et de suivi.	Numéro de pont ou numéro de boucle du système de contrôle ou autre indicateur de division du système de contrôle tel qu'approprié pour le système
HD	Porte (de protection) de la coque	Numéro d'indication de porte / numéro de châssis	Numéro de pont
OT	Autre	Voir ci-dessus	Voir ci-dessus

DPT – Profondeur

\$--DPT,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>
 1 2 3

1. Water depth relative to the transducer, in meters (0.00 to 99999.99)

2. Offset from transducer, in meters (-99.99 to 99.99)

3. Minimum range scale in use (no use)

ANNEXE 4 INTERFACE NUMÉRIQUE

DTM – Référence de repère géodésique

\$--DTM,ccc,a,x.x,a,x.x,a,x.x,ccc*hh<CR><LF>
1 2 3 4 5 6 7 8

1. Local datum (W84=WGS84 W72=WGS72 S85=SGS85, P90=PE90
User defined=999, IHO datum code)
2. Local datum subdivision code (null or one character)
3. Lat offset, min (-59.99999 to 59.59999)
4. N/S
5. Lon offset, min (no use)
6. E/W
7. Altitude offset, meters (no use)
8. Reference datum (W84=WGS84 W72=WGS72 S85=SGS85, P90=PE90)

ETL – État de fonctionnement du transmetteur d'ordres moteur

\$--ETL,hhmmss.ss,a,xx,xx,a,x*hh<CR><LF>
1 2 3 4 5 6

1. Event time (UTC)
2. Message type (O=Order A=Answerback)
3. Position indicator of engine telegraph
 - 00=Stop engine
 - 01=[AH] Dead Slow
 - 02=[AH] Slow
 - 03=[AH] Half
 - 04=Full
 - 05=[AH] Nav. Full
 - 11=[AS] Dead Slow
 - 12=[AS] Slow
 - 13=[AS] Half
 - 14=[AS] FullI
 - 15=[AS] Crash Astern
4. Position indication of sub telegraph (000 to 100)
5. Operating location indicator (B=Bridge P=Port wing S=Starboard wing C=Engine control room
E=Engine side/local W=Wing)
6. Number of engine or propeller shaft (000 to 100)

FIR – Détection d'incendie

\$--FIR, A₁, hhmmss.ss, aa₃, cc₄, xxx₅, xxx₆, a₇, a₈, c--c₉ *hh<CR><LF>

1. Message type

S: Status for section: the number of faulty and activated condition reported as number in field 6. The section may be a whole section (one or both of the division indicator fields are null) or a sub-section. The status S is normally transmitted at regular intervals. Examples of use are given in Annex E.

E: Status for each detector. (E may be used to indicate an event.)

F: Fault in system: Division indicator fields defines the section when provided.

D: Disabled: Detector is manually or automatically disabled from giving fire alarms.

2. Event time

Time of condition change or acknowledgement. This may be a null field.

3. Type of fire detection system

The field is two fixed characters, see table below.

4. First division indicator

First division indicator where detector is located. This field is two characters, see table below.

5. Second division indicator

Second division indicator where the detector is located. This field is three numeric characters, see table below.

6. Fire detector number or activation detection count

This field is three fixed numeric characters. When the message type field is E, this field identifies the detector.

When message type field is S this field contains the number of detectors activated. When the message type field is F or D this field is null.

7. Condition

When the message type field is S this field should be a null field. When the message type field is E, F or D this field includes a single character specified by the following:

A = Activation

V = Non-activation

X = Fault (state unknown)

8. Alarm's acknowledgement state

When the message field type is E or F this field includes a single character specified by the following:

A = acknowledged

V = not acknowledged

When the message field type is S or D this should be a null field.

9. Message description text

Descriptive text/sensor location tag. If a sensor location identifier is string type, it is possible to use this field instead of above sensor allocation fields. Maximum number of characters will be limited by the maximum sentence length and the length of other fields.

Type de système de suivi de la porte		Indicateur première division	Indicateur deuxième division
ID	Catégorie du système		
FD	Détecteur générique d'incendie, peut être l'un de ceux indiqués ci-dessous.	Numéro / lettre de la zone. Il peut également s'agir du numéro d'identification de l'unité principale du système de contrôle et de suivi, par exemple le numéro ou la lettre central(e) d'incendie.	Numéro de boucle. Il peut également s'agir d'un autre numéro d'identification du sous-système de contrôle et de suivi, par exemple de type sous-central.
FH	Détecteur de type chaleur		
FS	Détecteur de type fumée		
FD	Détecteur de type fumée et chaleur		
FM	Avertisseur manuel		
GD	Tout type de détecteur de gaz	Voir ci-dessus	Voir ci-dessus
GO	Détecteur de gaz d'oxygène		
GS	Détecteur de gaz de sulfure d'hydrogène		
GH	Détecteur de gaz d'hydrocarbure		
SF	Commutateur de flux de sprinkler	Voir ci-dessus	Voir ci-dessus
SV	Débloccage manuel des vannes de sprinkler		
CO	CO ₂ Débloccage manuel	Voir ci-dessus	Voir ci-dessus

Type de système de suivi de la porte		Indicateur première division	Indicateur deuxième division
ID	Catégorie du système		
OT	Autre	Voir ci-dessus	Voir ci-dessus
Remarque: Pour les unités contrôlées depuis le système d'incendie (généralement, toutes les unités FD, FH, FS, FD et FM), les indicateurs de division normaux doivent être le numéro de zone incendie et le numéro de boucle.			

GEN – Informations d'état génériques

□--GEN,hhhh,hhmmss.ss,hhhh,.....,hhhh *hh□CR>□LF>
 1 2 3 4 5

1. Index of first packed binary field in sentence
Index of first group in GEN sentence. Address is represented in hexadecimal format in the HEX range 0000 through FFFF. The 16-bit address is formatted as fixed 4-character HEX field.
2. Time stamp
This may be a null field.
3. Packed binary field
The packed binary field is represented as a 6-bit value.
The 16-bit value is formatted as fixed 4-character HEX field. This may be a null field.
4. Variable number of packed binary field
Optional repeated packed binary field. Each repeat increases the index by one.
Up to seven repetitions yielding a total of 128 bits per sentence is possible.
5. Packed binary field
The packed binary field is represented as a 6-bit value.
The 16-bit value is formatted as fixed 4-character HEX field. This may be a null field.

GGA – Données fixes du GPS

\$--GGA,hhmmss.ss,llll.lll,a,yyyyy.yyy,a,x,xx,x.x,x.x,M,x.x,M,x.x,xxxx*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

1. UTC of position (no use)
2. Latitude (0.00000 to 9000.00000)
3. N/S
4. Longitude (0.00000 to 18000.00000)
5. E/W
6. GPS quality indicator (1 to 5, 8)
7. Number of satellite in use (00 to 99)
8. Horizontal dilution of precision (0.00 to 999.99)
9. Antenna altitude above/below mean sea level (-999.99 to 9999.99)
10. Units of antenna altitude, m
11. Geoidal separation (-999.99 to 9999.99)
12. Units of geoidal separation, m
13. Age of differential GPS data (0 to 99)
14. Differential reference station ID (0000 to 1023)

GLL – Position géographique, latitude/longitude

\$--GLL,llll.lll,a,yyyyy.yyy,a,hhmmss.ss,a,x*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5 6 7

1. Latitude (0.00000 to 9000.00000)
2. N/S
3. Longitude (0.00000 to 18000.00000)
4. E/W
5. UTC of position (no use)
6. Status (A=data valid V=data invalid)
7. Mode indicator (A=Autonomous D=Differential S=Simulator)

GNS – Données fixes GNSS

```
$--GNS,hhmmss.ss,lll.lll,a,llll.lll,a,c--c,xx,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,a*hh<CR><LF>
      1      2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
```

1. UTC of position (no use)
2. Latitude (0.00000 to 9000.00000)
3. N/S
4. Longitude (0.00000 to 18000.00000)
5. E/W
6. Mode indicator
N=No fix A=Autonomous D=Differential P=Precise R=Real Time Kinematic
F=Float RTK E=Estimated Mode M=Manual Input Mode S=Simulator Mode
7. Total number of satellites in use (00 to 99)
8. HDOP (0.0 to 999.99)
9. Antenna altitude, meters (-999.99 to 9999.99)
10. Geoidal separation (-999.99 to 9999.99)
11. Age of differential data (0 to 999)
12. Differential reference station ID (0000 to 1023)
13. Navigational status indicator

HBT – Phrase de supervision Hearbeat

```
$--HBT,x.x,A,x*hh<CR><LF>
      1 2 3
```

1. Configured repeat interval (00.0 to 99.9(s))
2. Equipment status, A=Normal (fixed)
3. Sequential sequence identifier (0 to 9)

HDG – Cap magnétique

```
$--HDG,x.x,x.x,a,x.x,a*hh<CR><LF>
      1 2 3 4 5
```

1. Magnetic sensor heading, degrees (0.00 to 360.00)
2. Magnetic deviation, degrees (0.0 to 180.00)
3. E/W
4. Magnetic variation, degrees (0.0 to 180.00)
5. E/W

HDT – Cap, vrai

```
$--HDT,xxx.x,T*hh<CR><LF>
      1 2
```

1. Heading, degrees (0.00 to 360.00)
2. True (T)

ANNEXE 4 INTERFACE NUMÉRIQUE

HRM – Dispositif de mesure d'angle de gîte, de période de roulis et d'amplitude de roulis

\$--HRM,x.x,x.x,x.x,x.x,A,x.x,x.x,hmmss.ss,xx,xx,*hh<CR><LF>
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1. Actual heel angle, degrees (see Note 1)
2. Roll period, seconds (see Note 2)
3. Roll amplitude, port side, degrees (see Note 3)
4. Roll amplitude, starboard side, degrees (see Note 4)
5. Status (see Note 5)
6. Roll peak hold value, port side, degrees (see Note 6)
7. Roll peak hold value, starboard side, degrees (see Note 7)
8. Peak hold value reset time (see Note 8)
9. Peak hold value reset day, 01 to 31 (see Note 9)
10. Peak hold value reset month, 01 to 12 (see Note 10)

Note 1: Actual heel angle, momentary angle of roll referenced to a levelled ship to port or starboard side, (positive value starboard, negative value port)

Note 2: Roll period, time between successive maximum values of heel angle to port over starboard and back to port (or the other way round)

Note 3: Roll amplitude of port side as positive value, maximum value of heel angle to port side of the latest motion

Note 4: Roll amplitude of starboard side, maximum value of heel angle to starboard side of the latest motion

Note 5: Status, A=data valid, V=data invalid

Note 6: Roll peak hold value of port side, maximum value of heel angle to port side of the motions measured from the last reset with a minimum resolution of 1 degree. This shall be a null field when data is not available

Note 7: Roll peak hold value of starboard side, maximum value of heel angle to starboard side of the motions measured from the last reset with a minimum resolution of 1 degree. This shall be a null field when data is not available

Note 8: Peak hold value reset time, time when the peak hold values are reset, UTC hour, minute and second. Decimal point and fractions of the seconds shall not be used. This shall be a null field when data is not available

Note 9: Peak hold value reset day, day when the peak hold values are reset, UTC day. This shall be a null field when data is not available

Note 10: Peak hold value reset month, month when the peak hold values are reset, UTC month. This shall be a null field when data is not available

HSS – Systèmes de surveillance du travail de la coque

\$--HSS,c--c,x.x,A*hh<CR><LF>
1 2 3

1. Measurement point ID
2. Measurement value
3. Data status
A = data valid
V = data invalid

HTC – Commande de contrôle de cap/route

\$--HTC,A,x,x,a,a,a,x,a,a*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

1. Override, A = in use, V = not in use
2. Commanded rudder angle, degrees
3. Commanded rudder direction, L/R=Port/starboard
4. Selected steering mode
5. Turn mode R=Radius controlled
 T=Turn rate controlled
 N=Turn is not controlled
6. Commanded rudder limit, degrees (unsigned)
7. Commanded off-heading limit, degrees (unsigned)
8. Commanded radius of turn for heading changes, n.miles
9. Commanded rate of turn to heading changes, deg/min
10. Commanded heading-to-steer, degrees
11. Commanded off-track limit, n.miles (unsigned)
12. Commanded track, degrees
13. Heading reference in use, T/M
14. Sentence status

HTD – Données de contrôle de cap/route

\$--HTD,A,x,x,a,a,a,x,a,A,A,A,x,x*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

1. Override, A=In use, V=Not in use
2. Commanded rudder angle, degrees
3. Commanded rudder direction, L/R=Port/starboard
4. Selected steering mode
5. Turn mode R=Radius controlled
 T=Turn rate controlled
 N=Turn is not controlled
6. Commanded rudder limit, degrees (unsigned)
7. Commanded off-heading limit, degrees (unsigned)
8. Commanded radius of turn for heading changes, n.miles
9. Commanded rate of turn to heading changes, deg/min
10. Commanded heading-to-steer, degrees
11. Commanded off-track limit, n.miles (unsigned)
12. Commanded track, degrees
13. Heading reference in use, T/M
14. Rudder status (A=Within limits, V=Limit reached or exceeded)
15. Off-heading status (A=Within limits, V=Limit reached or exceeded)
16. Off-track status (A=Within limits, V=Limit reached or exceeded)
17. Vessel heading, degrees

MTW – Température de l'eau

\$--MTW,x,x,C*hh<CR><LF>
 1

1. Water temperature, degrees C (-9.999 to 99.999)

MWV – Vitesse et angle du vent

\$--MWV,x,x,a,x,x,a,A*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5

1. Wind angle, 0° to 359°
2. Reference, R = relative, T = true
3. Wind speed
4. Wind speed units, K = km/h M =m/s N = knots
5. Status, A = data valid V = data invalid

ANNEXE 4 INTERFACE NUMÉRIQUE

NSR – Rapport d'état de navigation

\$--NSR, a, A *hh<CR><LF>
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1. Integrity of heading (see NOTE 1)
2. Plausibility of heading (see NOTE 2)
3. Integrity of position (see NOTE 1)
4. Plausibility of position (see NOTE 2)
5. Integrity of STW (see NOTE 1)
6. Plausibility of STW (NOTE 2)
7. Integrity of SOG and COG (see NOTE 1)
8. Plausibility of SOG and COG (see NOTE 2)
9. Integrity of depth (see NOTE 1)
10. Plausibility of depth (see NOTE 2)
11. Mode of STW (see NOTE 3)
- 12 Integrity of time (see NOTE 1)
13. Plausibility of time (see NOTE 2)

NOTE 1 Integrity status:

P = Passed, Integrity verification passed
F = Failed, integrity verification not passed
D = Doubtful, integrity verification not possible
N = Not available, reporting device does not support integrity check

NOTE 2 Plausibility status:

A = Yes (Plausible)
V = No (Not plausible)
N = Not available, reporting device does not support plausibility check

NOTE 3 Mode of STW

W = Measured water reference
E = Estimated/calculated from non-water referenced sources
M = Manual input
N = Not available

PRC – État du contrôle à distance de propulsion

\$--PRC,x,x,A,x,x,a,x,x,a,a,x*hh<CR><LF>
1 2 3 4 5 6 7 8

1. Lever demand position (-100 to 100, 0=Stop)
2. Lever demand status (A=Data valid V=Data invalid)
3. RPM demand value (-9999.9 to 9999.9)
4. RPM mode indicator (P=Per cent R=Revolutions per min.)
5. Pitch demand value (-999.9 to 999.9)
6. Pitch mode indicator (P=Per cent D=Degrees V=Data invalid)
7. Operating location indicator (B=Bridge P=Port wing S=Starboard wing
C=Engine control room E=Engine side/local W=Wing)
8. Number of engine or propeller shaft (00 to 99)

RMC – Données GPS/TRANSMIT spécifiques minimum recommandées

```
$--RMC,hhmmss.ss,A,llll.ll,a,yyyy.yy,a,x.x,x.x,ddmmyy,x.x,a,a*hh<CR><LF>
      1  2 3 4  5  6 7 8  9  10 11 12 13
```

1. UTC of position fix (000000 to 235959)
2. Status (A=Data valid, V=Navigation receiver warning)
3. Latitude (0.0000 to 9000.0000)
4. N/S
5. Longitude (0.0000 to 18000.0000)
6. E/W
7. Speed over ground, knots (0.0 to 9999.9)
8. Course over ground, degrees true (0.0 to 359.0)
9. Date (010100 to 311299)
10. Magnetic variation, degrees E/W (0.0 - 180.0/NULL)
11. E/W
12. Mode indicator (A=Autonomous D=Differential mode E=Estimated (dead reckoning) mode)
M=Manual input mode S=Simulator N=Data not valid)
13. Navigational status indication

ROR – Statut d'ordre de barre

```
$--ROR, x.x, A, x.x, A, a*hh<CR><LF>
      1  2  3  4  5
```

1. Starboard (or single) rudder order (-90 to 90.0)
2. Status (A=Valid V=Invalid)
3. Port rudder order (-90.0 to 90.0)
4. Status (A=Valid V=Invalid)
5. Command source location (B=Bridge P=Port wing S=Starboard wing
C=Engine control room E=Engine side/local W=Wing)

ROT – Taux de giration

```
$--ROT,x.x,A*hh<CR><LF>
      1  2
```

1. Rate of turn, deg/min, "-"=bow turns to port (-9999.9 to 9999.9)
2. Status: A=Data valid, V=Data invalid

RPM – Tours par minute

```
$--RPM, a, x, x.x, x.x, A*hh<CR><LF>
      1  2  3  4  5
```

1. Source (S=Shaft E=Engine)
2. Engine or shaft number (00 to 99)
3. Speed, revolutions/min (-9999.99 to 9999.99)
4. Propeller pitch (-100.0 to 100.0)
5. Status (A=Data invalid V=Data valid)

RSA – Indicateur d'angle de gouvernail

```
$--RSA,x.x,A,x.x,A*hh<CR><LF>
      1  2
```

1. Starboard (or single) rudder sensor status
Status A = valid,
V = data invalid
2. Port rudder sensor
Status A = valid,
V = data invalid

ANNEXE 4 INTERFACE NUMÉRIQUE

RTE – Routes

\$--RTE,x,x,x,x,a,c--c,c--c,.....,c--c*hh <CR><LF>

1 2 3 4 5 6 7

1. Total number of messages being transmitted (1 to n, or null)
2. Sentence number (1 to n, or null)
3. Message mode (C=Complete route W=Working route, first listed)
4. Route identifier (alphabet or null)
5. Waypoint identifier (alphabet or null)
6. Additional waypoint indentifiers
7. Waypoint "n" identifier (alphabet or null)

THS – Cap vrai et état

\$--THS,xxx.x,a*hh<CR><LF>

1 2

1. Heading, degrees True (0.00 to 360.00)
2. Mode indicator (A=Autonomous E=Estimated M=Manual input
S=Simulator V=Data not valid)

TRC – Données de contrôle propulseur

\$--TRC,x,x,x,a,x,x,a,x,x,a,a*hh<CR><LF>

1 2 3 4 5 6 7 8

1. Number of thruster, bow or stern
Odd = Bow thruster Even = Stern thrusters
2. RPM demand value
"- " port
3. RPM mode indicator
P = Per cent (%): 0 - 100 % from zero to maximum rpm
R = Revolutions per min V = data invalid
This should not be a null field.
4. Pitch demand value
"- " port
5. Pitch mode indicator
P = Per cent (%) D = Degree (°) V = Data invalid
6. Azimuth demand (000.0 to 359.9)
Direction of thrust in degrees (0° - 360°). This may be a null field.
7. Operating location indicator
B = Bridge P = Port wing S = Starboard wing
C = Engine control room E = Engine side/local W = Wing
This should not be a null field.
8. Sentence status flag
R = Sentence is status report of current settings (used for a reply to a query).
C = Sentence is a configuration command to change settings. A sentence without
"C" is not a command.

