

1	AVANT TOUT... LA SECURITE!	3
1.1	Symbolique utilisée	3
1.2	Avertissements	3
1.2.a	Généralités	3
1.2.b	Radiofréquence/installation	3
1.2.c	Système d'Identification Automatique de l'Emetteur (ATIS)	4
1.2.d	Ambiantes	4
1.3	Renseignements ETSI	4
1.4	Assistance	4
1.5	Notes sur le manuel	4
2	INTRODUCTION	5
2.1	Généralités	5
3	DESCRIPTION COMMANDES ET CONNECTEURS	6
3.1	Partie frontale	6
3.2	Partie arrière (connexions)	7
3.3	Microphone à pause	8
4	INSTALLATION	9
4.1	Contenu de l'emballage	9
4.2	Emplacement de l'émetteur-récepteur	10
4.3	Fixation de l'émetteur-récepteur	10
4.4	Réglage de l'inclinaison	11
4.5	Installation de l'antenne/exposition électromagnétique	11
4.6	Fixation du microphone	12
4.7	Connexions	12
4.7.a	Alimentation	13
4.7.b	Appareil GPS	13
4.7.c	Antenne	13
5	OPERATIONS DE BASE	14
5.1	Allumage/Arrêt	14
5.2	Réglage du volume	14
5.3	Réglage du squelch	14
5.4	Sélection du canal opérationnel	14
5.4.a	Avec clavier alphanumérique	14
5.4.b	Avec les boutons du microphone (UP ou DOWN)	15
5.5	Transmission et réception	15
5.6	Sélection de la haute et basse puissance de transmission	15
5.7	Rappel immédiat du canal 16	15
5.8	Retro-illumination du display/clavier	16
6	FONCTIONS DE BALAYAGE	16
6.1	Balayage des canaux	16
6.2	Dual Watch et Triple Watch	17
6.2.a	Activation du Dual Watch/Triple	17
6.3	Mémoires des canaux (modalité MEM)	18
6.3.a	Balayage des mémoires (SCAN MEMORY)	18
6.3.b	Réception/émission pendant SCAN MEMORY	18
6.3.c	Annulation des mémoires / saute canal occupé	19

7	UTILISATION AVEC LE GPS	19
7.1	Fonctionnement.....	19
7.2	Indications GPS du display	19
8	APPEL SELECTIF DIGITAL (DSC)	20
8.1	Introduction	20
8.2	Service d'identité marine mobile (MMSI).....	20
8.3	Navigation dans les menus DSC	20
8.4	Appel individuel (ROUTINE TO).....	20
8.4.a	<i>Envoi d'un appel individuel.....</i>	<i>20</i>
8.5	Appel de groupe (Group Call).....	21
8.5.a	<i>Envoi d'un appel de groupe</i>	<i>21</i>
8.6	Appel général à tous les bateaux (ALL SHIP SAFETY – ALL SHIP URGENCY).....	22
8.6.a	<i>Envoi d'un appel à tous les bateaux.....</i>	<i>22</i>
8.7	Appel DSC de secours	22
8.7.a	<i>Envoi d'un appel de secours</i>	<i>22</i>
9	RÉCEPTION D'UN APPEL DSC	24
9.1.a	Réception d'un appel de secours	24
9.1.b	Appel général à tous les bateaux	24
9.1.c	Appel individuel	24
10	PERSONNALISATION	25
10.1	Menu des enregistrements	25
10.2	Navigation dans le menu enregistrements	25
10.3	Panoramique des enregistrements.....	25
10.4	“ Log” (liste des appels enregistrés).....	25
10.5	“Dir” (introduction des sélections dans le répertoire).....	26
10.5.a	<i>Adjoindre des adresses.....</i>	<i>26</i>
10.5.b	<i>Modifier/effacer les adresses</i>	<i>26</i>
10.6	“Posn”(introduction coordonnées de position et enregistrement de l'horaire UTC) ...	26
10.7	LCD (contraste du display).....	27
10.8	“Bip” (habilitation – inhibition Bip clavier).....	27
10.9	“ZONE”(réglage déplacement de l'horaire)	27
10.10	MMSI (introduction MMSI personnel et code de groupe)	28
10.11	“ATIS” (introduction du code ATIS et activation-désactivation de la transmission automatique).....	28
10.12	Mise en service du recepteur GPS.....	29
11.	PROGRAMMATION ET SELECTION DES CANAUX PRIVES	30
12.	ENTRETIEN	30
	Nettoyage et avertissements	30
13.	RESOLUTION DES PROBLEMES	31
14.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	32
14.1	Emetteur	32
14.2	Récepteur	32
15.	TABLEAU DES FRÉQUENCES	33

