

FURUNO

MANUEL D'UTILISATION

**NAVIGATEUR DGPS
NAVIGATEUR GPS**

MODELE **GP-37/GP-32**



FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

www.furuno.co.jp



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Consignes de sécurité pour l'opérateur



AVERTISSEMENT

N'ouvrez pas l'équipement.

Seule une personne qualifiée peut ouvrir l'équipement.

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

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

Coupez immédiatement l'alimentation sur le tableau général si l'appareil dégage de la fumée ou des flammes.

L'utilisation continue de l'équipement peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Contactez un agent FURUNO pour la maintenance.

Utilisez un fusible adapté.

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

NOTIFICATION

Vérifiez que l'alimentation est compatible avec l'équipement.

En cas d'utilisation d'une alimentation inadaptée, une surchauffe de l'équipement peut se produire.

La plage de températures d'exploitation de l'antenne est comprise entre -25°C et 70°C ; celle de l'écran entre -15°C et 55°C.

L'utilisation de l'équipement hors de ces plages risque d'endommager l'équipement.

Consignes de sécurité pour l'installateur



AVERTISSEMENT

Ne pas ouvrir le capot sauf si vous êtes familiarisé avec les circuits électriques et le manuel d'entretien.

Toute manipulation incorrecte peut entraîner un choc électrique.

Couper l'alimentation sur le tableau général avant de procéder à l'installation.

Un incendie ou un choc électrique peut survenir si l'alimentation n'est pas coupée.

Vérifiez que l'alimentation est compatible avec la tension nominale de l'équipement.

Le branchement à une alimentation inadaptée peut entraîner un incendie ou endommager l'appareil. La tension nominale de l'appareil figure sur l'étiquette située au-dessus de connecteur d'alimentation.

Utilisez un fusible adapté.

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

NOTIFICATION

Respectez les distances de sécurité pour éviter toute interférence avec un compas magnétique :

	Compas standard	Compas magnétique
Ecran	0,80 m	0,55 m

TABLE DES MATIERES

AVANT PROPOS.....	iv	6.5	Alarme horaire.....	31
CONFIGURATION DU SYSTEME	v	6.6	Alarme de distance.....	32
DEFINITION DU WAAS?	vi	6.7	Alarme de totalisateur.....	32
LISTE DES EQUIPEMENTS.....	vii	6.8	Choix du type d'avertisseur.....	32
1. OPERATIONAL OVERVIEW	1	7. AUTRES FONCTIONS.....	33	
1.1 Commandes.....	1	7.1	Calcul de la distance, du relèvement, du TTG et de l'ETA	33
1.2 Mise sous et hors tension.....	2	7.2	Configuration WAAS.....	34
1.3 Réglage de la brillance et du contraste.....	2	7.3	Configuration DGPS	35
1.4 Modes d'affichage.....	3	7.4	Référence de relèvement.....	37
1.5 Présentation des menus.....	7	7.5	Déclinaison magnétique.....	38
1.6 Ecran de simulation.....	8	7.6	Système géodésique.....	38
2. PRESENTATION DE L'ECRAN.....	9	7.7	Unités de mesure.....	38
2.1 Selection de l'échelle de l'écran.....	9	7.8	Format d'affichage de la position.....	39
2.2 Déplacement du curseur.....	9	7.9	Décalage horaire Format de date.....	39
2.3 Déplacement de l'affichage.....	10	7.10	Configuration du GPS.....	40
2.4 Centrage de la position du bateau.....	10	7.11	Configuration de l'affichage perso.....	41
2.5 Modification de l'intervalle de tracage deroute, arrêt du tracé.....	10	7.12	Réinitialisation des distances et de l'afficheur de vitesse.....	42
2.6 Affacement de la trace.....	11	7.13	Téléchargement des données de waypoint et routes.....	42
3. WAYPOINTS (MARQUES).....	13	7.14	Langue.....	46
3.1 Saisie de waypoints	13	8. ENTRETIEN ET DEPANNAGE.....	47	
3.2 Saisie de la marque MOB.....	15	8.1	Entretien.....	47
3.3 Affichage du nom du waypoint.....	16	8.2	Affichage du tableau des messages.....	47
3.4 Opération sur la liste des waypoints.....	16	8.3	Remplacement des fusibles.....	48
3.5 Effacement des waypoints.....	17	8.4	Remplacement de la batterie.....	48
3.6 Vitesse pour le calcul du temps de ralliement et de l'heure d'arrivée.....	18	8.5	Fenêtre de réception satellite.....	49
4. ROUTES.....	19	8.6	Diagnostic.....	49
4.1 Creation de routes.....	19	8.7	Effacement des données.....	50
4.2 Modification de routes	23	9. INSTALLATION.....	53	
4.3 Effacement de routes	25	9.1	Installation de l'écran.....	53
5. DESTINATION	27	9.2	Installation de l'antenne.....	54
5.1 Paramétrage à l'aide du curseur.....	27	9.3	Branchement.....	55
5.2 Paramétrage à l'aide du waypoint.....	27	9.4	Paramètres initiaux.....	56
5.3 Définition d'une route pour destination.....	28	APPENDIX	AP-1	
5.4 Définition du waypoint utilisateur comme destination.....	28	CARACTERISTIQUES.....	SP-1	
5.5 Annulation d'une destination.....	28	OUTLINE DRAWINGS	D-1	
6. ALARMES	29	INTERCONNECTION DIAGRAMS	S-1	
6.1 Alarme d'arrivée, de mouillage.....	29	Declaration of Conformity		
6.2 Alarme XTE (Cross Track Error).....	30			
6.3 Alarme de vitesse.....	31			
6.4 Alarme WAAS/DGPS.....	31			

AVANT-PROPOS

Quelques mots à l'attention de l'utilisateur du GP-37, GP-32

Félicitations ! Vous venez d'acquérir le navigateur DGPS GP-37, GPS GP-32.

Depuis plus de 50 ans, FURUNO Electric Company jouit d'une renommée enviée pour l'innovation et la fiabilité de ses appareils électroniques marins. Cette recherche constante de l'excellence est renforcée par notre vaste réseau mondial d'agents et de distributeurs.

Votre navigateur a été conçu et fabriqué pour s'adapter aux conditions les plus rigoureuses en mer. Toutefois, pour un fonctionnement optimal, tout matériel doit être correctement installé, utilisé et entretenu. Lisez et respectez attentivement les procédures recommandées pour l'installation, l'utilisation et l'entretien.

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

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

Fonctions

Le navigateur GP-32/GP-37 est un récepteur GPS/traceur vidéo entièrement intégré. Il est principalement constitué d'un écran et d'une antenne. Le GP-37 est, en outre, équipé d'un récepteur de balise DGPS, intégré à l'écran.

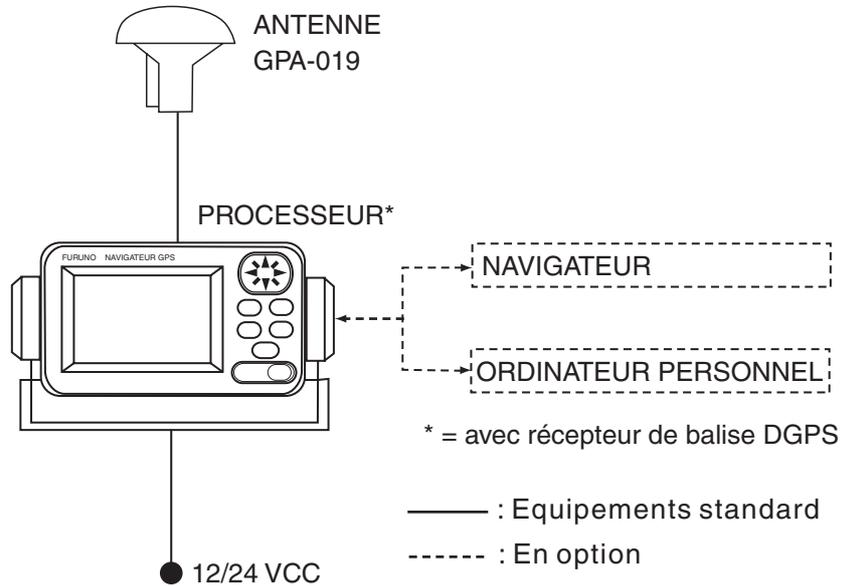
Le récepteur GPS haute sensibilité peut suivre simultanément jusqu'à 13 satellites (12 GPS, 1 WAAS). Un filtre de Kalman 8 états garantit une précision optimale pour la détermination du positionnement du bateau, de son cap et de sa vitesse.

Les principales caractéristiques du GP-37/ GP-32 sont les suivantes :

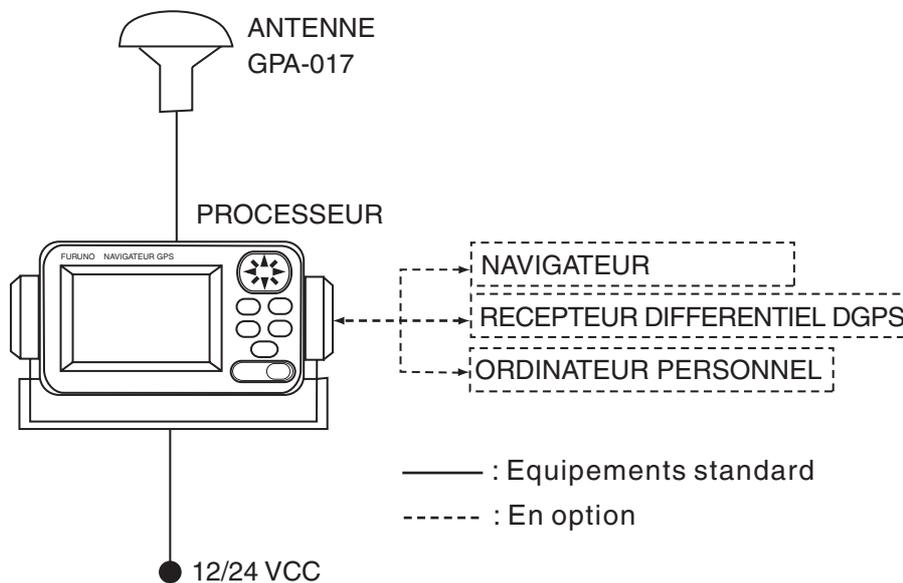
- Un récepteur de balise DGPS peut être connecté au GP-32 pour lui apporter une fonction DGPS.
- Fonction WAAS.
- Capacité de stockage autorisant jusqu'à 999 waypoints et 50 routes.
- Alarmes : alarme d'arrivée/surveillance de mouillage, XTE (écart de route), de distance, de totalisateur, horaire, WAAS/ DGPS et de vitesse.
- La fonction d'homme à la mer (MOB : man overboard) enregistre la position au moment du marquage et met à jour en continu la distance et le relèvement pendant la navigation vers la position MOB.
- Ecran LCD 95 x 60 mm lumineux avec contraste et luminosité réglables
- Compatibilité avec un pilote automatique (option) ; sortie de données de navigation vers le pilote automatique.
- L'affichage 3d unique offre une présentation graphique de la progression du bateau vers un waypoint.
- Ecrans utilisateur pouvant être définis par l'opérateur.
- Les données de waypoint et de route peuvent être téléchargées depuis/vers un PC.

CONFIGURATION DU SYSTEME

Remarque : cet appareil est conçu uniquement pour être utilisé sur des bateaux. Ne pas utiliser pour d'autres applications.



Configuration du système GP-37



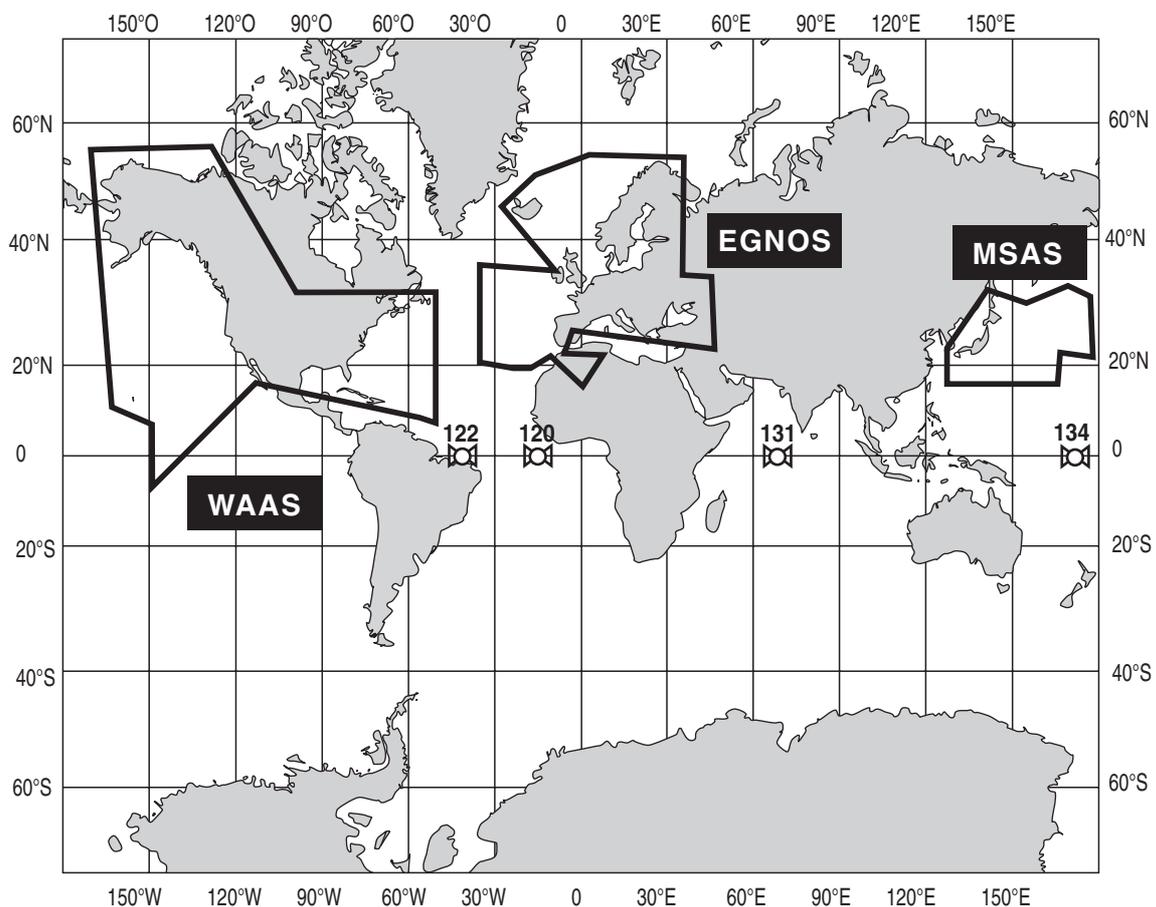
Configuration du système GP-32

Ce récepteur GPS est conforme à la norme canadienne RSS-210 (dispositifs de communication radio exempts de licence).
Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :
(1) ce dispositif ne doit pas causer d'interférences, et
(2) il doit accepter toutes les interférences, y compris celles qui peuvent provoquer le fonctionnement indésirable de cet appareil.

DÉFINITION DU WAAS

WAAS, disponible en Amérique du Nord, est un fournisseur du système mondial de navigation SBAS (Satellite Based Augmentation System). Un fournisseur SBAS propose des corrections du signal GPS aux utilisateurs SBAS afin d'améliorer la précision de la position, généralement à moins de trois mètres près. Deux autres fournisseurs SBAS sont actuellement en phase de développement, MSAS (Multi-Functional Satellite Augmentation System) pour le Japon et EGNOS (Euro Geostationary Navigation Overlay Service) pour l'Europe. Tous les fournisseurs seront compatibles entre eux, offrant ainsi des corrections de position "en douceur" aux utilisateurs SBAS.

A l'heure de la publication de ce logiciel, WAAS est toujours en phase de développement. Pendant cette phase de développement, qui peut durer plusieurs années, la précision, l'intégrité, la continuité ou la disponibilité du signal WAAS n'est pas garantie. FURUNO décline toute responsabilité en cas d'utilisation du signal autre que celle mentionnée ci-dessus. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'appliquer une prudence commune et de bien estimer sa navigation lors de l'utilisation du signal WAAS.



Satellite, Région	Position
120, AOR-E	15,5°O
122, AOR-W	54°O
131, IOR	64,5°E
134, POR	178°E

Capacités de fonctionnement prévues

WAAS : 2003
EGNOS : 2004
MSAS : 2005

Remarque : ce manuel utilise le terme "WAAS" lorsqu'il se réfère à un fournisseur SBAS.

LISTES DES EQUIPEMENTS

Equipements standard

Nom	Type	Qté	Remarques
Ecran	GP-37	1	Avec support, molettes
	GP-32		
Antenne	GPA-019	1	Pour GP-37, avec câble de 10 m
	GPA-017	1	Pour GP-32, avec câble de 10 m
Accessoires d'installation	CP20-02310	1 jeu	<ul style="list-style-type: none"> • Câble alimentation/données (1) (type : MJ-A7SPF0009-020C, réf. : 000-159-686-10) • 4 vis taraudeuses) (type : 5x20, Réf. : 000-162-608-10)
Pièces de rechange	SP20-01001	1 jeu	2 fusibles (type : FGMB 125V 1A PBF, réf. : 000-157-478-10)
Gabarit	C42-00201	1	Réf. 000-809-299, gabarit d'encastrement
Capot	FP14-02801	1	Réf. 004-366-960

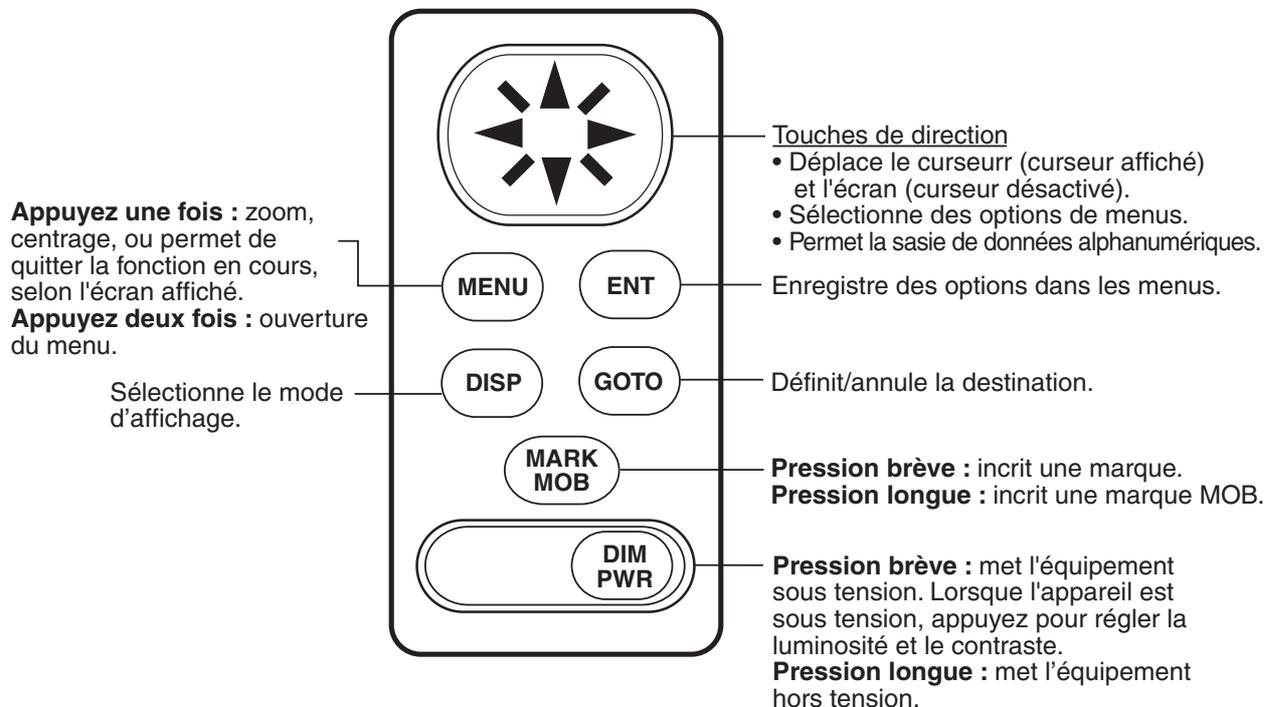
Equipements en option

Nom	Type	Réf.	Qté	Remarques
Socle d'antenne en angle droit	N° 13-QA330	000-803-239	1	Une pour le montage de l'antenne
Socle d'antenne de type L	N° 13-QA310	000-803-240	1	
Socle d'antenne sur main courante	N° 13-RC5160	000-806-114	1	
Kit de montage sur mât	CP20-01111	004-365-780	1 jeu	
Ensemble de câble	MJ-A7SPF0009-020C	000-159-686-10	1	
Kit pour montage encastré F	OP20-29	000-041-405	1 jeu	Un pour le montage encastré de l'écran
Kit pour montage encastré S	OP20-17	000-040-720	1 jeu	

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

1. PRESENTATION

1.1 Commandes

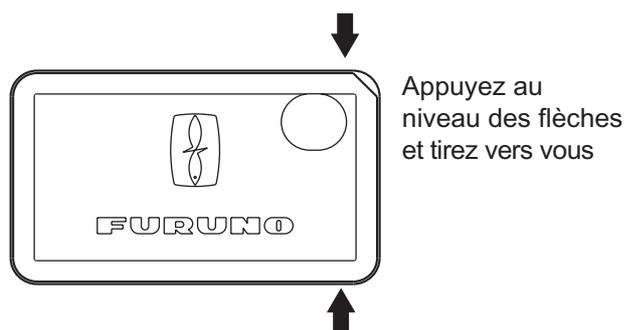


Panneau de commande

Mise en place et dépose du capot

Pour mettre en place le capot, posez-le à l'angle de l'écran.

Pour déposer le capot, procédez comme suit :



1.2 Mise sous et hors tension

Mise sous tension

Appuyez sur la touche [DIM/PWR]. L'unité émet un signal sonore, puis démarre dans le dernier mode d'affichage utilisé.

Remarque : les exemples d'écran contenus dans le présent manuel peuvent différer des écrans réels. Ils dépendent de la configuration de votre système et des paramètres de votre équipement.

Il faut environ 90 secondes à cet équipement pour déterminer sa position lors de sa toute première mise sous tension. Lors des mises sous tension ultérieures, cette opération ne prend plus que 12 secondes environ.

Dans la plupart des modes d'affichage, l'état du récepteur est affiché dans l'angle supérieur gauche. Le tableau ci-dessous donne la signification de chaque indication.

Indications d'état du récepteur

Indication	Signification
2D	Position GPS fixe 2D
3D	Position GPS fixe 3D
D2D	Position DGPS fixe 2D
D3D	Position DGPS fixe 3D
W2D	Position WAAS fixe 2D
W3D	Position WAAS fixe 3D
DOP*	2D : HDOP supérieure à 4 3D : PDOP supérieure à 6
SIM	Mode de simulation

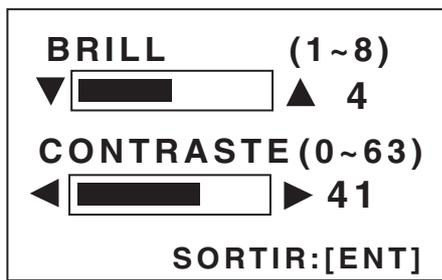
* = DOP (Dilution of Precision) est l'indice de précision de la position et le modèle de distribution des satellites utilisés pour fixer la position. En général, plus le chiffre est petit, plus la position est précise.

Mise hors tension

Maintenez la touche [DIM/PWR] enfoncée jusqu'à ce que l'écran s'éteigne (environ trois secondes). Le temps restant avant la mise sous tension défile sur l'écran.

1.3 Réglage de la brillance et du contraste

1. Appuyez brièvement sur la touche [DIM/PWR]. L'écran suivant s'affiche.



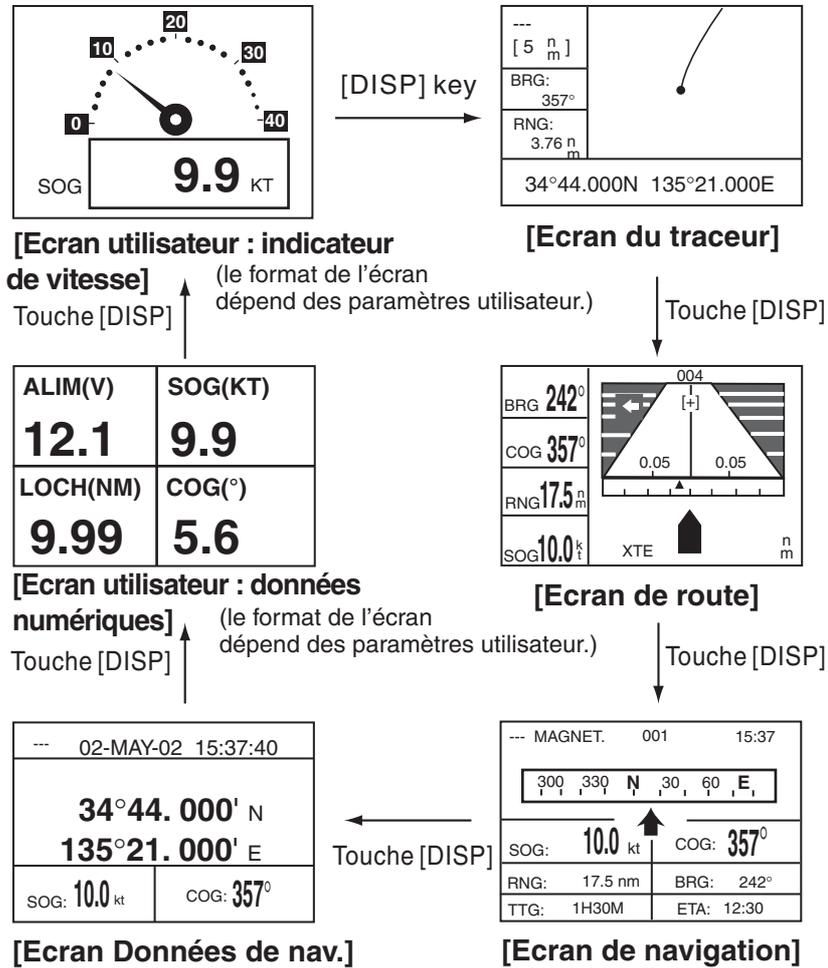
Fenêtre de réglage de la brillance et du contraste

2. Pour régler la brillance, utilisez la touche ▲ ou ▼. Le réglage actuel apparaît à droite de la touche ▲. Le réglage maximum est de 8.
3. Pour régler le contraste, utilisez la touche ◀ ou ▶. Le réglage actuel apparaît à droite de la touche ▶. Le réglage maximum est de 63.
4. Appuyez sur la touche [ENT] pour terminer.

Remarque : si le dernier réglage de contraste utilisé est supérieur ou égal à 36, l'appareil utilise ce réglage au démarrage. Si le réglage est inférieur ou égal à 35, l'appareil utilise le réglage de 36 au démarrage.

1.4 Modes d'affichage

L'appareil dispose de cinq modes d'affichage Traceur, Route, Compas, Données de nav et Affichage perso. (données numériques et afficheur de vitesse). Appuyez sur [DISP] pour choisir un mode d'affichage. A chaque fois que vous appuyez sur cette touche, l'écran change dans l'ordre présenté ci-dessous.



Modes d'affichage (affichages utilisateur par défaut)

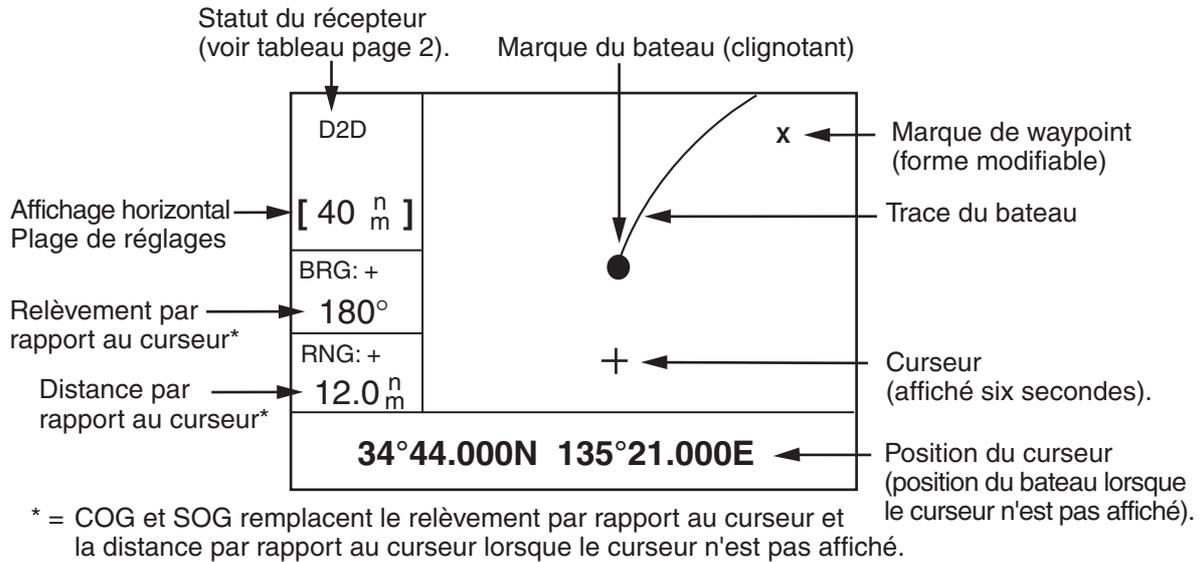
Remarque 1 : l'unité mesure les distances jusqu'à 9 999 nm. Toute distance supérieure à 9 999 nm s'affiche comme suit :

"*999".