TRD – Données de réponse propulseur

\$--TRD, x, x.x, A, x.x, A, x.x*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5 6

1. Number of thrusters
 Odd=Bow thruster Even=Stern thrusters
2. RPM response
3. RPM mode indicator
 P = P = Per cent (%): 0 - 100 % from zero to maximum rpm
 R = Revolutions per minute (RPM)
 V = data invalid
 This should not be a null field.
4. Pitch response value
 "-" port
5. Pitch mode indicator
 P = P = Per cent (%) D = Degrees V = data invalid
 This should not be a null field.
6. Azimuth response
 Direction of thrust in degrees (0° - 360°). This may be a null field.

TTM – Message de cible suivie

\$--TTM,xx,x.x,x.x,a,x.x,x.x,a,x.x,x.x,a,c--c,a,a,hhmmss.ss,a*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

1. Target number (00 to 99)
2. Target distance from own ship (0.000 to 999.9)
3. Bearing from own ship,degrees (0.0 to 359.9)
4. True or Relative
5. Target speed (0.00 to 99.9, 100.0 to 999.9)
6. Target course, degrees (0.0 to 359.9)
7. True or Relative
8. Distance of closet point of approach (0.000 to 999.9)
9. Time to CPA, min., "-" increasing (-6000 to 6000)
10. Speed/distance units, K=Km, km/h N=knots, km S=sm, mph)
11. Target name (c--c)
12. Target status (L=Lost Q=Acquiring T=Tracking)
13. Reference target (R, null otherwise)
14. Time of data (hhmmss.ss)
15. Type of acquisition (A=Automatic M=Manual R=Reported)

VBW – Vitesse sur le fond/sur l'eau

\$--VBW,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1. Longitudinal water speed, knots (-9999.99 to 9999.99)
2. Transverse water speed, knots (-9999.99 to 9999.99)
3. Status: water speed, A=Data valid V=Data invalid
4. Longitudinal ground speed, knots (-9999.99 to 9999.99)
5. Transverse ground speed, knots (-9999.99 to 9999.99)
6. Status: ground speed, A=Data valid V=Data invalid
7. Stern transverse water speed, knots (-9999.99 to 9999.99)
8. Status: stern water speed, A=Data valid V=Data invalid
9. Stern transverse ground speed, knots (-9999.99 to 9999.99)
10. Status: stern ground speed, A=Data valid V=Data invalid

ANNEXE 4 INTERFACE NUMÉRIQUE

VDM – Message UAIS VHF de transmission de données

!--VDM,x,x,x,x,s--s,x*hh<CR><LF>
1 2 3 4 5 6

1. Total number of sentences needed to transfer the message (1 to 9)
2. Sentence number (1 to 9)
3. Sequential message identifier (0 to 9, null)
4. AIS channel (A or B)
5. Encapsulated ITU-R M.1371 radio message (1 to 63 bytes)
6. Number of fill-bits (0 to 5)

VDO – Rapport VHF de transmission des données UAIS de notre navire

!--VDO,x,x,x,x,s--s,x*hh<CR><LF>
1 2 3 4 5 6

1. Total number of sentences needed to transfer the message (1 to 9)
2. Sentence number (1 to 9)
3. Sequential message identifier (0 to 9, null)
4. AIS channel Number (A or B)
5. Encapsulated ITU-R M.1371 radio message (1 to 63 bytes)
6. Number of fill-bits (0 to 5)

VDR – Direction et vitesse de la dérive

\$--VDR,x.x,T,x.x,M,x.x,N*hh <CR><LF>
1 2 3 4 5 6

1. Direction, degrees (0.0 to 360.0)
2. T=True (fixed)
3. Direction, degrees (0.0 to 360.0)
4. M=Magnetic (fixed)
5. Current speed (0 to 99.99)
6. N=Knots (fixed)

VHW – Vitesse et cap surface

\$--VHW,x.x,T,x.x,M,x.x,N,x.x,K*hh <CR><LF>
1 2 3 4

1. Heading, degrees true
2. Heading, degrees magnetic
3. Speed, knots
4. Speed, km/h

VLW – Distance sur le fond/l'eau

\$--VLW,x.x,N,x.x,N,x.x,N,x.x,N*hh<CR><LF>
1 2 3 4 5 6 7 8

1. Total cumulative water distance (0.0 to 999999.999)
2. N=Nautical miles
3. Water distance since reset (0.000 to 999999.999)
4. N=Nautical miles
5. Total cumulative ground distance (no use)
6. N=Nautical miles (no use)
7. Ground distance since reset (no use)
8. N=Nautical miles (no use)

VTG – Route sur le fond et vitesse sur le fond

\$--VTG,x.x,T,x.x,M,x.x,N,x.x,K,a*hh <CR><LF>
 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Course over ground, degrees (0.0 to 359.9)
2. T=True (fixed)
3. Course over ground, degrees (0.0 to 359.9)
4. M=Magnetic (fixed)
5. Speed over ground, knots (0.00 to 9999.9)
6. N=Knots (fixed)
7. Speed over ground (0.00 to 9999.9)
8. K=km/h (fixed)
9. Mode indicator (A=Autonomous, D=Differential E=Estimated (dead reckoning)
 M=Manual input S=Simulator N=Data not valid)

WAT – Détection du niveau d'eau

□--WAT, a, hhmmss.ss, aa, xx, xx, xxx, a, a, c--c*hh□CR>□LF>
 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1. Message type
 - S: Status for section: Number of faulty and activated condition reported as number in field 4 and 5. The section may be a whole section (one or both of the location indicator fields are null) or a sub-section. The status S is normally transmitted at regular intervals.
 - E: Status for each water level detector. (E may be used to indicate an event.)
 - F: Fault in system: location indicator fields define the sections when provided.
2. Time stamp
 - Time when this status/message was valid.
3. Type of water alarm
 - Indicator characters showing system detecting water level. The field is two characters.
 - WL = Water level detection system;
 - BI = High water level by bilge system;
 - HD = Water leakage at hull (shell) door;
 - OT = others.
4. First location indicator
 - First location indicator characters showing detection location. This field is two characters. The contents of this field is not defined by this standard, but the two location fields should uniquely define the source for the alarm.
5. Second location indicator
 - Second location indicator characters showing detection location. This field is two characters. The contents of this field is not defined by this standard, but the two location fields should uniquely define the source for the alarm.
6. Detection point number or detection point count
 - This field is three fixed numeric characters. When the message type field is E this field identifies the high-water-level detection point. When the message type field is S this field contains the number of the water leakage detection points. When the message type field is F this field is a null field.
7. Alarm condition
 - This field is a single character specified by the following:
 - N = normal state
 - H = alarm state (threshold exceeded)
 - J = alarm state (extreme threshold exceeded)
 - L = alarm state (Low threshold exceeded i.e. not reached)
 - K = alarm state (extreme low threshold exceeded i.e. not reached)
 - X = Fault (state unknown)
8. Override setting
 - O = Override mode (water allowed in space);
 - N = Normal mode (water not allowed in space);
9. Message description text
 - Descriptive text/level detector tag. If a level detector identifier type, it is possible to use this field instead of above level detector fields. Maximum number of characters will be limited by maximum sentence length and length of other fields.

ANNEXE 4 INTERFACE NUMÉRIQUE

WPL – Position du waypoint

\$--WPL, llll.ll, a, yyyyy.yy, a, c--c*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5

1. Waypoint latitude (0.000000 to 9000.00000)
2. N/S
3. Waypoint longitude (0.00000 to 18000.00000)
4. E/W
5. Waypoint identifier (No use)

XDR – Mesures des sondes

\$--XDR, a, x.x, a, c--c,a, x.x, a, c--c*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5 6

1. Transducer type, transducer No. 1 (see Note 2)
2. Measurement data, transducer No. 1
3. Units of measure, transducer No. 1 (see Note 2)
4. Transducer No. 1 ID
5. Data, variable number of transducers
6. Transducer "n" (see Note 1)

Note 1: Sets of the four fields "type-data-units-ID" are allowed for an undefined number of transducers. Up to "n" transducers may be included within the limits of allowed sentence length; null fields are not required except where portions of the "type-data-units-ID" combination are not available.

Note 2: Allowed transducer types and their units of measure are:

Sonde	Champ type	Unités	Commentaires
Température	C	C = degrés Celsius	
Déplacement angulaire	A	D = degrés	"-" = anticlockwise
Humidité absolue	B	K = kg/m ³	Kilograms per cubic metre
Déplacement linéaire	D	M = mètres	"-" = compression
Fréquence	F	H = hertz	ppt = parts per thousand
Salinité	L	S = ppm	"-" = compression
Force	N	N = newtons	"-" = vide
Pression	P	P = pascals	
Vitesse de flux	R	l = litres/s	
Tachymètre	T	R = tours/min	
Humidité	H	P = pour cent	
Volume	V	M = mètres cubes	
Tension	U	V = volts	1 = MARCHE, FERMÉ ; 0 = ARRÊT,
Courant	I	A = ampères	OUVERT
Interrupteur ou vanne	S	Aucun (nul)	x.x = données variables
Générique	G	Aucun (nul)	

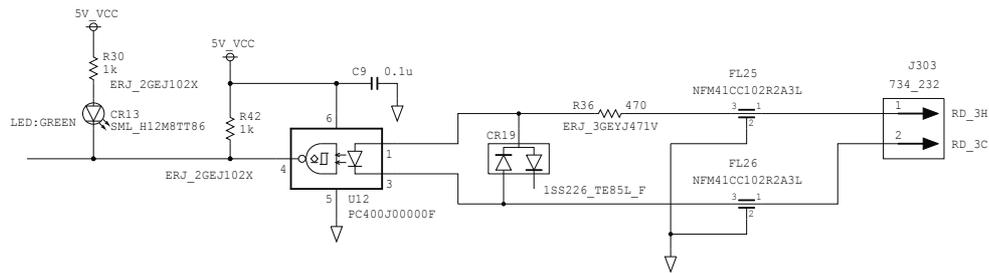
ZDA – Heure et date

\$--ZDA, hhmmss.ss, xx, xx, xxxx, xx, xx*hh<CR><LF>
 1 2 3 4 5 6

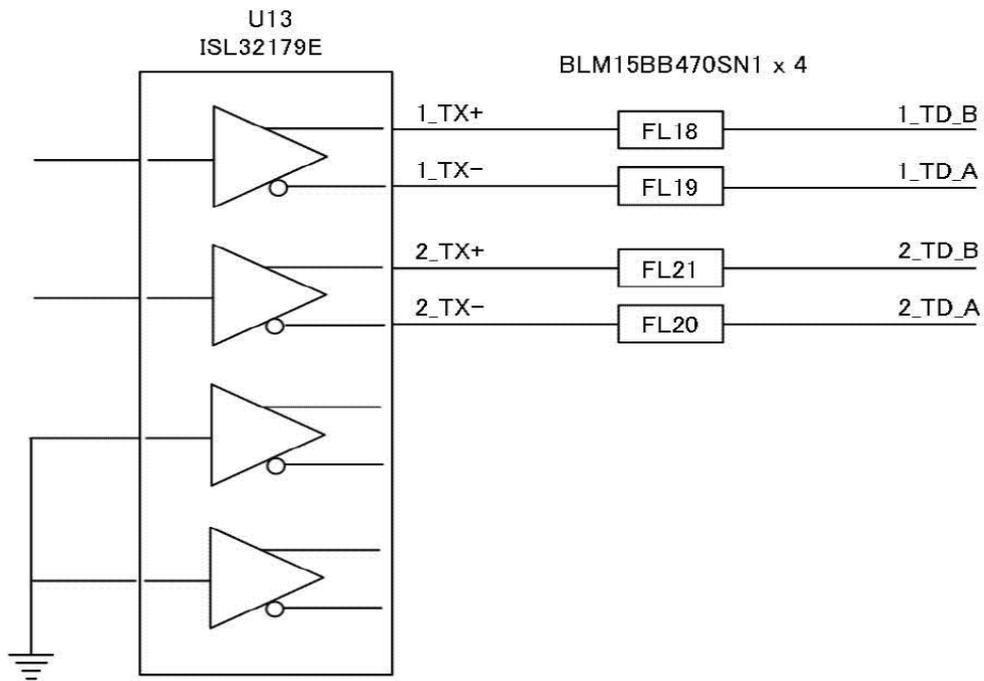
1. UTC
2. Day, 01 to 31 (UTC)
3. Month, 01 to 12 (UTC)
4. Year (UTC)
5. Local zone hours (00 h to ±13h)
6. Local zone minutes (00 to +59)

Interface série : IEC61162-1

- Unité de collecte des données, entrée

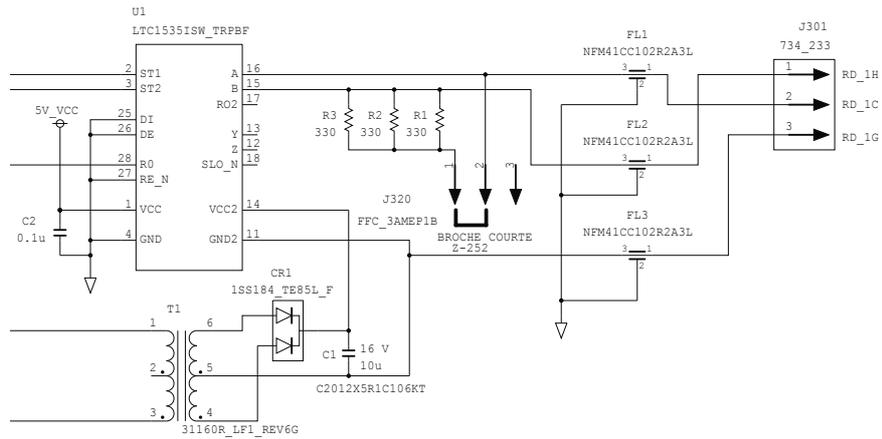


- Unité de collecte des données, sortie

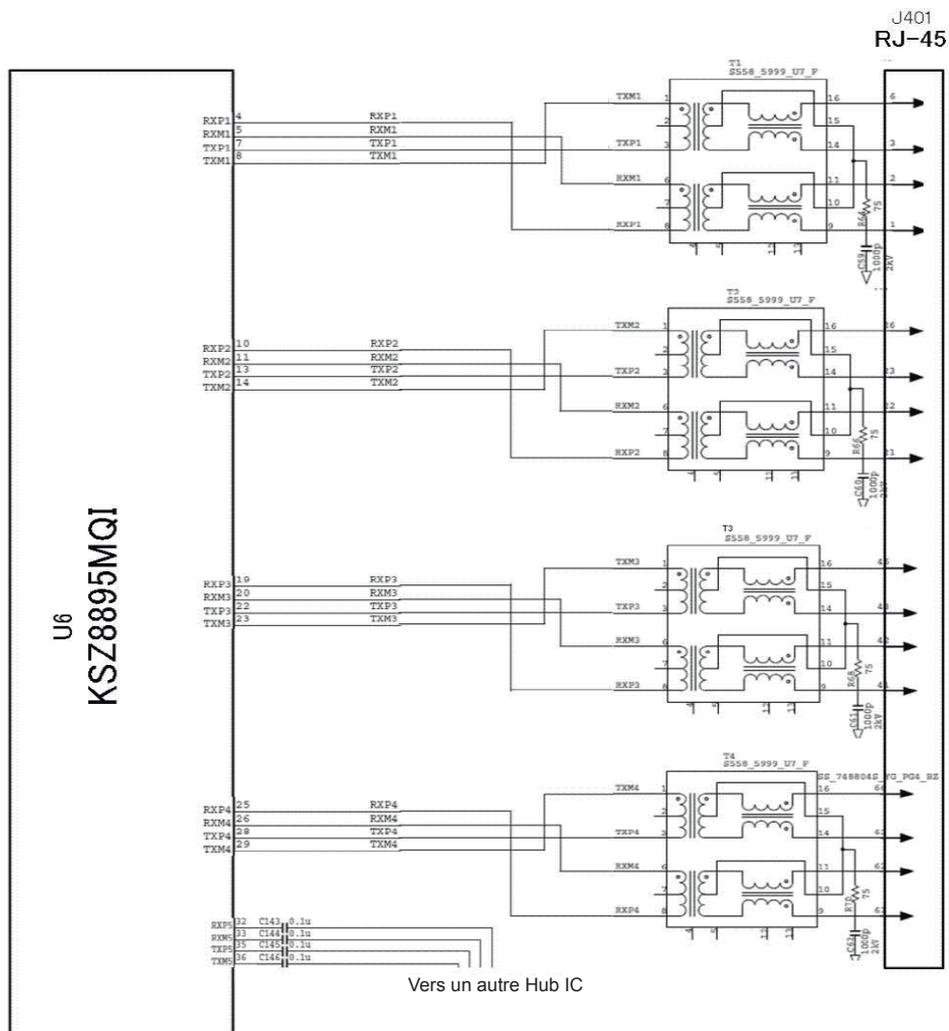


Interface série : IEC61162-2

- Unité de collecte des données, entrée



Interface série : IEC61162-450



ANNEXE 5 CODAGE DU DRU À DÉGAGEMENT LIBRE

De la même manière qu'une EPIRB satellite (Emergency Position Indicate Radio Beacon), la capsule du DRU à dégagement libre est codée avant installation. Le MMSI, l'indicatif d'appel, etc. du bateau sont enregistrés dans la capsule au moment du codage et ces informations sont reportées sur la capsule.

Les dates d'expiration de la batterie située dans la capsule ainsi que du dispositif de largage hydrostatatique sont codées dans le capsule du DRU comme présenté ci-dessous.

Batterie dans la capsule

La date d'expiration de la batterie est calculée à compter de l'année et du mois de fabrication. L'année et le mois de fabrication de la batterie sont mentionnés sur l'étiquette située sur le côté de la capsule.

L'année et le mois de fabrication



La date d'expiration est calculée comme suit :

- Année et mois de codage \leq Année et mois de fabrication + 2,5 ans :
La date d'expiration se situe 5 ans après l'année et le mois de codage.
- Année et mois de codage $>$ Année et mois de fabrication + 2,5 ans :
La batterie ne peut pas être utilisée.

La date d'expiration est marquée comme suit :

Exemple : Lorsque la date d'expiration est avril 2019.

La date d'expiration est inscrite sur cette étiquette.



« 2019 » est découpé ou marqué à l'aide d'un feutre indélébile.

2017	2018	2020	2021	2022							
Battery type: 87459 (Class 2) Lithium metal 7.2 V / 18Ah											
Service or SBM shall be performed within battery expire date.											
Operation: >168 hrs., -20°C to +65°C (-4°F to +150°F)											
Storage: -30°C to +70°C (-22°F to +158°F)											
Service by:											
Manufactured exp date:											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

« 4 » est découpé ou marqué à l'aide d'un feutre indélébile.

Dispositif de largage hydrostatique

La date d'expiration du dispositif de largage hydrostatique se situe 2 ans après l'année et le mois de codage. La date d'expiration est mentionnée sur l'étiquette située sur le côté de l'unité et sur l'étiquette située sur le côté du support.