1 AVANT TOUT... LA SECURITE!

1.1 Symbolique utilisée

Pour une lecture rapide et rationnelle nous avons utilisé des symboles qui mettent en évidence les situations d'attention maximales, conseils pratiques ou simples renseignements.

-  **Avertissements comme celui-ci, mentionnés avec le symbole de la main ouverte, mettent en évidence une description d'importance maximale qui concernent les interventions techniques, conditions dangereuses, avertissements de sécurité, conseils de prudence et/ou renseignements d'importance maximale. Leur inobservance pourrait causer des problèmes sérieux et/ou des dommages et/ou des lésions personnelles.**
-  *Notes comme celle-ci, signalées avec le feuillet de memorandum, constituent des conseils pratiques importants que nous vous conseillons de suivre pour assurer les performances optimales par l'appareil.*

1.2 Avertissements

1.2.a Généralités

-  **Cet appareil a été testé pour obtempérer ou résister aux limites pour les dispositifs digitaux marins de Classe D. Ces limites ont été conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences dangereuses.**
-  **Cet appareil constitue uniquement un système de secours pendant la navigation. Ses performances peuvent être influencées par plusieurs facteurs, comme les défauts ou les dysfonctionnements de l'appareil, des conditions environnementales et de gestion ou utilisation inappropriées.**
-  **Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'observer une prudence usuelle et le bon sens dans la navigation, cet appareil ne doit donc pas être considéré comme un substitut des conduites de comportement citées.**
-  **L'appareil ne doit pas être ouvert sous aucun prétexte! La mécanique et l'électronique de précision dont il est composé nécessitent de l'expérience et de l'appareillage; pour la même raison l'appareil ne doit absolument pas être aligné à nouveau car il a été déjà étalonné à l'usine pour les performances maximales. L'ouverture de l'appareil de la part des personnes non autorisées fera automatiquement déchoir la garantie.**

1.2.b Radiofréquence/installation

-  **Midland vous conseille d'être conformes aux normes requises relatives à la prévention par l'exposition à la radiofréquence. Les changements ou modifications qui n'ont pas été autorisés pour cet appareil peuvent invalider la conformité aux Normes ETSI. Tous les changements ou toutes modifications doivent être approuvés par écrit par MIDLAND Corp.**
-  **Cet émetteur-récepteur VHF DSC produit et diffuse de l'énergie électromagnétique (EME) à radiofréquence (RF), il doit donc être installé et mis en condition opérationnelle en conformité aux instructions contenues dans ce manuel et aux normes en vigueur. Le non-respect des instructions peut causer des dommages à la personne et/ou le dysfonctionnement du produit.**
-  **N'utilisez pas l'appareil sans avoir connecté l'antenne prévue à cet effet et en parfait état – bien que l'appareil soit protégé, cela peut endommager sérieusement le degré de puissance de transmission.**
-  **Ne transmettez jamais avant de vous être assuré que l'antenne a été placée correctement et quand vous faites cette opération assurez-vous d'être à une distance minimale d'environ 1 m de l'antenne.**