Remarque 2 : les données de position peuvent être exprimées en latitude et en longitude ou en TD (Loran C ou Decca).

Ecran du traceur

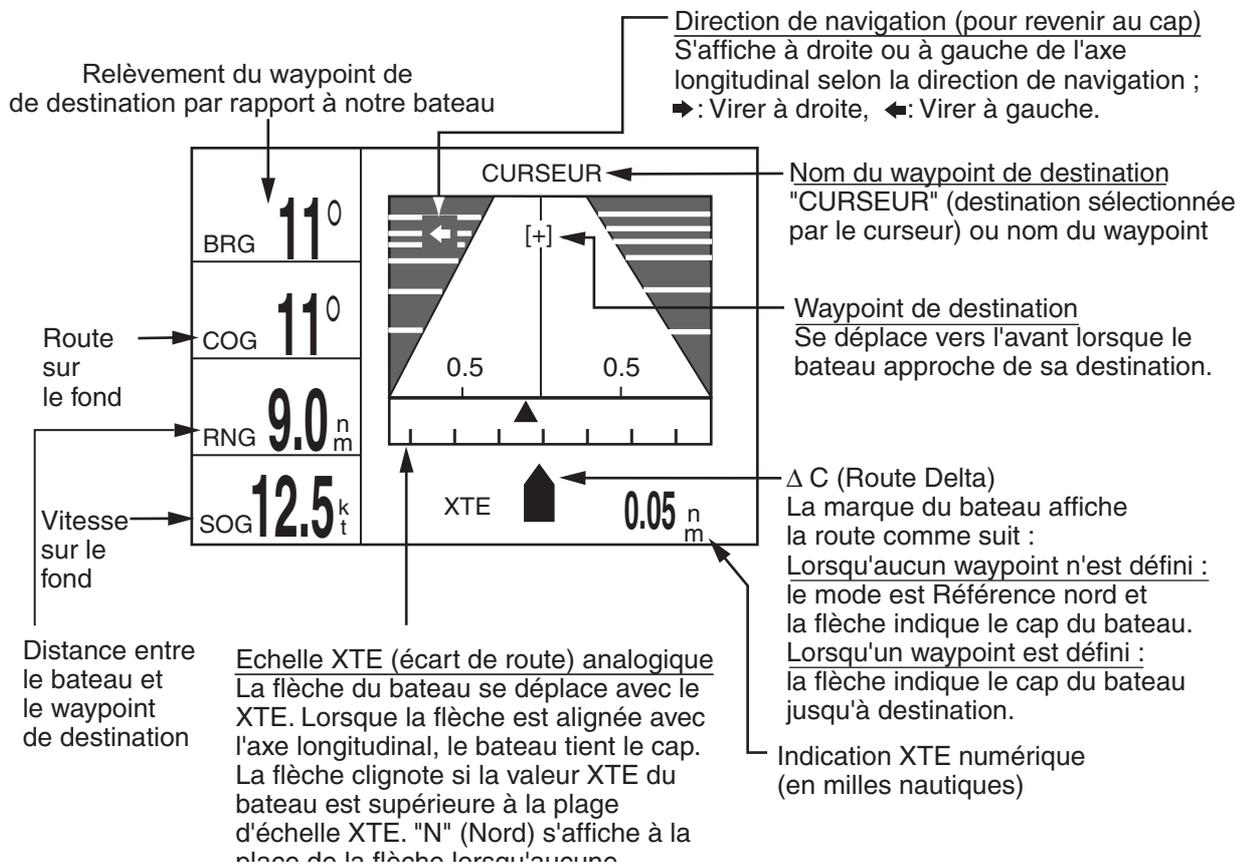
L'écran du traceur trace la route du bateau et indique la position, le relèvement par rapport au curseur, la distance par rapport au curseur, la distance horizontale et l'état du récepteur.



Ecran du traceur

Ecran Route

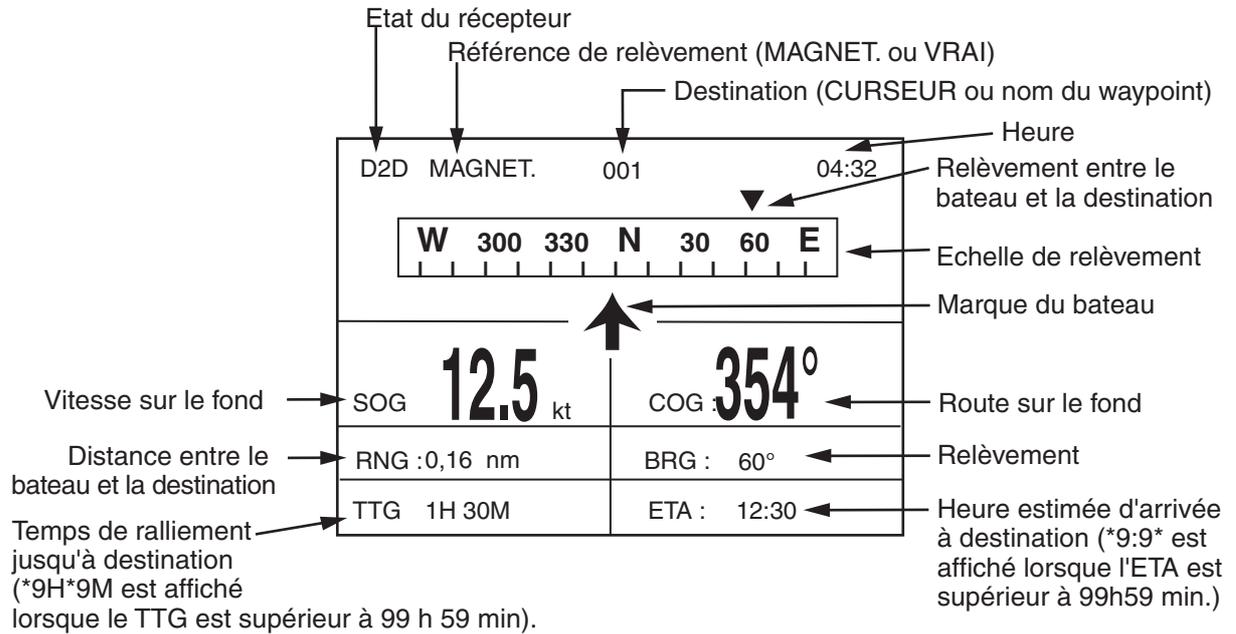
Cet écran donne une vue en 3D de la progression du bateau vers la destination (waypoint). Les données de navigation sont également affichées.



Ecran Route

Ecran Compas

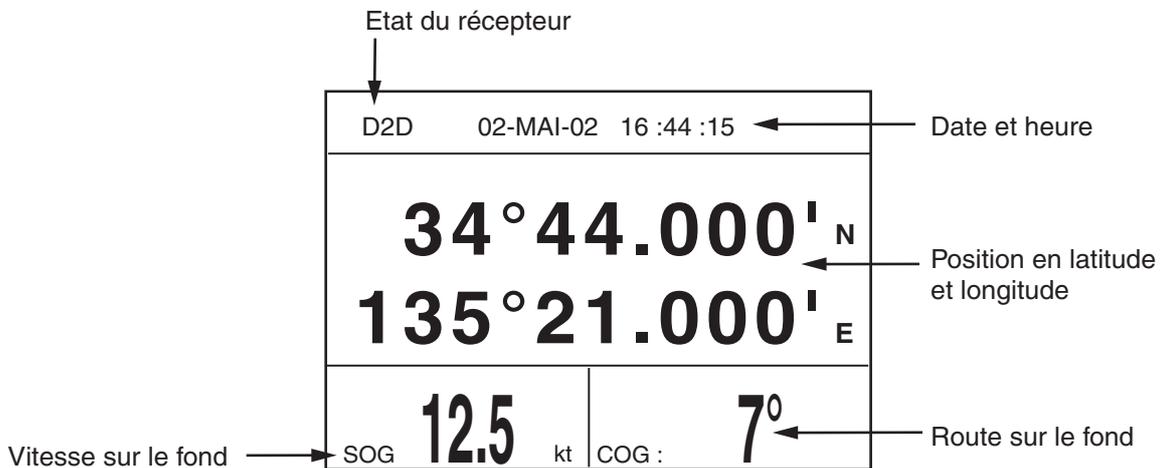
L'écran Compas donne des informations telles que la vitesse du bateau, le cap, l'échelle, le relèvement, l'ETA et le TTG.



Ecran Compas

Ecran Données de nav.

Cet écran indique l'état du récepteur, la position en latitude et en longitude (ou en TD), la route sur le fond, la vitesse sur le fond, la date et l'heure.



Ecran Données de nav.

Ecrans Affichage perso.

L'appareil propose deux écrans Affichage perso. : numérique et afficheur de vitesse.

Affichage numérique

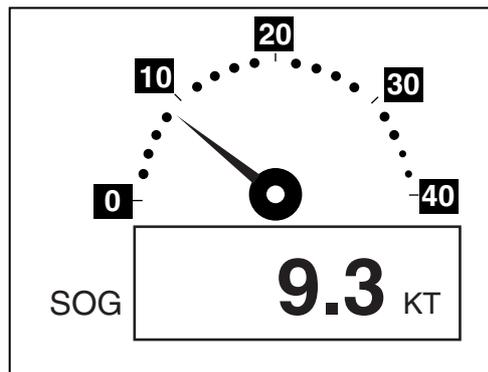
L'écran numérique donne les données numériques de la navigation. L'utilisateur peut choisir les données à afficher dans une à quatre cellules. Les données pouvant être affichées sont l'heure, la vitesse sur le fond, l'erreur d'écart de route, la distance du loch totalisateur, la route sur le fond, le temps à parcourir jusqu'à la destination, la distance parcourue, la tension d'alimentation, l'échelle et le relèvement jusqu'au waypoint, ainsi que l'heure d'arrivée estimée à destination.

ALIM(V)	SOG(KT)
12.1	9.9
LOCH(NM)	COG(°)
9.99	5.6

Ecran numérique (écran par défaut)

Ecran Afficheur de vitesse

Cet écran donne les données numériques et analogiques de la vitesse sur le fond.



Ecran Afficheur de vitesse

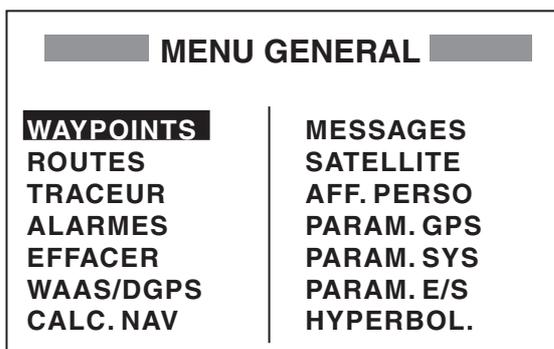
1.5 Présentation des menus

La plupart des opérations s'effectuent à l'aide des menus. La procédure ci-dessous vous indique brièvement comment choisir un menu et modifier les options d'un menu. Si vous vous perdez dans les menus, appuyez sur la touche MENU jusqu'à revenir au menu principal. Une arborescence complète des menus figure, pour référence, dans l'annexe.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.

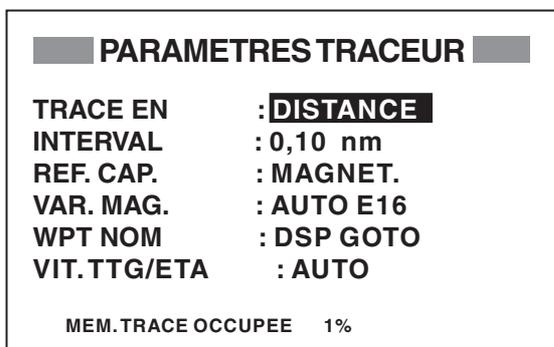
Une activation : écran Compas, écran Données de nav. et écran Affichage perso.

Deux activations : écran Traceur, écran Route.



Menu général

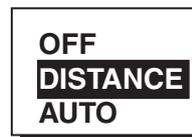
2. Sélectionnez un menu à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT]. Par exemple, sélectionnez TRACEUR, puis appuyez sur la touche [ENT].



Menu PARAMETRES TRACEUR

3. Utilisez la touche ▲ ou ▼ pour choisir une option de menu. Choisissez, par exemple TRACE EN.

4. Appuyez sur la touche [ENT]. La fenêtre qui apparaît présente les options de l'élément sélectionné (l'illustration ci-dessous présente les réglages de l'option TRACE EN).



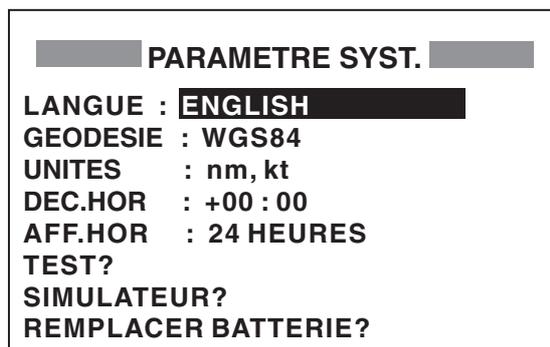
Réglages de l'option d'enregistrement de trace

5. Appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour choisir l'option souhaitée.
6. Appuyez sur la touche [ENT] pour enregistrer votre sélection.
7. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour fermer le menu.

Saisie de données alphanumériques

Il est parfois nécessaire d'entrer des données alphanumériques. L'exemple ci-dessous indique comment entrer un décalage horaire de -6:30 pour utiliser l'heure locale au lieu de l'heure UTC.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez PARAMETRAGE SYSTEM et appuyez sur la touche [ENT].

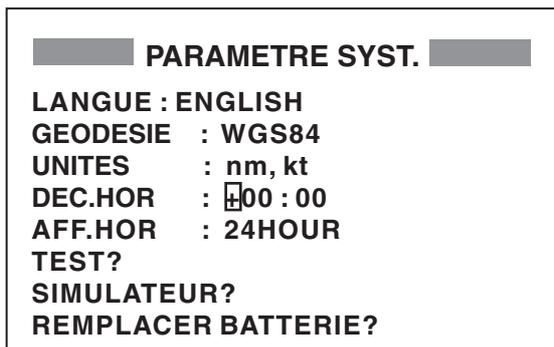


Menu PARAMETRAGE SYSTEM

3. Choisissez DEC. HOR.
4. Appuyez sur la touche [ENT]. Un curseur entoure le signe "+". Ce curseur apparaît lorsque les données sélectionnées

1. PRESENTATION

peuvent être modifiées à l'aide des touches de direction.



Menu PARAMETRAGE SYSTEM, option DEC. HOR

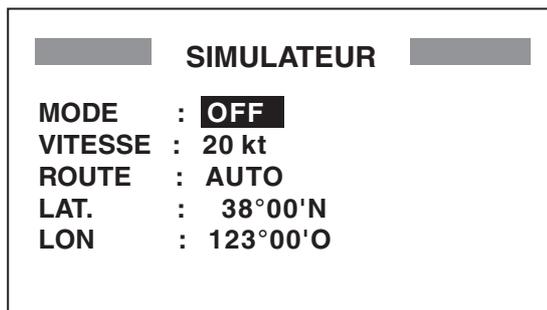
5. Appuyez sur ▲ pour afficher "-".
6. Appuyez sur ► pour déplacer le curseur sur le chiffre suivant.
7. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher "0".
8. Appuyez sur ► pour déplacer le curseur sur le chiffre suivant.
9. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher "6".
10. Appuyez sur ► pour déplacer le curseur sur le chiffre suivant.
11. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher "3".
12. Appuyez sur ► pour déplacer le curseur sur le dernier chiffre.
13. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher "0".
14. Appuyez sur la touche [ENT].
15. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour terminer.

1.6 Ecran de simulation

L'écran de simulation présente une simulation du fonctionnement de l'unité. Il permet de régler manuellement ou automatiquement la vitesse et le cap. Toutes les commandes sont actives : vous pouvez entrer des marques, définir une destination, etc.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez PARAMETRAGE SYSTEM et appuyez sur la touche [ENT].
3. Sélectionnez "SIMULATEUR?", puis appuyez sur la touche [ENT] (la position

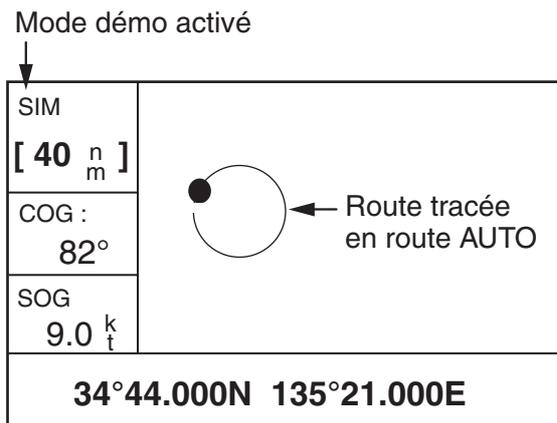
affichée dépend de la langue sélectionnée dans le menu PARAMETRAGE SYSTEM. Après modification de la langue, la mémoire est effacée).



Menu SIMULATEUR

4. Le curseur est positionné sur MODE. Appuyez sur la touche [ENT]. Une fenêtre propose les options ON et OFF.
5. Sélectionnez ON, puis appuyez sur la touche [ENT].
6. Appuyez sur la touche [ENT], entrez, à l'aide des touches de direction, la vitesse à utiliser pour la simulation, puis appuyez sur la touche [ENT].
7. Appuyez sur la touche [ENT].
8. Choisissez le cap (AUTO ou MAN), puis appuyez sur la touche [ENT]. Pour la saisie manuelle du cap, appuyez sur la touche [ENT], entrez le cap à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT]. Le cap AUTO suit un cap circulaire.
- Remarque :** pour définir une destination de simulation, le cap doit être sur AUTO.
9. Appuyez sur la touche [ENT], entrez la latitude à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT].
10. Appuyez sur la touche [ENT], entrez la longitude, puis appuyez sur la touche [ENT].
11. Appuyez deux fois sur la touche [MENU].

12. Choisissez l'écran TRACEUR à l'aide de la touche [DISP]. SIM apparaît dans l'angle supérieur gauche lorsque l'écran de simulation est activé.



Ecran de simulation, cap automatique sélectionné

13. Pour désactiver l'écran de simulation, choisissez OFF à l'étape 5 de cette procédure, appuyez sur la touche [ENT], puis appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour terminer.

Remarque : si l'appareil est mis hors tension pendant l'utilisation du mode de simulation, l'indication MODE SIMULATEUR apparaît en haut de l'écran lors la mise sous tension suivante, en plus de l'indication SIM. L'indication MODE SIMULATEUR disparaît dès l'activation d'une touche, mais le mode de simulation n'est pas pour autant désactivé.

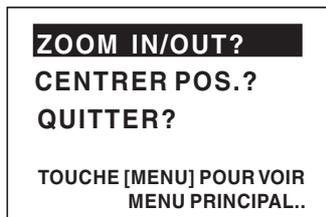
1. PRESENTATION

2. PRESENTATION DE L'ECRAN DU TRACEUR

2.1 Sélection de l'échelle de l'écran

Vous pouvez choisir l'échelle des écrans Traceur et Route. Dans l'écran Traceur, les échelles horizontales disponibles sont de 0,02 (40 yards), 0,05 (101 yards), 0,1 (202 yards), 0,2 (405 yards), 0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 40, 80, 160 et 320 milles marins (le mille marin est l'unité d'échelle par défaut). L'échelle peut être également exprimée en kilomètres ou en miles. Les échelles inférieures à 0,5 nm sont également affichées en yards ou en mètres sur l'écran du traceur). Dans l'écran Route, les échelles horizontales disponibles sont de 0,2, 0,4, 0,8, 1, 2, 4, 8 et 16 milles marins.

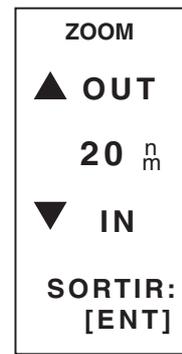
1. Appuyez sur la touche [MENU]. La fenêtre de zoom et de centrage du bateau apparaît.



Fenêtre de zoom et de centrage du bateau

Remarque : si le mode d'affichage Route est activé, l'option "CENTRER POS. ?" n'est pas disponible.

2. L'option ZOOM IN/OUT est sélectionnée. Appuyez sur la touche [ENT] pour afficher la fenêtre de zoom.



Fenêtre de zoom

3. A l'aide des touches ▲ et ▼, augmentez ou diminuez respectivement l'échelle jusqu'à atteindre la valeur souhaitée.
4. Appuyez sur la touche [ENT] pour fermer la fenêtre de zoom et de centrage du bateau.

2.2 Déplacement du curseur

Utilisez les touches de direction pour déplacer le curseur. Le curseur se déplace dans la direction indiquée par les touches de direction flèche ou diagonale pressées.

Etat du curseur et données

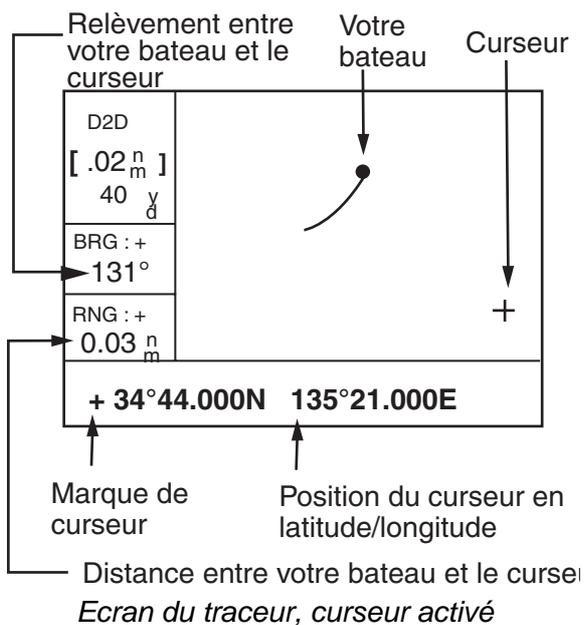
L'état du curseur indique la nature des données présentées à l'écran.

Curseur activé

La position du curseur est exprimée en latitude et longitude ou en TD (selon l'option de menu choisie) au bas de la fenêtre du traceur lorsque le curseur est activé. L'échelle et le relèvement entre le bateau et le curseur

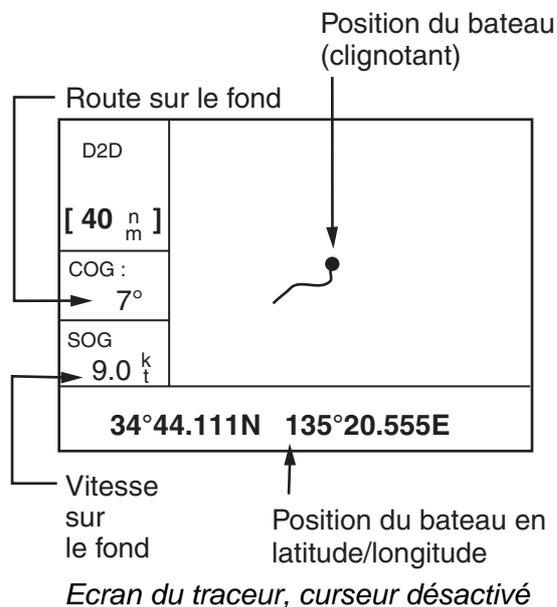
2. PRESENTATION DE L'ECRAN DU TRACEUR

apparaissent dans la partie gauche de l'écran.



Curseur désactivé

Le curseur disparaît si les touches de direction ne sont pas utilisées pendant six secondes. Lorsque le curseur est désactivé, la position du bateau, la vitesse et le cap apparaissent.



2.3 Déplacement de l'affichage

L'affichage peut être déplacé sur l'écran du traceur. Placez le curseur sur un bord de l'écran à l'aide des touches de direction. L'affichage se déplace dans la direction opposée à la direction indiquée par les touches de direction.

2.4 Centrage de la position du bateau

Lorsque le bateau sort de l'écran du traceur, la marque du bateau revient automatiquement au centre de l'écran. Pour la ramener manuellement, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche [MENU].
2. Sélectionnez "CENTRER POS".
3. Appuyez sur la touche [ENT].

2.5 Modification de l'intervalle de traçage de route, arrêt du tracé

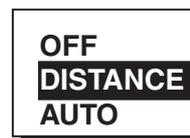
Pour tracer la route du bateau, la position du bateau est stockée en mémoire à un intervalle de distance ou selon l'échelle d'affichage. Pour la distance, un intervalle bref permet une meilleure reconstitution de la route, mais la durée de stockage est réduite. Lorsque la mémoire de routes est saturée, les anciens points sont effacés pour laisser la place aux plus récents.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Choisissez TRACEUR.
3. Appuyez sur la touche [ENT].

PARAMETRES TRACEUR	
TRACE EN	: DISTANCE
INTERVAL	: 0,10 nm
REF. CAP.	: MAGNET.
VAR. MAG.	: AUTO E16
WPT NOM	: DSP GOTO
VIT. TTG/ETA	: AUTO
MEM.TRACE OCCUPEE 1%	

Menu PARAMETRES TRACEUR

4. Le curseur sélectionne TRACE EN. Appuyez sur la touche [ENT] pour afficher les options de la méthode d'enregistrement de la trace.



Options de la méthode d'enregistrement de trace

5. Sélectionnez OFF, DISTANCE ou AUTO, puis appuyez sur la touche [ENT].
OFF : la trace n'est ni enregistrée, ni tracée. Ce réglage est utile lorsque l'enregistrement de la trace n'est pas nécessaire, par exemple, lors du retour au port.

2. PRESENTATION DE L'ECRAN DU TRACEUR

DISTANCE : la trace est enregistrée et tracée selon l'intervalle de distance défini.

AUTO : le tracé et l'intervalle d'enregistrement changent avec l'échelle d'affichage sélectionnée.

6. Pour AUTO ou OFF, passez à l'étape 7. Pour DISTANCE, entrez l'intervalle d'enregistrement comme suit :

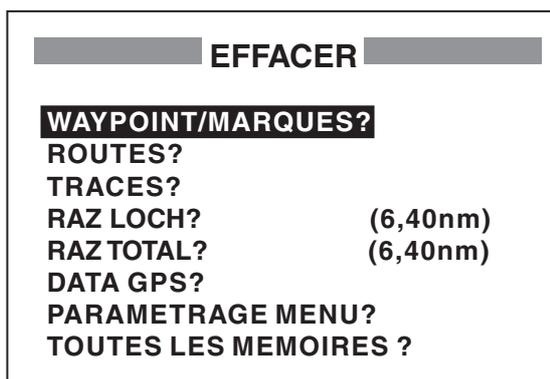
- 1) Appuyez sur la touche [ENT].
- 2) Utilisez les flèches ◀ et ▶ pour choisir le chiffre à modifier.
- 3) Utilisez les flèches ▲ et ▼ pour modifier la valeur.
- 4) Appuyez sur la touche [ENT] après avoir défini l'intervalle d'enregistrement.

7. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour terminer.

2.6 Effacement de la trace

Toute trace peut être effacée. Une fois effacée, la trace ne peut pas être restaurée. Utilisez donc cette option avec précaution.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Choisissez EFFACER, puis appuyez sur la touche [ENT] pour afficher le menu EFFACER.



Menu EFFACER

3. Sélectionnez "TRACE", puis appuyez sur la touche [ENT]. Le message suivant s'affiche.



Message de confirmation de suppression de la trace

4. Appuyez sur ◀ pour sélectionner OUI, puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour terminer.

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

2. PRESENTATION DE L'ECRAN DU TRACEUR

3. WAYPOINTS (MARQUES)

3.1 Saisie des waypoints

Les waypoints représentent les divers jalons d'un parcours, au départ, en cours de route ou à l'arrivée. Votre unité peut stocker 999 waypoints. Il existe trois méthodes de saisie des waypoints depuis l'écran Traceur : au niveau de la position du curseur, au niveau de la position du bateau et depuis la liste des waypoints.