- Pour l'étiquette située sur le côté de l'unité :

Exemple : Lorsque la date d'expiration est juin 2016.



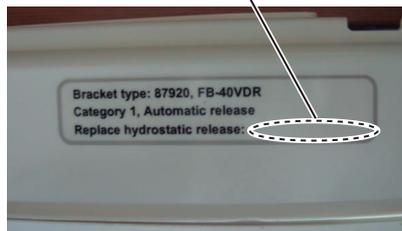
Le nombre situé sous « 2016 » est découpé ou marqué à l'aide d'un feutre indélébile.



Le nombre situé sous « JUN » est découpé ou marqué à l'aide d'un feutre indélébile.

- Pour l'étiquette située sur le côté du support :

La date d'expiration est inscrite ici.



PACKING LIST
VR-7010-#V, VR-7010-#HKV

2440-X-9852 -2 1/1

A-1

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット UNIT			
データ収集ユニット DATA COLLECTING UNIT		VR-7010-# 000-025-262-00 **	1
付属品 ACCESSORIES			
インストールソフト&図書CD INSTALL SOFT & MANUAL CD		VR-7030 SW&MANUAL CD 000-191-754-1*	1
ケーブル(組品)LAN LAN CABLE ASSEMBLY		MOD-Z072-020+ 001-167-880-10	1
付属品 ACCESSORIES		FP24-01102	1
付属品 ACCESSORIES		001-279-070-00 001-279-080-00	(*1)
工事材料 INSTALLATION MATERIALS			
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		CP24-03301 001-279-040-00	1
図書 DOCUMENT			
操作要領書 OPERATOR'S GUIDE		OS*-44850-# 000-179-343-1* **	1
装備要領書 INSTALLATION MANUAL		IM*-44850-# 000-192-319-1* **	1

- 1.コード番号末尾の[*]は、選択品の代表コードを表します。
 1.CODE NUMBER ENDING WITH "*" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.
 2.(*1)は、和文仕様用です。
 2.(*1) IS FOR JAPANESE SET.
 3.(*2)は、英文仕様用です。
 3.(*2) IS FOR ENGLISH SET.

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

C4485-Z03-C

PACKING LIST
VR-7017-MIJ, VR-7017-S-MIJ

2440-X-9853 -2 1/1

A-2

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット UNIT			
リモートアラーム REMOTE ALARM PANEL		VR-7017*-MIJ 000-028-685-00 **	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS			
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		CP24-03401 001-279-100-00	1

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

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

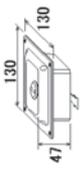
C4485-Z04-C

PACKING LIST

2440-X-9854 -2 1/1

A-3

VR-7011-MIJ

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
ユニット マイクロホン		VR-7011-MIJ 000-028-681-00	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS			
工事材料		CP24-03501 001-279-130-00	1
INSTALLATION MATERIALS			

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

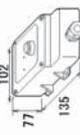
C4485-Z05-C

PACKING LIST

2440-X-9855 -2 1/1

A-4

VR-7012W-MIJ

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
ユニット 防水型マイク		VR-7012W-MIJ 000-028-683-00	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS			
工事材料		CP24-03601 001-279-140-00	1
INSTALLATION MATERIALS			

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

C4485-Z06-C

PACKING LIST

IF-7100 , IF-7100-HK

2440-X-9856 -0

1/1

A-5

NAME	UNIT	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット ビデオLANコンバータ VIDEO LAN CONVERTER			IF-7100* 000-025-278-00 **	1
予備品				
予備品 SPARE PARTS			SP24-01201 001-279-110-00	1
工事材料				
工事材料 INSTALLATION MATERIALS			CP24-03701 001-279-120-00	1

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

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.
(略図の寸法は、参考値です。DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C4485-707-A

PACKING LIST

MC-3000S

24AL-X-9858 -2

1/1

A-6

NAME	UNIT	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット センサーアダプター SENSOR ADAPTER			MC-3000S 000-020-522-00	1
予備品				
予備品 SPARE PARTS			SP24-00701 001-370-670-00	1
工事材料				
工事材料 INSTALLATION MATERIALS			CP24-02401 001-370-680-00	1

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.
(略図の寸法は、参考値です。DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C4473-705-C

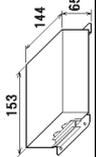
PACKING LIST

PSU-011

03GM-X-9858 -0

1/1

A-7

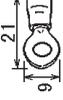
NAME	UNIT	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE	Q.TY
電源制御部 POWER CONTROL UNIT	1		PSU-011 000-010-324-00	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS				
工事材料 INSTALLATION MATERIALS	1		CP03-31701 001-013-670-00	1

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.
(縮図の寸法は、参考値です。DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

C3527-Z03-A

FURUNO

A-8

CODE NO. TYPE	001-013-670-00 CP03-31701	03GM-X-9405 -0	1/1
工事材料表 INSTALLATION MATERIALS			
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	用途/備考 REMARKS
1	圧着端子 CRIMP-ON LUG		
		型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 Q.TY
		F12-4 CODE NO.	4
		000-157-247-10	

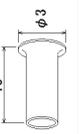
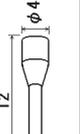
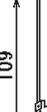
型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.
(縮図の寸法は、参考値です。DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C3527-I04-A

CODE NO.	001-279-040-00	24A0-X-9401-2	1/1
TYPE	CP24-03301		

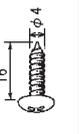
工事材料表

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QTY	用途/備考 REMARKS
1	フェリス(鉄)クリップ FERRULE CRIMPING TERMINAL		A 1.5-10 CODE NO. 000-179-370-10	10	
2	フェリス(鉄)クリップ FERRULE CRIMPING TERMINAL		A1 1.5-6 BK CODE NO. 000-176-412-10	5	
3	化粧キャップ COSMETIC CAP		CP-30-BG-10-BLACK CODE NO. 000-179-377-10	2	
4	モジュラーコネクタ MODULAR CONNECTOR		MPS588-C CODE NO. 000-166-044-10	15	
5	ケーブルバンド CABLE BAND		PLF116-M CODE NO. 000-116-921-10	40	

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる通線部品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT.
QUALITY IS THE SAME.
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

CODE NO.	001-279-100-00	24A0-X-9402-0	1/1
TYPE	CP24-03401		

工事材料表

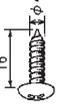
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QTY	用途/備考 REMARKS
1	セルフタッピングビス SELF TAPPING SCREW		4X16 SUS304 CODE NO. 000-102-609-10	4	

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる通線部品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT.
QUALITY IS THE SAME.
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO

CODE NO.	001-279-130-00	2440-X-9403-0	1/1
TYPE	CP24-03501		

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS			
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	数量 QTY
1	セルフタッピングビス 1/2		4
		4X16 SUS304 CODE NO. 000-162-605-10	
2	ケーブルタイ CABLE TIE		1
		CV-150N CODE NO. 000-162-186-10	

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる通線用品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT.
QUALITY IS THE SAME.
(略図の寸法は、参考値です。DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

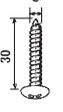
FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C4485-M03-A

FURUNO

CODE NO.	001-279-140-00	2440-X-9404-1	1/1
TYPE	CP24-03501		

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS			
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	数量 QTY
1	セルフタッピングビス 1/2		4
		GX30 SUS304 CODE NO. 000-162-614-10	
2	スリーブ SLEEVE/RUBBER		1
		SC-48E7 CODE NO. 000-100-346-10	

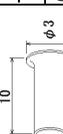
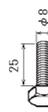
型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる通線用品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT.
QUALITY IS THE SAME.
(略図の寸法は、参考値です。DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C4485-M04-B

CODE NO.	001-279-120-00	2440-X-9405-1
TYPE	CP24-03701	1/1

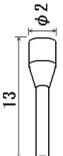
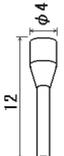
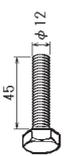
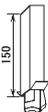
工事材料表

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QTY	用途/備考 REMARKS
1	フェレット FERRULE CRIMPING TERMINAL		A 1.5-10 CODE NO. 000-179-870-10	5	
2	ケーブルタイ CABLE TIE		CV-150N CODE NO. 000-162-186-10	3	
3	六角ナット HEX. NUT		M8 SUS304 CODE NO. 000-167-479-10	4	
4	フラット平座金 FLAT WASHER		M8 SUS304 CODE NO. 000-167-464-10	4	
5	ハネ座金 SPRING WASHER		M8 SUS304 CODE NO. 000-167-410-10	4	
6	六角ヘッド HEXAGONAL HEAD BOLT		M8X25 SUS304 CODE NO. 000-162-879-10	4	

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

CODE NO.	001-319-050-00	2440-X-9407-1
TYPE	CP24-03801	1/1

工事材料表

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QTY	用途/備考 REMARKS
1	フェレット FERRULE		A1 0.14-8 GT-1000 CODE NO. 000-176-689-10	10	
2	フェレット(ホウソウ) FERRULE CRIMPING TERMINAL		A1 1.5-6 BK CODE NO. 000-176-412-10	5	
3	ハネ座金 SPRING WASHER		M12 SUS316L CODE NO. 000-167-396-10	3	
4	平座金 FLAT WASHER		M12 SUS316L CODE NO. 000-167-417-10	6	
5	六角ナット HEXAGONAL NUT		M12 SUS316L CODE NO. 000-167-494-10	3	
6	六角ヘッド刻印付 HEXAGONAL HEAD BOLT		M12X45 SUS316L CODE NO. 000-176-722-10	3	
7	シリコン SILICON RUBBER		S-8400W 7x5x2.7 50G CODE NO. 000-168-483-11	1	

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

FURUNO

CODE NO.	001-319-060-00	2440-X-9408-1	1/1
TYPE	CP24-03901		

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS			
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	数量 QTY
1	シリコンシール SILICONE SEALANT		1
		型名/規格 DESCRIPTIONS	用途/備考 REMARKS
		KE-347-M-100	
		CODE NO.	
		000-189-299-10	

型式/コード番号が2取の場合、下取より上取に代わる運送梱包品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT.
QUALITY IS THE SAME.
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

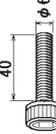
FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C4485-M08-B

FURUNO

CODE NO.	001-321-640-00	2440-X-9409-2	1/1
TYPE	CP24-04001		

工事材料表

INSTALLATION MATERIALS			
番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	数量 QTY
1	八神瓦 SPRING WASHER		6
		型名/規格 DESCRIPTIONS	用途/備考 REMARKS
		MG-SUS316L	
		CODE NO.	
		000-167-409-10	
2	平盛金 FLAT WASHER		6
		型名/規格 DESCRIPTIONS	用途/備考 REMARKS
		MG-SUS316L	
		CODE NO.	
		000-167-420-10	
3	六角ナット HEXAGONAL NUT		12
		型名/規格 DESCRIPTIONS	用途/備考 REMARKS
		MG-SUS316L	
		CODE NO.	
		000-167-499-10	
4	六角穴付ヘッド HEXAGONAL HEAD BOLT		6
		型名/規格 DESCRIPTIONS	用途/備考 REMARKS
		MG40 SUS316L	
		CODE NO.	
		000-162-749-10	

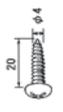
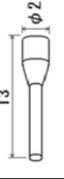
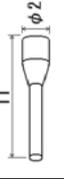
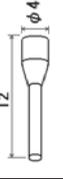
型式/コード番号が2取の場合、下取より上取に代わる運送梱包品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT.
QUALITY IS THE SAME.
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

C4485-M09-C

CODE NO.	001-370-680-00	24AL-X-9404-3	1/1
TYPE	CP24-02401		

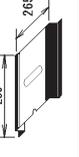
工事材料表

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QTY	用途/備考 REMARKS
1	セルフタッピングネジ SELF-TAPPING SCREW		4X20 SUB304 CODE NO. 000-155-850-10	4	
2	フェリス FERRULE		AI 0.14-8 GT-1000 CODE NO. 000-176-609-10	10	
3	フェリス FERRULE		AI 0.34-6 10 CODE NO. 000-176-410-10	10	
4	フェリス FERRULE		AI 0.75-6 GT CODE NO. 000-176-411-10	40	
5	フェリス(ホウケツソウ) FERRULE CRIMPING TERMINAL		AI 1.5-6 BK CODE NO. 000-176-412-10	10	

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる通線部品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT.
QUALITY IS THE SAME.
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

CODE NO.	001-279-080-00	24AO-X-9504-0	1/1
TYPE	FP24-01112		

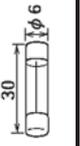
付属品表

番号 NO.	名称 NAME	略図 OUTLINE	型名/規格 DESCRIPTIONS	数量 QTY	用途/備考 REMARKS
1	カードホルダ CARD HOLDER		C-26-27-2-1 CODE NO. 000-165-407-10	1	
2	データ抽出要領 DATA EXTRACTION PROCEDURE		E42-01402-* CODE NO. 000-179-354-1*	1	

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる通線部品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT.
QUALITY IS THE SAME.
(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO

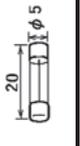
CODE NO.	001-279-030-00	2440-X-9301-1	1/1
TYPE	SP24-01101	BOX NO.	P

SHIP NO.	SPARE PARTS LIST FOR		U S E			REMARKS/CODE NO.
			QUANTITY	SETS PER VESSEL		
ITEM NO.	NAME OF PART	OUTLINE	DWG. NO. OR TYPE NO.	WORKING PER SET	SPARE PER VES	
1	GLASS TUBE FUSE		FG80-250V 10A PBF	2	2	6
			000-155-839-10			
MFR'S NAME	FURUNO ELECTRIC CO., LTD.		DWG NO.	C4485-P01-B		1/1

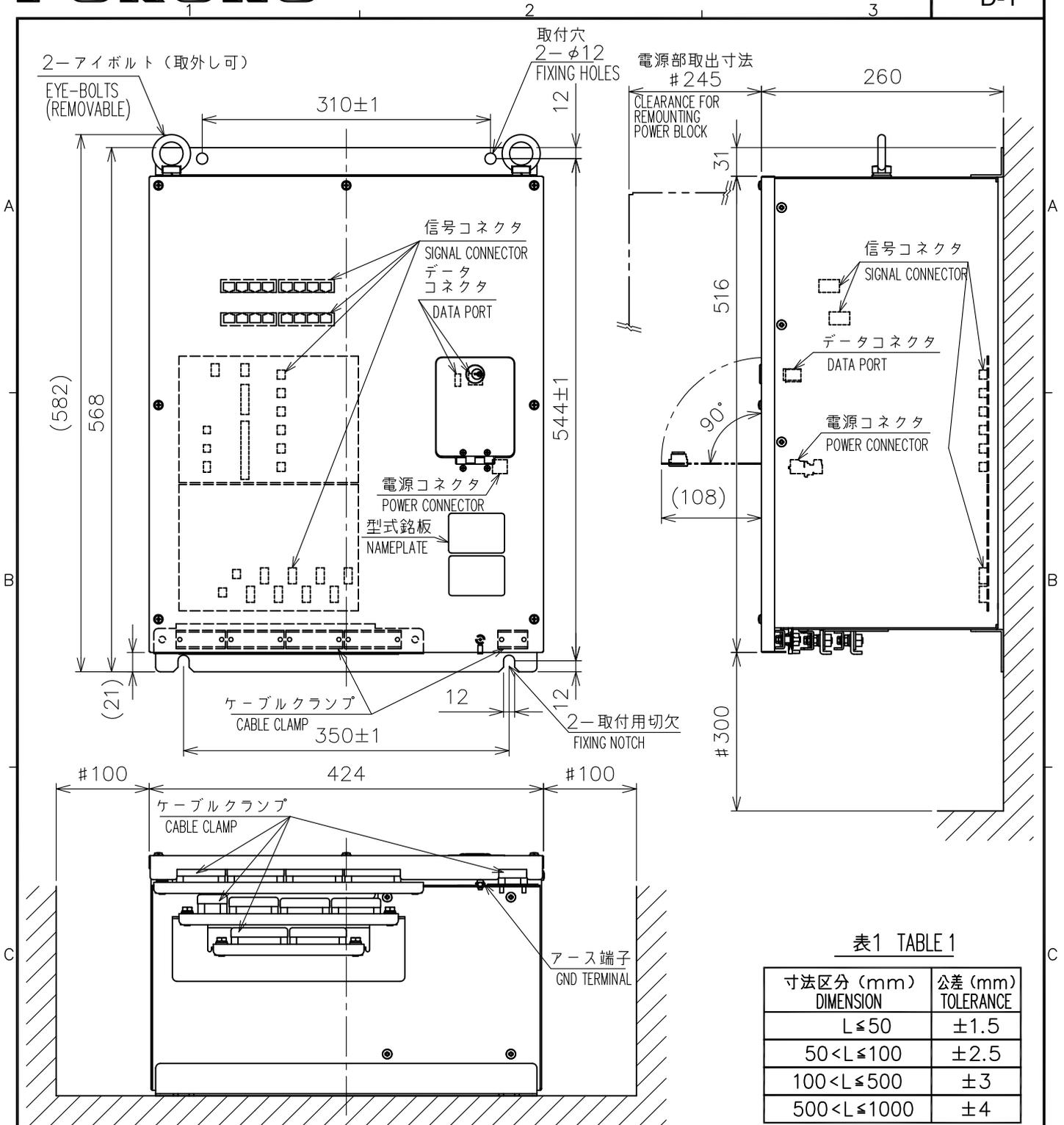
(製品の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

FURUNO

CODE NO.	001-279-110-00	2440-X-9302-1	1/1
TYPE	SP24-01201	BOX NO.	P

SHIP NO.	SPARE PARTS LIST FOR		U S E			REMARKS/CODE NO.
			QUANTITY	SETS PER VESSEL		
ITEM NO.	NAME OF PART	OUTLINE	DWG. NO. OR TYPE NO.	WORKING PER SET	SPARE PER VES	
1	GLASS TUBE FUSE		FG8B-125V 2A PBF	1	1	3
			000-157-479-10			
MFR'S NAME	FURUNO ELECTRIC CO., LTD.		DWG NO.	C4485-P02-B		1/1