1.2.c Système d'Identification Automatique de l'Émetteur (ATIS)

☞ Votre émetteur-récepteur marin peut activer, si cela est nécessaire, la fonction ATIS. Vous pouvez habiliter la fonction ATIS uniquement pendant l'utilisation de l'émetteur-récepteur dans les eaux navigables des pays Européens qui nécessitent cette identification pour la transmission en automatique. Pour les détails adressez-vous aux autorités du pays

1.2.d Ambiantes

- ☞ Attention aux conditions environnementales – bien que NEPTUNE soit projeté pour opérer dans les conditions les plus extrêmes, faites attention à ne pas l'exposer aux ambiances excessivement humides, poussiéreuses et aux températures supérieures à -15 +55°C°. En outre évitez l'exposition aux rayons solaires directs forts.
- ☞ Évitez les chocs et les vibrations excessives - l'appareil a été conçu pour tolérer les chocs mécaniques et des vibrations, à conditions qu'ils ne soient pas supérieurs à ceux prévus par les normes prévues par n'importe quel dispositif électrique.
- ☞ N'utilisez pas ce dispositif dans les atmosphères potentiellement explosives. Une seule étincelle pourrait causer une explosion.

1.3 Renseignements ETSI

L'ETSI (Istitute Européen sur le Standard des Telecommunications) a établi les normes spécifiques requises (**EN 301 025-1/2/3**) relatives aux émetteur-récepteurs marins avec fonction **DSC de classe D**. Pour l'utilisation sur les bateaux non-SOLAS.

1.4 Assistance

Nous vous conseillons d'inscrire à cet endroit le numéro de série de votre émetteur-récepteur. Ce numéro se trouve dans la partie arrière de l'émetteur-récepteur. Cela vous sera utile en cas d'interventions d'assistance et/ou de perte et/ou de vol de l'appareil.

Numéro de série _____

1.5 Notes sur le manuel

Dans la rédaction de ce manuel nous avons fait le maximum pour fournir des renseignements complets, précis et mis à jours, cependant le producteur ne sera pas responsable de leur réelle véracité avec le produit et des conséquences de défauts éventuels causés par des facteurs sur lesquels il n'a aucun contrôle. Les dotations et les options décrites peuvent être différentes, selon les versions nationales.

S.E. et O. (sauf erreur et omission)

Droits réservés

2 INTRODUCTION

2.1 Généralités

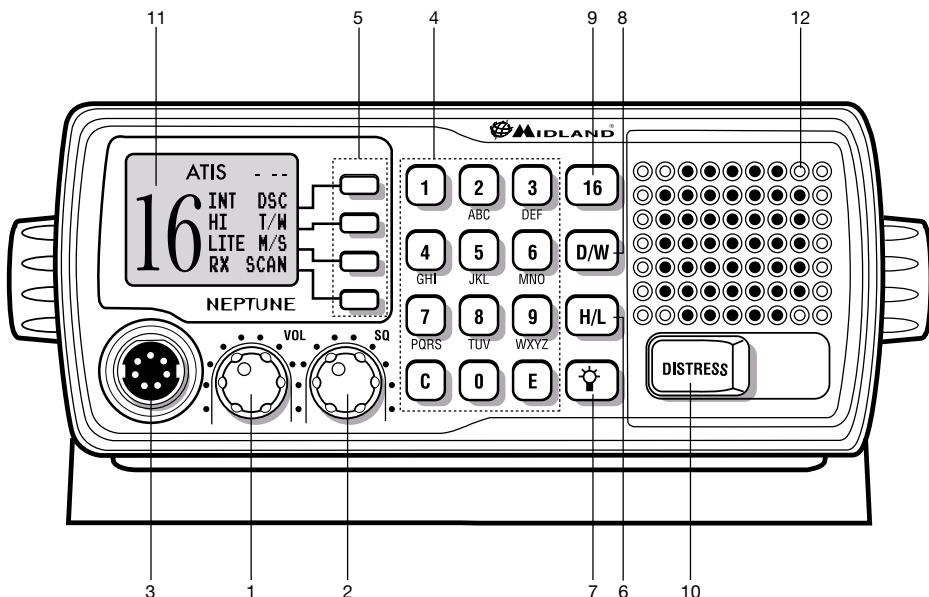
Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition d'un émetteur-récepteur marin Midland NEPTUNE. Il s'agit d'un émetteur-récepteur marin mobile VHF DSC à performances élevées. Nous vous indiquons les principales :