Saisie d'un waypoint avec le curseur

1. Utilisez les touches de direction pour positionner le curseur à l'emplacement souhaité pour le waypoint.
2. Appuyez sur la touche [ENT]. La fenêtre suivante s'affiche.

POS. CURSEUR → WPT

NOUVEAU NOM DE WPT.
001_ _ _ ?
(001 :NOM PAR DEFAULT)

SORTIR: [MENU]

Fenêtre de saisie du nom du waypoint

3. Le curseur se situe sur la deuxième ligne de l'écran. Vous devez indiquer le nom du waypoint (six caractères alphanumériques). Le numéro affiché correspond au numéro de waypoint inutilisé le plus petit. Si vous souhaitez que l'unité enregistre le waypoint sous ce numéro et si vous ne souhaitez ni modifier la forme de la marque, ni entrer de commentaire, appuyez sur la touche [ENT] deux fois pour enregistrer le waypoint et mettre fin à la procédure. Pour entrer, par exemple, le nom de waypoint KOBE, procédez comme suit :

- 1) Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher K.

- 2) Appuyez sur ► pour avancer le curseur d'un rang, puis appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher O.
- 3) Appuyez sur ► pour avancer le curseur d'un rang, puis appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher B.
- 4) Appuyez sur ► pour avancer le curseur d'un rang, puis appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher E.
- 5) Appuyez sur la touche [ENT]. La fenêtre suivante s'affiche.

Commentaire (par défaut : date/heure)

Forme de marque

NOM : 005	
34°39.836'N	MARQUE
135°12.059'E	x
02-MAI-02	10:25
TTG 02H00M	ETA : 12:25
QUITTER?	LOG RT?

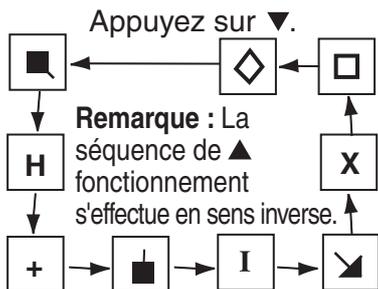
Le TTG et l'ETA sont calculés en fonction de la vitesse définie à l'option VIT. TTG/ETA du menu TRACEUR.

Fenêtre de modification des attributs de waypoint

4. Cette fenêtre permet de choisir la forme de la marque, d'entrer un commentaire et d'affecter le waypoint à une route (LOG RT?) (si vous ne souhaitez ni modifier la forme de la marque, ni entrer de commentaire, choisissez "Sort?", puis appuyez sur la touche [ENT] pour terminer. L'option "LOG RT?" est décrite au chapitre 4).
 - 1) A l'aide des touches de direction, placez le curseur sous "MARQUE".
 - 2) Appuyez sur la touche [ENT].

3. WAYPOINTS (MARQUES)

- 3) Appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour choisir la marque souhaitée.



Séquence de sélection d'une marque

- 4) Appuyez sur la touche [ENT]. Le curseur est positionné sur date/heure, le commentaire par défaut. Appuyez sur la touche [ENT].
- 5) Entrez un commentaire (16 caractères alphanumériques maximum) à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT]. Pour insérer un espace, choisissez le caractère "espace". Pour supprimer tous les caractères placés derrière le curseur, choisissez le signe "souligné".
- 6) Le curseur se positionne sur "Sort?". Appuyez sur la touche [ENT] pour terminer.

Saisie d'un waypoint à l'emplacement du bateau

1. Appuyez brièvement sur la touche [MARK/MOB] dans un écran quelconque. La fenêtre suivante s'affiche.

POS. GPS → MARQUE	
NOM : 001	
34°39.836'N	MARQUE
135°12.059'E	x
10-JAN-02	10:25D*
TTG 02H00M	ETA: 12:25
QUITTER?	LOG RT?

* D = position fixée par DGPS
W = position fixée par WAAS

Fenêtre de modification des attributs de waypoint

2. Pour enregistrer le waypoint sous le numéro indiqué et si vous ne souhaitez ni modifier la forme de la marque, ni entrer

de commentaire, appuyez sur la touche [ENT].

3. Pour changer de nom, choisissez NOM, appuyez sur la touche [ENT], entrez le nom à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT]. L'écran suivant s'affiche.

CREER?
RENOM.?
QUITTER?

Options Créer, Renom. et Sortir

4. Le curseur est positionné sur Créer ; appuyez sur la touche [ENT].
5. Pour modifier la forme de la marque, placez le curseur sous "MARQUE". Appuyez sur la touche [ENT], utilisez la touche ▲ ou ▼ pour choisir la marque souhaitée, puis appuyez de nouveau sur la touche [ENT].
6. Le curseur est positionné sur date/heure. Pour modifier la date/heure de votre commentaire, appuyez sur la touche [ENT], entrez un commentaire à l'aide des touches de direction, puis appuyez de nouveau sur la touche [ENT].
7. Positionnez le curseur sur "Sort?". Appuyez sur la touche [ENT] pour terminer.

Saisie d'un waypoint à partir de la liste des waypoints

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Choisissez WAYPOINTS.
3. Appuyez sur la touche [ENT] pour afficher les options de liste des waypoints. Choisissez LISTE (l'option PROXI. affiche les waypoints du plus proche au plus éloigné ; vous ne pouvez pas saisir les waypoints à partir de cet écran).

LISTE
PROXI.

Options de la liste des waypoints

4. Appuyez sur la touche [ENT]. La liste WPT/MARQUES s'affiche.

■ WPT/MARQUES (LISTE) ■		
[NOUVEAU?]		
CURSEUR	MOB	START
-----	-----	
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

Liste WPT/MARQUES

CURSEUR : position du curseur lorsque la destination est définie avec le curseur.

MOB : position d'un homme à la mer.

START : point de départ lorsque la destination est sélectionnée.

5. Le curseur est positionné sur "NOUV" ; appuyez sur la touche [ENT].

<p>NOUVEAU NOM DE WPT.</p> <p>004_ _ _ ?</p> <p>(004 :NOM PAR DEFAULT) QUIT? [MENU]</p>

Fenêtre de saisie du nom du waypoint

3. WAYPOINTS (MARQUES)

- Entrez le nom (le cas échéant) à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT].

NOM : 004	
34°39.836'N*	MARQUE
135°12.059'E*	X
10-JAN-02	10:25D
TTG 02H00M	ETA : 12:25
QUITTER?	LOG RT?

* position actuelle

Fenêtre de modification des attributs de waypoint

- Le curseur est positionné sur Latitude. Appuyez sur la touche [ENT]. Entrez la latitude à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez sur la touche [ENT], entrez la longitude comme vous avez procédé pour la latitude, puis appuyez sur la touche [ENT].
Remarque : pour saisir la position par TD, voir le paragraphe 7.7.
- Pour modifier la forme de la marque, choisissez la marque actuellement affichée, puis appuyez sur la touche [ENT]. Utilisez la touche ▲ ou ▼ pour choisir la marque souhaitée, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Pour modifier la date/heure de votre commentaire, appuyez sur la touche [ENT], entrez un commentaire à l'aide des touches de direction, puis appuyez de nouveau sur la touche [ENT].
- Positionnez le curseur sur "Sort?". Appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour terminer.

3.2 Saisie de la marque MOB

La marque MOB signale une position instantanée, dite de l'homme à la mer, ou MOB (Man Over Board). Une seule marque MOB peut être saisie. Dès la saisie d'une marque MOB, la marque MOB précédente, ainsi que ses données de position, sont écrasées.

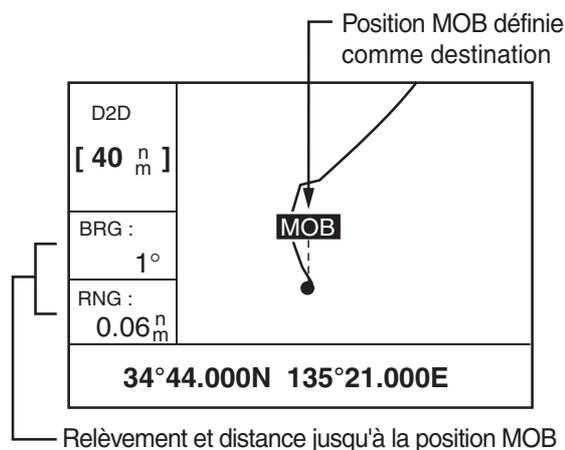
- Appuyez sur la touche [MARK/MOB] dans un écran quelconque jusqu'à l'affichage de l'écran suivant.

SAUVE EN M.O.B.	
ALLER VERS MOB?	
ETES VOUS SUR?	
OUI	NON

Fenêtre MOB

- Pour définir la position MOB comme destination, appuyez sur ◀ pour sélectionner OUI, puis appuyez sur la touche [ENT]. L'écran Traceur marque la position MOB, comme illustré sur la figure ci-dessous.

Remarque : si vous sélectionnez "NON", la position est enregistrée comme waypoint.



Ecran Traceur avec la marque MOB définie comme destination

3.3 Affichage du nom du waypoint

Pour afficher le nom du waypoint, procédez comme suit :

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez TRACEUR, puis appuyez sur la touche [ENT].
3. Sélectionnez NOM WPT, puis appuyez sur la touche [ENT] pour afficher les options d'affichage du nom du waypoint.



Options d'affichage du nom du waypoint

4. Choisissez DSP GOTO, DSP RTE ou DSP TOUS, selon le cas, puis appuyez sur la touche [ENT].

DSP GOTO : affiche uniquement le nom du waypoint GOTO.

DSP RTE : affiche le nom de tous les waypoint lorsqu'une route est définie comme destination.

DSP TOUS : affiche le nom de tous les waypoint.
5. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour terminer.

3.4 Opérations sur la liste des waypoints

Modification de waypoints

La liste WPT/MARQUES permet de modifier la position et le nom du waypoint, la forme de la marque et le commentaire.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez WAYPOINTS, puis appuyez sur la touche [ENT].
3. Sélectionnez LISTE ou PROXI., puis appuyez sur la touche [ENT].
4. Choisissez le waypoint à modifier, puis appuyez sur la touche [ENT].

Remarque : CURSOR, MOB et START sont automatiquement mis à jour en fonction du réglage de destination ou MOB. La modification de ces éléments est donc inutile.

5. Sélectionnez NOM, puis appuyez sur la touche [ENT].
6. Entrez le nom à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT]. Un message vous demande si vous souhaitez créer ou renommer le waypoint ou bien sortir de l'écran (quitter).



Options de modification d'un waypoint

7. Sélectionnez l'objectif souhaité, puis appuyez sur la touche [ENT].
8. Modifiez la position, la forme de la marque ou le commentaire, selon le cas.
9. Sélectionnez "SORT?", puis appuyez sur la touche [ENT].
10. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour terminer.

3. WAYPOINTS (MARQUES)

Affichage des waypoints les plus proches par distance, TTG et ETA

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez WAYPOINTS, puis appuyez sur la touche [ENT].
3. Sélectionnez PROXI., puis appuyez sur la touche [ENT]. L'écran doit ressembler à la figure ci-dessous ; il répertorie les waypoints par ordre de distance depuis le bateau, du plus proche au plus éloigné.

■ WPT/MARQUES (PROXI.) ■		
KOBE	: 10,0 nm	344°
002	: 20,0 nm	337°
003	: 25,0 nm	357°
004	: 40,0 nm	143°
005	: 50,0 nm	90°
006	: 60,0 nm	200°
007	: 70,0 nm	320°

Liste WPT/MARQUES (PROXI.) par distance

4. Pour afficher l'ETA et le TTG de chaque waypoint, appuyez sur ►.

■ WPT/MARQUES (PROXI.) ■		
KOBE	: 1H00M	12:00
002	: 2H00M	13:00
003	: 2H30M	13:30
004	: 4H00M	15:00
005	: 5H30M	16:30
006	: 6H00M	17:00
007	: 7H00M	18:00

Liste WPT/MARQUES (PROXI.) par TTG et ETA

5. Pour afficher de nouveau la liste des waypoints par distance, appuyez sur ◀.
6. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour fermer le menu.

3.5 Effacement des waypoints

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez EFFAC., puis appuyez sur la touche [ENT].

EFFACER	
WAYPOINT/MARQUES?	
ROUTES?	
TRACES?	
RAZ LOCH?	(6,40nm)
RAZ TOTAL?	(6,40nm)
DATA GPS?	
PARAMETRAGE MENU?	
TOUTES LES MEMOIRES ?	

Menu EFFACER

3. Le curseur se positionne sur "WAYPOINTS/MARQUES?". Appuyez sur la touche [ENT].

EFFACER WPT/MARK		
[TOUS?]	CURSEUR	KOBE
MOB	DEBUT	001
002	003	004
005	006	007
---	---	---
---	---	---
---	---	---

Ecran EFFACER WPT/MARK

4. Sélectionnez le waypoint à supprimer.

Remarque : vous ne pouvez supprimer ni CURSOR, ni MOB, ni START. Pour effacer tous les waypoints, choisissez TOUS.

- Appuyez sur la touche [ENT]. Un écran indiquant la position et d'autres caractéristiques du waypoint sélectionné s'affiche.

NOM : KOBE	
34°39.836'N	MARQUE
135°12.059'E	x
10-JAN-02	10:25D
TTG 02H00M	ETA : 12:25
QUITTER?	

Données du waypoint

- Appuyez sur ► pour sélectionner "EFFAC?", puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour terminer.

3.6 Vitesse pour le calcul du temps de ralliement et de l'heure d'arrivée estimée

Pour calculer le temps de ralliement et l'heure d'arrivée estimée, entrez votre vitesse comme suit.

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez TRACEUR, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez TTG/ETA, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez AUTO pour la saisie automatique de la vitesse (vitesse calculée par GPS) ou MAN pour la saisie manuelle.
- Appuyez sur la touche [ENT].
- Pour la saisie automatique de la vitesse, passez à l'étape 7. Pour la saisie manuelle de la vitesse, appuyez sur la touche [ENT], entrez la vitesse avec les touches de direction, puis appuyez de nouveau sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour terminer.

3. WAYPOINTS (MARQUES)

4. ROUTES

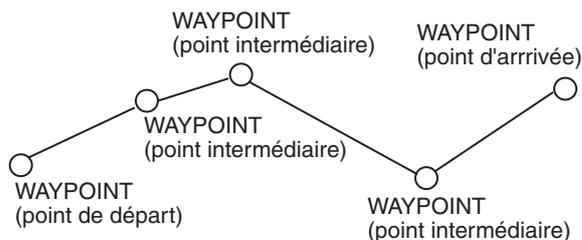
En général, un itinéraire comporte plusieurs changements de cap, ce qui implique une série de waypoints vers lesquels vous naviguez, les uns après les autres. Cette suite de waypoints menant à la destination finale s'appelle une route. Votre unité peut avancer automatiquement vers le waypoint suivant de la route, ce qui vous évite d'avoir à modifier constamment le waypoint de destination.

4.1 Création de routes

Vous pouvez enregistrer jusqu'à 50 routes (numérotées de 01 à 50) et une route LOG, qui est utilisée pour enregistrer une route de façon provisoire. Pour créer une route, vous pouvez utiliser l'une des quatre méthodes suivantes : à l'aide du curseur, à l'aide des waypoints entrés depuis la liste des waypoints, à l'aide des waypoints entrés depuis le menu Route et en enregistrant automatiquement ou manuellement la position actuelle.

Une route peut contenir 30 waypoints. Lorsque vous avez enregistré 30 waypoints, un message vous informe que vous ne pouvez plus enregistrer de waypoint pour cette route. Appuyez sur la touche [ENT] pour effacer le message et enregistrer la route, sous le nom du premier et du dernier numéros de waypoint utilisés dans la route.

Remarque : veillez à enregistrer toutes les routes importantes dans un journal séparé. Cette unité n'est pas un dispositif de tenue d'archives à sécurité intégrée.



Exemple de route

Création d'une route avec le curseur

C'est la procédure la plus simple pour créer une route.

1. Utilisez les touches de direction pour positionner le curseur sur la position souhaitée (la position du curseur apparaît en bas de l'écran).
2. Appuyez sur la touche [ENT]. La fenêtre suivante s'affiche.

```
POS. CURSEUR → WPT
NOUVEAU NOM DE WPT.
  01_ _ _ ?
(001 :NOM PAR DEF AUT)
SORTIR: [MENU]
```

Fenêtre de saisie du nom du waypoint

Le curseur se situe sur la deuxième ligne de l'écran. Vous devez y indiquer le nom du waypoint. Le numéro affiché correspond au plus petit numéro de waypoint inutilisé. Pour enregistrer le waypoint sous ce numéro, si vous ne souhaitez ni modifier la forme de la marque, ni entrer de commentaire, appuyez sur la touche [ENT] pour enregistrer le waypoint, puis passez à l'étape 5.

3. Le cas échéant, modifiez le nom du waypoint. Appuyez sur la touche [ENT].

```
NOM : 004
34°39.836'N* MARQUE
135°12.059'E*      X
10-JAN-02          10:25D
TTG 02H00M  ETA : 12:25
QUITTER?  LOG RT?
```

* position actuelle

4. ROUTES

Fenêtre de modification des attributs de waypoint

4. Si nécessaire, modifiez le waypoint, la position, la forme de la marque et le commentaire (date et heure).
5. Sélectionnez "LOG RT?", puis appuyez sur la touche ENT.
6. Reprenez les opérations 1 à 5 pour finaliser la création de la route.
7. Après avoir entré toutes les positions de waypoint souhaitées, appuyez deux fois sur la touche [MENU], sélectionnez ROUTES, puis appuyez sur la touche [ENT].

```

┌────────── ROUTES ──────────┐
│ AUTO LOG ROUTE:  ARRET      │
│ PERIODE:TEMPS   00H10M     │
│ NON [NOUVEAU?]          │
│ LOG 001 → 003            │
│ -----                │
│ -----                │
│ -----                │
└──────────────────────────┘

```

Menu ROUTES

8. "LOG" indique les premier et dernier waypoints entrés pour la route que vous créez. Sélectionnez LOG, puis appuyez sur la touche [ENT].

```

┌─── EDITER? ───┐
└─── DEPLACER? ─┘

```

Options de traitement de route

9. Le curseur est positionné sur "DEPLACER" ; appuyez sur la touche [ENT]. La route est déplacée depuis "LOG" et est enregistrée sous le numéro de route suivant (pour modifier la route avant de l'enregistrer, choisissez "EDITER?". Pour connaître la procédure de modification d'une route, voir le paragraphe 4.2).

Création d'une route à partir du menu Route

La procédure ci-après indique comment créer une route à partir de deux waypoints pré-enregistrés, KOBE et OSAKA.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez ROUTES.
3. Appuyez sur la touche [ENT].

```

┌────────── ROUTES ──────────┐
│ AUTO LOG ROUTE:  ARRET      │
│ PERIODE:TEMPS   00H1M     │
│ NON [NOUVEAU?]          │
│ ROUTE VIDE        │
│ 01 001 → 003        │
│ -----                │
│ -----                │
└──────────────────────────┘

```

Liste ROUTES

4. Le curseur est positionné sur "NOUVEAU?" ; appuyez sur la touche [ENT]. L'écran présenté ci-dessous s'affiche.

```

┌─── ROUTE-01 ───┐ ┌─── QUITT ───┐
│ CMNT: ROUTE VIDE │
│ DISTANCE TOTALE  │ _____ nm │
│ 01. _____  │ _____ nm  ° │
│ 02. _____  │ _____ nm  ° │
│ 03. _____  │ _____ nm  ° │
│ 04. _____  │ _____ nm  ° │
│ 05. _____  │ _____ nm  ° │
└──────────────────┘ └──────────────────┘

```

Ecran de saisie d'une route par waypoint

5. Sélectionnez l'emplacement (01, etc.), puis appuyez sur la touche [ENT]. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher le nom du waypoint (dans cet exemple, KOBE).
6. Appuyez sur la touche [ENT].
7. Reprenez les opération 5 et 6 pour entrer tous les waypoints souhaités.

Remarque : si vous entrez un waypoint qui n'a pas été enregistré, l'écran affiche un message semblable à celui illustré ci-dessous Appuyez sur ◀ pour sélectionner OUI, puis appuyez sur la touche [ENT] pour créer un nouveau waypoint ;

sélectionnez NON pour revenir à l'écran de saisie de la route.

NOUV. NOM WPT	
CREER 008?	
ETES VOUS SUR?	
OUI	NON

Ecran de création d'un nouveau waypoint

Lorsque vous sélectionnez OUI, l'écran suivant s'affiche. Modifiez le waypoint en conséquence, sélectionnez "SORT?", puis appuyez sur la touche [ENT].

NOM : 008	
34°39.836'N	MARQUE
135°12.059'E	x
11-JAN-02	10:25D
TTG 02H00M	ETA : 12:25
QUITTER?	

Fenêtre de modification des attributs de waypoint

8. "CMNT" indique le nom de la route : le nom des premier et dernier waypoints de la route. Pour modifier le nom, appuyez sur ▲ pour sélectionner CMNT, appuyez sur la touche [ENT], entrez le nom de la route à l'aide des touches de direction, puis appuyez de nouveau sur la touche [ENT].
9. Sélectionnez "SORT?" en haut de l'écran.
10. Appuyez sur la touche [ENT] pour enregistrer la route sous le numéro de route suivant.

La liste ROUTES indique alors le nom des premier et dernier waypoints utilisés en regard du numéro de la route.

ROUTES	
AUTO LOG ROUTE:	ARRET
PERIODE: TEMPS	00H10M
NON [NOUVEAU?]	
ROUTE VIDE	
01	001 → 003
02	KOBE → OSAKA

Liste ROUTES

11. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Création d'une route à partir de la liste des waypoints

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez WAYPOINTS, puis appuyez sur la touche [ENT].
3. Sélectionnez LISTE ou PROXI., puis appuyez sur la touche [ENT].

WPT/MARQUES (LISTE)		
[NOUVEAU?]	001	002
003	CURSEUR	MOB
DEBUT	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

Liste WPT/MARQUES

4. Sélectionnez un waypoint, puis appuyez sur la touche [ENT]. L'écran doit

4. ROUTES

désormais être semblable à celui affiché ci-dessous.

NOM : 001	
34°39.836'N	MARQUE
135°12.059'E	x
10-JAN-02	10:25D
TTG 02H00M	ETA : 12.25
QUITTER?	LOG RT?

Fenêtre de modification des attributs de waypoint

- Sélectionnez "LOG RT?", puis appuyez sur la touche ENT.
- Reprenez les opérations 4 et 5 pour finaliser la création de la route.
- Appuyez une fois sur la touche [MENU].
- Sélectionnez ROUTES, puis appuyez sur la touche [ENT]. L'écran doit désormais être semblable à celui affiché ci-dessous.

ROUTES	
AUTO LOG ROUTE:	ARRET
PERIODE: TEMPS	00H10M
NON	[NOUVEAU?]
LOG	001 → 003
01	KOBE → OSAKA
---	-----
---	-----

Liste ROUTES

- Sélectionnez LOG, puis appuyez sur la touche [ENT].

EDITER?
DEPLACER?

Options de traitement de route

- Le curseur est positionné sur "DEPLACER"; appuyez sur la touche [ENT]. La route est déplacée depuis LOG et affectée au numéro de route suivant.
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Création d'une route à partir d'une trace

Deux méthodes permettent de créer une route à partir d'une trace : la saisie manuelle de points de trace à l'aide de la touche [MARK/MOB] et la saisie automatique de points de trace à partir du menu ROUTES. Une route basée sur une trace permet de retracer votre trace.

Création manuelle d'une route à partir d'une trace

Cette méthode permet de créer une route en enregistrant la position à chaque activation de la touche [MARK/MOB].

- Appuyez brièvement sur la touche [MARK/MOB].

NOM : 001	
34°39.836'N	MARQUE
135°12.059'E	x
10-JAN-02	10:25D
TTG 02H00M	ETA : 12:30
QUITTER?	LOG RT?

Fenêtre de modification des attributs de waypoint

- Modifiez le nom, le commentaire et la forme de la marque, si nécessaire. Sélectionnez "LOG RT?", puis appuyez sur la touche ENT.
- Reprenez les opérations 1 et 2 lorsque vous changez de cap.
- Après avoir entré toutes les positions de waypoint souhaitées, appuyez deux fois sur la touche [MENU], sélectionnez ROUTES, puis appuyez sur la touche [ENT].

ROUTES	
AUTO LOG ROUTE:	ARRET
PERIODE: TEMPS	00H10M
NON	[NOUVEAU?]
LOG	001 → 003
01	KOBE → OSAKA
---	-----
---	-----

Menu ROUTES

- Sélectionnez LOG, puis appuyez sur la touche [ENT].



Options de traitement de route

- Le curseur est positionné sur "DEPLACER" ; appuyez sur la touche [ENT]. La route est déplacée depuis "LOG" et est enregistrée sous le numéro de route suivant
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Création automatique d'une route à partir d'une trace

Cette méthode permet de créer une route en enregistrant automatiquement la position à certains intervalles de temps ou de distance.

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez ROUTES, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez PERIODE, puis appuyez sur la touche [ENT].



- Choisissez TEMPS ou DISTANCE (méthode d'enregistrement de la position) selon le cas, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez sur la touche [ENT]. A l'aide des touches de direction, définissez la valeur de temps ou de distance, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Choisissez AUTO LOG ROUTE, puis appuyez sur la touche [ENT].



Options de début d'un parcours

- Sélectionnez DEBUT, puis appuyez sur la touche [ENT].

- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

La position actuelle est enregistrée sous le numéro de waypoint suivant et l'écran indique "****SAUVEGARDE!" (** = numéro du waypoint) et un signal sonore est émis. Les waypoints sont ensuite enregistrés selon l'intervalle de temps ou de distance défini.

Lorsque vous avez enregistré 30 waypoints, un message vous informe que vous ne pouvez plus enregistrer de waypoint pour cette route. Appuyez sur la touche [ENT] pour effacer le message. La route est automatiquement enregistrée dans "LOG" du menu ROUTES, sous le nom des premier et dernier numéros de waypoint utilisés. Ouvrez le menu ROUTES et passez à l'étape 13.

Pour arrêter manuellement l'enregistrement des waypoints et enregistrer la route, passez à l'étape 9.

- Après avoir entré le nombre souhaité de waypoints, appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez ROUTES, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Choisissez AUTO LOG ROUTE, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez ARRET, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez LOG, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Le curseur est positionné sur "DEPLACER" ; appuyez sur la touche [ENT]. La route est déplacée depuis "LOG" et est enregistrée sous le numéro de route suivant
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

4.2 Modification de routes

Remplacement des waypoints d'une route

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez ROUTES, puis appuyez sur la touche [ENT].
3. Choisissez la route à modifier.
4. Appuyez sur la touche [ENT].
5. Placez le curseur sur le waypoint à remplacer.
6. Appuyez sur la touche [ENT] pour afficher les options de modification de route.

CHANGER?
ENLEVER?
INSERER?
IGNORER?
QUITTER?

Options de modification de route

7. Le curseur est positionné sur "CHANGER?" ; appuyez sur la touche [ENT].

NOM : 001
34°39.836'N MARQUE
135°12.059'E X
10-JAN-02 10:25D
TTG 02H00M ETA : 12:25
QUITTER?

Ecran de modification des attributs de waypoint

8. Le curseur est positionné sur NOM. Appuyez sur la touche [ENT]. Entrez le nom du waypoint à l'aide des touches de direction.
9. Appuyez sur la touche [ENT].

Remarque : si le nom entrée à l'étape 8 n'existe pas, la fenêtre ci-dessous s'affiche. Choisissez "CREER?",

"RENOM.?" ou "SORT?" selon le cas, puis appuyez sur la touche [ENT].

CREER?
RENOM.?
QUITTER?

Options de nom de waypoint

10. Sélectionnez "SORT?".
11. Appuyez sur la touche [ENT].
12. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Suppression définitive d'un waypoint d'une route

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez ROUTES, puis appuyez sur la touche [ENT].
3. Choisissez la route souhaitée.
4. Appuyez sur la touche [ENT].
5. Sélectionnez le waypoint à supprimer.
6. Appuyez sur la touche [ENT].
7. Sélectionnez "ENLEVER?".
8. Appuyez sur la touche [ENT].
9. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Insertion d'un waypoint dans une route

Pour insérer un waypoint dans une route, procédez comme suit :

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez ROUTES, puis appuyez sur la touche [ENT].
3. Choisissez la route souhaitée.
4. Appuyez sur la touche [ENT].
5. Choisissez le waypoint qui suivra le waypoint à insérer. Sur la figure ci-dessous, par exemple, pour insérer le

waypoint entre KOBE et 001, sélectionnez 001.