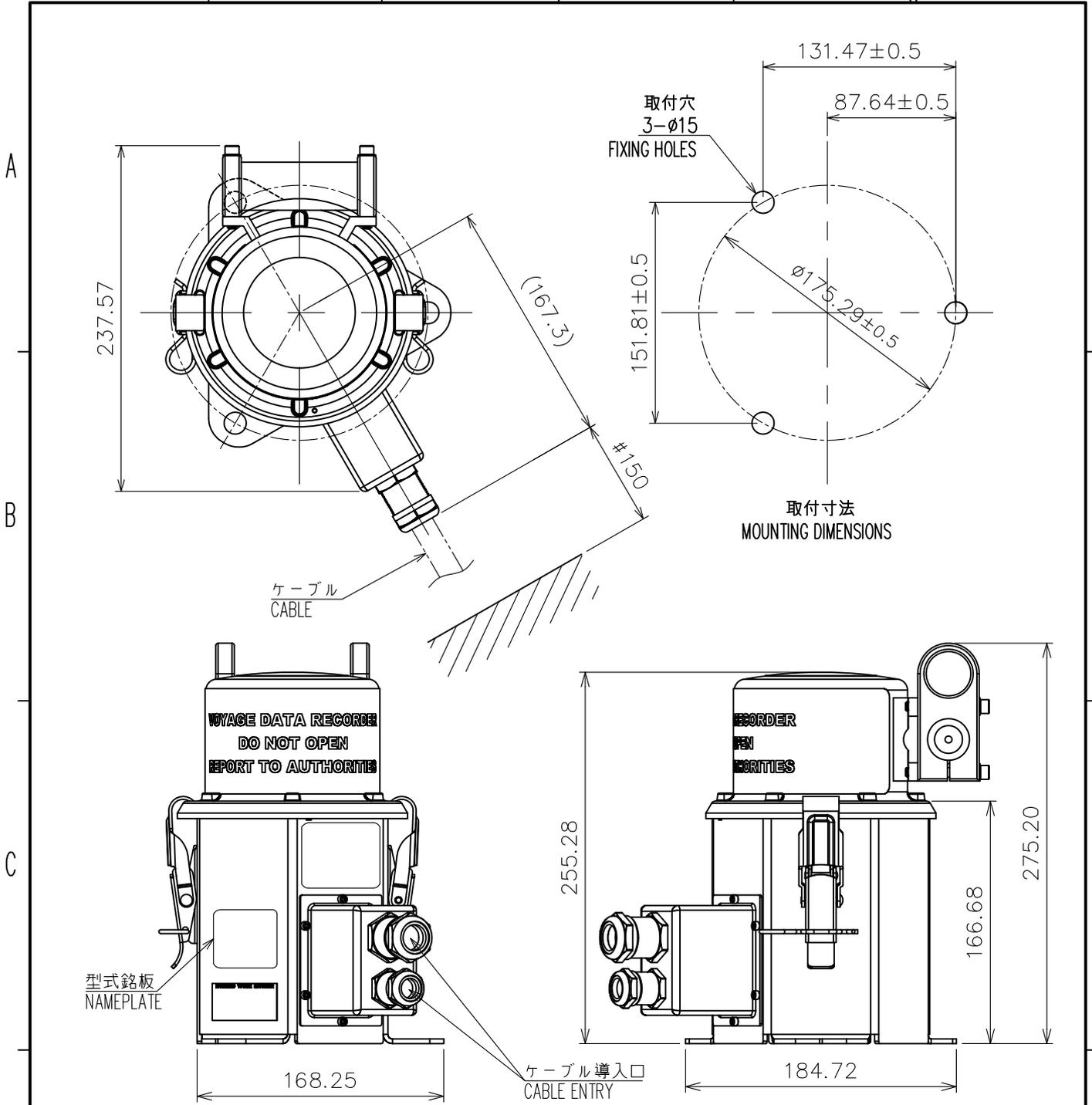
(製品の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)



- 注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 3) 取付用ネジはM10ボルト又はコーチボルト呼び10を使用のこと。

- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. #: MINIMUM SERVICE CLERANCE.
 3. USE M10 BOLTS OR COARCH SCREWS φ10 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	1/Jul/2014 T.YAMASAKI	TITLE	VR-7010
CHECKED	1/Jul/2014 H.MAKI	名称	データ収集ユニット
APPROVED	2/Jul/2014 H.MAKI	VR-7000	外寸図
SCALE	1/6	MASS	29 ±10% kg
DWG. No.	C4485-G01-C	REF. No.	24-015-100G-2
		NAME	DATA COLLECTING UNIT OUTLINE DRAWING



注 記

- 1) 指定なき寸法公差は表 1 による。
- 2) # 印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ネジはM12 ボルトを使用のこと。

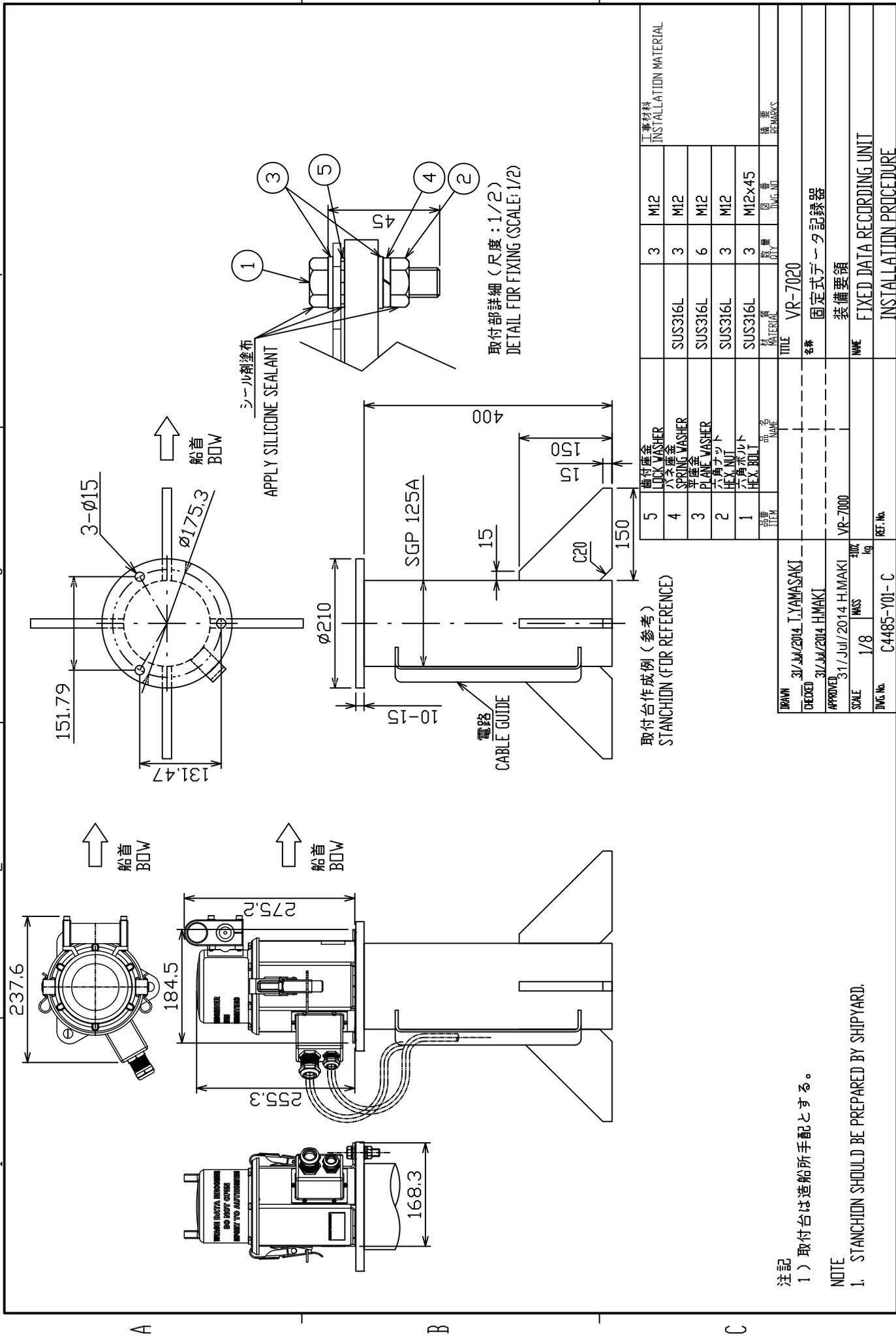
NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE M12 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.

表 1 TABLE 1

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

DRAWN 26/Jun/2014 T.YAMASAKI		TITLE VR-7020
CHECKED 26/Jun/2014 H.MAKI		名称 固定式データ記録器
APPROVED 27/Jun/2014 H.MAKI	VR-7000	外寸図
SCALE 1/4	MASS 7.3 ±10% kg	NAME FIXED DATA RECORDING UNIT
DWG. No. C4485-G06-C	REF. No. 24-015-430G-1	OUTLINE DRAWING



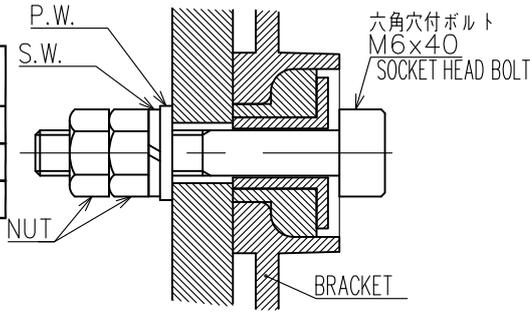
注記
1) 取付台は造船所手配とする。

NOTE
1. STANCHION SHOULD BE PREPARED BY SHIPYARD.

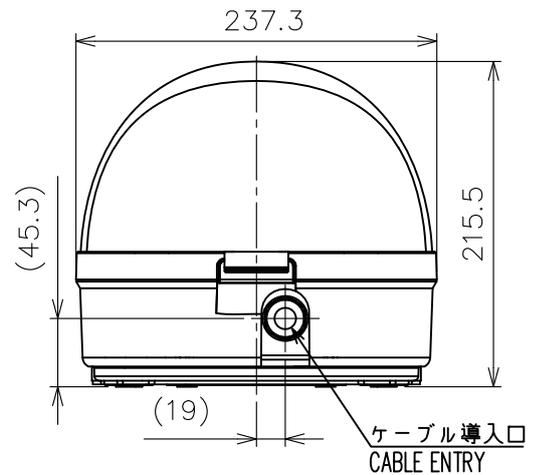
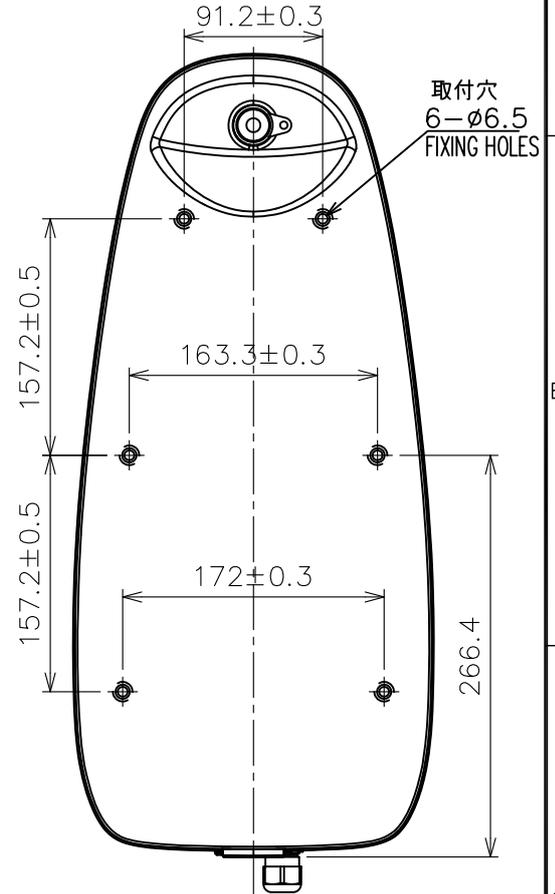
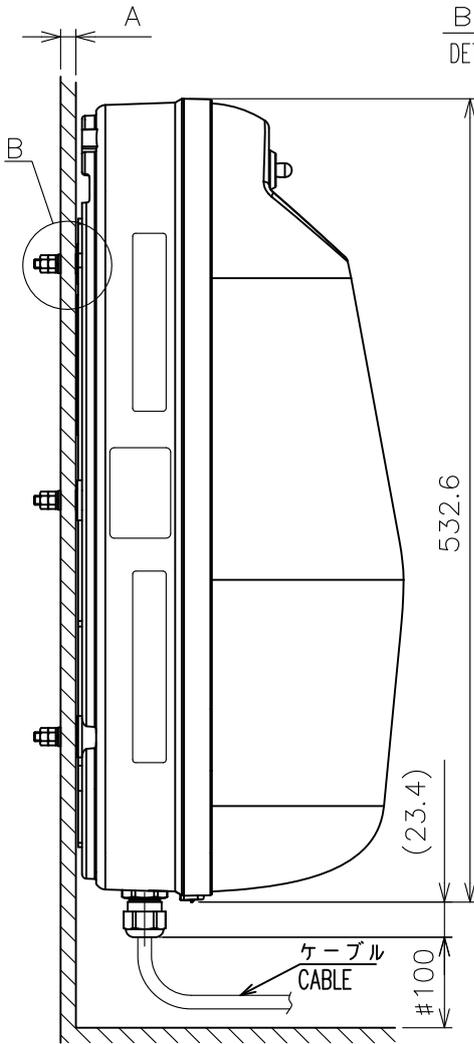
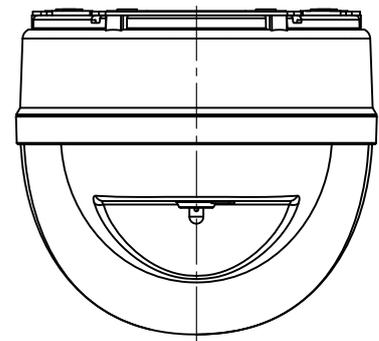
取付台作成例 (参考) STANCHION (FOR REFERENCE)		品番 ITEM		品名 NAME		材料 MATERIAL		数量 QTY		工事材料 INSTALLATION MATERIAL	
5	面付蓋金 LOCK WASHER	3	M12								
4	六角蓋金 SPRING WASHER	3	M12			SUS316L					
3	平蓋金 PLANE WASHER	6	M12			SUS316L					
2	六角ナット HEX NUT	3	M12			SUS316L					
1	六角ボルト HEX BOLT	3	M12x45			SUS316L					
		品番 ITEM	品名 NAME	材料 MATERIAL	数量 QTY	工事材料 INSTALLATION MATERIAL					
DRAWN		31/JUL/2014	T.YAMASAKI	TITLE		VR-7020					
CHECKED		31/JUL/2014	H.MAKI	名称		固定式データ記録器					
APPROVED		31/JUL/2014	H.MAKI	装置要領							
SCALE		1/8	1/8	名称		FIXED DATA RECORDING UNIT					
FIG. No.		C4485-Y01-C		工事材料		INSTALLATION MATERIAL					
				数量		QTY					
				備註		REMARKS					

表 1 TABLE 1

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



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



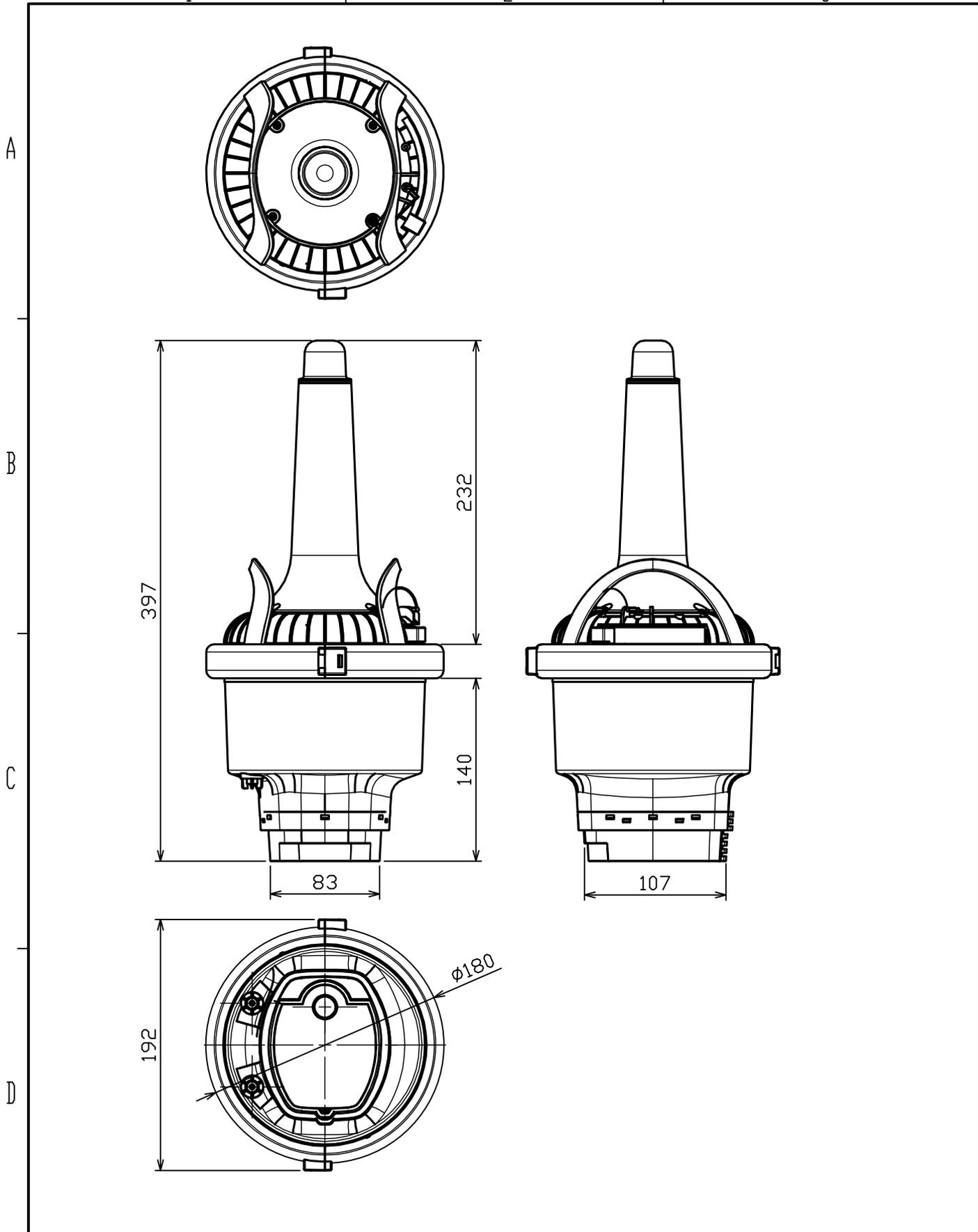
注 記

- 1) 指定なき寸法公差は表 1 による。
- 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付用ネジは M6 x 40 六角穴付きボルトを使用のこと。
- 4) 壁 (取付板) の厚さ (A) は 4 ~ 10 mm とする。

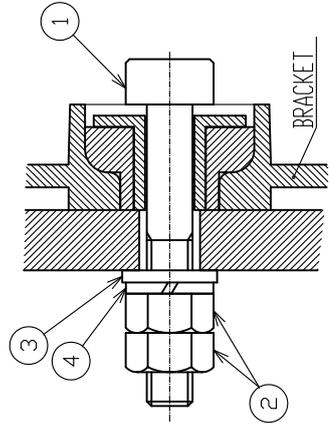
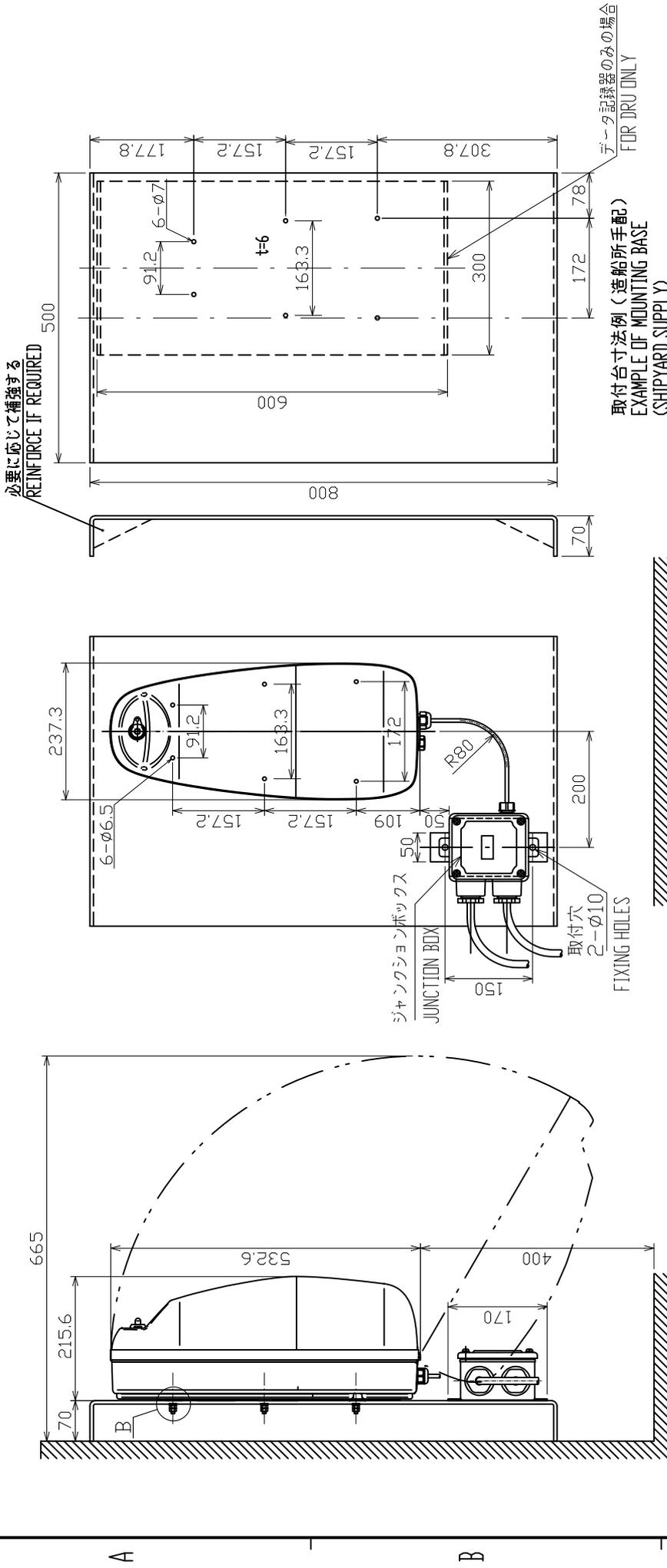
NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE M6 SOCKET HEAD BOLTS FOR FIXING THE UNIT.
4. BULKHEAD THICKNESS (A): BETWEEN 4 AND 10.

DRAWN	31/Jul/2014 T.YAMASAKI	TITLE	VR-7021F (BRACKET)	
CHECKED	31/Jul/2014 H.MAKI	名称	自己浮揚式データ記録器 (ケース)	
APPROVED	4/Aug/2014 H.MAKI	外寸図		
SCALE	1/5	MASS	4.8 ±10% kg	
DWG.No.	C4485-G08-H	質量は記録器本体を含む。 MASS INCLUDES MAIN UNIT.	NAME	FLOAT-FREE DATA RECORDING UNIT W/BRACKET
		REF.No.	24-015-431G-2	OUTLINE DRAWING



DRAWN	13/Mar/2014	T.YAMASAKI		TITLE	VR-7021F
CHECKED	13/Mar/2014	H.MAKI		名称	自己浮揚式データ記録器
APPROVED	13/Mar/2014	H.MAKI	VR-7000		外寸図
SCALE	1/4	MASS	1.9 $\pm 10\%$ kg	NAME	FLOAT-FREE DATA RECORDING UNIT
DWG. No.	C4485-G07-B		REF. No.	M87910	
				OUTLINE DRAWING	



品番 ITEM	品名 NAME	材種 MATERIAL	数量 QTY	単位 DWG. UDL	備 考 REMARKS
4	バネ座金 SPRING WASHER	SUS316L	6	M6	工事材料 INSTALLATION MATERIAL
3	平座金 PLANE WASHER	SUS316L	6	M6	
2	六角ナット HEX. NUT	SUS316L	12	M6	
1	六角六角ボルト HEX. SOCKET HEAD BOLT	SUS316L	6	M6×40	
TITLE VR-7021F 名称 自己浮揚式データ記録器 装備要領 NAME FLOAT-FREE DATA RECORDING UNIT DWG. No. C4485-Y02-F REF. No. SCALE 1/10 MASS 100g APPROVED 9/Nov/2016 H. MAKI CHECKED 1/Nov/2016 H. MAKI DRAWN 1/Nov/2016 T. YAMASAKI					

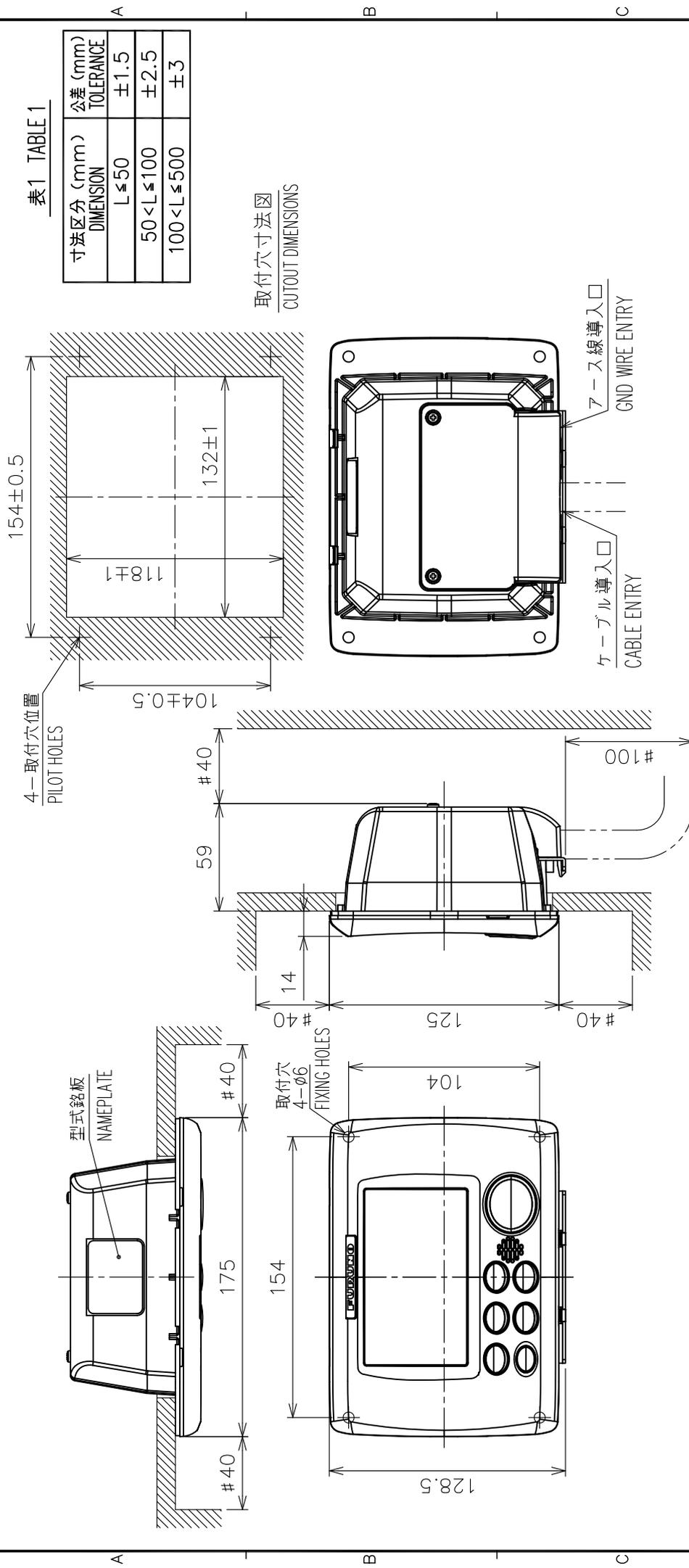


表1 TABLE 1

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

取付穴寸法図
CUTOUT DIMENSIONS

ケーブル導入口
CABLE ENTRY

アース線導入口
GND WIRE ENTRY

注記

- 1) 指定外寸法公差は表1による。
- 2) #印寸法は、最小サービスマン間寸法とする。
- 3) 取付ネジはトラスタップピンネジ呼び径4×16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 $\phi 4 \times 16$ FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	18/Jun/2014	I. YAMASAKI	TITLE	VR-7017
CHECKED	18/Jun/2014	H. MAKI	名称	リモートアラームパネル (埋込装備)
APPROVED	19/Jun/2014	H. MAKI	外寸図	
SCALE	1/3	質量はケーブルを含みません MASS DOES NOT INCLUDE CABLE.	NAME	REMOTE ALARM PANEL (FLUSH MOUNT)
DWG.No.	C4485-G10-B	REF.No.	24-015-202G-1	OUTLINE DRAWING

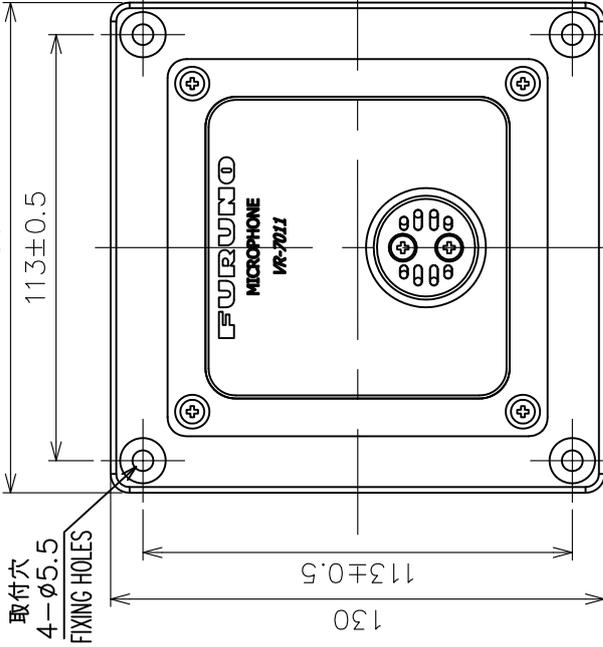
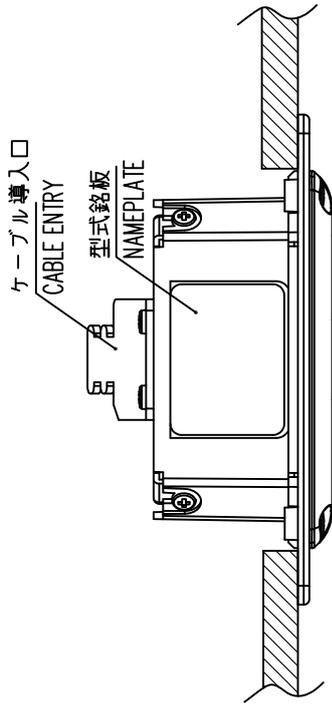
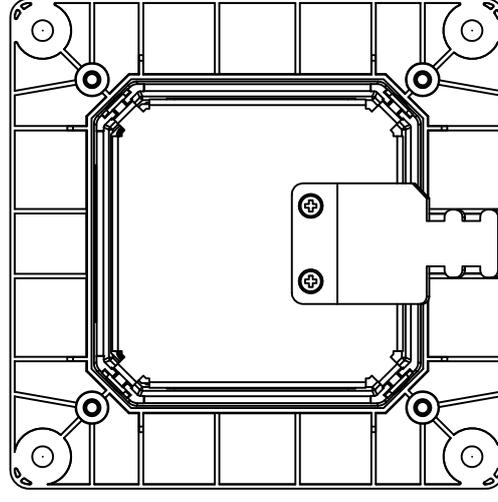
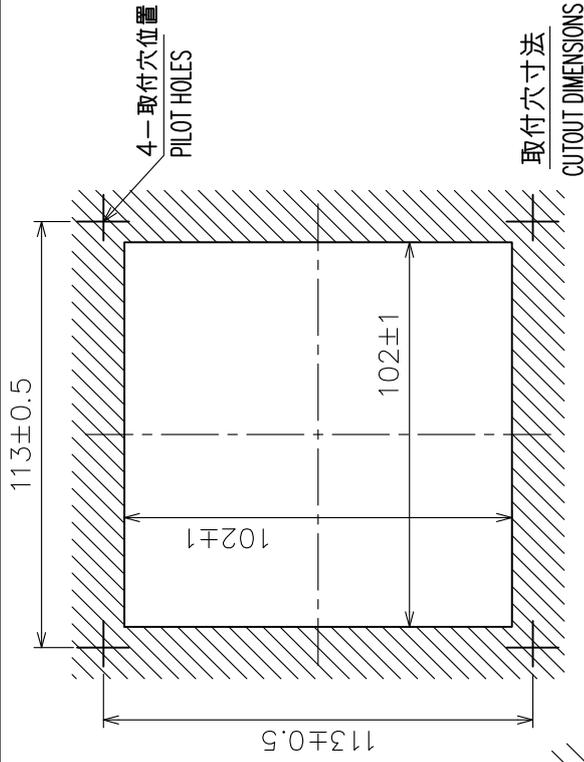
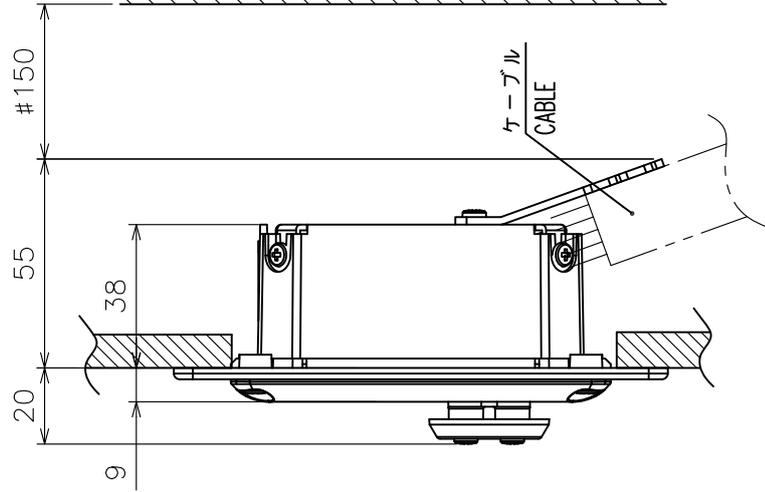


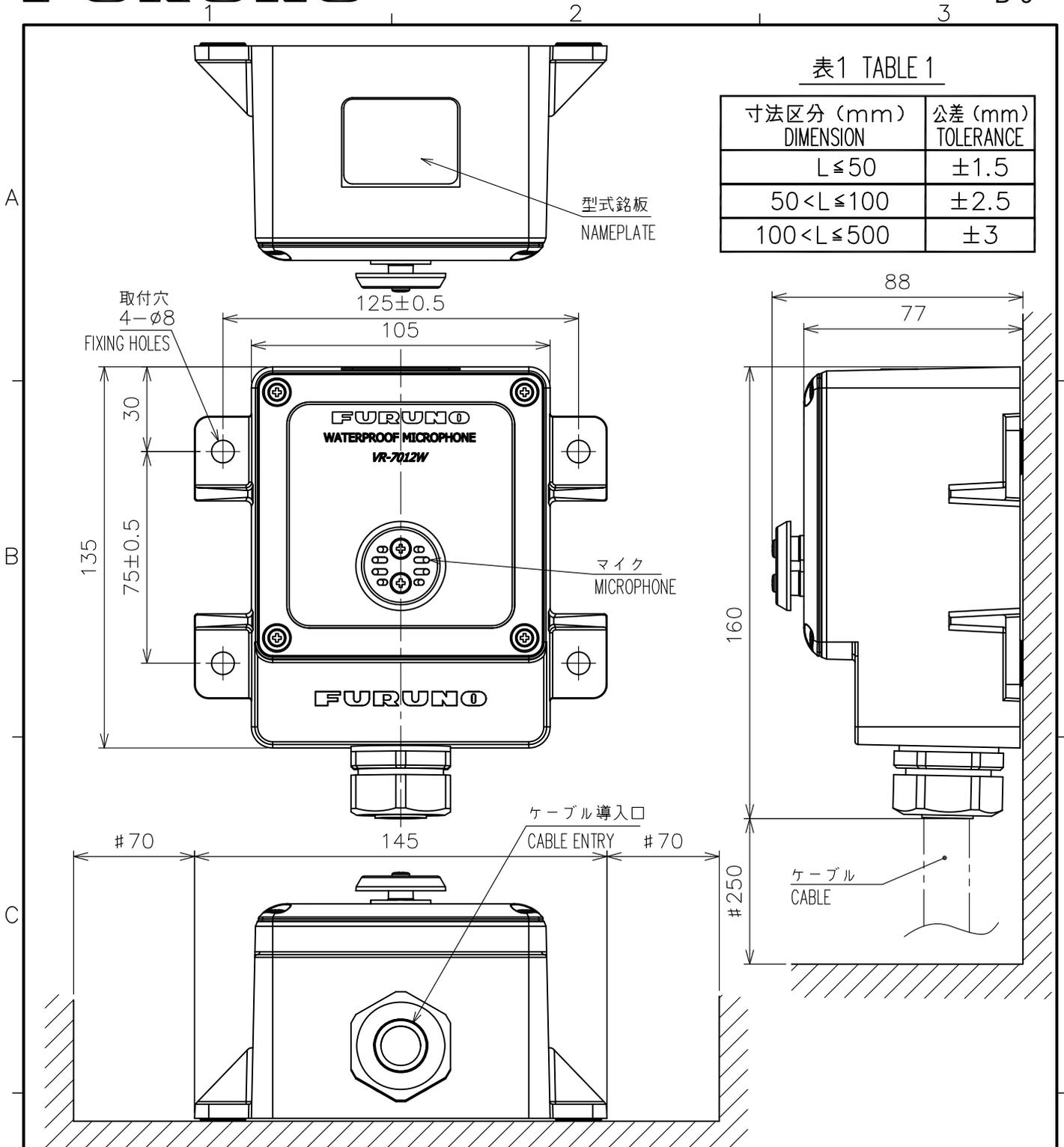
表1 TABLE 1

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



- 注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 2) #印寸法は最小サービスマウント寸法とする。
 3) 取付用ネジは、バインドットピンネジ呼び径4×1.6を使用のこと。
- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 3. USE BIND TAPPING SCREWS φ4x1.6 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	18/Jun/2014	T.YAMASAKI	TITLE	VR-7011
CHECKED	18/Jun/2014	H.MAKI	名称	マイクロフォン (埋込装備)
APPROVED	19/Jun/2014	H.MAKI	外寸図	
SCALE	1/2	質量はケーブルを含みません。 MASS DOES NOT INCLUDE CABLE.	NAME	MICROPHONE (FLUSH MOUNT)
DMC No.	C4485-G04-B	REF.No.	24-015-400G-0	OUTLINE DRAWING