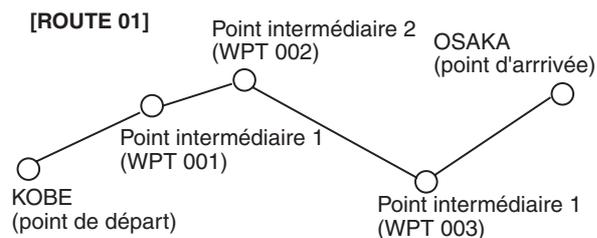
ROUTE-01		QUITTER?	
CMNT: KOBE ? OSAKA			
DISTANCE TOTALE		21,0nm	
01.	KOBE	10,2nm	180°
02.	001	9,8 nm	90°
03.	OSAKA		
04.	-----		
05.	-----		

Contenu de la route (Route-01)

6. Appuyez sur la touche [ENT].
7. Sélectionnez "INSERER?".
8. Appuyez sur la touche [ENT].
9. Entrez le waypoint à l'aide des touches de direction.
10. Appuyez sur la touche [ENT].
11. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

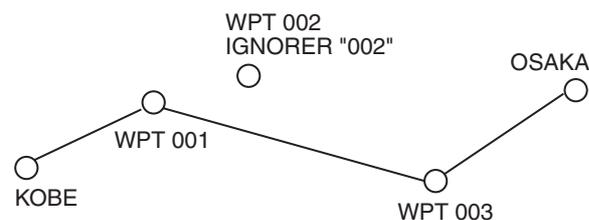
Désactivation temporaire d'un waypoint dans une route

Vous pouvez désactiver provisoirement un waypoint inutile dans une route. Désactivez le deuxième waypoint intermédiaire dans l'exemple de route créé sur la figure en haut de la colonne suivante.



Exemple de route

La route reconstruite sans le deuxième point intermédiaire doit être semblable à la figure ci-dessous.



Reconstruction de l'exemple de route sans le 2^{ème} waypoint intermédiaire

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez ROUTES, puis appuyez sur la touche [ENT].
3. Sélectionnez la route souhaitée, puis appuyez sur la touche [ENT].
4. Placez le curseur sur le waypoint à ignorer.
5. Appuyez sur la touche [ENT].
6. Sélectionnez "IGNORER?", puis appuyez sur la touche [ENT]. "X" s'affiche à gauche du waypoint ignoré, comme illustré sur la figure de la page suivante.

ROUTE-01		QUITTER?	
CMNT: KOBE → OSAKA			
TOTAL DISTANCE		21.0nm	
01.	KOBE	10,2nm	180°
x 02.	001	9,8 nm	90°
03.	OSAKA		
04.	-----		
05.	-----		

Waypoint ignoré

Contenu de la route (Route-01)

7. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Pour rétablir un waypoint dans une route, sélectionnez "NE PAS IGNORER?" à l'étape 6 de cette procédure, appuyez sur la touche [ENT], puis appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Modification du commentaire (nom) associé à la route

Pour modifier le commentaire (nom) associé à une route, procédez comme suit. Le commentaire ne doit pas dépasser 16 caractères alphanumériques.

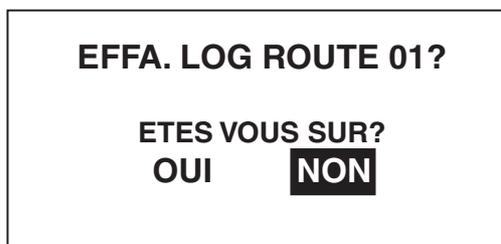
1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez ROUTES, puis appuyez sur la touche [ENT].
3. Sélectionnez le numéro de route souhaité, puis appuyez sur la touche [ENT].

4. ROUTES

4. Sélectionnez CMNT, puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Entrez le commentaire à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT].
6. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

4.3 Effacement de routes

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] afin d'afficher le menu.
2. Sélectionnez EFFAC., puis appuyez sur la touche [ENT].
3. Sélectionnez "ROUTES?", puis appuyez sur la touche [ENT].
4. Sélectionnez la route à supprimer. Pour supprimer toutes les routes, sélectionnez "TOUS?".
5. Appuyez sur la touche [ENT]. Vous êtes invité à confirmer l'effacement de la (des) route(s) sélectionnée(s).



Options d'effacement de route

6. Sélectionnez OUI et appuyez sur la touche [ENT].
7. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

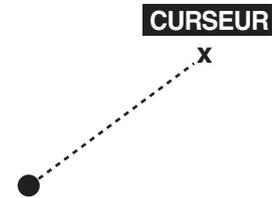
4. ROUTES

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

5. DESTINATION

La destination peut être définie de quatre façons : par curseur, par waypoint, par route et par position MOB. Dès lors qu'une destination est définie, la destination précédente est annulée.

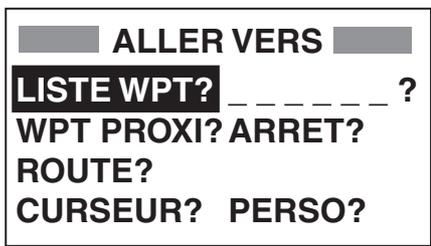
Un trait tireté relie le bateau à la destination, repérée par l'indication "CURSEUR" et un "X", comme illustré ci-dessous.



Destination paramétrée par curseur

5.1 Paramétrage d'une destination à l'aide du curseur

- Appuyez sur la touche [GOTO] pour afficher la fenêtre d'options ALLER VERS.



Options ALLER VERS

- Sélectionnez "CURSEUR?".
- Appuyez sur la touche [ENT]. L'écran Traceur s'affiche ; un point d'interrogation s'affiche à droite du curseur.

Le curseur est accompagné d'un "?".

2D	
[40 ⁿ _m]	+ ?
+ALLER VERS?	
BRG : +	
72°	
RNG : +	
54.5 ⁿ _m	
34°44.000N 135°21.000E	

Aspect du curseur lors du paramétrage de la destination par curseur

- Utilisez les touches de direction pour positionner le curseur à l'emplacement souhaité pour la destination.
- Appuyez sur la touche [ENT].

5.2 Paramétrage d'une destination à l'aide d'un waypoint

- Appuyez sur la touche [GOTO].
- Sélectionnez "LISTE WPT?" ou "WPT PROXI?".
- Appuyez sur la touche [ENT]. La liste SELECT. WPT DESTIN. s'affiche.

LISTE WPT?

WPT PROXI?

Ecrans SELECT. WPT DESTIN.

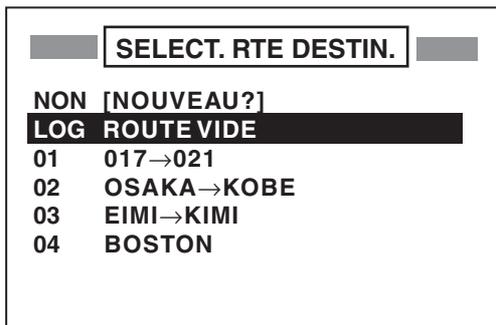
- Sélectionnez un waypoint.
- Appuyez sur la touche [ENT].

5. DESTINATION

La position du bateau devient le point de départ ; un trait tireté relie le bateau au waypoint sélectionné, affiché en vidéo inverse.

5.3 Définition d'une route en tant que destination

1. Appuyez sur la touche [GOTO].
2. Sélectionnez "ROUTE?".
3. Appuyez sur la touche [ENT].



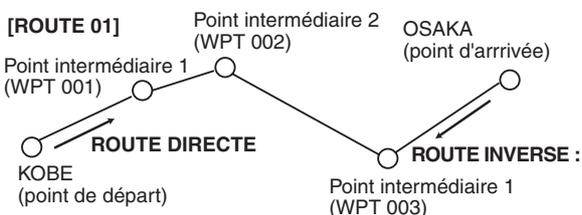
Liste SELECT. RTE DESTIN.

4. Sélectionnez une route.
5. Appuyez sur la touche [ENT]. La fenêtre d'options suivante s'affiche.



Options de direction de parcours d'une route

6. Sélectionnez "ROUTE DIRECTE?" ou "ROUTE INVERSE?" pour définir l'ordre de parcours des waypoints, puis appuyez sur la touche [ENT].



Explication des options ROUTE DIRECTE et ROUTE INVERSE

La position actuelle devient le point de départ. Un trait tireté relie le point de départ et tous les waypoints de la route. Le waypoint de

destination suivant est affiché en vidéo inverse.

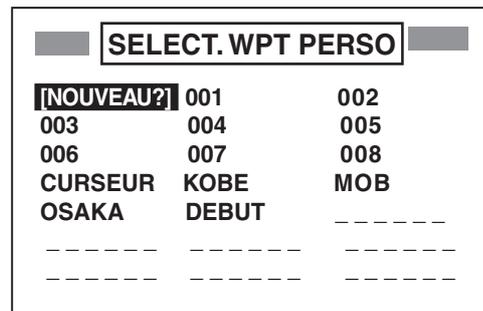
Le waypoint de destination change automatiquement lorsque le bateau entre dans la plage de distance de l'alarme d'arrivée ou lorsque le bateau dépasse une ligne perpendiculaire imaginaire passant par le centre du waypoint de destination. Pour plus d'informations sur le réglage de l'alarme d'arrivée, voir le paragraphe 6.1.

5.4 Définition du waypoint utilisateur comme destination

Vous pouvez placer un waypoint dans la fenêtre d'options ALLER VERS et l'utiliser comme destination.

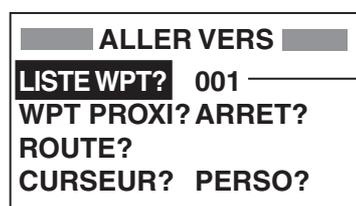
Sélection du waypoint utilisateur

1. Appuyez sur la touche [GOTO].
2. Sélectionnez "PERSO?" et appuyez sur la touche [ENT].



Liste SELECT. WPT PERSO

3. Sélectionnez le waypoint souhaité, puis appuyez sur la touche [ENT]. La fenêtre ALLER VERS apparaît ; le waypoint sélectionné est affiché comme illustré ci-dessous.



Emplacement du waypoint utilisateur (exemple : 001)

Options ALLER VERS

4. Sélectionnez le waypoint utilisateur, puis appuyez sur la touche [ENT].
Un trait tireté relie le bateau au waypoint sélectionné, affiché en vidéo inverse.

5.5 Annulation d'une destination

Pour annuler une destination, procédez comme suit :

1. Appuyez sur la touche [GOTO].
2. Sélectionnez "ARRET?".
3. Appuyez sur la touche [ENT].

5. DESTINATION

6. ALARMES

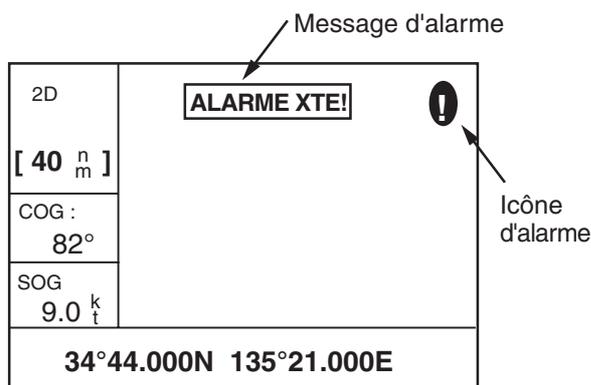
Huit conditions d'alarme déclenchent des alarmes sonores et visuelles : alarme d'arrivée, alarme de surveillance de mouillage, alarme du XTE (erreur d'écart de route), alarme de vitesse, alarme WAAS/DGPS, alarme horaire, alarme de distance et alarme du totalisateur.

Lorsqu'un paramètre d'alarme est transgressé, l'avertisseur retentit ; le nom et l'icône de l'alarme incriminée s'affichent à l'écran.

Pour désactiver l'avertisseur et retirer le nom de l'alarme, appuyez sur une touche quelconque. L'icône de l'alarme reste affichée à l'écran jusqu'à ce que la cause de l'alarme ait été résolue.

Dans certains cas, plusieurs alarmes peuvent être transgressées. Affichez le tableau des messages pour savoir l'alarme associée à l'avertisseur. Pour ce faire, appuyez successivement sur les touches [MENU] (une ou deux fois), MESSAGE, [ENT]. Le tableau des messages est décrit au paragraphe 8.2, "Affichage du tableau des messages".

Pour désactiver une alarme, sélectionnez l'option ARRET correspondante, appuyez sur la touche [ENT], puis appuyez deux fois sur la touche [MENU].



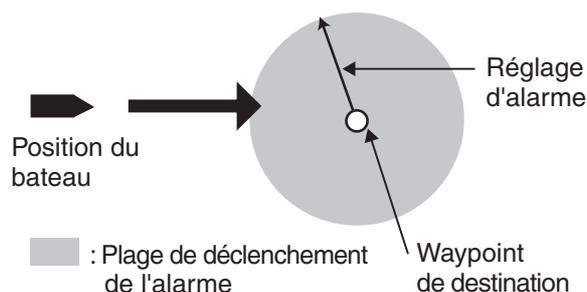
Localisation du message et de l'icône d'alarme

6.1 Alarme d'arrivée, alarme de surveillance de mouillage

L'alarme d'arrivée et l'alarme de surveillance de mouillage ne peuvent être activées simultanément.

Alarme d'arrivée

L'alarme d'arrivée vous informe que le bateau approche d'un waypoint de destination. La zone d'arrivée correspond à un cercle dont vous vous approchez par l'extérieur. L'alarme se déclenche si le bateau pénètre dans le cercle.



Fonctionnement de l'alarme d'arrivée

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur la touche [ENT] pour afficher le menu ALARMES.

ALARMES		
BUZZER	:	BIP LONG
ARV/ANC	:	ARV 0,30 nm
XTE	:	OFF 0,50 nm
VITESSE	:	OFF 12,0 kt
WAAS/DGPS	:	OFF
HEURE	:	OFF 00:00
DIST	:	OFF 0 nm
TOTALIS.	:	OFF 0 nm

Menu ALARMES

6. ALARMES

- Sélectionnez ARRIV/MOUIL, puis appuyez sur la touche [ENT].



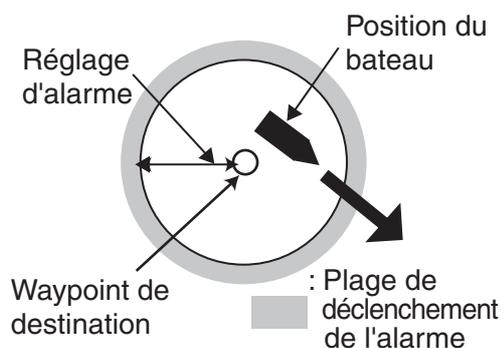
Options de l'alarme d'arrivée/surveillance de mouillage

- Sélectionnez ARRIV, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez sur la touche [ENT]. Entrez la plage de l'alarme (entre 0,0 et 99,99 nm) à l'aide des touches de direction.
- Appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Lorsque le bateau s'approche du waypoint de destination à une distance inférieure ou égale à la plage définie ici, l'avertisseur retentit et le message "ALRM ARRIV" s'affiche.

Alarme de surveillance de mouillage

L'alarme de surveillance de mouillage retentit pour vous informer que le bateau se déplace alors qu'il devrait être à l'arrêt.



Fonctionnement de l'alarme de surveillance de mouillage

Avant de régler l'alarme de surveillance de mouillage, définissez la position actuelle comme waypoint de destination (voir paragraphe 5.2).

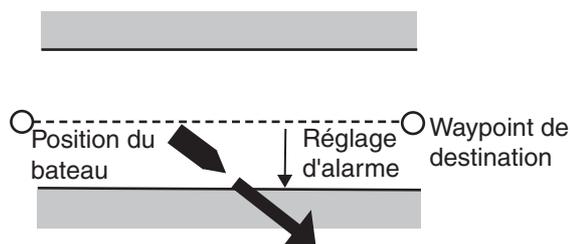
- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez ALARMES.

- Appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez ARRIV/MOUIL, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez MOUIL, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez sur la touche [ENT]. Entrez la plage de l'alarme (entre 0,01 et 99,99 nm) à l'aide des touches de direction.
- Appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Lorsque le bateau dévie d'une distance supérieure à la plage définie ici, l'avertisseur retentit et le message ALRM MOUIL!, accompagné de l'icône de l'alarme, apparaît.

6.2 Alarme XTE (erreur d'écart de route)

L'alarme du XTE vous avertit des écarts de route du bateau.



Fonctionnement de l'alarme du XTE

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez ALARMES.
- Appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez XTE, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez ON, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez sur la touche [ENT]. Entrez la plage de l'alarme (entre 0,0 et 99,99 nm) à l'aide des touches de direction.
- Appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Lorsque le bateau dévie de la route spécifiée au-delà de la plage spécifiée ici, l'avertisseur retentit et le message "ALRM XTE" s'affiche, accompagné de l'icône de l'alarme.

6.3 Alarme de vitesse

L'alarme de vitesse déclenche des avertissements visuels et sonores lorsque la vitesse du bateau est supérieure (ou inférieure) à la plage définie pour cette alarme.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur la touche [ENT].
4. Sélectionnez VIT., puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Sélectionnez l'option appropriée BAS ou FORT, puis appuyez sur la touche [ENT].
BAS : l'alarme se déclenche lorsque la vitesse est inférieure à la vitesse définie.
FORT : l'alarme se déclenche lorsque la vitesse est supérieure à la vitesse définie.
6. Appuyez sur la touche [ENT]. Entrez la vitesse (entre 0,0 et 999,9 kt) à l'aide des touches de direction.
7. Appuyez sur la touche [ENT].
8. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

En cas de transgression de l'alarme de vitesse, l'avertisseur retentit et le message ALRM VIT.! s'affiche, accompagné de l'icône de l'alarme.

6.4 Alarme WAAS/DGPS

Cette alarme vous avertit par des indications sonores et visuelles de la perte du signal WAAS/DGPS. Si l'option "MODE" du menu WAAS/DGPS est réglée sur GPS, cette alarme ne peut pas être activée.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur la touche [ENT].
4. Sélectionnez WAAS/DGPS et appuyez sur la touche [ENT].
5. Choisissez ON.
6. Appuyez sur la touche [ENT].
7. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

En cas de perte du signal DGPS/WAAS, l'avertisseur retentit et un message (voir tableau ci-dessous) s'affiche, accompagné de l'icône de l'alarme. La position par défaut est également affichée.

Mode WAAS/DGPS et message d'alarme

MODE du menu WAAS/DGPS	Condition d'alarme, message d'alarme
WAAS	Les alarmes se déclenchent lorsque l'état du récepteur passe de W2D ou de W3D à 2D ou 3D. Affichage du message "ERREUR WAAS!" et de l'icône de l'alarme.
DGPS INT, DGPS EXT	Les alarmes se déclenchent lorsque l'état du récepteur passe de D2D ou de D3D à 2D ou 3D. Affichage du message "ERREUR DGPS!" et de l'icône de l'alarme.
AUTO	Les alarmes se déclenchent lorsque l'état du récepteur passe de D2D, D3D, W2D ou W3D à 2D ou 3D. Affichage du message "ERREUR WAAS/DGPS!" et de l'icône de l'alarme.

6.5 Alarme horaire

L'alarme horaire fonctionne comme une horloge en déclenchant des alarmes visuelles et sonores à l'heure prédéfinie.

6. ALARMES

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur la touche [ENT].
4. Sélectionnez HEURE, puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Sélectionnez ON, puis appuyez sur la touche [ENT].
6. Appuyez sur la touche [ENT].
7. Entrez l'heure souhaitée à l'aide des touches de direction.
8. Appuyez sur la touche [ENT].
9. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

A l'heure définie, l'avertisseur retentit et le message ALRM HEURE s'affiche, accompagné de l'icône de l'alarme.

6.6 Alarme de distance

Cette alarme vous avertit par des alertes sonores et visuelles que votre bateau a parcouru une distance supérieure à la distance de l'alarme de distance.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur la touche [ENT].
4. Sélectionnez DISTCE., puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Sélectionnez ON, puis appuyez sur la touche [ENT].
6. Appuyez sur la touche [ENT]. Entrez la distance souhaitée (entre 001 et 999 nm) à l'aide des touches de direction.
7. Appuyez sur la touche [ENT].
8. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Lorsque la distance parcourue par le bateau dépasse la distance prédéfinie, l'avertisseur retentit et le message ALRM DIST.! s'affiche, accompagné de l'icône de l'alarme.

6.7 Alarme du totalisateur

Cette alarme vous avertit par des alertes sonores et visuelles lorsque le bateau a parcouru la distance totale définie.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur la touche [ENT].
4. Sélectionnez TOTALIS., puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Sélectionnez ON, puis appuyez sur la touche [ENT].
6. Appuyez sur la touche [ENT]. Entrez la distance souhaitée (entre 001 et 999 nm) à l'aide des touches de direction.
7. Appuyez sur la touche [ENT].
8. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Lorsque la distance parcourue par le bateau dépasse la distance prédéfinie, l'avertisseur retentit et le message ALARME TOTALISAT.! s'affiche, accompagné de l'icône de l'alarme.

6.8 Choix du type d'avertisseur

L'alarme sonore retentit chaque fois qu'un paramètre d'alarme est transgressé. Vous pouvez sélectionner le type d'avertisseur à utiliser en procédant comme suit :

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur la touche [ENT].

4. Sélectionnez BUZZER et appuyez sur la touche [ENT].



Options de l'avertisseur sonore

5. Sélectionnez le type d'avertisseur souhaité, puis appuyez sur la touche [ENT].

BIP COURT : deux bips courts

BIP LONG : trois bips longs

CONTINU : bip continu

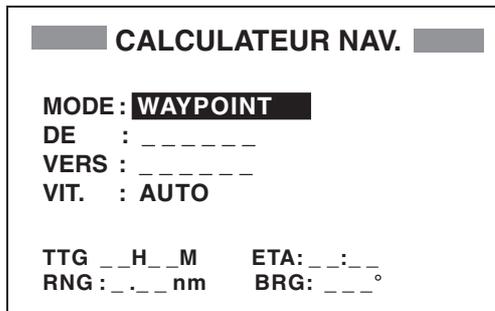
6. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

7. AUTRES FONCTIONS

7.1 Calcul de la distance, du relèvement, du TTG et de l'ETA

Distance et relèvement entre deux waypoints

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez CALC. NAV. et appuyez sur la touche [ENT].



Menu CALCULATEUR NAV.

3. Le curseur est positionné sur MODE. Appuyez sur la touche [ENT].



Options de calcul de la distance et du relèvement

4. Sélectionnez WAYPOINTS, puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Appuyez sur la touche [ENT].
6. Sélectionnez le waypoint DE, puis appuyez sur la touche [ENT].
7. Appuyez sur la touche [ENT], entrez le waypoint VERS, puis appuyez sur la touche [ENT].

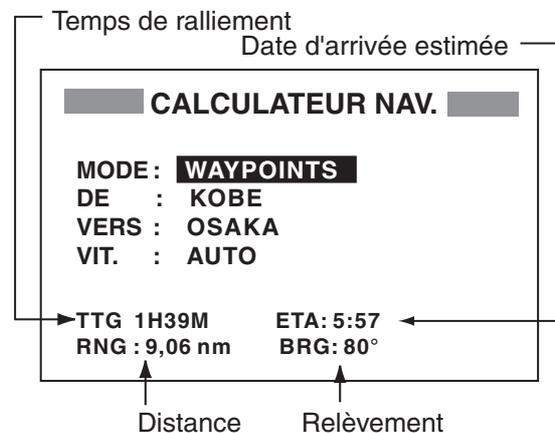
8. Appuyez sur la touche [ENT] pour afficher les options de réglage de la vitesse.



Options de réglage de vitesse

9. Choisissez AUTO ou MAN, puis appuyez sur la touche [ENT]. L'option AUTO utilise la vitesse moyenne du bateau ; l'option MAN permet d'entrer manuellement la vitesse. Pour l'option AUTO, voir l'illustration après l'étape 10 de l'exemple de calcul de la distance et du relèvement. Pour l'option MAN, passez à l'étape 10.
10. Appuyez sur la touche [ENT]. Entrez la vitesse à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT].

La figure ci-dessous illustre l'écran obtenu avec les waypoints KOBE (DE) et OSAKA (VERS).



Calcul typique de distance et de relèvement entre deux waypoints

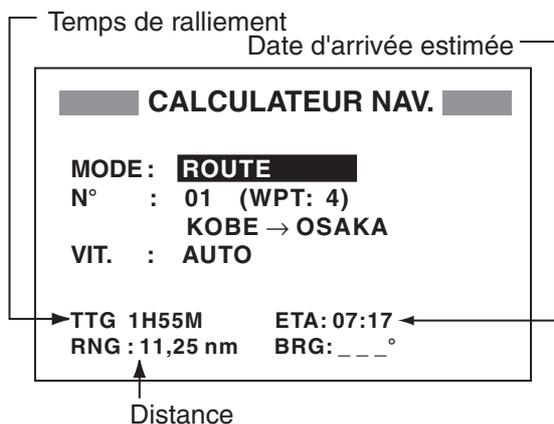
11. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Distance, TTG et ETA entre le premier et le dernier waypoints d'une route

Pour trouver la distance, le TTG et l'ETA entre le premier et le dernier waypoints d'une route, procédez comme suit :

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez CALC. NAV. et appuyez sur la touche [ENT].
3. Appuyez sur la touche [ENT].
4. Sélectionnez ROUTE, puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Appuyez sur la touche [ENT].
6. Sélectionnez le numéro de route dans la liste à l'aide des touches de direction.
7. Appuyez sur la touche [ENT] pour ouvrir la fenêtre d'options de réglage de la vitesse.
8. Choisissez AUTO ou MAN. L'option AUTO utilise la vitesse moyenne du bateau ; l'option MAN permet d'entrer manuellement la vitesse.
9. Appuyez sur la touche [ENT]. Si vous avez choisi l'option AUTO, la procédure est terminée. La figure ci-dessous illustre un exemple de calcul. Pour l'option MAN, appuyez sur la touche [ENT], entrez la vitesse à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT].

La figure ci-dessous illustre l'écran obtenu avec la route-01.

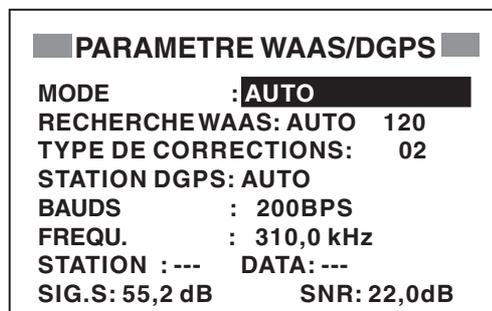


Calcul typique du TTG, de l'ETA et de la distance pour une route

10. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

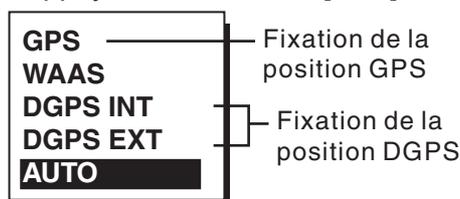
7.2 Configuration WAAS

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez WAAS/DGPS et appuyez sur la touche [ENT].



Menu PARAMETRE WAAS/DGPS

3. Le curseur est positionné sur MODE ; appuyez sur la touche [ENT].



Options du mode WAAS/DGPS

4. Sélectionnez le mode approprié en fonction des descriptions ci-dessous. Appuyez sur la touche [ENT].

WAAS : fixation de la position par le WAAS

AUTO : fixation de la position dans l'ordre DGPS, WAAS et GPS

5. Appuyez sur la touche [ENT].
6. Le curseur est positionné sur RECHERCHE WAAS ; appuyez sur la touche ENT.



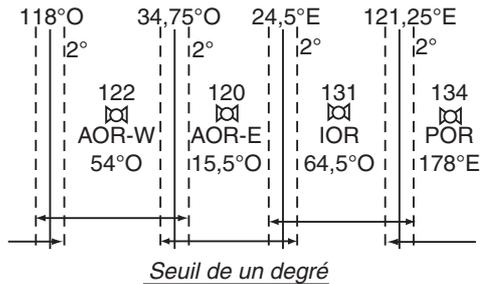
Options RECHERCHE WAAS

7. Choisissez AUTO pour une recherche automatique ou MANUEL pour une recherche manuelle, puis appuyez sur la touche [ENT]. Pour MANUEL, appuyez sur la touche [ENT], saisissez le numéro du satellite WAAS approprié en vous

reportant à l'illustration ci-dessous, puis appuyez sur la touche [ENT].

Mode AUTO et satellite GEO
(à compter d'avril 2002)

Système	Satellite GEO	Longitude
WAAS	POR (134)	178°E
	AOR-W (122)	54°W
EGNOS	AOR-E (120)	15.5°W
	IOR (131)	64.5°E



Plage de longitudes	Satellite
de 120,25°E à 117°O	134
de 119°O à 33,75°O	122
de 35,75°O à 25,5°E	120
de 23,5°E à 122,25°E	131

Satellite GEO et zone de couverture

- Le curseur est maintenant positionné sur TYPE DE CORRECTIONS ; appuyez sur la touche [ENT].