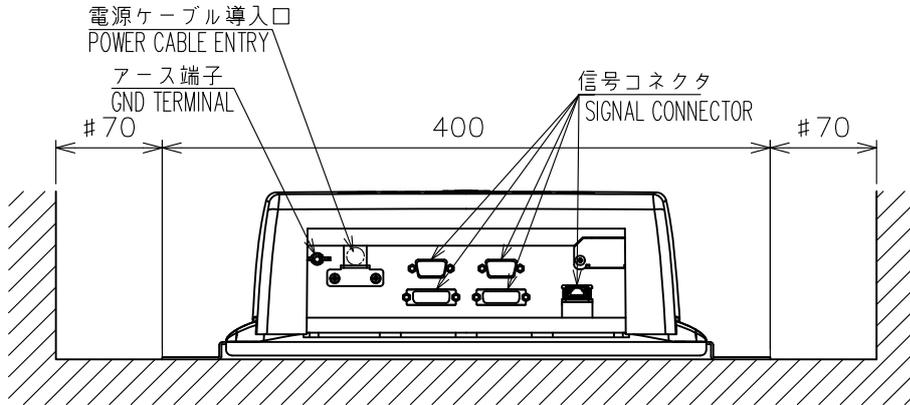
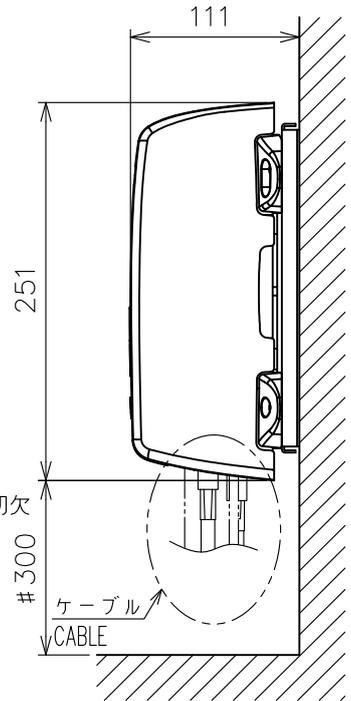
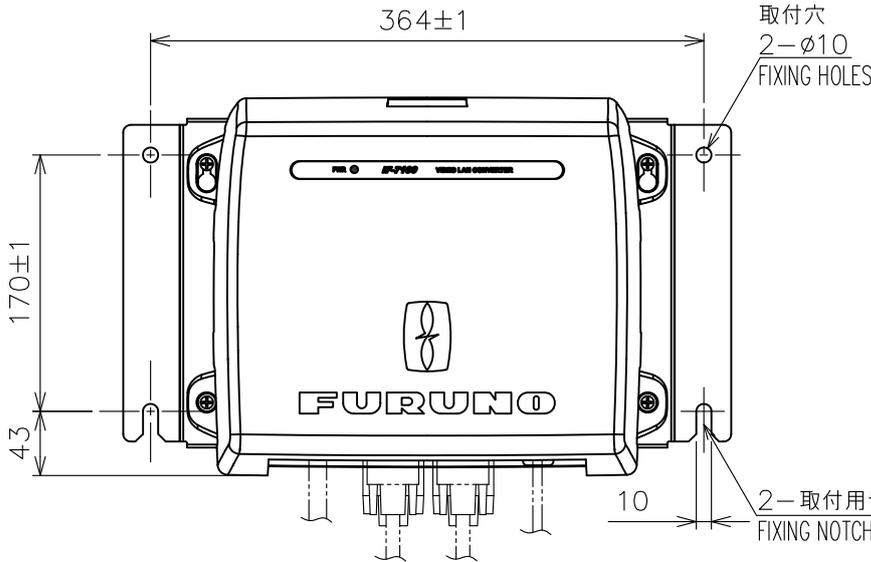
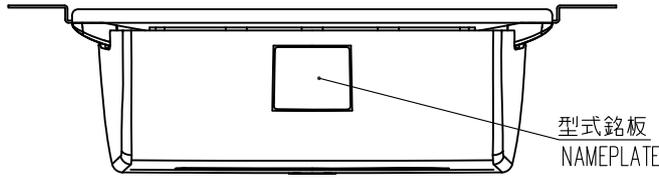


- 注記 1) 指定外の寸法公差は表 1 による。
 2) # 印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 3) 取付用ネジはトラスタッピンネジ呼び径 6×30 を使用のこと。
- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 3. USE TAPPING SCREWS $\phi 6 \times 30$ FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	4/Sep/2014	T.YAMASAKI	TITLE	VR-7012W
CHECKED	4/Sep/2014	H.MAKI	名称	防水マイクロフォン (壁掛装備)
APPROVED	4/Sep/2014	H.MAKI		外寸図
SCALE	1/2	MASS 0.62 $\pm 10\%$ kg	質量はケーブルを含まず。 MASS DOES NOT INCLUDE CABLE.	NAME
DWG. No.	C4485-G05-C	REF. No.	24-015-410G-1	WATERPROOF MICROPHONE (BULKHEAD MOUNT)
				OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

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



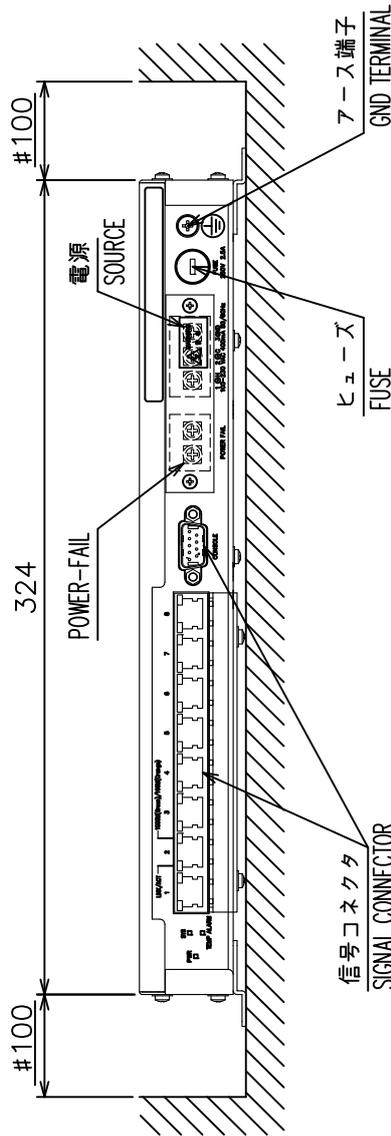
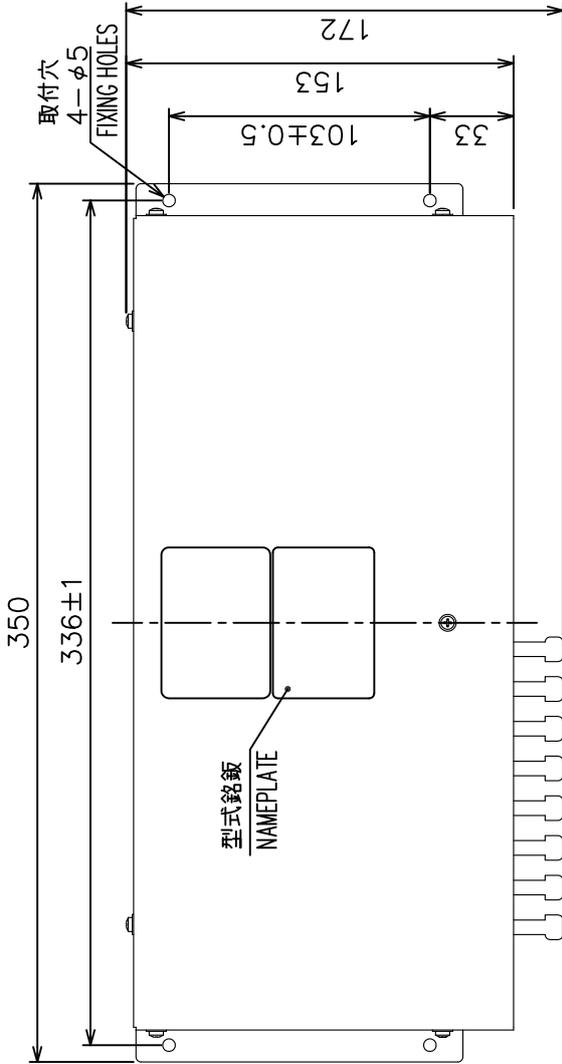
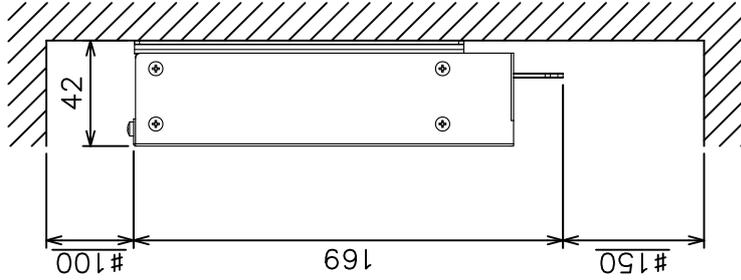
- 注 記 1) 指定外の寸法公差は表 1 による。
2) # 印寸法は最小サービス空間寸法とする。
3) 取付ネジは M8 ボルトとする。

- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE M8 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	18/Jun/2014 T.YAMASAKI	TITLE	IF-7100
CHECKED	18/Jun/2014 H.MAKI	名称	ビデオLANコンバータ
APPROVED	19/Jun/2014 H.MAKI	VR-7000	外寸図
SCALE	1/5	MASS	3.2 ±10% kg
DWG. No.	C4485-G09-B	REF. No.	24-015-300G-0
		NAME	VIDEO LAN CONVERTER OUTLINE DRAWING

表1 TABLE 1

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



- 注記
- 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 - 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 - 3) 取付用ネジはトラスタックピンネジ呼び径4×2.0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 $\phi 4 \times 2.0$ FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	5/Nov/2012	T. YAMASAKI	TITLE	HUB-3000
CHECKED	5/Nov/2012	H. MAKI	名称	インテリジェントハブ
APPROVED	7/Nov/2012	Y. NISHIYAMA	外寸図	
SCALE	1/3	質量 1.5 kg	NAME	INTELLIGENT HUB
DMC No.	C4473-G12-B	REF. No.	24-014-350G-2	OUTLINE DRAWING

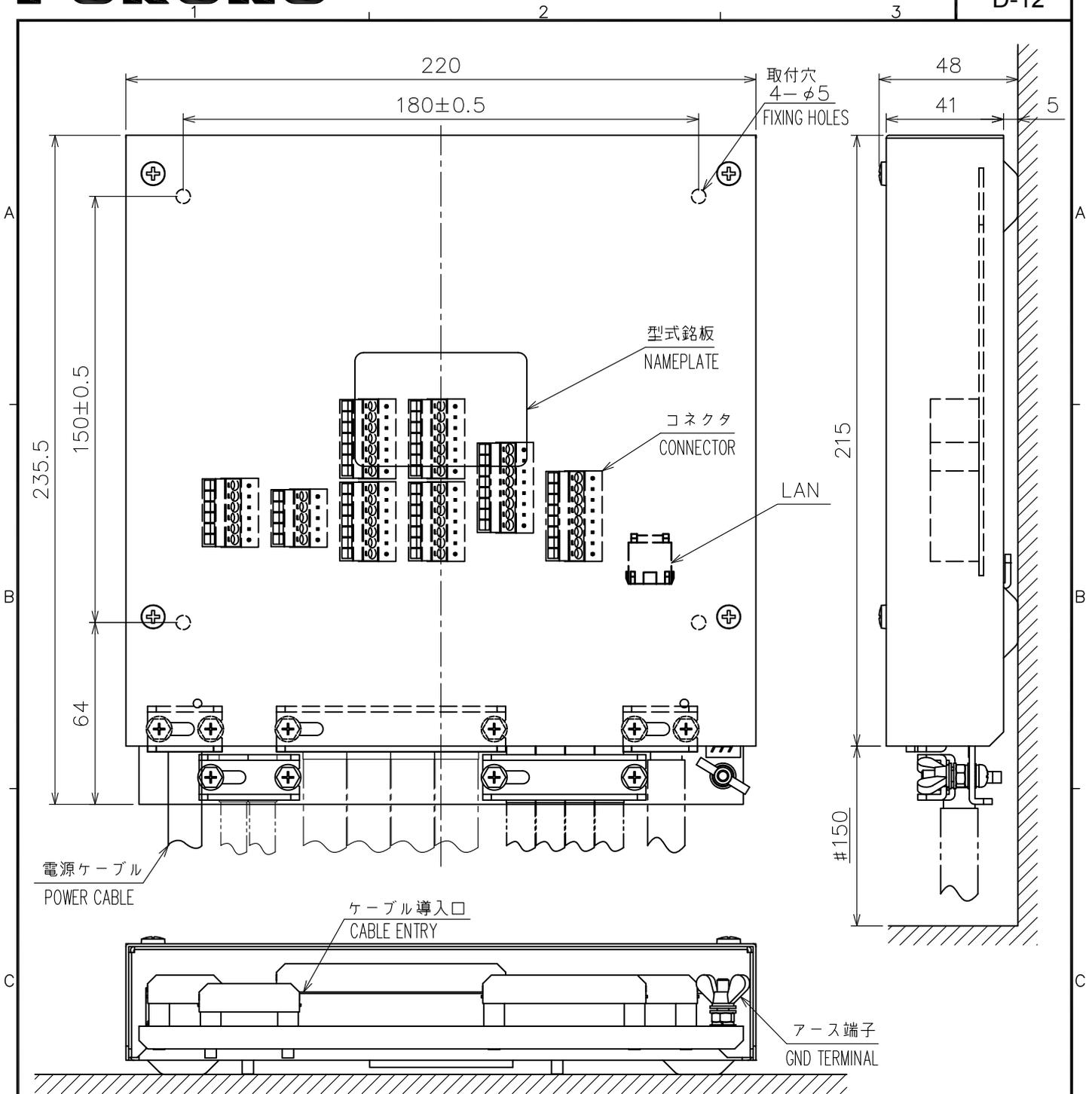


表1 TABLE 1

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

- 注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 3) 取付用ネジはトラスタップネジ呼び径4×20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 φ4x20 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN 11/Jan/2012 T.YAMASAKI	TITLE MC-3000S
CHECKED 11/Jan/2012 H.MAKI	名称 センサーアダプター (シリアル)
APPROVED 13/Jan/2012 Y.NISHIYAMA	FMD-3200 外寸図
SCALE 1/2	MASS 1.5 ±10% kg
DWG. No. C4473-G08-A	REF. No. 24-014-200G-1
質量はケーブルを含まず。 MASS DOES NOT INCLUDE CABLE.	
NAME SENSOR ADAPTER (SERIAL)	
OUTLINE DRAWING	

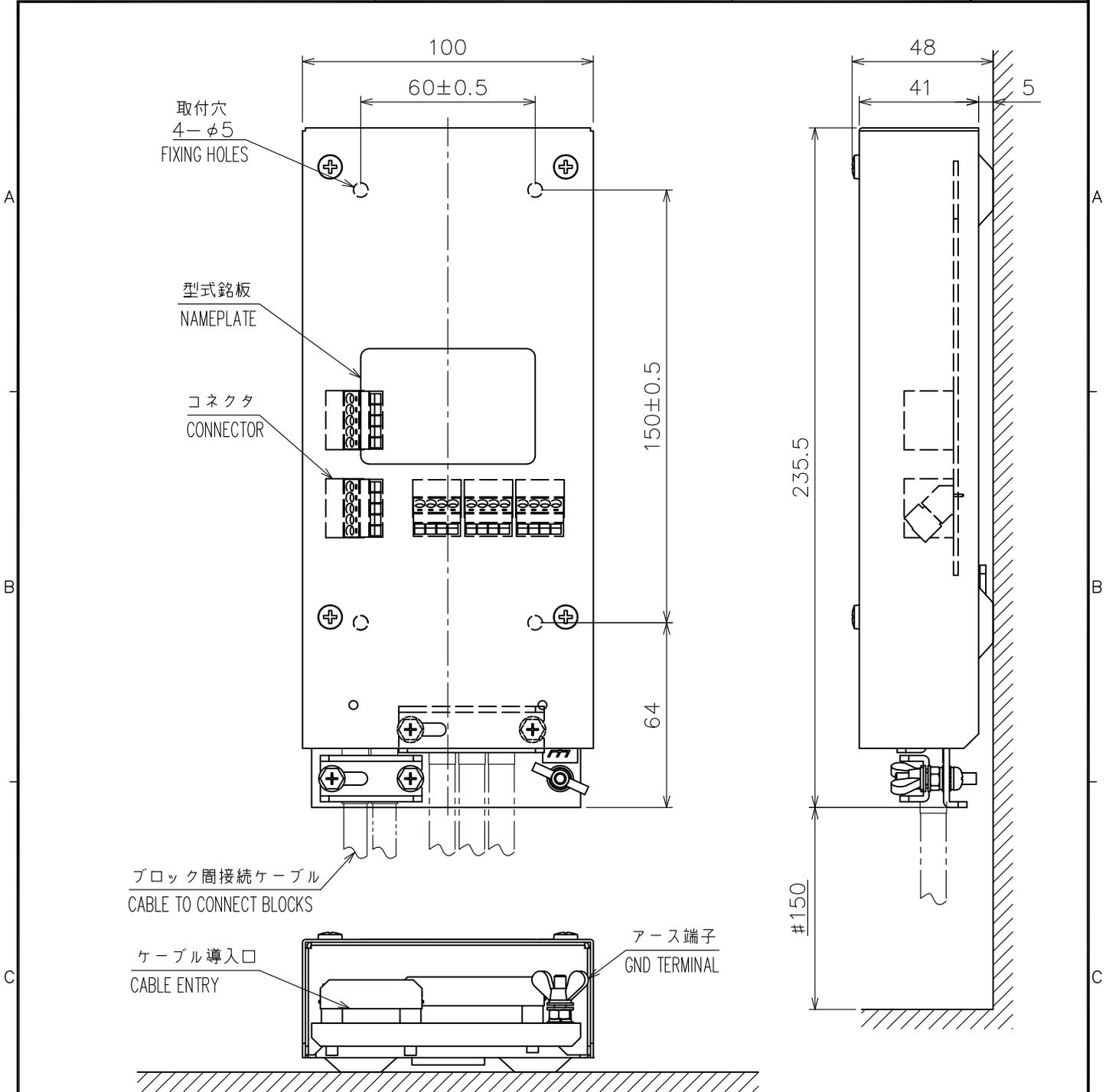


表1 TABLE 1

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

- 注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 3) 取付用ネジはトラスタップピンネジ呼び径4×20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 $\phi 4 \times 20$ FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN 11/Jan/2012 T.YAMASAKI	TITLE MC-3010A
CHECKED 11/Jan/2012 H.MAKI	名称 センサーアダプター (アナログ)
APPROVED 13/Jan/2012 Y.NISHIYAMA	FMD-3200 外寸図
SCALE 1/2	MASS 0.8 ±10% kg
DWG. No. C4473-G09-A	REF. No. 24-014-210G-1
質量はケーブルを含まず。 MASS DOES NOT INCLUDE CABLE.	
NAME SENSOR ADAPTER (ANALOG)	
OUTLINE DRAWING	

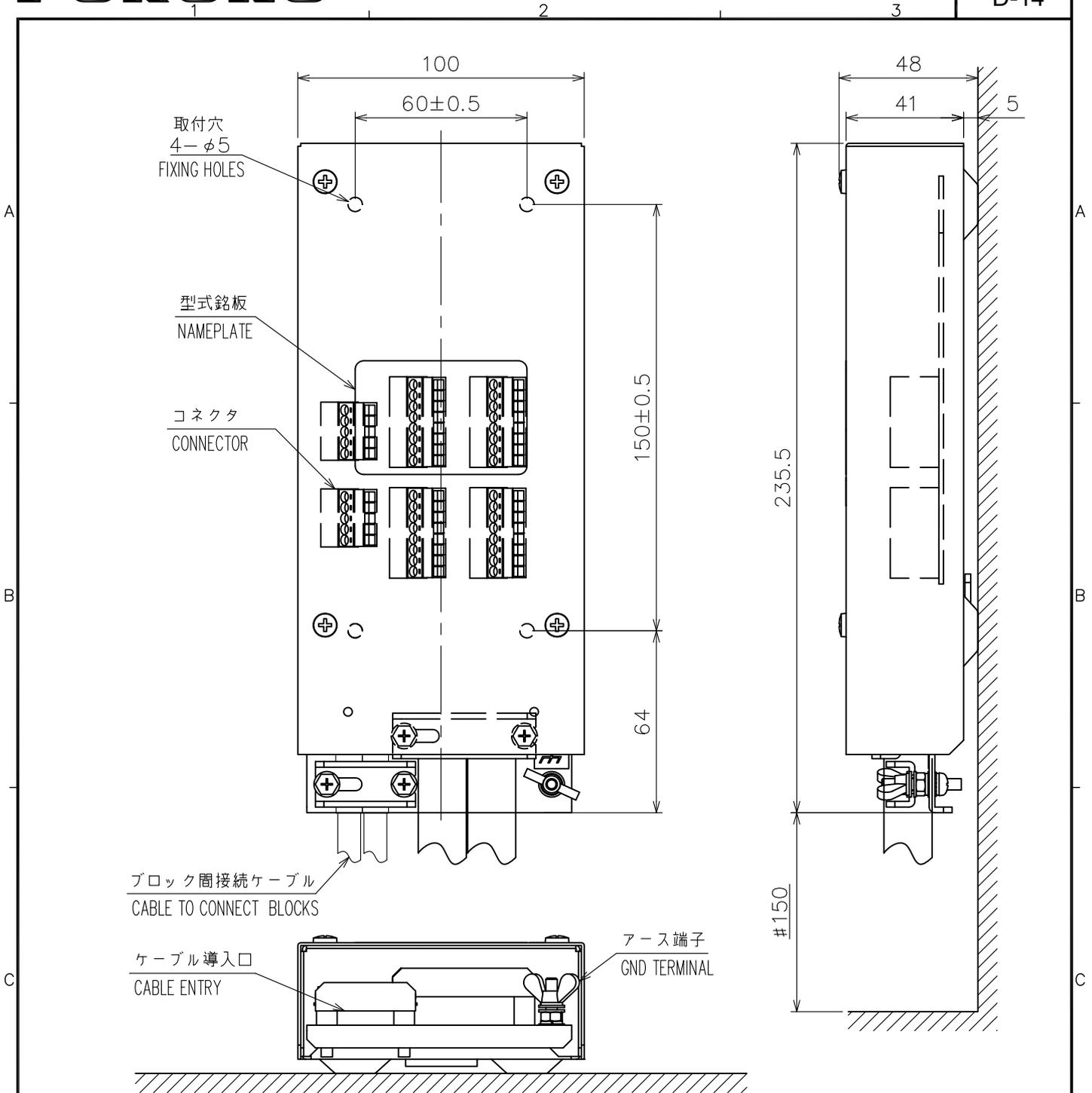


表1 TABLE 1

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

- 注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 3) 取付用ネジはトラスタップピンネジ呼び径4×20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 $\phi 4 \times 20$ FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN 11/Jan/2012 T.YAMASAKI	TITLE MC-3020D
CHECKED 11/Jan/2012 H.MAKI	名称 センサーアダプター (デジタルイン)
APPROVED 13/Jan/2012 Y.NISHIYAMA	FMD-3200 外寸図
SCALE 1/2	MASS 0.8 ±10% kg
DWG. No. C4473-G10-A	REF. No. 24-014-220G-1
質量はケーブルを含まず。 MASS DOES NOT INCLUDE CABLE.	
NAME SENSOR ADAPTER (DIGITAL IN)	
OUTLINE DRAWING	

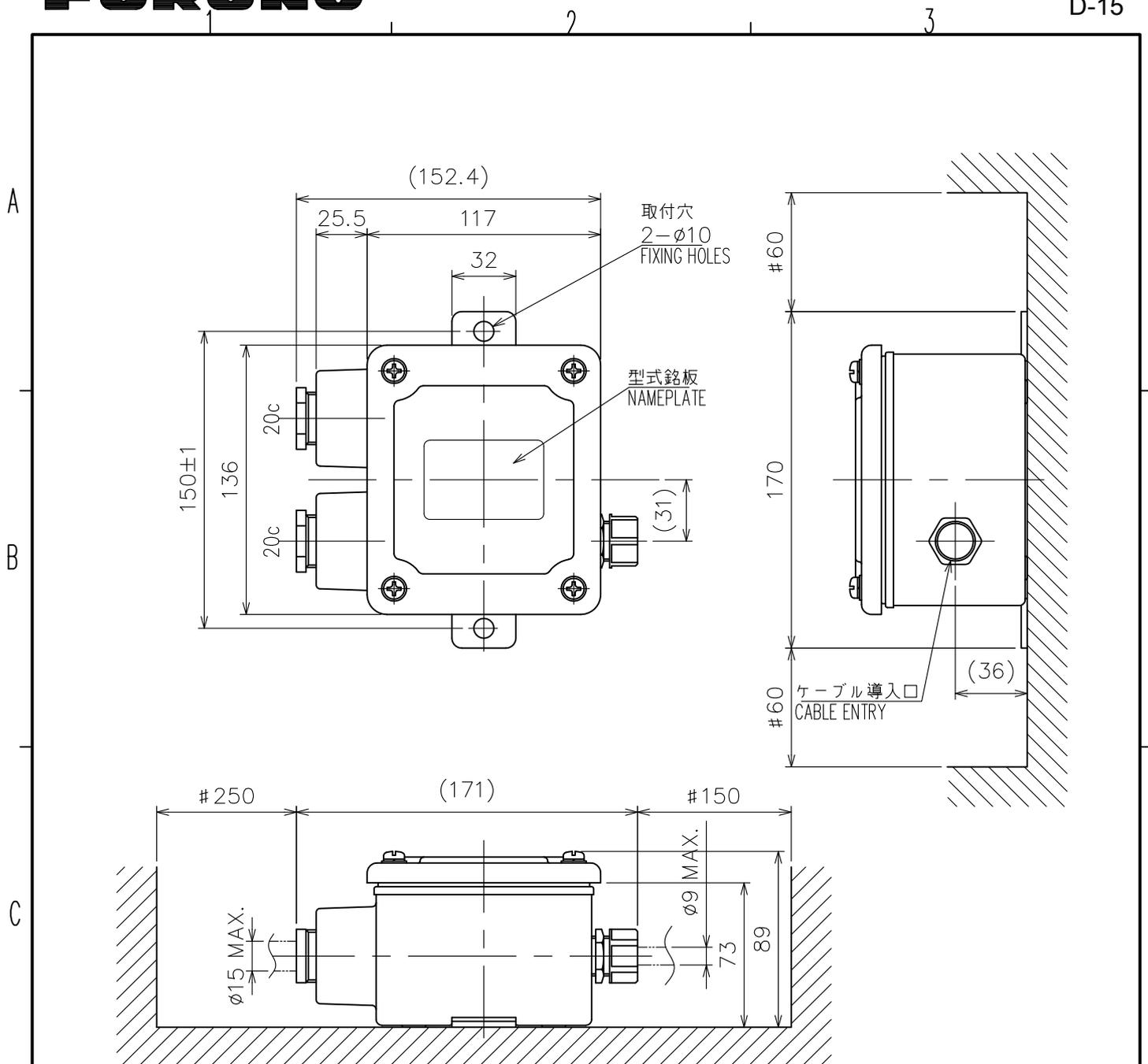


表 1 TABLE 1

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

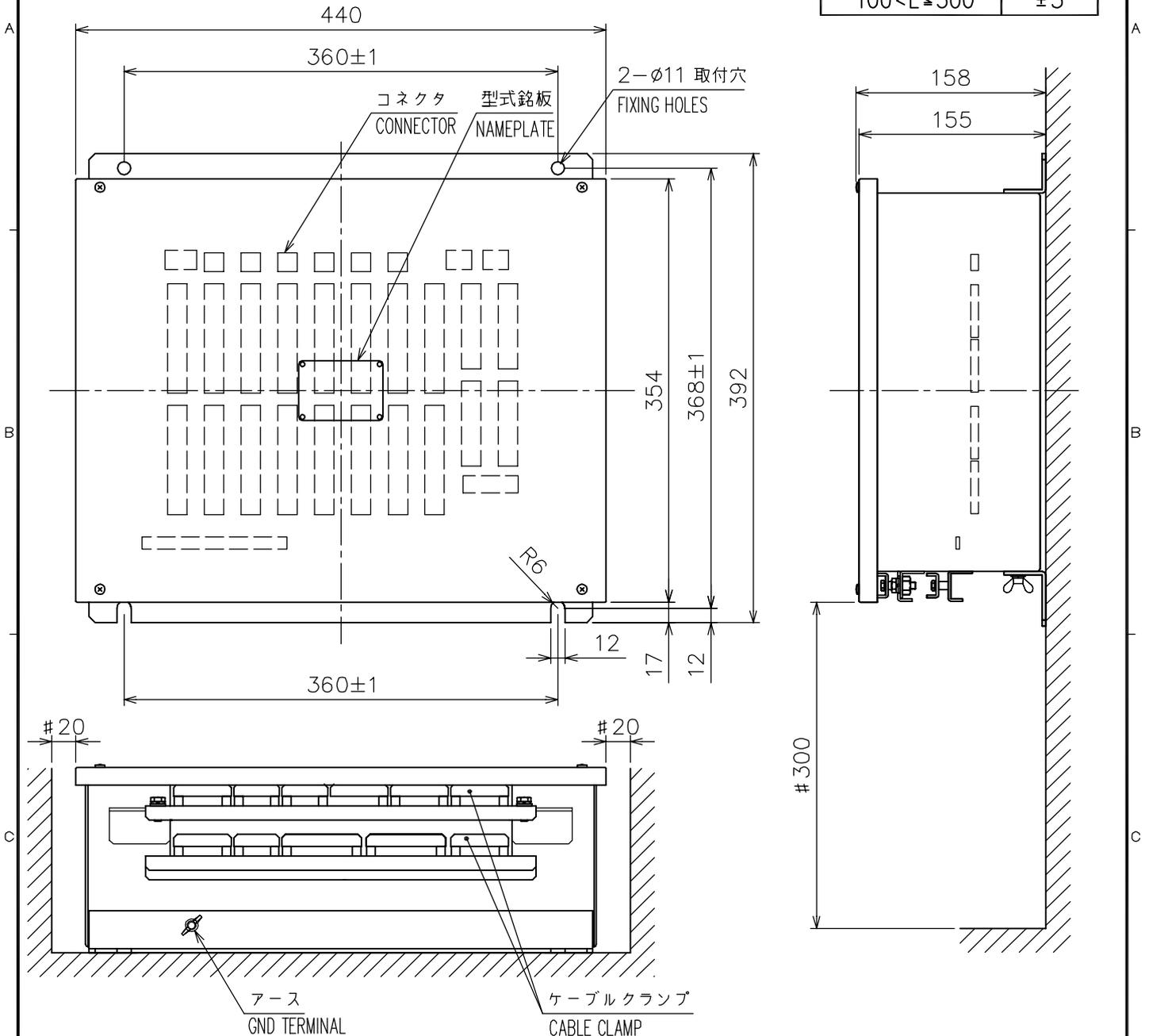
- 注 記 1) 指定外の寸法公差は表 1 による。
 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 3) 取付用ネジは M8 ボルトを使用のこと。

- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 3. USE M8 BOLTS FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN 29/Oct/2014 T.YAMASAKI		TITLE VR-7022F
CHECKED 29/Oct/2014 H.MAKI		名称 ジャンクションボックス
APPROVED	VR-7000	外寸図
SCALE 1/2	MASS 1.5 ±10% kg	NAME JUNCTION BOX
DWG.No. C4485-G11-G	REF.No. 24-015-432G-3	OUTLINE DRAWING

表1 TABLE 1

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



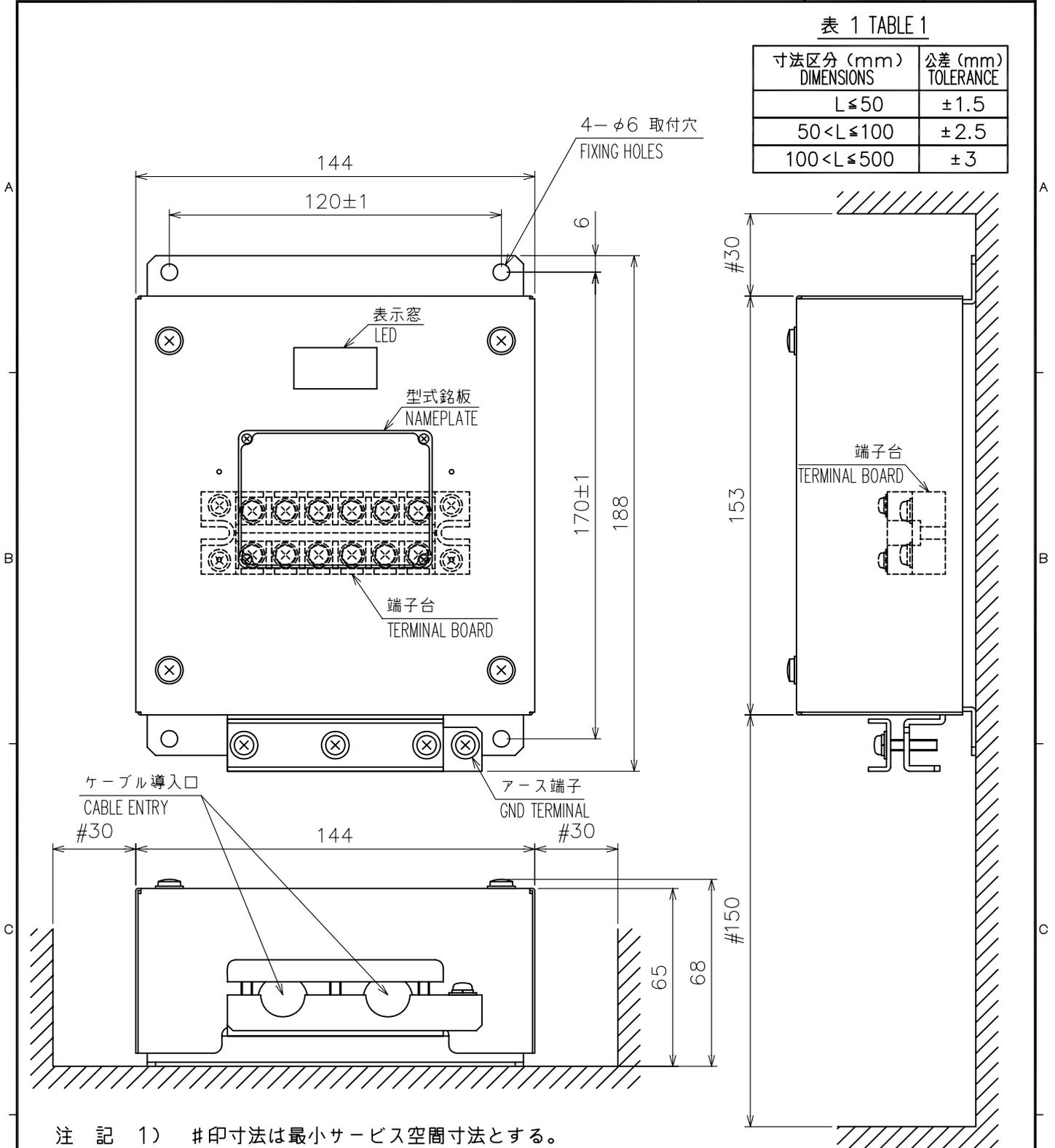
- 注 記 1) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 2) 指定外の寸法公差は表1による。
 3) 取付にはM10ボルトまたはコーチボルト呼び10を使用のこと。

- NOTE 1. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 3. USE M10 BOLTS OR COACH BOLTS φ10 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	Apr. 27, '06 E.MIYOSHI	TITLE	IF-8530	
CHECKED	TAKAHASHI.T	名称	接続箱	
APPROVED	Y. Hatai	VR-3000/3000S	外寸図	
SCALE	1/5	MASS 13.0 ±10% kg	NAME	JUNCTION BOX
DWG.No.	C4437-G03-C	REF.No.	24-009-300G-3	OUTLINE DRAWING

表 1 TABLE 1

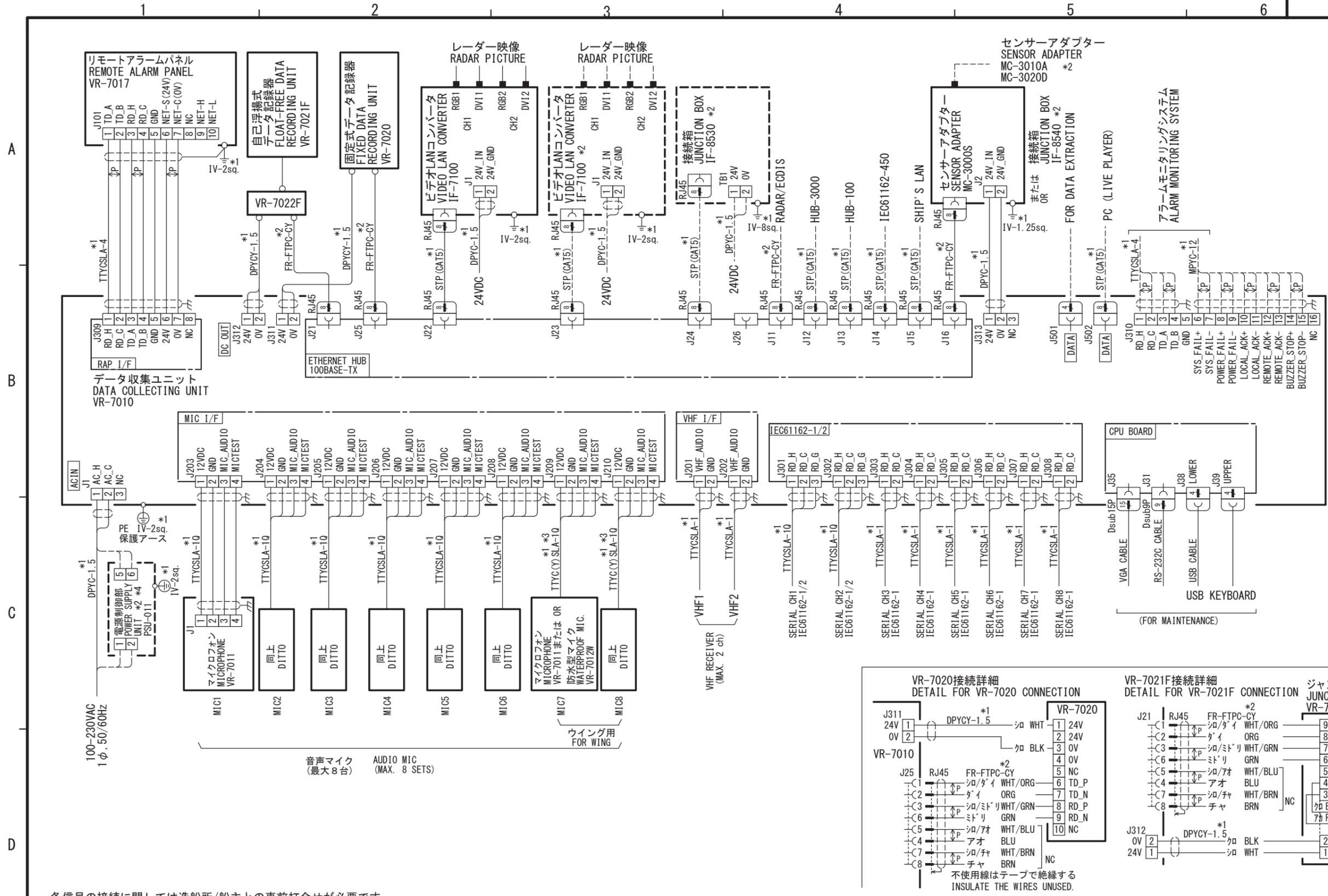
寸法区分 (mm) DIMENSIONS	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	± 1.5
$50 < L \leq 100$	± 2.5
$100 < L \leq 500$	± 3