L'option TYPE DE CORRECTIONS permet de déterminer comment utiliser le signal WAAS, actuellement en mode test. Utilisez le réglage par défaut (02) jusqu'à ce que le système WAAS devienne opérationnel, puis réglez sur "00".

- Appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour fermer le menu.

7.3 Configuration DGPS

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.

- Sélectionnez WAAS/DGPS.

PARAMETRE WAAS/DGPS	
MODE	: GPS
RECHERCHE WAAS:	AUTO 120
TYPE DE CORRECTIONS:	02
STATION DGPS:	AUTO
BAUDS	: 200BPS
FREQU.	: 310,0 kHz
STATION	: ---* DATA: ---*
SIG.S:	00,0 dB * SNR:

* = voir remarque ci-dessous.

Menu PARAMETRE WAAS/DGPS

DATA DGPS

STATION: indique BON ou NG.

DATA indique BON ou NG.

SIG. S : force du signal: un chiffre entre 0 et 99 est affiché. Plus le chiffre est élevé, plus le signal de la balise est fort.

SNR: rapport signal/bruit. un chiffre entre 1 et 22 est affiché. Un chiffre inférieur à 18 indique que la position ne sera pas précise. Lorsque votre bateau est dans la zone de couverture d'une station de balise, SNR doit être de 21 ou 22. Dans le cas contraire, le problème peut être dû à la masse, à l'interférence d'un radar ou au bruit du générateur du bateau.

- Appuyez sur la touche [ENT] pour afficher la fenêtre d'options du mode.

- Sélectionnez l'une des options suivantes, puis appuyez sur la touche [ENT].

DGPS INT : fixation de la position par le récepteur de balise interne DGPS (GP-37 uniquement, ne peut être sélectionné sur le GP-32)

DGPS EXT : fixation de la position par le récepteur de balise externe DGPS (GP-32)

AUTO : fixation de la position par DGPS, WAAS et GPS, par ordre de disponibilité.

Remarque : lors de la connexion du récepteur de balise externe DGPS FURUNO GR-80 au navigateur GP-32, activez la fonction à distance du GR-80 pour configurer le récepteur de balise avec le jeu de données sur le GP-32.

- Le curseur est positionné sur STATION DGPS ; appuyez sur la touche [ENT].

7. AUTRES FONCTIONS

6. Choisissez la méthode de sélection de la station de la balise DGPS : AUTO, MANUEL ou LISTE.

AUTO : recherche automatiquement les cinq meilleures stations de balise DGPS les plus proches. La recherche des stations de balise DGPS s'effectue par ordre de proximité (de la plus proche à la plus éloignée). En cas d'échec, la recherche est effectuée par force du signal. Cette procédure se répète jusqu'à identification d'une station convenable.

MANUEL : entrez manuellement les caractéristiques de la station de balise DGPS dans les champs BAUDS and FREQU., en faisant référence à une liste des stations de balise DGPS.

LISTE : répertorie cinq des plus proches stations de balise DGPS, y compris des stations programmées par l'utilisateur.

7. Appuyez sur la touche [ENT]. Si vous avez sélectionné l'option AUTO, la procédure est terminée ; passez à l'étape 8. Si vous avez sélectionné MANUEL ou LISTE, choisissez l'une des procédures suivantes, puis passez à l'étape 8.

MANUEL

- 1) Le curseur est positionné sur BAUDS. Appuyez sur la touche [ENT].
- 2) Sélectionnez la vitesse de transmission de la station de balise DGPS (50, 100 ou 200 bps). Appuyez sur la touche [ENT].
- 3) Le curseur est positionné sur FREQU. Appuyez sur la touche [ENT].
- 4) A l'aide des touches de direction, entrez la fréquence de transmission de la station de balise DGPS à utiliser, puis appuyez sur la touche [ENT].

LISTE

- 1) L'écran suivant s'affiche après activation de la touche [ENT] à l'étape 6.

STATION (PROXI)		
[SORTIR]	[PROG.]	
310,0	29,1 nm	92°
287,0	56,7 nm	134°
292,0	160 nm	320°
321,0	234 nm	134°
302,0	426 nm	121° *

↑
Fréquence Tx de la station de balise

↑
*** indique les canaux personnalisables.

↑
Distance (réf. uniquement) et relèvement entre le bateau et la station de balise

Liste des stations de balise DGPS

- 2) A l'aide des touches de direction, sélectionnez la station souhaitée.
- 3) Appuyez sur la touche [ENT].
8. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Programmation des canaux personnalisables DGPS (stations)

L'utilisateur peut programmer 20 stations de balise DGPS à afficher dans la liste de sélection des stations de balise DGPS. Toute nouvelle station construite peut être ajoutée à la liste.

1. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez WAAS/DGPS et appuyez sur la touche [ENT].
3. Sélectionnez STATION DPGS et appuyez sur la touche [ENT].
4. Sélectionnez LISTE, puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Sélectionnez PROG., puis appuyez sur la touche [ENT].

STATION (PROG.)	
[SORTIR]	[NOUVEAU?] [EFFAC?]
01	-----
02	-----
03	-----
04	-----
05	-----
06	-----

Liste STATION DGPS (PROG.)

6. Sélectionnez "NOUV." et appuyez sur la touche [ENT].

NOUVELLE STATION	
STATION (PROG.)	
FREQU.:	310.0kHz
BAUDS:	200BPS
LAT. :	37°59'N
LON :	123°00'O
SORTIR? SAUVE?	

Menu de configuration NOUVELLE STATION (DGPS)

- Appuyez sur la touche [ENT], entrez la fréquence de la station, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez sur la touche [ENT], entrez la vitesse de transmission de la station, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez sur la touche [ENT], entrez la latitude de la station, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez sur la touche [ENT], entrez la longitude de la station, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez "SAUVE", puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Modification de canaux DGPS personnalisables

- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez WAAS/DGPS et appuyez sur la touche [ENT].

- Sélectionnez STATION DPGS et appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez LISTE, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez PROG., puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez une station dans la liste, puis appuyez sur la touche [ENT]. L'écran doit désormais être semblable à celui affiché ci-dessous.

FREQU.:	310.0kHz
BAUDS:	200BPS
LAT. :	37°59'N
LON :	123°00'O
SORTIR? SAUVE? EFFACER?	

Ecran de saisie des données de la station DGPS

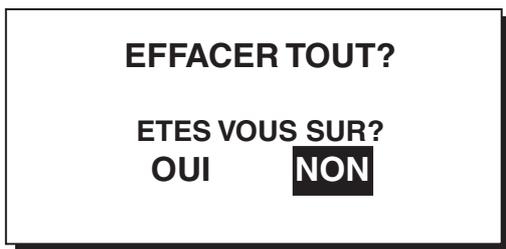
- Sélectionnez un élément, appuyez sur la touche [ENT], modifiez les données, puis appuyez de nouveau sur la touche [ENT].
- Sélectionnez "SAUVE", puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Suppression de tous les canaux personnalisables

- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez WAAS/DGPS et appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez STATION DPGS et appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez LISTE, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez PROG., puis appuyez sur la touche [ENT].

7. AUTRES FONCTIONS

- Sélectionnez "EFFACER TOUT", puis appuyez sur la touche [ENT]. Le message suivant s'affiche.



Options d'effacement de canal DGPS

- Appuyez sur ◀ pour sélectionner OUI, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Suppression individuelle de canaux personnalisables

- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez WAAS/DGPS et appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez STATION DPGS et appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez LISTE, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez PROG., puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez un canal dans la liste, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez "EFFAC".
- Sélectionnez OUI et appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

7.4 Référence de relèvement

Le cap et le relèvement du bateau par rapport à un waypoint peuvent s'afficher en relèvement réel ou magnétique. Le relèvement magnétique correspond au relèvement réel plus (ou moins) la déclinaison

magnétique terrestre. Utilisez la référence de relèvement correspondant au compas connecté : magnétique pour un compas magnétique, vrai pour le compas gyroscopique. Par défaut, l'appareil affiche des relèvements magnétiques.

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Choisissez TRACEUR.
- Appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez REF. CAP.
- Appuyez sur la touche [ENT].



Options de référence de relèvement

- Sélectionnez MAGNET. ou VRAI, selon le cas.
- Appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

7.5 Déclinaison magnétique

L'emplacement du nord magnétique diffère de celui du nord géographique. Cette situation induit une différence entre la direction du nord réel et du nord magnétique. Cette différence se nomme déclinaison magnétique. Elle varie en fonction du point d'observation terrestre. L'appareil est préprogrammé avec toutes les déclinaisons magnétiques terrestres. Toutefois, vous pouvez saisir la déclinaison manuellement pour affiner la précision. Réglez l'option "REF. CAP" de l'écran TRACEUR sur "MAGNET" pour utiliser la déclinaison magnétique.

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez TRACEUR, puis appuyez sur la touche [ENT].

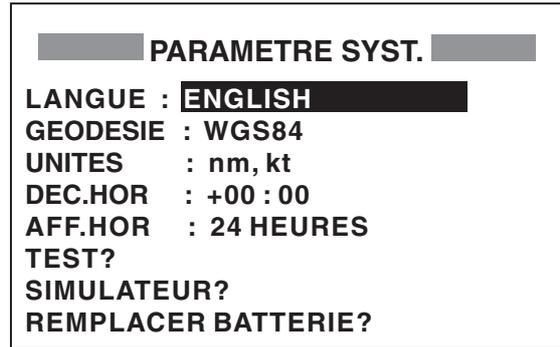
3. Sélectionnez VAR. MAG.
4. Appuyez sur la touche [ENT].
5. Sélectionnez AUTO ou MAN, selon le cas, et appuyez sur la touche [ENT]. Avec l'option AUTO, la déclinaison magnétique actuelle apparaît à droite de l'option AUTO.
6. Si vous avez choisi l'option AUTO, la procédure est terminée ; passez à l'étape 7. Si vous avez choisi l'option MAN, appuyez sur la touche [ENT] et entrez la déclinaison magnétique comme suit :
 - 1) Si nécessaire, changez les coordonnées d'est en ouest ou inversement en appuyant sur la touche ▲ ou ▼.
 - 2) Appuyez sur ► pour déplacer le curseur, réglez la valeur à l'aide de la touche ▲ ou ▼, en vous référant à une carte marine.
 - 3) Appuyez sur la touche [ENT].
7. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

7.6 Système de carte géodésique

Votre équipement est préprogrammé pour reconnaître les principaux systèmes de cartographie du monde. Bien que le système WGS-84, la norme GPS, soit désormais très répandu, d'autres catégories de cartographie existent. Sélectionnez le système de cartographie utilisé et non la zone de navigation de votre bateau. Le système de carte par défaut est le WGS-84.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.

2. Sélectionnez PARAMETRAGE SYSTEM et appuyez sur la touche [ENT].



Menu PARAMETRAGE SYSTEM

3. Sélectionnez GEODESIE, puis appuyez sur la touche [ENT].
4. Sélectionnez WGS84 (norme GPS), WGS72 ou AUTRE, selon le cas, puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Si vous avez choisi WGS84 ou WGS72, passez à l'étape 6. Pour l'option AUTRE, procédez comme suit :
 - 1) Appuyez sur la touche [ENT].
 - 2) A l'aide des touches de direction, entrez le numéro de carte, en vous référant à la liste des cartes géodésiques pages AN-3.
 - 3) Appuyez sur la touche [ENT].
6. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

7.7 Unités de mesure

Le paramètre distance/vitesse peut s'afficher en milles nautiques/noeuds, kilomètres/kilomètres par heure ou milles terrestres/milles par heure.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez PARAMETRAGE SYSTEM et appuyez sur la touche [ENT].
3. Sélectionnez UNITES.
4. Appuyez sur la touche [ENT].
5. Choisissez la combinaison souhaitée : nm, kt, km, km/h, sm, mph.
6. Appuyez sur la touche [ENT].

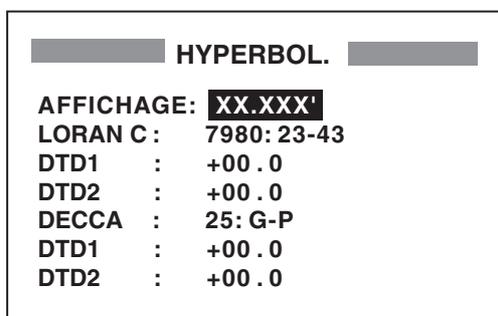
7. AUTRES FONCTIONS

- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

7.8 Format d'affichage de la position

La position peut être affichée par la latitude et la longitude ou par TD (Loran C ou Decca), comme suit. Les données de chaîne Decca et Loran C sont préprogrammées.

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez HYPERBOL. et appuyez sur la touche [ENT].



Menu HYPERBOL.

- Le curseur est situé sur la première ligne. Appuyez sur la touche [ENT].



Options d'affichage de la position

- Sélectionnez le format souhaité.
XX.XXX' : affiche la position par L/L sans secondes.
XX'XX.X" : affiche la position par L/L avec les secondes.
LC TD : TD Loran C
DE TE : TD Decca
- Appuyez sur la touche [ENT]. Si vous avez sélectionné le format avec latitude et longitude, passez à l'étape 7.
- Pour les options Loran C ou Decca, choisissez l'une des procédures suivantes, puis passez à l'étape 7.

Pour TD LORAN C :

- Le curseur est positionné sur LORAN C. Appuyez sur la touche [ENT].
- A l'aide des touches de direction, sélectionnez le code GRI et les codes secondaires appropriés, en vous référant à la liste de chaînes Loran C page AN-4.
- Appuyez sur la touche [ENT].
- Si nécessaire, entrez les décalages de TD dans les champs Δ TD1 et Δ TD2 pour affiner la précision de la position.

Pour TD Decca :

- sélectionnez DECCA, puis appuyez sur la touche [ENT].
 - A l'aide des touches de direction, choisissez le numéro de chaîne et la paire de couloirs Decca appropriés (R, rouge, V, vert, V, violet) en vous référant à la liste des chaînes Decca page AN-5.
 - Appuyez sur la touche [ENT].
 - Si nécessaire, entrez les décalages de TD dans les champs Δ TD1 et Δ TD2 pour affiner la précision de la position.
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

7.9 Décalage horaire (en utilisant l'heure locale), format de date

Le GPS utilise l'heure UTC. Pour utiliser l'heure locale, entrez le décalage horaire (plage : de -13:30 à +13:30) entre l'heure locale et l'heure UTC.

Vous pouvez afficher l'heure au format 12 ou 24 heures.

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez PARAMETRAGE SYSTEM et appuyez sur la touche [ENT].

3. Appuyez sur ▼ pour sélectionner DEC. HOR et appuyez sur la touche [ENT].
4. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher "+" ou "-", selon le cas.
5. Entrez le décalage horaire à l'aide des touches de direction.
6. Appuyez sur la touche [ENT].
7. Le curseur est positionné sur AFF. HOR. Appuyez sur la touche [ENT].
8. Sélectionnez 12 HEURES ou 24 HEURES, selon le cas, et appuyez sur la touche [ENT].
9. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

7.10 Configuration du GPS

Le menu PARAM. GPS permet de lisser la position et la route, de calculer une vitesse moyenne, d'appliquer un décalage de position et de désactiver les satellites non fiables.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez PARAMETRAGE GPS et appuyez sur la touche [ENT].

PARAM. GPS	
FILTRE POS :	0SEC
FILTRE S/O :	5SEC
VIT. MOYEN :	60SEC
DECAL. LAT :	0,000'N
DECAL. LON :	0,000'E
DESACT. SV :	-----
MODE POS :	2/3D

Menu PARAM. GPS

3. Sélectionnez l'élément, puis appuyez sur la touche [ENT].
4. Modifiez le réglage à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT].

5. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Description du menu PARAM. GPS

FILTRE POS (lissage de position)

Lorsque la DOP (diminution de la précision, indice de précision de la fixation de la position) ou les conditions de réception sont défavorables, le point GPS peut changer de façon importante, même si le navire est au mouillage. Cette variation peut être réduite par le filtrage des données GPS brutes. La plage de réglage est comprise entre 0 (aucun lissage) et 9 999 secondes. Plus la valeur du réglage est élevée, plus les données brutes sont lissées ; toutefois un réglage élevé ralentit le temps de réponse lorsqu'il s'agit de modifier la latitude et la longitude. Ceci est particulièrement vrai à des vitesses de navigation élevées. "0" correspond au réglage normal ; augmentez sa valeur si les données GPS varient considérablement.

FILTRE S/O (lissage de la vitesse/route)

Pendant la fixation de la position, la vitesse du bateau (vitesse et cap) est directement mesurée par la réception de signaux satellite GPS. Les données brutes de vitesse peuvent varier de manière aléatoire en fonction des conditions de réception et d'autres facteurs. Vous pouvez réduire cette variation aléatoire en augmentant le lissage. A l'instar du filtrage des données de latitude et de longitude, plus le lissage de la vitesse et du cap est élevé, plus les données brutes sont lissées. Cependant, si le réglage est trop élevé, le temps de réaction face aux changements de vitesse et de cap augmente. La plage de réglage est comprise entre 0 (aucun lissage) et 9 999 secondes.

VIT. MOYEN (moyenne de la vitesse)

Les calculs tels que ETA et TTG reposent sur la vitesse moyenne du bateau sur une

7. AUTRES FONCTIONS

période donnée. Si cette période est trop longue ou trop courte, une erreur de calcul est renvoyée. Modifiez ce paramètre si une erreur de calcul se produit. Le réglage par défaut est de 60 secondes. La plage de réglage est comprise entre 0 (aucune moyenne) et 9 999 secondes.

DECAL LAT/LON (décalage de la position L/L)

Vous pouvez appliquer un décalage à la position de latitude et de longitude générée par le récepteur GPS afin d'améliorer la précision de la position.

DESACT. SV

Chaque satellite GPS émet des numéros satellites anormaux dans son almanach, qui contient des données générales d'orbite sur tous les satellites GPS. A l'aide de ces informations, le récepteur GPS élimine automatiquement tout satellite en dysfonctionnement du calendrier satellite GPS. Toutefois, il arrive que l'almanach ne contienne pas de telles informations. Vous pouvez désactiver manuellement un satellite inopérant. Saisissez le numéro du satellite (deux chiffres) et appuyez sur la touche [ENT]. Pour restaurer un satellite, saisissez "00".

DESACT. GEO

Comme les satellites GPS, le récepteur GPS élimine automatiquement tout satellite WAAS défectueux. Pour désactiver manuellement un satellite WAAS, entrez le numéro du satellite à trois chiffres à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur la touche [ENT]. Pour restaurer un satellite, saisissez "000".

MODE POS

Cette option permet de choisir une méthode de fixation de position (2D ou 2/3D). L'option 2D nécessite trois satellites visibles sur le récepteur GPS ; l'option 2/3D nécessite la présence de trois ou quatre satellites sur le récepteur GPS, quel que soit le satellite disponible. Lorsque le mode 2D est sélectionné, entrez la hauteur d'antenne au-

dessus de la ligne de flottaison pour obtenir des données de position précises. Le réglage par défaut est 5 m.

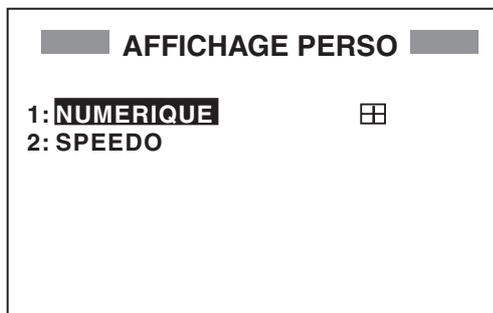
7.11 Configuration de l'écran Affichage perso.

Les écrans Affichage perso., qui s'affichent après activation répétée de la touche [DSP], donnent des données numériques personnalisées et un afficheur de vitesse.

Données numériques

L'utilisateur peut choisir 1 à 4 éléments de données de navigation à afficher sur l'écran numérique.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez AFFICHAGE PERSO. et appuyez sur la touche [ENT].



Menu AFFICHAGE PERSO.

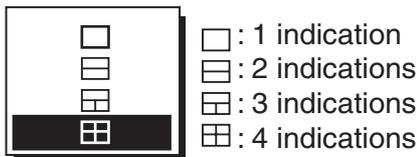
3. Sélectionnez 1 ou 2 et appuyez sur la touche [ENT].



Options de type d'affichage personnel

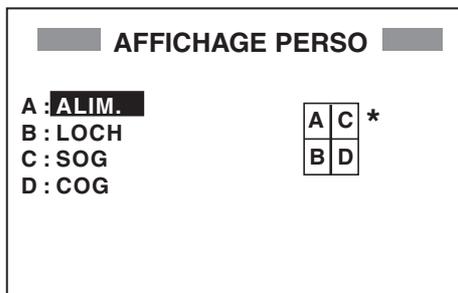
4. Sélectionnez NUMERIQUE, puis appuyez sur la touche [ENT].

5. Le curseur est positionné sur le carré sur le côté droit de l'écran. Appuyez sur la touche [ENT].

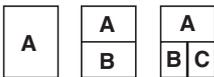


Options de disposition de l'écran Affichage perso.

6. Choisissez la disposition d'écran souhaitée, à savoir le nombre de données à afficher, puis appuyez sur la touche [ENT]. L'affichage présente désormais un aspect similaire à celui de la figure ci-dessous.

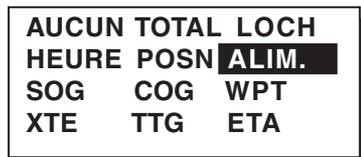


* = varie en fonction du choix effectué à l'étape 6.



Menu AFFICHAGE PERSO., réglages d'affichage numérique par défaut

7. Le curseur est positionné sur "A". Appuyez sur la touche [ENT].



Options des données numériques

8. Utilisez les touches de direction pour sélectionner les données souhaitées et appuyez sur la touche [ENT].

AUCUN : aucune donnée

TOTAL : distance du totalisateur

LOCH : distance du trajet

HEURE : date et heure

POSN : position

ALIM. : tension d'alimentation

SOG : vitesse sur le fond

COG : route sur le fond

WPT : distance (RNG) et relèvement (BRF) jusqu'au waypoint

XTE : écart de route

TTG : temps de ralliement (de la destination)

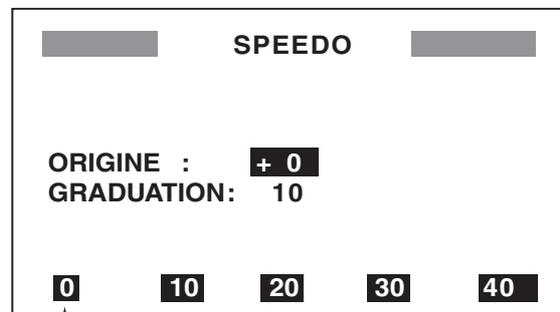
ETA : heure d'arrivée estimée (à destination)

9. La commande renvoie à la configuration de l'affichage perso, le curseur positionné sur "B". Selon le choix effectué à l'étape 5, définissez d'autres indications comme pour l'option "A".

10. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Ecran Afficheur de vitesse

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez AFFICHAGE PERSO. et appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez 1 ou 2 et appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez SPEEDO et appuyez sur la touche [ENT].



Point de départ ← Intervalle →

Menu de l'afficheur de vitesse

- Le curseur est positionné sur ORIGINE. Appuyez sur la touche [ENT].
- Entrez la vitesse de démarrage : utilisez ◀ ou ▶ pour sélectionner l'emplacement et ▲ ou ▼ pour saisir la valeur et permuter entre plus et moins. La plage de réglages est comprise entre -99 et +99.
- Appuyez sur la touche [ENT]. Le curseur se déplace sur INTERVALLE.
- Appuyez sur la touche [ENT].

7. AUTRES FONCTIONS

- Saisissez l'intervalle d'échelle : utilisez ◀ ou ▶ pour sélectionner l'emplacement et ▲ ou ▼ pour saisir la valeur. La plage de réglages est comprise entre 1 et 99.
- Appuyez sur la touche [ENT].
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour fermer le menu.

7.12 Réinitialisation des distances du trajet et de l'afficheur de vitesse

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez EFFACER, puis appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez "RAZ LOCH?" (ou "RAZ TOTAL?"), puis appuyez sur la touche [ENT]. L'un des écrans suivants s'affiche.



Réinitialisation du loch jour, options afficheur de vitesse

- Appuyez sur ◀ pour sélectionner OUI, puis appuyez sur la touche [ENT] pour remettre la distance à zéro.
- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

7.13 Téléchargement de données de waypoint et de route

Les données de waypoint et de route peuvent être téléchargées vers/depuis un PC.

Branchement

Votre équipement affiche un schéma de connexion illustrant la connexion d'un PC à l'aide d'un connecteur DSUB à 9 broches (EIA-574). Pour l'afficher, procédez comme suit.

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez PARAM. E/S et appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez INFO SUR LE CABLAGE, puis appuyez sur la touche [ENT] pour afficher le schéma de câblage.

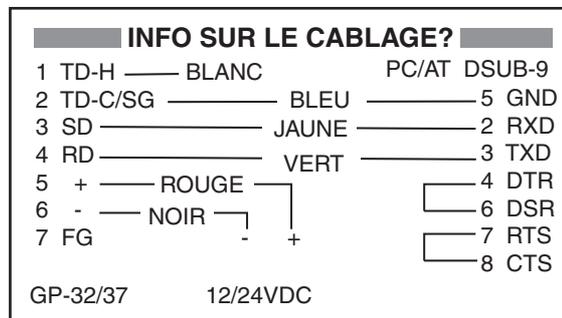


Schéma de câblage avec connecteur DSUB à 9 broches

Remarque : vous pouvez également utiliser un connecteur DSUB à 25 broches (EIA-232) pour effectuer le raccordement. Dans ce cas, le schéma de connexion est le suivant.

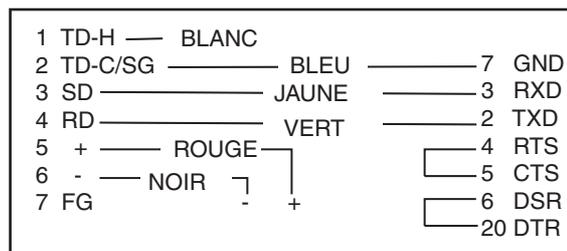


Schéma de câblage avec connecteur DSUB à 25 broches

Configuration du logiciel de communication sur le PC

Vitesse en bauds : 4 800 bps
 Longueur des caractères : 8 bit
 Bit d'arrêt : 1 bit
 Parité : aucune
 Contrôle X : XON/XOFF

Téléchargement entre PC et GP-37/32

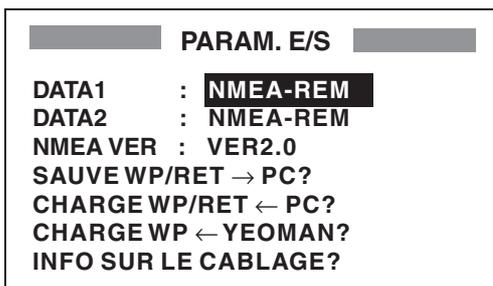
Les données de waypoint et de route peuvent être téléchargées entre un ordinateur personnel et le GP-37/GP-32.

Remarque 1 : il existe deux types de données de route : les données de route et les données de commentaire de route.

Remarque 2 : aucune fixation de position n'est possible pendant le téléchargement.

Téléchargement de données vers un PC

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu, sélectionnez PARAM. E/S, puis appuyez sur la touche [ENT].



Menu PARAM. E/S

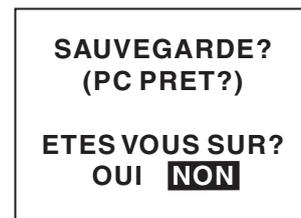
- Sélectionnez SAUVE WPT/RTE → PC?.

- Appuyez sur la touche [ENT].



Ecran SAUVE WP/RTE

- Appuyez sur la touche [ENT].

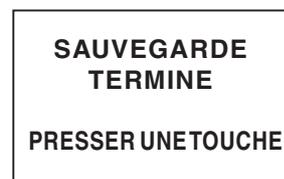


Message SAUVEGARDE?

- Configurez l'ordinateur pour la réception des données.
- Appuyez sur ◀ pour sélectionner OUI, puis appuyez sur la touche [ENT] pour lancer le téléchargement.



L'enregistrement des données est en cours. Pour annuler, appuyez la touche [ENT].

L'enregistrement est terminé. Appuyez sur n'importe quelle touche pour sortir.

Séquence de téléchargement

- Appuyez sur n'importe quelle touche pour sortir de la séquence.