- 注 記 1) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 2) 指定外の寸法公差は表 1 による。
 3) 取付用ネジはトラスタップピンネジ呼び径5×20を使用のこと。

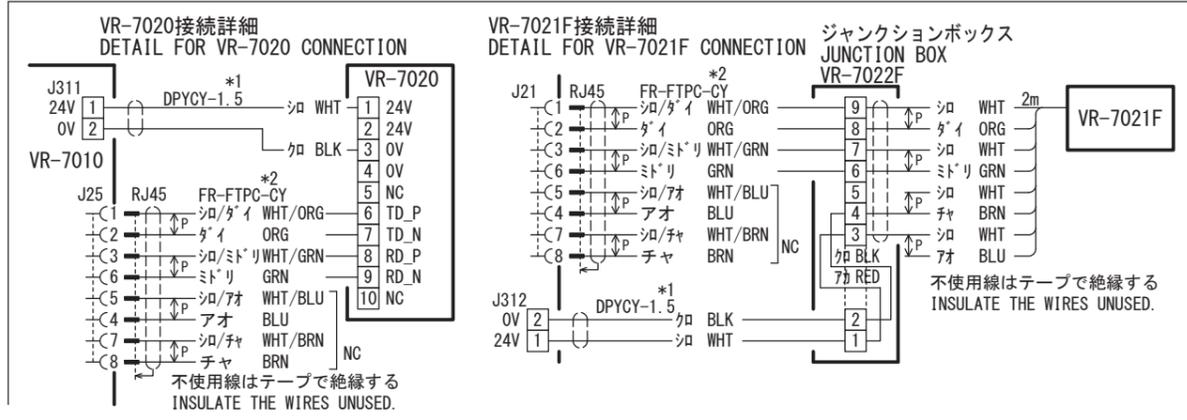
- NOTE 1. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 2. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 3. USE SELF-TAPPING SCREWS 5x20 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN Dec. 5, '06 E. MIYOSHI	TITLE PSU-011
CHECKED TAKAHASHI. T	名称 電源制御部
APPROVED Y. Hatai	外寸図
SCALE 1/2 MASS 0.59 ±10% kg	NAME POWER SUPPLY UNIT
DWG.No. C3527-G06-A	REF.No. 03-154-900G-0

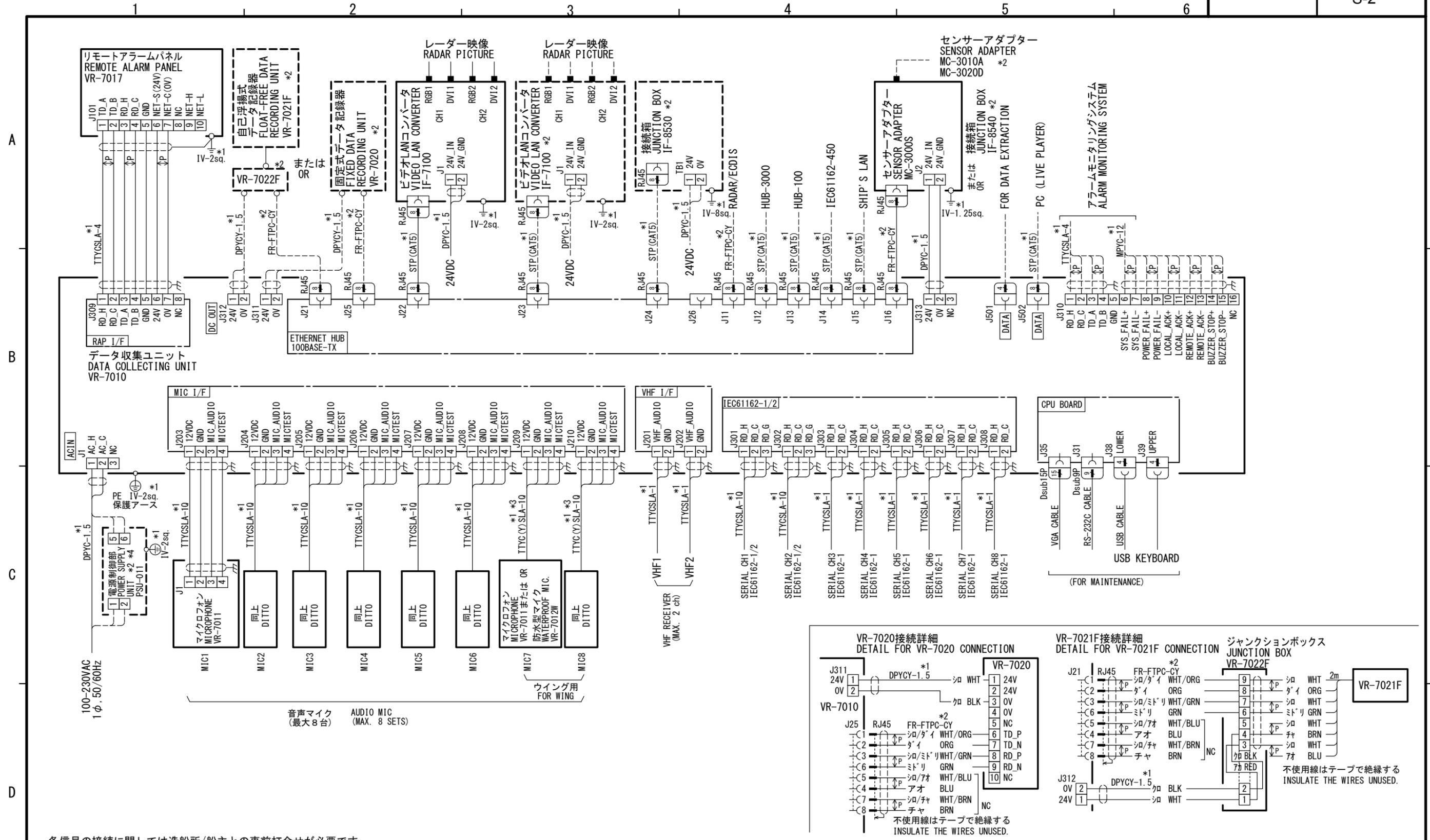


各信号の接続に関しては造船所/船主との事前打合せが必要です。
CONSULT WITH SHIPOWNER AND/OR SHIPYARD ABOUT CONNECTION OF DEVICES.

- 注記 NOTE
- * 1) 造船所手配
 - * 2) オプション
 - * 3) 防水型にはTTYCYSLAを使用。
 - * 4) ロシア型検仕様のみ。
- NOTE
- *1: SHIPYARD SUPPLY.
 - *2: OPTION.
 - *3: USE TTYCYSLA CABLE FOR WATERPROOF MIC.
 - *4: FOR RUSSIAN FLAG VESSELS ONLY.

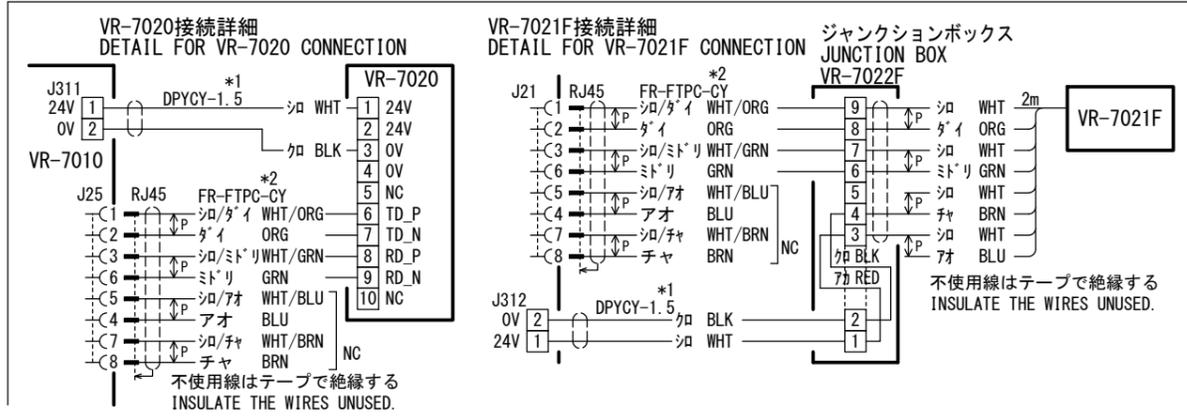


DRAWN 15/Jul/2015 I. YAMASAKI	TITLE VR-7000
CHECKED 15/Jul/2015 H. MAKI	名称 航海情報記録装置
APPROVED 127Mar/2015 H. MAKI	相互結線図
SCALE MASS kg	NAME VOYAGE DATA RECORDER
DWG No. C4485-C01- K	INTERCONNECTION DIAGRAM

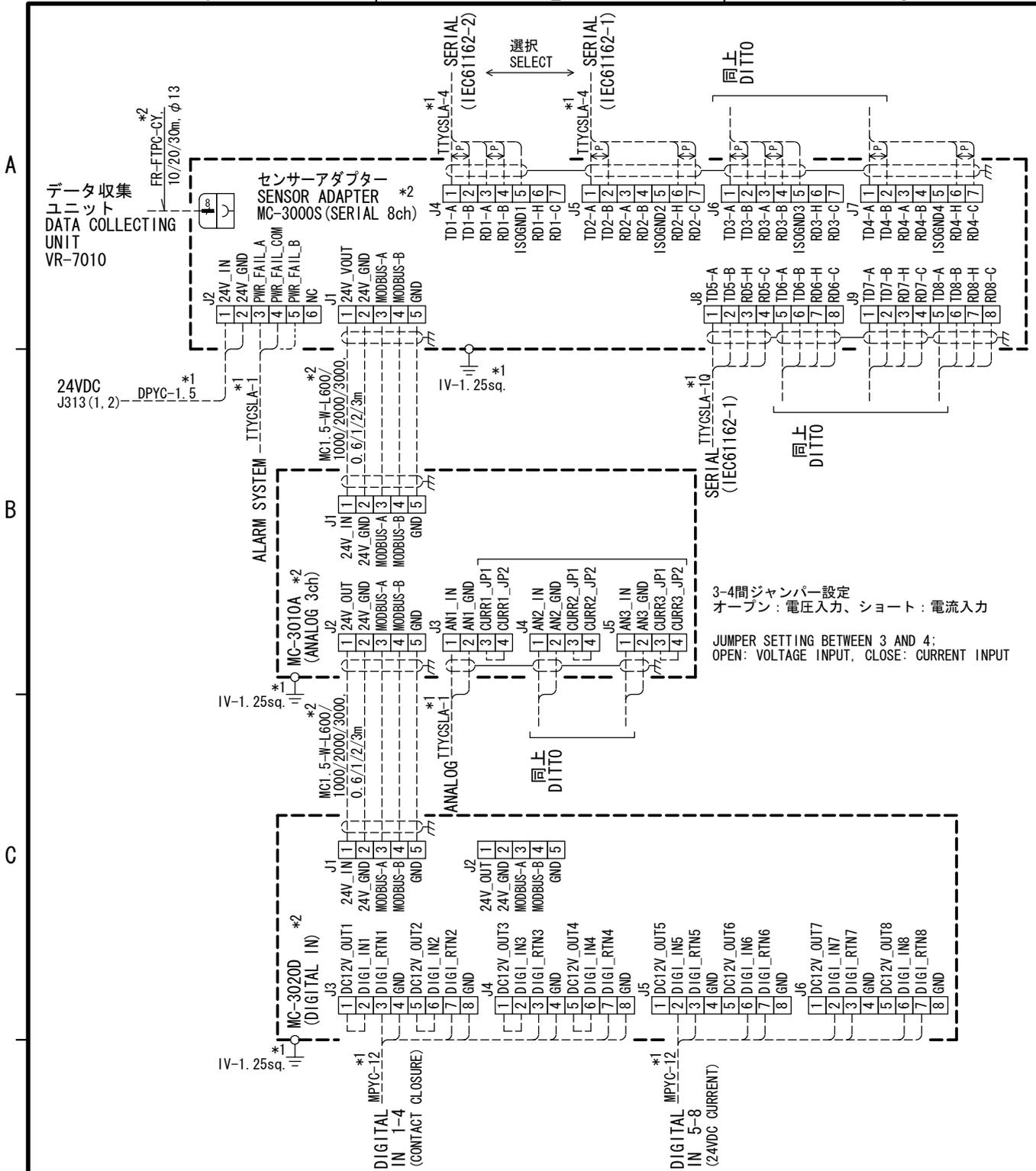


各信号の接続に関しては造船所/船主との事前打合せが必要です。
CONSULT WITH SHIPOWNER AND/OR SHIPYARD ABOUT CONNECTION OF DEVICES.

- 注記 NOTE
- * 1) 造船所手配 * 1: SHIPYARD SUPPLY.
 - * 2) オプション * 2: OPTION.
 - * 3) 防水型にはTTYCYSLAを使用。 * 3: USE TTYCYSLA CABLE FOR WATERPROOF MIC.
 - * 4) ロシア型検仕様のみ。 * 4: FOR RUSSIAN FLAG VESSELS ONLY.



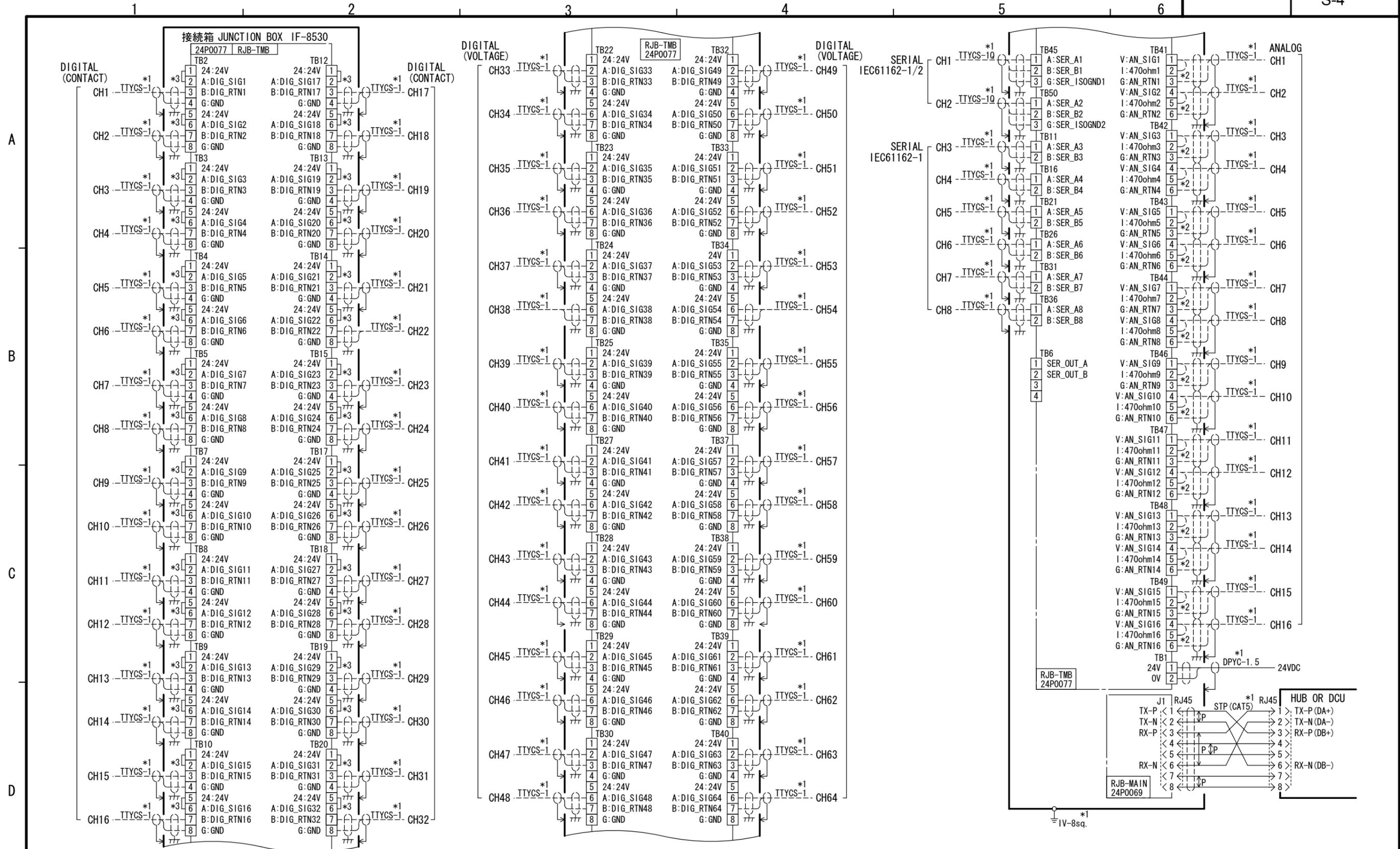
DRAWN 28/Oct/2016 I. YAMASAKI	TITLE VR-7000S
CHECKED 28/Oct/2016 H. MAKI	名称 簡易型航海情報記録装置
APPROVED 31/Oct/2016 H. MAKI	相互結線図
SCALE MASS kg	NAME SIMPLIFIED VOYAGE DATA RECORDER
DWG No. C4495-C01- A	INTERCONNECTION DIAGRAM



注記
 * 1) 造船所手配。
 * 2) オプション。

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

DRAWN 9/Apr/2014 T. YAMASAKI	TITLE MC-3000S/3010A/3020D
CHECKED 14/Apr/2014 H. MAKI	名称 センサーアダプター
APPROVED 21/Apr/2014 H. MAKI	相互結線図
SCALE MASS kg	NAME SENSOR ADAPTER
DWG. No. C4485-C02- B	REF. No. 24-014-6003-2
INTERCONNECTION DIAGRAM	



各信号の接続に関しては造船所/船主との事前打合せが必要です。
 注記
 * 1) 造船所手配。
 * 2) 入力信号が4-20mAの場合はV-I間をショートすること。
 * 3) 接点信号接続用に24V-A端子間にジャンパー取付済。
 電圧信号接続時は設定を変更する。

CONSULT WITH SHIPOWNER AND/OR SHIPYARD ABOUT CONNECTION OF DEVICES.
 NOTE
 *1: SHIPYARD SUPPLY.
 *2: SET JUMPER BETWEEN I AND V FOR 4-20mA SIGNAL.
 *3: JUMPER SET BETWEEN 24V AND A-TERMINAL AT FACTORY.
 MODIFY SETTING TO CONNECT A VOLTAGE LINE.

DRAWN	18/Jun/2014 T. YAMASAKI	TITLE	IF-8530
CHECKED	18/Jun/2014 H. MAKI	名称	接続箱
APPROVED	19/Jun/2014 H. MAKI	相互結線図	
SCALE	MASS kg	NAME	JUNCTION BOX
DWG No.	C4437-C02- K	INTERCONNECTION DIAGRAM	