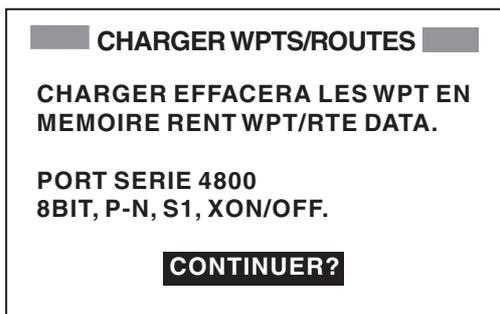
Téléchargement de données depuis un PC

Lors du téléchargement depuis un PC, toutes les données de waypoint et de route

7. AUTRES FONCTIONS

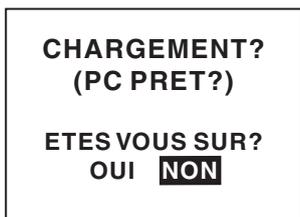
enregistrées dans le GP-37/GP-32 sont supprimées.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu, sélectionnez PARAM. E/S, puis appuyez sur la touche [ENT].
2. Sélectionnez CHARGER WPTS/RTES → PC?.
3. Appuyez sur la touche [ENT].



Ecran CHARGER WPTS/RTES

4. Appuyez sur la touche [ENT].



Message CHARGEMENT?

5. Configurez l'ordinateur pour l'émission des données.
6. Appuyez sur ◀ pour sélectionner OUI, puis appuyez sur la touche [ENT] pour lancer le téléchargement.

Remarque : les données de waypoint et de route sont supprimées dès l'activation de la touche [ENT].



Chargement en cours des données

Pour annuler, appuyez sur la touche [ENT].

Message affiché pendant le chargement des données

7. Au terme du chargement, le message suivant s'affiche.



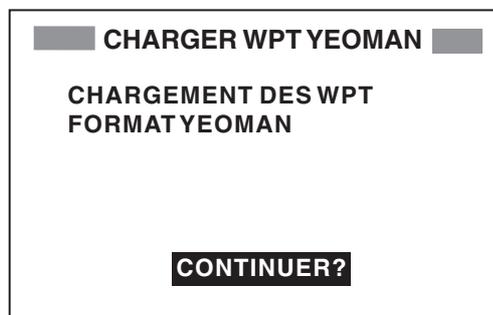
Message affiché au terme du chargement des données

8. Appuyez sur n'importe quelle touche pour sortir de la séquence.

Chargement de données depuis un YEOMAN

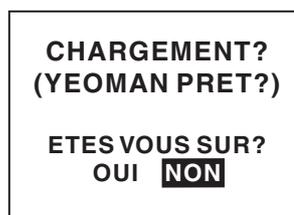
Les données de waypoint d'un YEOMAN ont la même forme que la phrase de données WPL du NMEA 0183.

1. Appuyez deux fois sur la touche [MENU], sélectionnez PARAM. E/S, puis appuyez sur la touche [ENT].
2. Sélectionnez CHARGER WPT → YEOMAN?.
3. Appuyez sur la touche [ENT].



Ecran CHARGER WPT YEOMAN

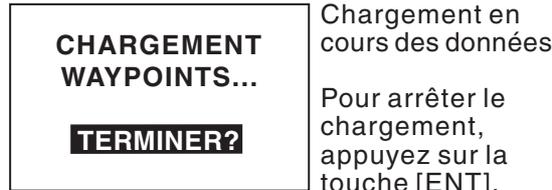
4. Appuyez sur la touche [ENT].



Message CHARGEMENT?

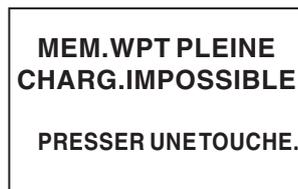
5. Configurez le YEOMAN pour l'émission des données.

6. Appuyez sur ◀ pour sélectionner OUI, puis appuyez sur la touche [ENT] pour lancer le chargement des données.



Message affiché pendant le chargement des waypoints

7. Les données sont chargées vers un emplacement vide ; l'avertisseur retentit deux fois pour indiquer la fin du chargement. Si la mémoire est insuffisante pour enregistrer les waypoints, le message suivant s'affiche.



Message affiché en cas d'échec du chargement des waypoints

Format des données de waypoint

<code>\$PFEC, GPwpl, llll.lll, a, vvvv.vv, a, c---c, c, c---c, a, hhmms, xx, xx, xxx <CR><LF></code>											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Format des données de waypoint

1 : latitude du waypoint

2 : N/S

3 : longitude du waypoint

4 : E/O

5 : nom du waypoint (les caractères fixes sont au nombre de 6 et le code d'espace est inséré lorsque le nombre de caractères est inférieur à 6).

6 : couleur du waypoint (ce champ est toujours vide)

7 : commentaire sur le waypoint (2 octets par code de marque + 16 caractères de commentaire)

1er octet du code de marque : fixé à « @ ».

2ème octet du code de marque : code de marque interne + 'a' (0 x 61). Voir remarque 1 page suivante.

Le nombre de caractères réservés au commentaire est inférieur à 16 (longueur variable). Voir remarque 2 page suivante.

8 : waypoint faisant un drapeau. Toujours "A".

"A" : affichée

"V" : non affichée

9 : UTC (toujours vide)

10 : jour (toujours vide)

11 : mois (toujours vide)

7. AUTRES FONCTIONS

12 : année (toujours vide)

Remarque 1 : le code de marque interne est de 0 x 10 à 0 x 18, 0 x 71 à 0 x 79 ; il est toujours placé au niveau de 2ème octet du code de marque.

Remarque 2 : les caractères suivants peuvent être utilisés pour les commentaires :

_ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789&()+/=/?}									
0x10: □ (q)	0x11: ✕ (r)	0x12: \ (s)	0x13: ¡ (t)	0x14: ■ (u)					
0x15: † (v)	0x16: ‡ (w)	0x17: ▣ (x)	0x18: † (y)						

Caractères disponibles pour les commentaires

Format des données de route

\$GPRTE, <u>x</u> , <u>x</u> , <u>a</u> , <u>cc</u> , <u>c-----c</u> , <u>c-----c</u> , ..., <u>c-----c</u> <CR><LF>
<u>1</u> <u>2</u> <u>3</u> <u>4</u> <u>5</u> <u>6</u> <u>12</u>

Format des données de route

1 : nombre de phrases requises pour les données d'une route complète (1 à 4). Voir remarque.

2 : nombre de phrases actuellement utilisées (1 à 4)

3 : mode de message (toujours C)

4 : n° de route (01 à 51 (51 est la route LOG, 2 chiffres requis))

5 à 12 : nom du waypoint (8 noms max., longueur de chaque nom de waypoint fixé à 7 octets)

1er octet : code de saut '-' (trait d'union) = Saut ON, code d'espace = Saut OFF

Après le 2ème octet : nom du waypoint (fixé à 6 octets)

Remarque : une route peut contenir 30 waypoints et la phrase GPRTE des données d'une route peut dépasser la limite de 80 octets. Dans ce cas, les données de route sont réparties sur plusieurs phrases GPRTE (4 phrases max.). Cette valeur affiche le nombre de phrases utilisées pour diviser les données de route.

Format des données du commentaire de route

\$PFEC, GPrtc, <u>xx</u> , <u>c-----c</u> <CR><LF>
<u>1</u> <u>2</u>

Format des données du commentaire de route

1 : n° de route (01 à 51, 2 chiffres obligatoires)

2 : commentaire de route (16 caractères max., longueur variable)

Il est possible d'utiliser les caractères employés pour le commentaire du waypoint.

Fin de phrase

\$PFEC, GPxfr, CTL, E <CR><LF>

Format de fin de phrase

7.14 Langue

D'autres langues que l'anglais sont également disponibles.

1. Appuyez sur la touche [MENU].
2. Sélectionnez PARAMETRAGE SYSTEM et appuyez sur la touche [ENT].
3. Le curseur est positionné sur LANGUE. Appuyez sur la touche [ENT].

ENGLISH	ESPAÑOL
FRANCAIS	ITALIANO
PORTUGUES	DEUTSCH
NEDERLANDS	(JAPANESE)
TIENG VIET	INDONES

Options de langue

4. Sélectionnez la langue souhaitée, puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Appuyez une fois sur la touche [MENU] pour revenir au menu principal.
6. Effacez toutes les données de sauvegarde comme indiqué au paragraphe 8.7.

8. ENTRETIEN ET DEPANNAGE

8.1 Entretien

Un entretien régulier est essentiel pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil. Vérifiez les éléments suivants une fois par mois pour maintenir les performances de l'appareil.

- Vérifiez que les connecteurs à l'arrière du panneau sont correctement fixés et qu'ils ne portent aucune trace de corrosion.
- Vérifiez que le système de mise à la masse ne porte aucune trace de corrosion et que le câble de mise à la masse est correctement fixé.
- Vérifiez que les bornes de batterie sont propres et dépourvues de corrosion.
- Vérifiez que l'antenne n'est pas endommagée. Si tel n'est pas le cas, remplacez-la.
- Utilisez un chiffon doux pour retirer la poussière et les saletés du clavier et de l'écran. N'utilisez pas de nettoyeurs chimiques sur l'appareil. Ceux-ci pourraient retirer la peinture et les inscriptions. Nettoyez l'écran LCD avec précaution ; il se raye facilement.

8.2 Affichage du tableau des messages

Le tableau des messages répertorie les messages d'erreur et les avertissements. Pour l'afficher, procédez comme suit :

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez MESSAGES.

3. Appuyez sur la touche [ENT].

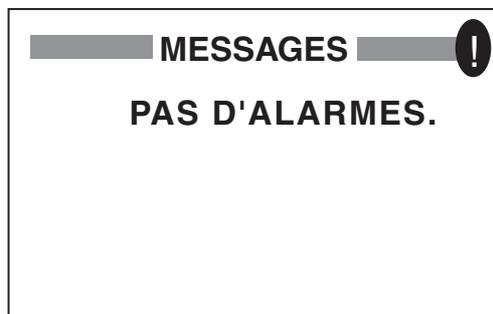


Tableau des messages

4. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour fermer le tableau des messages.

Messages

Liste des messages et de leur signification

Message	Signification, solution
ALRM MOUIL	Transgression de l'alarme de surveillance de mouillage.
ALRM ARRIV	Transgression de l'alarme d'arrivée.
ERREUR DATA MEMOIRE!	Corruption des données RAM. Essayez d'éliminer les données de sauvegarde. Voir paragraphe 8.4.
ALARME BATTERIE !	La tension de la batterie dans l'écran est basse. Faites changer la batterie.
AUCUN SIGNAL DGPS!	Transgression de l'alarme WAAS/DGPS. *1
PAS DE POINT GPS !	Aucun signal GPS. Vérifiez le câble de l'antenne.
TENSION TROP FORTE!	La tension d'alimentation est trop élevée.
TENSION TROP BASSE!	La tension d'alimentation est trop basse.
ALARME TOTALISAT.	Transgression de l'alarme de la distance du totalisateur.

Liste des messages et de leur signification

Message	Signification, solution
ERREUR RAM!	Demandez l'intervention d'un technicien.
ERREUR ROM!	Demandez l'intervention d'un technicien.
ERREUR CONTROLE RTC!	Demandez l'intervention d'un technicien.
ALRM VIT.!	Transgression de l'alarme de vitesse.
ALARME HEURE!	Transgression de l'alarme horaire.
ALRM DIST.!	Transgression de l'alarme de distance du trajet.
AUCUN SIGNAL WAAS!	Transgression de l'alarme WAAS/DGPS. *2
AUCUN WAAS/DGPS!	Transgression de l'alarme WAAS/DGPS. *3
ALARME XTE!	Transgression de l'alarme du XTE.

*1 = mode WAAS/DGPS : DGPS INT/EXT

*2 = mode WAAS/DGPS : WAAS

*3 = mode WAAS/DGPS : AUTO

8.3 Remplacement des fusibles

Les fusibles (type : FGMB 125V 1A PBF, réf. : 000-157-478-10) du câble d'alimentation (lignes +/-) protège l'appareil contre les surintensités, la polarité inversée de la source d'alimentation et toute défaillance de l'équipement. Si le fusible fond, recherchez la cause avant de le remplacer. Si le fusible fond après son remplacement, demandez une réparation.



AVERTISSEMENT

Utilisez un fusible adapté.

L'utilisation d'un fusible non adapté peut endommager l'équipement.

8.4 Remplacement de la batterie

Une batterie au lithium (type : CR2354-1F2, réf. : 000-142-305) fixée sur la carte CPU interne préserve les données lors de la mise hors tension de l'appareil. La durée de vie de la batterie est d'environ 3 à 5 ans. En cas de tension basse, le message ci-dessous s'affiche et les données sont transférées de la RAM vers la mémoire flash.

ALARME BATTERIE!

**BATTERIE INTERNE
VOLTAGE FAIBLE.
REPLACER BATTERIE.
PRESSER ENTER POUR
SAUVER WPTS,
ROUTES & TRACES.**

Avertissement de tension basse de la batterie

Lorsque ce message s'affiche, toutes les fenêtres ouvertes se ferment, aucune alarme n'est déclenchée et aucune touche autre que la touche [ENT] ne fonctionne. Appuyez sur la touche [ENT] pour sauvegarder les données, puis mettez l'appareil hors tension. Contactez votre revendeur pour obtenir le remplacement de la batterie. La procédure de remplacement de la batterie est détaillée ci-après.

1. Mettez l'appareil sous tension, puis appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez PARAMETRAGE SYSTEM et appuyez sur la touche [ENT].

```

PARAMETRE SYST.
LANGUE : ENGLISH
GEODESIE : WGS84
UNITES   : nm, kt
DEC.HOR  : +00 : 00
AFF.HOR  : 24 HEURES
TEST?
SIMULATEUR?
REPLACER BATTERIE?

```

Menu PARAMETRAGE SYSTEM

- Sélectionnez REMPLACER LA BATTERIE? et appuyez sur la touche [ENT]. Le message suivant s'affiche :



Message de remplacement de la batterie

- Appuyez sur ◀ pour sélectionner OUI, puis appuyez sur la touche [ENT]. L'écran suivant s'affiche.



Fenêtre de confirmation du remplacement de la batterie

- Appuyez sur n'importe quelle touche pour éteindre automatiquement l'unité.
- Remplacez la batterie.

Remarque 1 : en cas de non utilisation prolongée de l'appareil, exécutez la procédure ci-dessus avant de mettre l'appareil hors tension afin d'éviter toute perte de données.

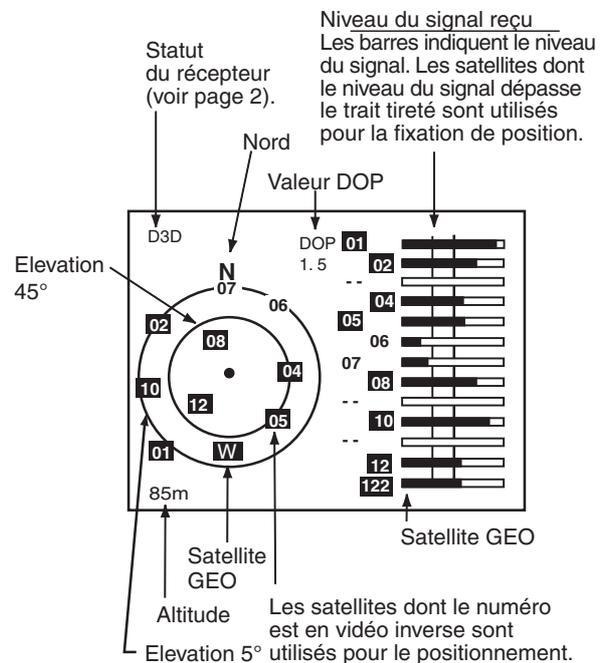
Remarque 2 : les données sont copiées de la mémoire flash vers la RAM lors de la prochaine mise sous tension.

8.5 Fenêtre de réception satellite

La fenêtre de réception satellite donne des informations sur les satellites GPS et GEO.

- Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez SATELLITE.
- Appuyez sur la touche [ENT].

Le numéro, le relèvement et l'angle d'élévation de tous les satellites GPS et GEO (le cas échéant) à portée du récepteur s'affichent. Les satellites utilisés pour le positionnement en cours sont affichés en vidéo inverse ; les satellites inutilisés sont affichés normalement.



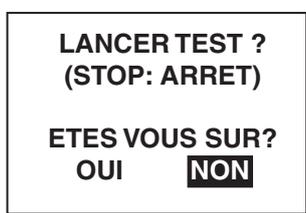
Fenêtre de réception satellite

- Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour fermer la fenêtre SATELLITE.

8.6 Diagnostics

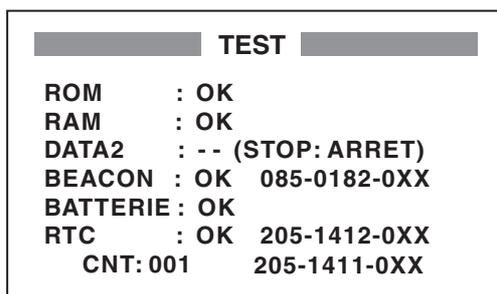
Le test de diagnostic vérifie le bon fonctionnement des mémoires ROM et RAM, du port de données, du récepteur de balise, de la batterie, du RTC, du clavier et de l'écran LCD.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez PARAMETRAGE SYSTEM et appuyez sur la touche [ENT].
3. Sélectionnez "TEST ?", puis appuyez sur la touche [ENT]. Vous êtes invité à confirmer que vous êtes prêt à lancer le test.



Message TEST ?

4. Appuyez sur ◀ pour sélectionner OUI, puis sur la touche [ENT] pour lancer le test.
5. L'équipement teste les mémoires ROM et RAM, le port de données, le récepteur de balise, la batterie interne et le RTC. Pour chaque élément, le résultat indique OK ou NG (pas bon).



XX = n° de version du programme

Résultats des tests (GP-37)

Remarque 1 : le résultat du test BEACON indique AUCUN si aucun récepteur de balise n'est connecté au GP-32.

Remarque 2 : le test DATA2 implique la vérification d'un connecteur spécifique. "--"

s'affiche lorsqu'aucun connecteur n'est connecté.

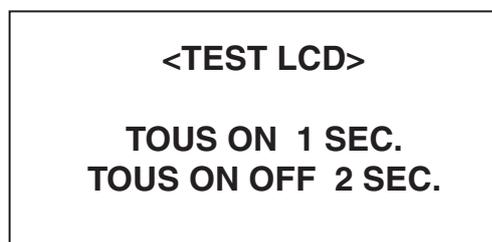
Remarque 3 : avec le GP-32, aucun numéro de programme n'est affiché pour le test BEACON.

Remarque 4 : CNT représente le nombre d'exécutions consécutives du test.

6. Lorsque l'équipement a affiché les résultats des tests, un bip sonore retentit et le message PRES.TOUCH s'affiche en haut à droite de l'écran.
7. Appuyez sur chacune des touches, l'une après l'autre. Le nom de la touche actionnée s'affiche brièvement en haut à droite de l'écran si la touche fonctionne correctement.

Remarque : si vous n'appuyez sur aucune touche ou flèche pendant environ 5 secondes, l'appareil passe automatiquement à l'étape 8.

8. L'appareil affiche le message suivant pour vous informer qu'il va à présent vérifier l'écran LCD :



Vérification de l'écran LCD

9. L'écran LCD est vérifié et le test reprend au début. Mettez l'équipement hors tension pour l'arrêter.

8.7 Effacement des données

Vous pouvez effacer les données GPS, les réglages du menu et toutes les données de sauvegarde pour repartir à zéro.

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez EFFACER, puis appuyez sur la touche [ENT].

3. Sélectionnez, selon le cas, DATA GPS, PARAMETRAGE MENU ou TOUTES LES MEMOIRES, puis appuyez sur la touche [ENT]. L'un des messages suivants s'affiche.

R.A.Z DATA GAPS
ETES VOUS SUR?
OUI **NON**

DATA GPS

**PARAMETRAGE MENU
PAR DEFAUT?**
ETES VOUS SUR?
OUI **NON**

PARAMETRAGE MENU

**EFFACER MEMOIRE REMISE
A ZERO? (PAR DEFAUT)**
ETES VOUS SUR?
OUI **NON**

TOUTES LES MEMOIRES

Message pour l'effacement des données GPS, des réglages de menu et des données de sauvegarde

4. Appuyez sur ◀ pour sélectionner OUI, puis appuyez sur la touche [ENT]. L'écran suivant s'affiche.

**REDEMARRER POUR
EFFACER DONNEES.**
PRES. TOUCHE.

Invite de redémarrage

8. ENTRETIEN ET DEPANNAGE

5. Tapez sur n'importe quelle touche pour supprimer l'élément sélectionné. Un bip sonore est émis pendant la suppression de l'élément sélectionné.

Remarque 1 : si le mode démo est activé pendant l'effacement des données, le message "LANCER DEMO? - ETES-VOUS SUR? s'affiche. Sélectionnez OUI, puis appuyez sur la touche [ENT] pour lancer le mode démo ou appuyez sur la touche [ENT] pour lancer le fonctionnement normal.

Remarque 2 : lorsque la mémoire est effacée, la position par défaut est rétablie, comme indiqué ci-dessous.

Langue et position par défaut, unité et décalage horaire

Langue	Position par défaut	Unité	Décalage horaire
English	38°N, 123°W	nm, kt	0:00
German	54°N, 10°E	nm, kt	0:00
Français	44°51E, 0°40W	km, km/h	0:00
Spanish	40°26E, 3°40W	nm, kt	+2:00
Italian	42°N, 12°E	nm, kt	+1:00
Portuguese	22°44S, 43°10W	nm, kt	-3:00
Dutch	38°N, 123°W	nm, kt	0:00
Vietnamese	12°15N, 109°13E	nm, kt	+7:00
Japonais	34°44N, 135°21E	nm, kt	+9:00
Indonesia	6°11S, 110°53E	nm, kt	+7:00

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

9. INSTALLATION

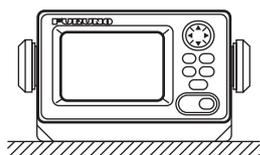
9.1 Installation de l'écran

Conditions de montage

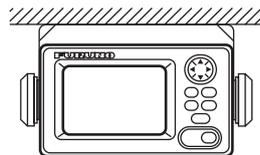
Vous pouvez installer l'écran sur un bureau, en hauteur ou sur un panneau (kit pour montage encastré en option requis). Reportez-vous aux schémas à la fin du présent manuel pour les instructions d'installation. Au moment de choisir un emplacement, tenez compte des éléments suivants :

- Placez l'unité à l'abri des tuyaux et des fumées d'échappement.
- La zone de montage doit être bien aérée.
- Placez l'unité dans un endroit où le risque de choc et de vibration est réduit.
- Eloignez l'unité de toute équipement générant des champs électromagnétiques, notamment des moteurs ou des générateurs.
- Laissez suffisamment d'espace sur les côtés et à l'arrière de l'écran, ainsi que suffisamment de longueur pour les câbles pour faciliter l'entretien et la réparation.
- Consultez la sécurité du compas magnétique à la page ii pour éviter toute interférence de ce dernier.

Montage sur une surface plane, en hauteur



Bureau



Montage en hauteur

Montage sur une surface plane, en hauteur

Montage encastré

Il existe deux types de kit de montage encastré. Pour plus de détails, reportez-vous aux schémas situés à la fin du présent manuel.

Kit pour montage encastré F

Kit pour montage encastré F

Type : OP20-29 Réf. 000-041-405

Nom	Type	Réf.	Qté
Façade décorative	20-016-1051	100-251-370	1
Vis taraudeuse	5X20 SUS304	000-802-840	4
Boulon à tête hexagonale	M6X12 SUS304	000-862-127	2
Rondelle frein	M6 SUS304	000-864-260	2

1. A l'aide du modèle (fourni), faites une découpe de 92 (H) X 183 (L) au niveau de l'emplacement de montage.
2. Fixez la façade décorative sur l'écran à l'aide des boulons à tête hexagonale et des rondelles frein.
3. Fixez l'écran sur l'emplacement de montage à l'aide des vis taraudeuses.

Kit pour montage encastré S

Kit pour montage encastré S
Type : OP20-17 Réf. 000-040-720

Nom	Type	Réf.	Qté
Fixation pour montage encastré	20-007-2401	100-183-190	2
Boulon à tête hexagonale	M6X12 SUS304	000-862-127	2
Boulon à oreilles	M4X30 YBSC2 MBN12	000-804-799	4
Ecrou à oreilles	M4 YBSC2 MBN12	000-863-306	4
Rondelle frein	M6 SUS304	000-864-260	2

1. A l'aide du modèle (fourni), faites une découpe de 92 (H) X 167 (L) au niveau de l'emplacement de montage.
2. Fixez les deux fixations pour montage encastré à l'aide des boulons à tête hexagonale et des rondelles frein.
3. Vissez l'écrou à ailette dans le boulon à oreilles.
4. Fixez l'écran sur l'emplacement de montage à l'aide de boulons à oreilles et d'écrous à ailette depuis l'arrière.

9.2 Installation de l'antenne

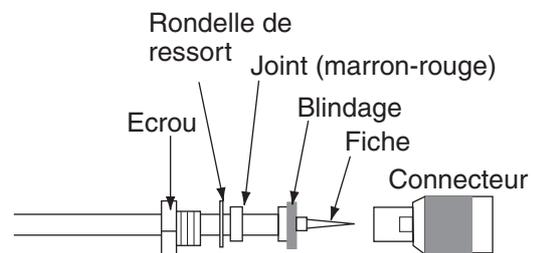
Conditions de montage

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

- Ne raccourcissez pas le câble d'antenne.
- L'unité d'antenne s'installe de trois manières : vissée dans un tuyau (non fourni), fixée à un montant avec le kit de

montage sur mât en option ou vissée dans la base de montage en option. Pour fixer au montant ou au tuyau, il est recommandé d'utiliser des supports pour fixer le montant ou le tuyau afin d'éviter d'endommager le récepteur GPS à cause des vibrations.

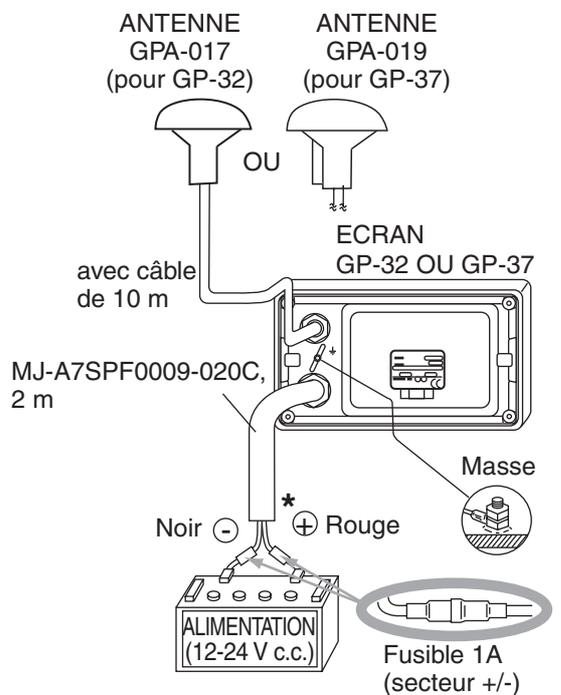
- Choisissez un emplacement situé hors du faisceau radar. Le faisceau radar gênera ou empêchera la réception du signal GPS.
- L'emplacement doit être très éloigné d'une antenne VHF/UHF. Un récepteur GPS peut interférer avec une onde harmonique d'une antenne VHF/UHF.
- Aucun obstacle ne doit se trouver sur la ligne de visée des satellites. Les objets se trouvant sur la ligne de visée d'un satellite (un mât, par exemple) sont susceptibles de bloquer la réception ou d'allonger le temps d'acquisition.
- Montez l'antenne le plus haut possible de manière à éviter les obstacles et les projections d'eau, qui pourraient interrompre la réception du signal satellite GPS si l'eau gèle.
- Consultez le schéma de l'antenne au dos de ce manuel pour connaître les distances de séparation minimales des autres antennes.
- Si le câble d'antenne doit passer dans un trou non adapté pour le passage du connecteur, vous pouvez dévisser ce dernier à l'aide d'une pince à bec effilé et d'une clé à fourche de 3/8 pouce. Refixez le connecteur tel qu'illustré ci-dessous, après avoir fait passer le câble dans le trou.



Mode d'assemblage du connecteur

9.3 Branchement

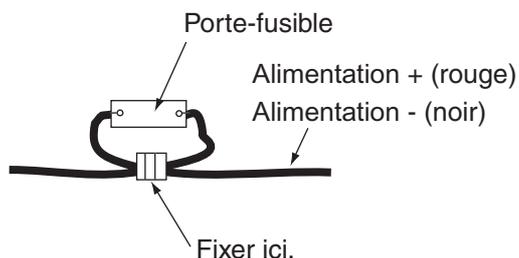
La figure ci-dessous illustre l'emplacement de connexion des câbles à l'arrière de l'écran. Avant de procéder au branchement de l'appareil, consultez les CONSIGNES D'INSTALLATION à l'avant de ce manuel.



* = couper les âmes non utilisées et isolez les individuellement.

Branchement

Remarque : le porte-fusible contient un ressort pour fixer le fusible. Pour éviter le détachement du ressort, susceptible d'entraîner une perte de puissance, serrez la ligne, tel qu'illustré ci-dessous.



Mode de fixation d'un ressort au porte-fusible

Mise à la masse

L'écran renferme un processeur (CPU). Pendant son fonctionnement, il émet du bruit et peut causer des interférences avec les équipements radio. Pour éviter les interférences, mettez l'écran à la masse conformément aux indications qui suivent :

- Le câble de mise à la masse de l'écran doit présenter une section minimale de 1,25 sq. et être aussi court que possible.
- La masse du signal et la masse du châssis sont séparées. Toutefois, la ligne d'alimentation n'est pas isolée. Ne pas brancher la masse du signal à la masse du châssis lors du branchement d'autres équipements à une mise à masse positive de la batterie.

Équipement externe

Le port d'alimentation est souvent utilisé pour la connexion d'équipements externes, tels qu'un radar. Reportez-vous au schéma d'interconnexion page S-1 ou S-2 pour plus de détails sur le branchement des équipements externes.

9.4 Paramètres initiaux

Cet équipement peut transmettre des données de navigation à des équipements externes au format NMEA 0183. Par exemple, il peut transmettre des données de positionnement à un radar ou un échosondeur. Celles-ci s'afficheront alors sur l'écran.

Format de données de sortie, phrases de données

NMEA 0183 version 1.5, 2.0 ou 2.1 peut être sélectionné dans le menu PARAM. E/S.

DATA1 : boucle de données courante

avec waypoint		
AP	REM1	REM2
GLL	GLL	GLL
VTG	GGA	GGA
ZDA	VTG	VTG
AAM*2	ZDA	ZDA
APB*2	RMC	RMA (Ver 2.0)*1
BOD*2	RMB*2	GTD (Ver 1.5)*1
BWC*2		RMC
XTE*2		RMB*2
(intervalle d'1 s)	(intervalle d'1 s)	BWC*2 (intervalle d'1 s : Version 2.1 Intervalle de 2 s : Version 1.5/2.0)

*1 : sortie si affichage de TD Loran C.

*2 : aucune sortie si aucun waypoint n'est défini.

AP : pilote automatique

REM1/REM2 : radar, sondeur, etc.

DATA2 : niveau RS-232C

avec waypoint	
AP	REM
GLL	GLL
VTG	GGA
ZDA	VTG
AAM*2	ZDA
APB*2	RMA (Ver 2.0)*1
BOD*2	GTD (Ver 1.5)*1
BWC*2	RMC
XTE*2	RMB*2

avec waypoint	
	BWC*2

*1 : sortie si affichage de TD Loran C.

*2 : aucune sortie si aucun waypoint n'est défini.

DATA2

External Beacon Receiver Setting	Internal Beacon Receiver Setting
<u>Output</u> GGA MSK <u>Input</u> Correction data of external beacon receiver	Output of internal beacon receiver's correction data (correction data and \$CRMSS)

DGPS du menu
PARAMETRE WAAS/DGPS
sur EXT

DGPS du menu PARAMETRE
WAAS/DGPS sur
INT

Description de phrase de données

Phrase	Description
AAM	Alarme d'arrivée
APB	Données de pilote automatique (XTE et relèvement jusqu'au waypoint)
BOD	Relèvement entre le bateau et la destination
BWC	Distance et relèvement jusqu'au waypoint (navigation en mode grand cercle)
GGA	Etat de fixation de la position du GPS (heure de fixation, latitude, longitude, état de réception, nombre de satellites utilisés, DOP)
GLL	Latitude et longitude
GTD	Décalage horaire Loran-C
RMA	Informations génériques de navigation (latitude, longitude, décalages horaires Loran-C, vitesse sur le fond, route réelle)

Description de phrase de données

Phrase	Description
RMB	Données de navigation générique (erreur d'écart de route, direction de navigation, N° waypoint de départ, N° waypoint de destination, latitude et longitude du waypoint de départ, latitude et longitude du waypoint de destination, distance et relèvement vers le waypoint, distance et relèvement à partir de la position actuelle jusqu'au waypoint de destination, vitesse vers destination, alarme d'arrivée)
RMC	Informations génériques de navigation (heure UTC, latitude, longitude, vitesse sur le fond, route réelle, jour, mois, année)
VTG	Trace réelle et vitesses sur le fond
XTE	Importance de l'écart de route et cap à tenir
ZDA	Heure UTC (jour, mois, année)

Paramètre de sortie

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez PARAM. E/S.
3. Appuyez sur la touche [ENT].

PARAM. E/S	
DATA1	: NMEA-REM
DATA2	: NMEA-REM
NMEA VER	: VER2.0
SAUVE WP/RET → PC?	
CHARGE WP/RET ← PC?	
CHARGE WP ← YEOMAN?	
INFO SUR LE CABLAGE?	

Menu PARAM. E/S

4. Sélectionnez DATA1, DATA2 ou NMEA VER, selon le cas.

5. Appuyez sur la touche [ENT]. L'un des écrans suivants s'affiche en fonction de la sélection opérée à l'étape 4.

NMEA-REM1 NMEA-REM2 NMEA-AP	NMEA-REM NMEA-AP RTCM-OUT*	VER 1.5 VER 2.0 VER 2.1
Pour DATA1	Pour DATA2	Pour NMEA Version

*= Pour GP-37, réglé sur "BEACON" si MODE dans le menu DGPS/WAAS est réglé sur DGPS EXT.

Options des version DATA1, DATA2 et NMEA

6. Utilisez la touche ▲ ou ▼ pour choisir l'option souhaitée.

NMEA-REM1, 2 : données de sortie vers radar, sondeur, etc.

NMEA-AP : données de sortie vers un pilote automatique.

RTCM-OUT : choisissez cette option si vous êtes équipé d'un récepteur de balise DGPS interne (GP-37).

VER 1.5, 2.0, 2.1 : sélectionnez la version NMEA de l'équipement externe. Si vous ne connaissez pas le numéro de version, essayez les deux et sélectionnez celui permettant d'obtenir des données de sortie.

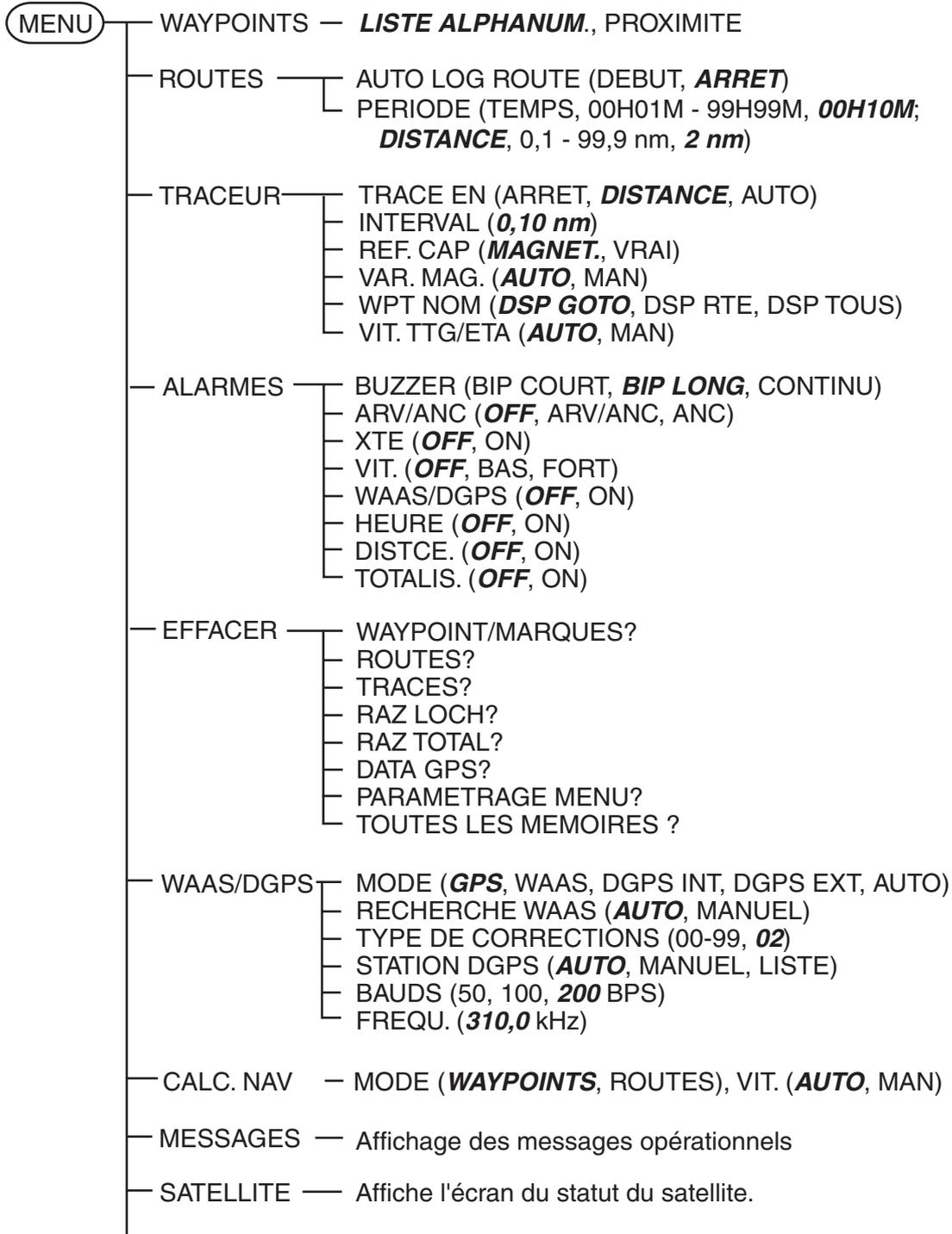
7. Appuyez sur la touche [ENT].
8. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour finaliser.

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

ANNEXE

Arborescence des menus

Les paramètres par défaut sont affichés en italique.



(suite page suivante)

(suite de la page précédente)



* = Pour GP-37. Remplacé par "BEACON" lorsque l'option MODE du menu DGPS/WAAS est réglé sur DGSP EXT.

Liste des cartes géodésiques

001:WGS84		
002:WGS72		
003:TOKYO	: Valeur moyenne (Japon, Corée et Okinawa)	
004:NORTH AMERICAN 1927	: Valeur moyenne (CONUS)	088:NORTH AMERICAN 1927
005:EUROPEAN 1950	: Valeur moyenne	: Etats-Unis d'Amérique, ouest
006:AUSTRALIAN GEODETIC 1984	: Australie et Tasmanie	
007:ADINDAN	: Valeur moyenne (Ethiopie et Soudan)	
008:	: Ethiopie	
009:	: Mali	
010:	: Sénégal	
011:	: Soudan	
012:AFG	: Somalie	
013:AIN EL ABD 1970	: Iles de Bahrain	
014:ANNA 1 ASTRO 1965	: Iles Cocos	
015:ARC 1950	: Valeur moyenne	
016:	: Botswana	
017:	: Lesotho	
018:	: Malawi	
019:	: Swaziland	
020:	: Zaïre	
021:	: Zambie	
022:	: Zimbabwe	
023:ARC 1960	: Valeur moyenne (Kenya et Tanzanie)	
024:	: Kenya	
025:	: Tanzanie	
026:ASCENSION IS. 1958	: Ile Ascension	
027:ASTRO BEACON OEO	: Ile Hiroshima	
028:ASTRO B4 SOR. ATOLL	: Ile Tern	
029:ASTRO POS 71/4	: Ile Sainte Hélène	
030:ASTRONOMIC STATION 1952	: Ile Marcus	
031:AUSTRALIAN GEODETIC 1966	: Australie et Tasmanie	
032:BELLEVUE (IGN)	: Iles Efate et Erromango	
033:BERMUDA 1957	: Iles Bermudes	
034:BOGOTA OBSERVATORY	: Colombie	
035:GAUPO INCHAUSPE	: Argentine	
036:CANTON IS. 1966	: Iles Phoenix	
037:CAPE	: Afrique du Sud	
038:CAPE CANAVERAL	: Valeur moyenne (Floride et Iles Bahamas)	
039:CARTHAGE	: Tunisie	
040:CHATHAM 1971	: Iles Chatham (Nouvelle-Zélande)	
041:CHUA ASTRO	: Paraguay	
042:CORREGO ALEGRE	: Brésil	
043:DJAKARTA (BATAVIA)	: Ile de Sumatra (Indonésie)	
044:DOS 1968	: Ile de Ghizo (Ile New Georgia)	
045:EASTER IS. 1967	: Ile de Paques	
046:EUROPEAN 1950 (suite)	: Europe occidentale	
047:	: Chypre	
048:	: Egypte	
049:	: Angleterre, Ecosse, Iles anglo-normandes et Shetland	
050:	: Angleterre, Irlande, Ecosse et Iles Shetland	
051:	: Grèce	
052:	: Iran	
053:	: Italie, Sardaigne	
054:	: Italie, Sicile	
055:	: Norvège et Finlande	
056:	: Portugal et Espagne	
057:EUROPEAN 1979	: Valeur moyenne	
058:GANDAJIKA BASE	: République des Maldives	
059:GEODETIC DATUM 1949	: Nouvelle-Zélande	
060:GUAM 1963	: Ile de Guam	
061:GUX 1 ASTRO	: Ile de Guadalcanal	
062:HJORSEY 1955	: Islande	
063:HONG KONG 1363	: Hong Kong	
064:INDIAN-TV	: Thaïlande et Vietnam	
065:	: Bangladesh, Inde et Népal	
066:IRELAND 1965	: Irlande	
067:ISTS 073 ASTRO 1969	: Diego Garcia	
068:JOHNSTON IS. 1961	: Ile Johnston	
069:KANDAWALA	: Sri Lanka	
070:KERGUELEN IS.	: Iles Kerguelen	
071:KERTAU 1948	: Malaisie occidentale et Singapour	
072:LA REUNION	: Iles de Mascarène	
073:L. C. 5 ASTRO	: Iles Cayman Brac	
074:LIBERIA 1964	: Libéria	
075:LUZON	: Philippines (sauf Ile Mindanao)	
076:	: Ile Mindanao	
077:MAHE 1971	: Ile Mahé.	
078:MARCO ASTRO	: Iles Salvage	
079:MASSAWA	: Eritrée (Ethiopie)	
080:MERCCHICH	: Maroc	
081:MIDWAY ASTRO 1961	: Iles Midway	
082:MINNA	: Nigéria	
083:NAHRWAN	: Ile de Masirah (Oman)	
084:	: Emirats Arabes Unis	
085:	: Arabie Saoudite	
086:NAMIBIA	: Namibie	
087:MAPARIMA, BWI	: Trinidad et Tobago	

ANNEXE

089:	: Etats-Unis d'Amérique, est
090:	: Alaska
091:	: Bahamas (sauf île de San Salvador)
092:	: Bahamas, île de San Salvador
093:	: Canada (y compris île de Newfoundland)
094:	: Alberta et Colombie Britannique
095:	: Canada, est
096:	: Manitoba et Ontario
097:	: Territoires du Nord et Saskatchewan
098:	: Yukon
099:	: Zone du canal
100:	: Caraïbes
101:	: Amérique Centrale
102:	: Cuba
103:	: Greenland
104:	: Mexique
105: NORTH AMERICAN 1983	: Alaska
106:	: Canada
107:	: CONUS
108:	: Mexique, Amérique Centrale
109: OBSERVATORIO 1966	: Iles de Corvo et de Flores (Açores)
110: OLD EGYPTIAN 1930	: Egypte
111: OLD HAWAIIAN	: Valeur moyenne
112:	: Hawaii
113:	: Kauai
114:	: Maui
115:	: Oahu
116: OMAN	: Oman
117: ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936: Valeur moyenne	
118:	: Angleterre
119:	: Angleterre, île de Man et Pays de Galles
120:	: Ecosse et îles Shetland
121:	: Pays de Galles
122: PICO DE LAS NIVIES	: Iles Canaris
123: PITCAIRN ASTRO 1967	: Iles Pitcairn
124: PROVISIONS SOUTH CHILEAN 1963: Chili, sud (proche de 53°S)	
125: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956: Valeur moyenne	
126:	: Bolivie
127:	: Chili, Chili nord (proche de 19°S)
128:	: Chili, Chili sud (proche de 43°S)
129:	: Colombie
130:	: Equateur
131:	: Guyane
132:	: Pérou
133:	: Vénézuéla
134: PUERTO RICO	: Porto Rico et Iles Vierges
135: QATAR NATIONAL	: Qatar
136: QORNOQ	: South Greenland
137: ROME 1940	: Sardaigne
138: SANTA BRAZ	: Iles Sao Maguel et Santa Maria (Açores)
139: SANTO (DOS)	: Ile Espirito Santo
140: SAPPER HILL 1943	: Ile East Falkland (Malouines)
141: SOUTH AMERICAN 1969	: Valeur moyenne
142:	: Argentine
143:	: Bolivie
144:	: Brésil
145:	: Chili
146:	: Colombie
147:	: Equateur
148:	: Guyane
149:	: Paraguay
150:	: Pérou
151:	: Trinidad et Tobago
152:	: Vénézuéla
153: SOUTH ASIA	: Singapour
154: SOUTHEAST BASE	: Iles de Porto Santo et de Madère
155: SOUTHWEST BASE	: Iles Faial, Graciosa, Pico, Sao Jorge et Terceira
156: TIMBALAI 1948	: Brunei et Malaisie orientale (Sarawak et Sadah)
157: TOKYO	: Japon
158:	: Corée
159:	: Okinawa
160: TRISTAN ASTRO 1968	: Tristan da Cunha
161: VITI LEVU 1916	: Ile Viti Levu (Iles Fidji)
162: WAKE-ENIWETOK 1960	: Iles Marshall
163: ZANDERIJ	: Surinam
164: BUKIT RIMPAH	: Iles Bangka et Belitung (Indonésie)
165: CAMP AREA ASTRO	: Zone de Camp Mcmurdo, Antarctique
166: G. SEGARA	: Ile de Kalimantan (Indonésie)
167: HERAT NORTH	: Afghanistan
168: HU TZU SHAN	: Taiwan
169: TANANARIVE OBSERVATORY 1925: Madagascar	
170: YACARE	: Uruguay
171: RT-90	: Suède
172: Pulkovo 1942	: Russie
173: FINNISH KKJ	: Finlande

Chaînes Loran C

Chain	GRI	S1	S2	S3	S4	S5
Central Pacific	4990	11	29	–	–	–
Canadian East Coast	5930	11	25	38	–	–
Commando Lion (Korea)	5970	11	31	42	–	–
Canadian West Coast	5990	11	27	41	–	–
South Saudi Arabia	7170	11	26	39	52	–
Labrador Sea	7930	11	26	–	–	–
Eastern Russia	7950	11	30	46	61	–
Gulf of Alaska	7960	11	26	44	–	–
Norwegian Sea	7970	11	26	46	60	–
Southeast USA	7980	11	23	43	59	–
Mediterranean Sea	7990	11	29	47	–	–
Western Russia	8000	10	25	50	65	–
North Central USA	8290	11	27	42	–	–
North Saudi Arabia	8990	11	25	40	56	69
Great Lakes	8970	11	28	44	59	–
South Central USA	9610	11	25	40	52	65
West Coast USA	9940	11	27	40	–	–
Northeast USA	9960	11	25	39	54	–
Northeast Pacific (old)	9970	11	30	55	81	–
Icelandic	9980	11	30	–	–	–
North Pacific	9990	11	29	43	–	–
Suez	4991	10	24			
England, France	8940	12	30			
Northwest Pacific	8930	11	30	50	70	
Newfoundland East Coast	7270	11	25			
Lessay	6731	10	39			
BØ	7001	11	27			
Sylt	7499	11	26			
Ejde	9007	10	23	38		
Saudia Arabia North	8830	11	25	39	56	
Saudia Arabia South	7030	11	25	37	55	

Chânes Decca

Chain No.	Chain	Chain code	Location	Chain No.	Chain	Chain code	Location
01	South Baltic	0A	Europe	25	Skagerrak	10B	"
02	Vestlandet	0E	"	26	North Persian Gulf	5C	Persian Gulf & India
03	Southwest British	1B	"	27	South Persian Gulf	1C	"
04	Northumbrian	2A	"	28	Bombay	7B	"
05	Holland	2E	"	29	Calcutta	8B	"
06	North British	3B	"	30	Bangladesh	6C	"
07	Lofoten	3E	"	31	Saliyah	2F	"
08		3F	"	32	Hokkaido	9C	Japan
09	North Baltic	4B	"	33	Tohoku	6C	"
10	North West	4C	"	34	Kanto	8C	Japan
11	Trondelag	4E	"	35	Shikoku	4C	"
12	English	5B	"	36	Hokuriku	2C	"
13	North Bothnian	5F	"	37	Kita Kyushu	7C	"
14	Southern Spanish	6A	"	38	Namaqualand	4A	Southern Africa
15	North Scottish	6C	"	39	Cape	6A	"
16	Gulf of Finland	6E	"	40	Eastern Province	8A	"
17	Danish	7B	"	41	South West Africa	9C	"
18	Irish	7D	"	42	Natal	10C	"
19	Finnmark	7E	"	43	Dampier	8E	Australia
20	French	8B	"	44	Port Headland	4A	"
21	South Bothnian	8C	"	45	Anticosti	9C	Northern America
22	Hebridean	8E	"	46	East Newfoundland	2C	"
23	Frisian Islands	9B	"	47	Cabot Strait	6B	"
24	Helgeland	9E	"	48	Nova Scotia	7C	"

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

CARACTERISTIQUES DU NAVIGATEUR GPS GP-32 NAVIGATEUR DGPS GP-37

1 RECEPTEUR GPS

- 1.1 Canaux de réception
 - GPS 12 canaux parallèles, suivi de 12 satellites
 - WAAS 1 canal
- 1.2 Fréquence Rx 1575,42 MHz
- 1.3 Code Rx Code C/A, WAAS
- 1.4 Système de fixation de la position Filtre de Kalman 8 états « All in view »
- 1.5 Précision de la position
 - GPS 10 m (95 % du temps, HDOP=4)
 - DGPS 5 m (95 % du temps, données externes requises)
 - WAAS 3 m (95 % du temps)
- 1.6 Vitesse de suivi 999 kt
- 1.7 Temps de fixation de la position Démarrage à chaud : 12 s environ, Démarrage à froid : 90 s environ
- 1.8 Intervalle de mise à jour de la position 1 s
- 1.9 Récepteur différentiel (GP-37 uniquement)
 - Gamme de fréquences De 283,5 kHz à 325,0 kHz
 - Débit MSK 50,100,200 bps (Auto/manuel sélectionnable)

2 RÉCEPTEUR

- 2.1 Système d'affichage Ecran LCD monochrome, 95 (L) x 60 (H) mm, 120x64 points
- 2.2 Mode d'affichage écran Traceur, Navigation, Route, Données NAV, Destination, Utilisateur
- 2.3 Projection Mercator
- 2.4 Capacité de la mémoire Trace : 1 000 pts, Waypoint : 999 pts avec commentaire
- 2.5 Capacité de stockage 50 routes avec 30 waypoints chacune
- 2.6 Alarmes Arrivée et surveillance de mouillage, erreur d'écart de route, alarme du totalisateur,

alarme de vitesse du bateau (inférieure et supérieure), alarme horaire, alarme de distance,

alarme WAAS/DGPS
- 2.7 Echelle d'affichage
 - Ecran Traceur 0,02/0,05/0,1/0,2/0,5/1/2/5/10/20/40/80/160/320 nm
 - Ecran Route 0,2/0,4/0,8/1/02/4/8/16 nm

3 INTERFACE

- 3.1 Données 1 Boucle de courant
Données de sortie : NMEA0183 Ver 1.5/2.0/2.1 sélectionné
NMEA-REM1 : GLL, GGA, VTG, ZDA, RMC, RMB
NMEA-REM2 : GLL, GGA, VTG, ZDA, RMC, RMB, BWC,
RMA (Ver2.0), GTD (Ver1.5) avec indication TD uniquement
NMEA-AP : GLL, VTG, ZDA, AAM, APB, BOD, BWC, XTE
- 3.2 Données 2 RS-232C
Données de sortie : NMEA0183 Ver 1.5/2.0/2.1 sélectionné
NMEA-REM : GLL, GGA, VTG, ZDA, RMC, RMB, BWC,
RMA (Ver2.0), GTD (Ver1.5) avec indication TD uniquement
NMEA-AP : GLL, VTG, ZDA, AAM, APB, BOD, BWC, XTE
DGPS RTCM SC-104 (GP-37 uniquement)
Téléchargement vers PC (données WP/Route)
- Données d'entrée : DGPS RTCM SC-104 Ver 2.1
Téléchargement depuis PC (données WP/Route)
NMEA WPL (données WP)

4 ALIMENTATION

- 4.1 GP-32 : 12-24 Vcc : 240-120 mA
4.2 GP-37 : 12-24 Vcc : 340-170 mA

5 CONDITIONS AMBIANTES

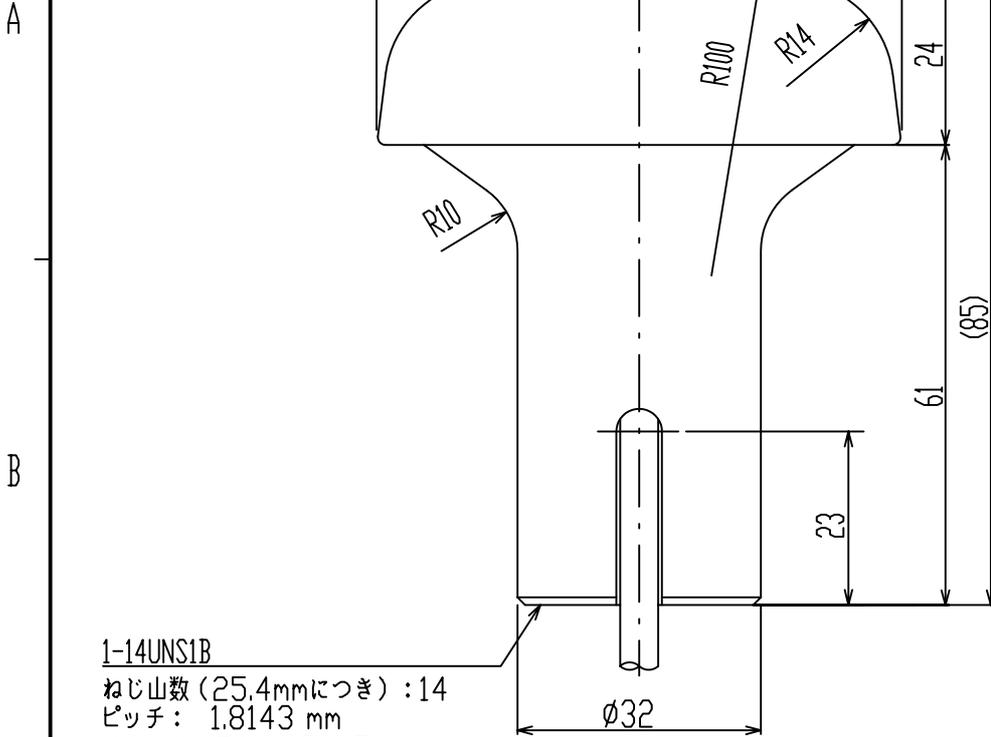
- 5.1 Température ambiante Antenne : de -25°C à +70°C
Récepteur : -15°C à +55°C
- 5.2 Chaleur humide 93% ou moins à 40 °C
- 5.3 Etanchéité Antenne : IPX6
(IEC 60529) Récepteur : IPX5 (USCG CFR-46)
- 5.4 Vibration IEC 60945

6 COULEUR DE REVÊTEMENT

- 6.1 Antenne N9.5
6.2 Récepteur Châssis : 2.5GY5/1.5, Panneau : N3.0

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



1-14UNS1B

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

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

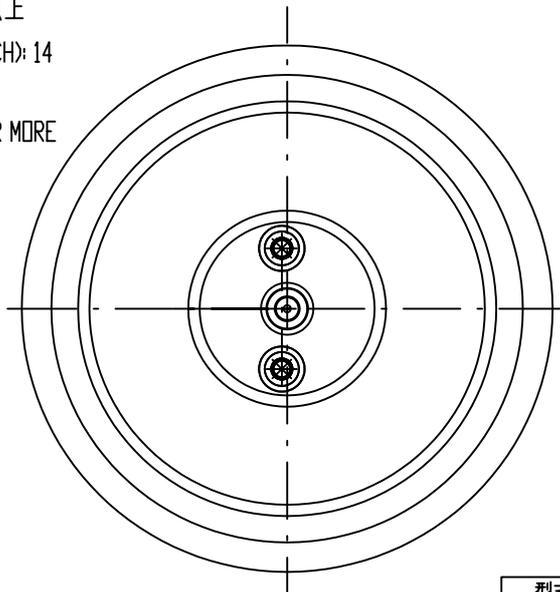


表2 TABLE 2

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

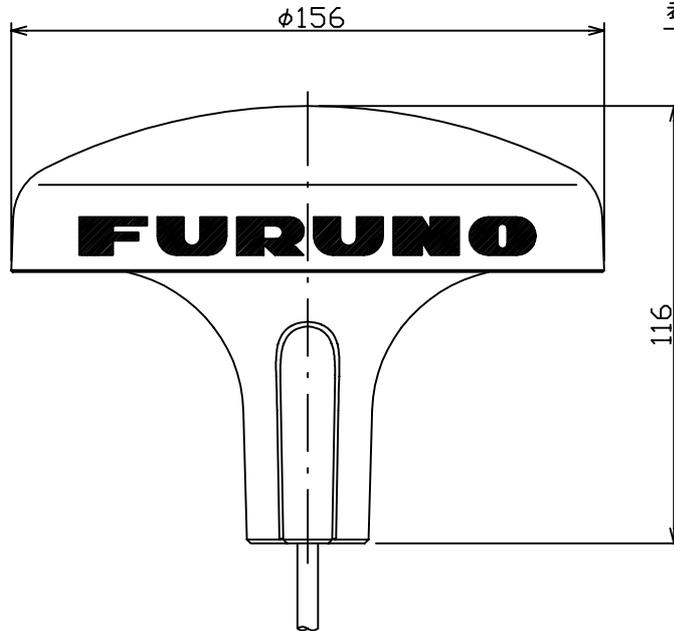
注記
 指定外の寸法公差は表1による。

NOTE
 TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.

DRAWN Sep. 22 '05 T.YAMASAKI	TITLE GPA-017/017S
CHECKED Sep. 22 '05 T.TAKENO	名称 空中線部
APPROVED Sep. 29 '05 T.Matsuyoshi	外寸図
SCALE 1/1 MASS TABLE 2 表2参照	NAME ANTENNA UNIT
DWG.No. C4384-G04-K	OUTLINE DRAWING

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

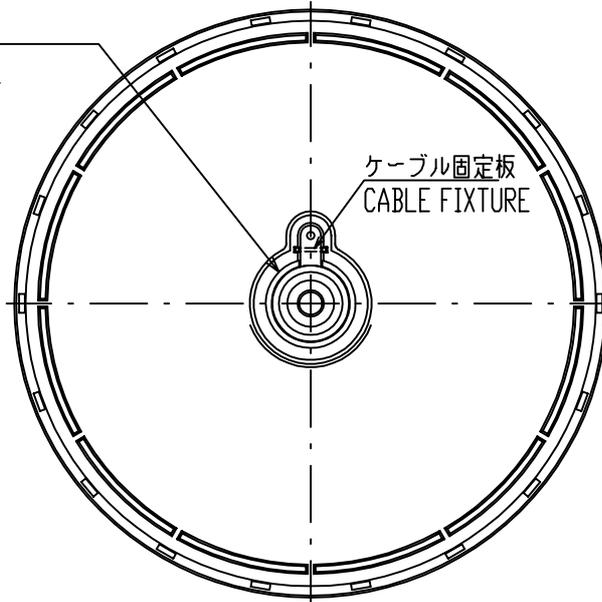
表1 TABLE 1



1-14UNS1B

ねじ山数(25.4mmにつき): 14
 ピッチ: 1.8143 mm
 オネジ有効長さ: 15.17 mm
 オネジ有効径: 24.17 mm

THREAD PER 25.4mm (1 INCH): 14
 PITCH: 1.8143 mm
 THREAD LENGTH: 15.17 mm
 PITCH DIAMETER: 24.17 mm



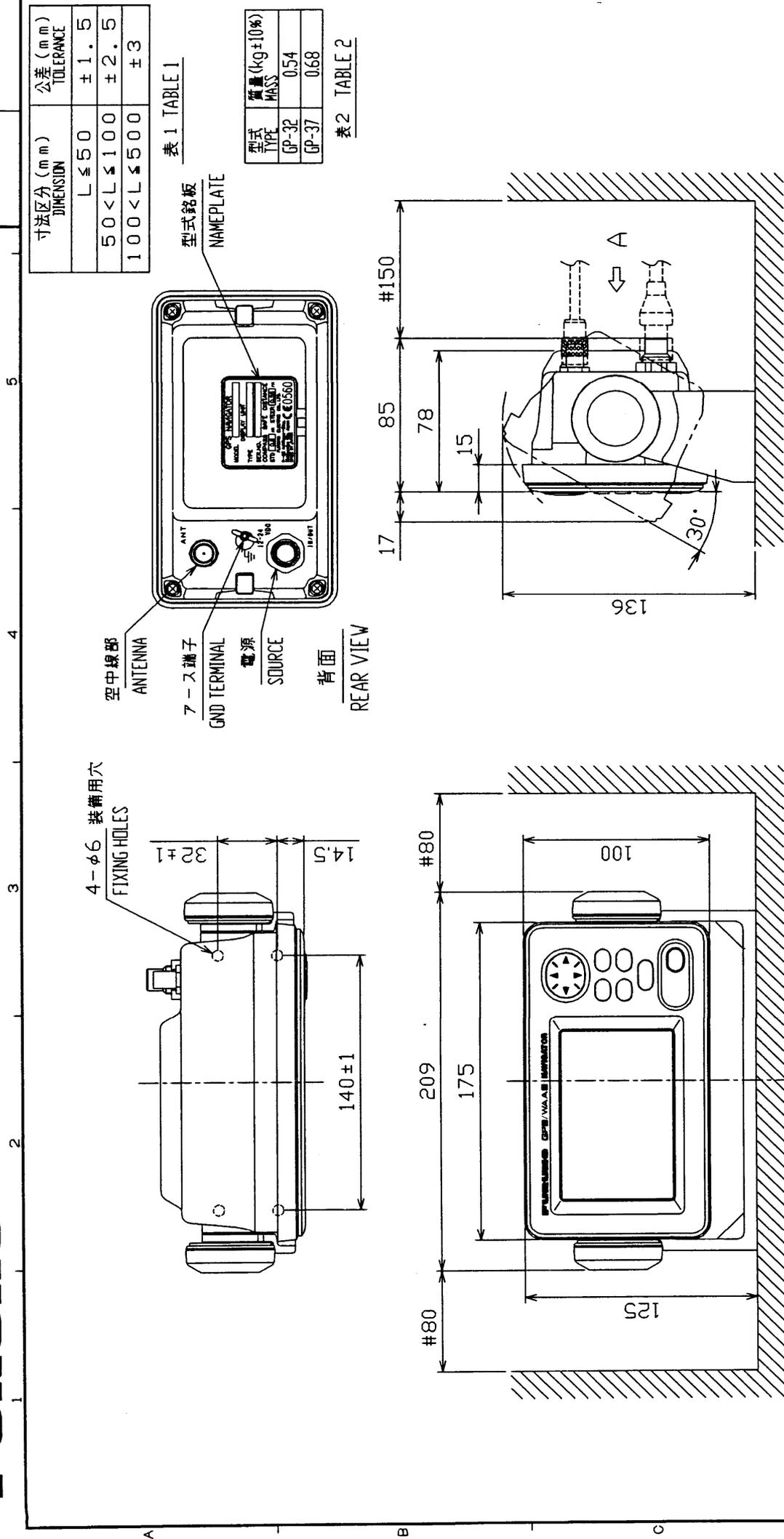
型式 TYPE	ケーブル長(m) CABLE LENGTH	プラグ PLAG	質量 (kg±10%) MASS
GPA-019	10	TNC-P-3	1.0
GPA-019S	0.2	TNC-J-3	0.54

表2 TABLE 2

注記: 指定外の寸法公差は表1による

NOTE: TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS.

DRAWN Feb. 19 '03 T.YAMASAKI	TITLE GPA-019/019S
CHECKED Feb. 19 '03 Y.KIMURA	名称 空中線部
APPROVED Feb. 19, '03 <i>Y. Kimura</i>	外寸図
SCALE 1/2 MASS TABLE 2 表2参照	NAME ANTENNA UNIT
DWG. No. C4400-G01-F	OUTLINE DRAWING



公差 (mm) TOLERANCE

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

表 1 TABLE 1

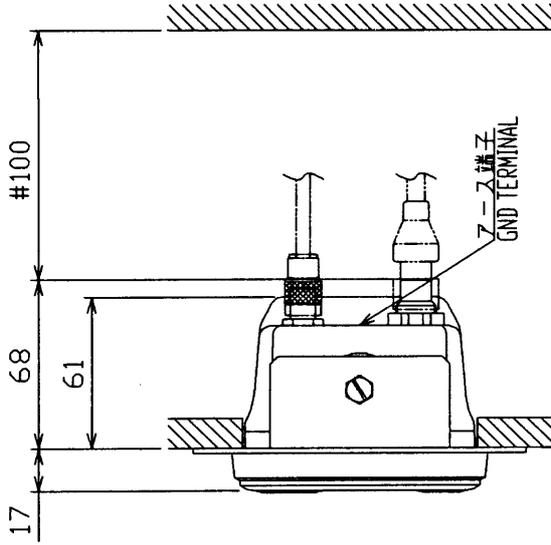
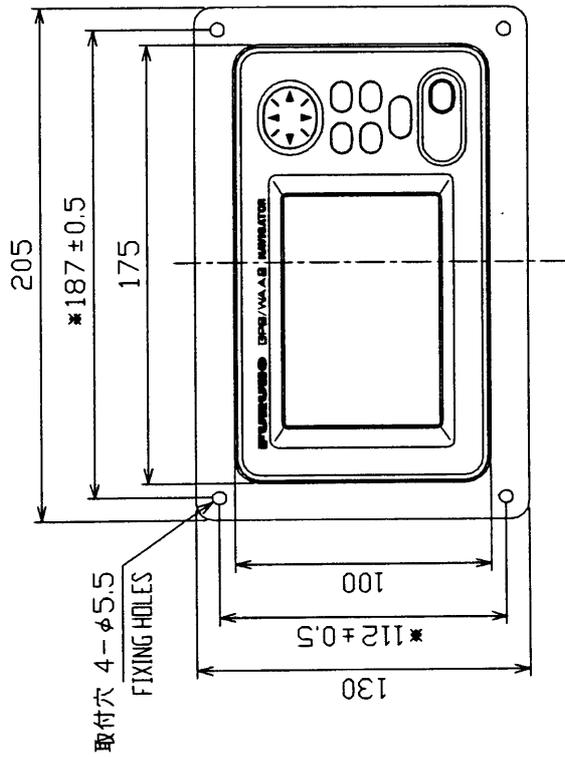
質量 (kg±10%) MASS

型式 TYPE	質量 (kg±10%) MASS
GP-32	0.54
GP-37	0.68

表 2 TABLE 2

- 注記
- 1) 装備ケーブルはサービス時、本体を前方に引出せるよう余裕を持たせること。
 - 2) 取付用ネジはトラスチックピンネジ呼び径5×16を使用のこと。
 - 3) #印寸法は推奨する最小サービス空間を示す。
 - 4) 指定外寸法公差は表1による。
- NOTE
1. KEEP SUFFICIENT CABLE LENGTH BEHIND THE UNIT.
 2. USE TAPPING SCREWS 5x16 FOR FIXING THE UNIT.
 3. #: RECOMMENDED SERVICE CLEARANCE.
 4. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS.

DRAWN	Mar. 29 '02	I. YAMASAKI	TITLE	GP-32/37
CHECKED	Mar. 29 '02	Y. KIKUCHI	名称	受信演算部 (卓上装備)
APPROVED	Mar. 29 '02	Y. KIKUCHI	外寸図	
SCALE	1/3	表 2	NAME	RECEIVER UNIT (DESKTOP MOUNT)
FIG. No.	C4420-601-A			OUTLINE DRAWING

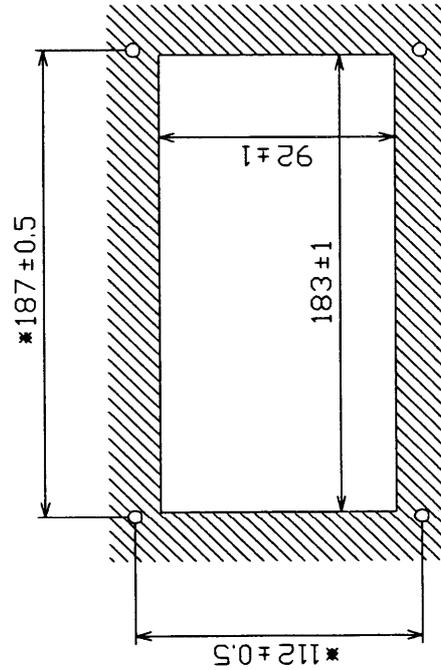


寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

表 1 TABLE 1

型式 TYPE	質量 (kg±0%) MASS
GP-32	0.52
GP-37	0.66

表 2 TABLE 2

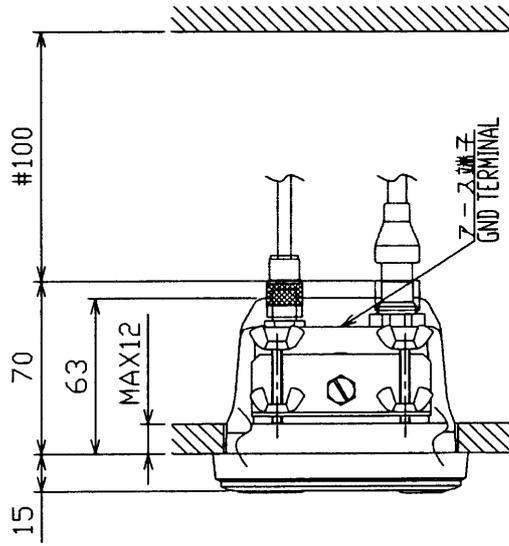
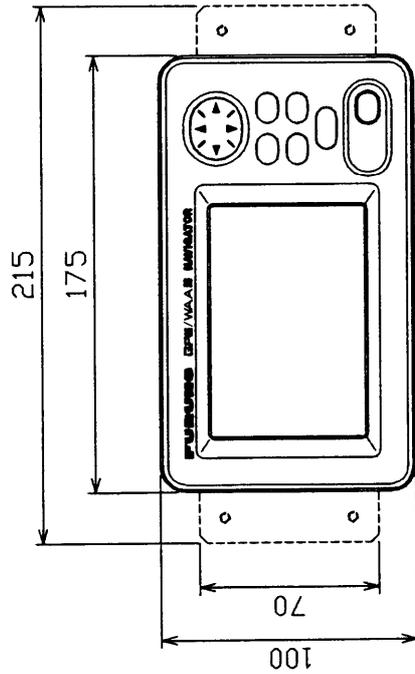


取付穴寸法図 (参考図)
CUTOUT DIMENSIONS

- 注 記
- 1) *印寸法は取付穴位置寸法とする。
 - 2) 取付用ネジはタッピンネジ呼び径5×20を使用のこと。
 - 3) 指定外の寸法公差は表1による。
 - 4) #印寸法は推奨する最小サービスペースを示す。

- NOTE
1. *: DIMENSIONS FOR FIXING HOLES PITCH.
 2. USE TAPPING SCREWS 5x20 FOR FIXING THE UNIT.
 3. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS.
 4. #: RECOMMENDED SERVICE CLEARANCE.

DRAWN Mar. 29 '02 T. YAMASAKI	TITLE GP-32/37
CHECKED Apr. 19 '02 Y. K.	名称 受信演算部(埋込装備F)
APPROVED Apr. 19 '02 Y. K.	外寸図
SCALE 1/3	図名 RECEIVER UNIT (FLUSH MOUNT F)
DWG No. C4420-502-A	図号 20-022-110G-0
	図種 OUTLINE DRAWING

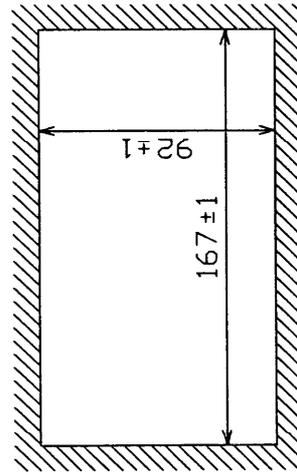


寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	± 1.5
50 < L ≤ 100	± 2.5
100 < L ≤ 500	± 3

表 1 TABLE 1

型式 TYPE	質量 (kg ± 10%) MASS
GP-32	0.52
GP-37	0.66

表 2 TABLE 2

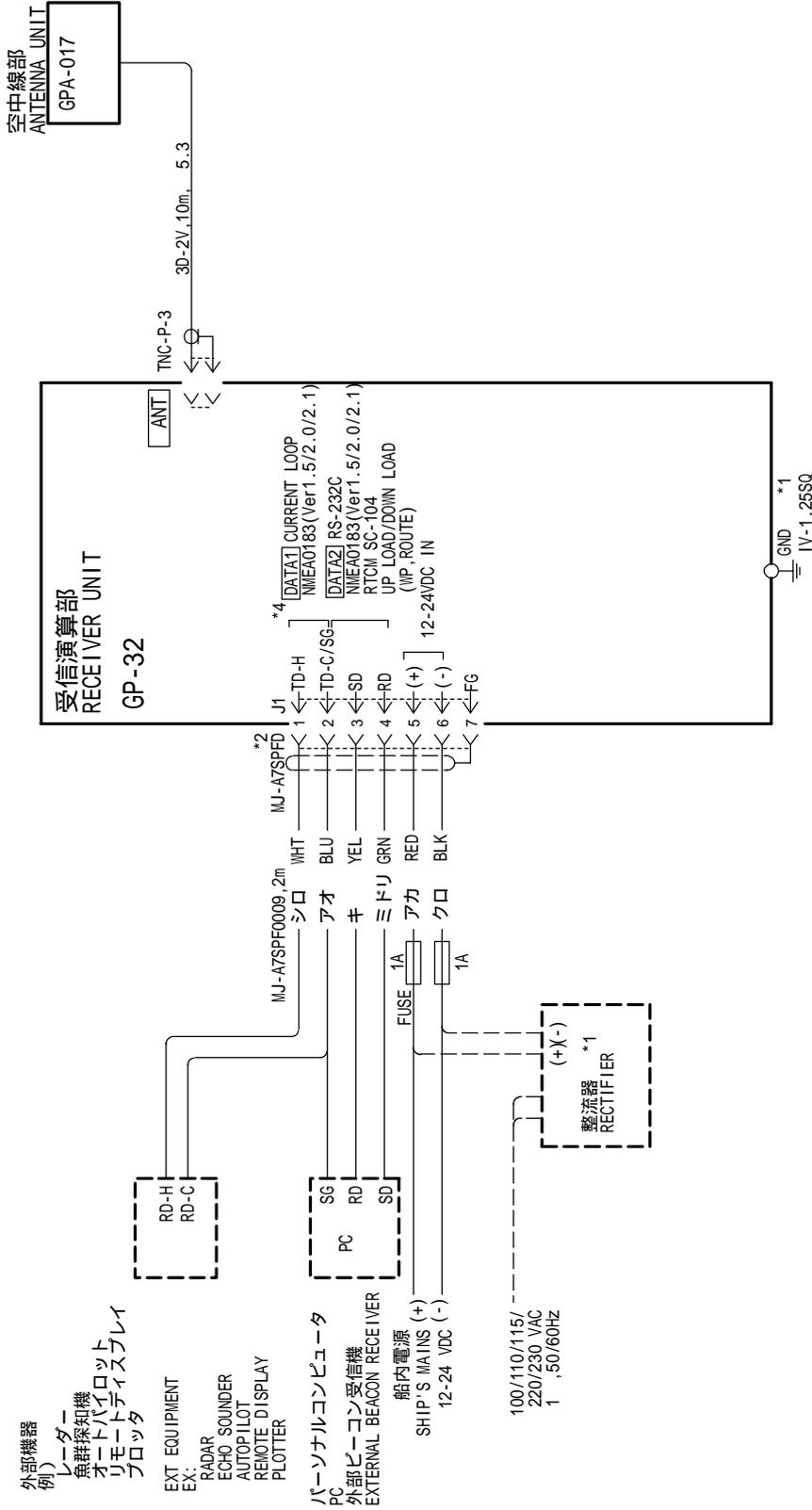


取付穴寸法図 (参考図)
CUTOUT DIMENSIONS

注 記 1) 指定外の寸法公差は表 1 による。
2) # 印寸法は推奨する最小サービスマージンを示す。

NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS.
2. #: RECOMMENDED SERVICE CLEARANCE.

DRAWN Mar. 29 '02	T. YAMASAKI	TITLE GP-32/37
CHECKED Mar. 29 '02	Y. K. I.	名 称 受信演算部 (埋込装置 S)
APPROVED Mar. 29 '02	Y. K. I.	外 寸 図
SCALE 1/3	表 2	NAME RECEIVER UNIT (FLUSH MOUNT S)
DWG. No.	C4420-503-A	OUTLINE DRAWING 20-022-120G-0



外部機器
例) レーダー
魚群探知機
オートパイロット
オリモートディスプレイ
プロッター

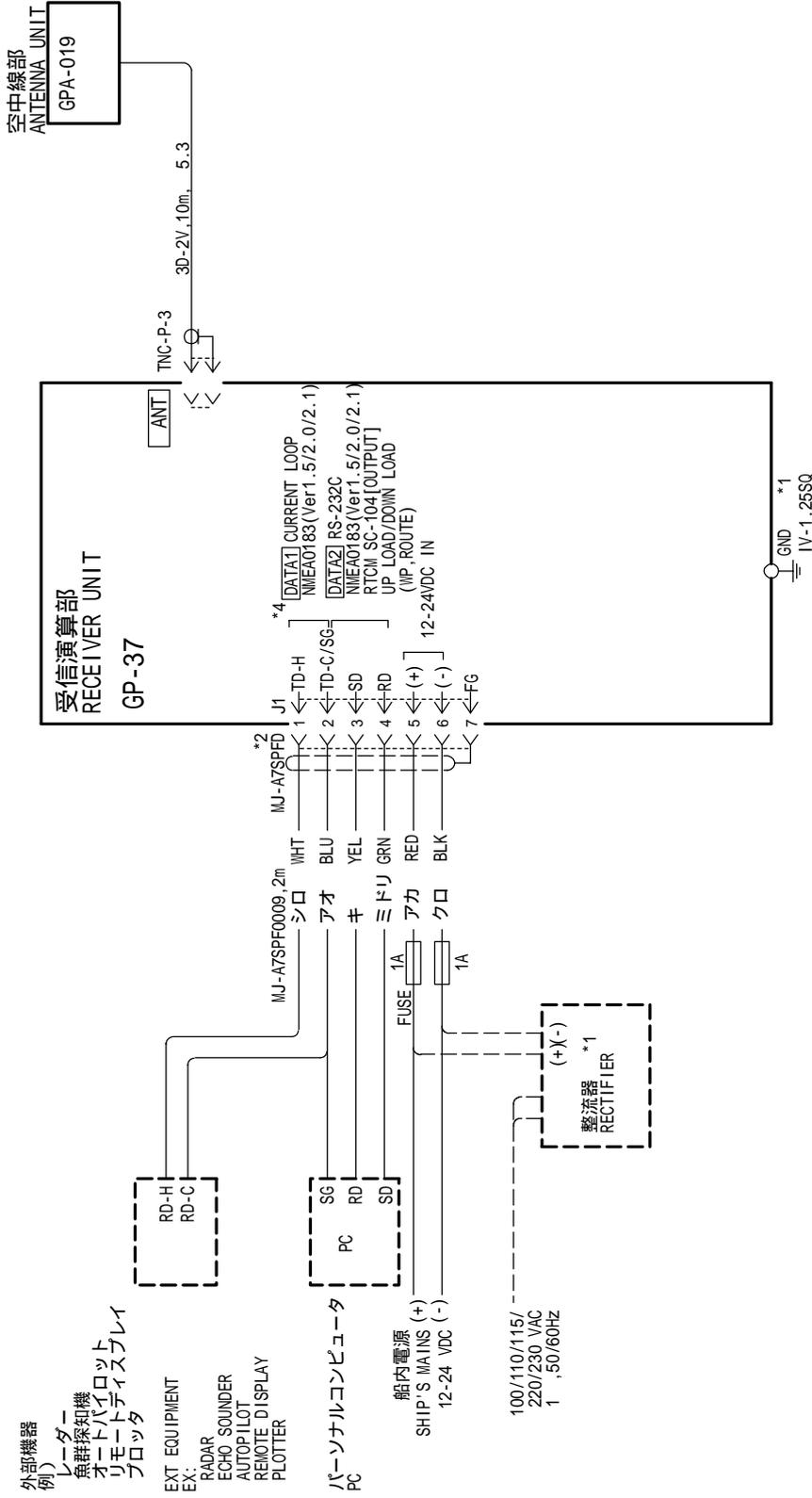
EXT. EQUIPMENT
EX. RADAR
ECHO SOUNDER
AUTOPILOT
REMOTE DISPLAY
PLOTTER

パーソナルコンピュータ
PC

- 注記
- * 1) 現地手配
 - * 2) コネクタは工場にて取付済み
 - * 3) オプション
 - * 4) メニューにより選択

- NOTE
- * 1. LOCAL SUPPLY.
 - * 2. FITTED AT FACTORY.
 - * 3. OPTION.
 - * 4. SELECT ON MENU.

DRAWN	May 13 '03	T. YAMASAKI	TITLE	GP-32
CHECKED	May 13 '03	T. TAKENO	名称	GPS航法装置
APPROVED	May 13 '03	y. Kimura	相互結線図	
SCALE		1/MASS	NAME	GPS NAVIGATOR
DWG. No.		C4420-C01-B		INTERCONNECTION DIAGRAM



- 注記
- * 1) 現地手配
 - * 2) コネクタは工場にて取付済み
 - * 3) オプション
 - * 4) メニューにより選択

- NOTE
- * 1. LOCAL SUPPLY.
 - * 2. FITTED AT FACTORY.
 - * 3. OPTION.
 - * 4. SELECT ON MENU.

DRAWN	May 13 '03	T. YAMASAKI	TITLE	GP-37
CHECKED	May 13 '03	T. TAKENO	名称	DGPS航法装置
APPROVED	May 13 '03	<i>Y. Kimura</i>	相互結線図	
SCALE	MASS	kg	NAME	DGPS NAVIGATOR
DWG. No.	C4419-C01-B		INTERCONNECTION DIAGRAM	

FURUNO**FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan
Tel: +81 798-65-2111 Fax: +81 798-65-4200

Pub NO. DOC-474

Declaration of ConformityWe **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**-----
(Manufacturer)

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

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

GPS Navigator model GP-32-----
(Model name, serial number)

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

EN 60945: 1997-01 (IEC 60945 Third edition: 1996-11)

EN 60950: 2000 (IEC 60950 Third edition: 1999-04)

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

For assessment, see

- Statement of Opinion N° 02214098/AA/00 of 29 May 2002 issued by Telefication, The Netherlands
- EMC Test report FLI 12-02-010 of 18 April 2002 prepared by Furuno Labotech International Co., Ltd.
- Safety Test report FLI 12-02-012 of 22 April 2002 prepared by Furuno Labotech International Co., Ltd.

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Hiroaki Komatsu
Manager,
International Rules and Regulations

Nishinomiya City, Japan

June 18, 2002

(Place and date of issue)-----
(name and signature or equivalent marking of authorized person)

FURUNO**FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan
Tel: +81 798-65-2111 Fax: +81 798-65-4200

Pub NO. DOC-475

Declaration of ConformityWe **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**-----
(Manufacturer)

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

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

GPS Navigator model GP-37-----
(Model name, serial number)

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

EN 60945: 1997-01 (IEC 60945 Third edition: 1996-11)

EN 60950: 2000 (IEC 60950 Third edition: 1999-04)

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

For assessment, see

- Statement of Opinion N° 02214098/AA/00 of 29 May 2002 issued by Telefication, The Netherlands
- EMC Test report FLI 12-02-011 of 18 April 2002 prepared by Furuno Labotech International Co., Ltd.
- Safety Test report FLI 12-02-013 of 22 April 2002 prepared by Furuno Labotech International Co., Ltd.

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Hiroaki Komatsu
Manager,
International Rules and Regulations

Nishinomiya City, Japan

June 18, 2002

(Place and date of issue)-----
(name and signature or equivalent marking of authorized person)