- **Équipé de tous les canaux internationaux disponibles** (assignés couramment).
- **Puissance en sortie élevée de 25 W**, qui vous permet de vous maintenir en contact avec les correspondants très éloignés, et une puissance basse de 1 watt pour réduire les consommations dans les communications à petite distance.
- **Commandes principales dupliquées dans le microphone** pour une utilisation plus rapide – sélection des canaux, et rappel du canal 16
- **Display LCD allumé l'arrière et avec contraste réglable** – indique constamment les paramètres et les enregistrements effectués sur l'appareil et il vous permet une visualisation optimale.
- **Possibilité de mémoriser 20 canaux privés** avec le programmeur en option "PRG-NEPTUNE". Nous vous rappelons que l'usage des canaux privés est réglementé par les autorités nationales compétentes; nous vous conseillons donc de vous adresser à la Capitainerie de port.
- **Performances formidables de résistance à l'eau** conforme au standard IP54.
- **Bouton de rappel du Canal 16** - permet un accès immédiat au canal 16 (le canal marin universel utilisé pour les appels et comme canal de secours).
- **Connexion NMEA** – par le câble d'interface destiné à cet effet pour se connecter facilement l'émetteur-récepteur au module GPS en option Mod. GPS 200 ou à des autres GPS compatibles. Dans cette condition le display indique les coordonnées (latitude et longitude) et l'horaire sont mises à jour automatiquement.
- **Appel sélectif digitale DSC** – pour la sécurité dans la mer et pour effectuer des appels rapides automatiques (l'émetteur-récepteur peut supporter les opérations DSC (Digital Selective Calling) avec une unité DSC projetée spécifiquement, conforme au standard ITU-R, qualité requise M493-10 Classe D).
- **Répertoire MMSI**, qui simplifie l'envoi des appels DSC aux destinataires appelés plus souvent et permet de visualiser leur nom sur le display
- **Montage sur étrier orientable** pour une position stable et confortable dans toutes les conditions.
- **Connexion à un haut-parleur extérieur** (en option) – pour écouter les communications même si vous êtes loin de l'émetteur-récepteur.

📄 *Le producteur, qui s'engage à améliorer constamment la qualité de ses produits, se réserve le droit de changer leurs caractéristiques sans préavis. Pour d'éventuelles mises à jours consultez la page d'accueil www.cte.it ou contactez votre revendeur autorisé.*

3 DESCRIPTION COMMANDES ET CONNECTEURS

3.1 Partie frontale



(1) **Bouton OFF/VOLUME**

Allume/éteint l'appareil et règle le volume audio en réception. La radio est éteinte avec le bouton tourné complètement dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre au-delà du déclencheur mécanique.

(2) **Bouton SQUELCH**

Règle le niveau du squelch (silencieux de bruit en absence de signaux)

(3) **Prise microphone**

Insérer le goujon microphonique dans cette prise.

(4) **Clavier alphanumérique**

Permet de sélectionner les canaux, d'insérer votre code MMSI et d'enregistrer beaucoup d'autres fonctions décrites ci-après.

(5) **Touches FONCTION**

Permettent d'entrer à l'intérieur des pages du Menu, d'habilitier les fonctions du type Triple Watch, SCAN, ou d'habilitier la modalité ATIS.

(6) **Touche H/L**

Appuyez sur la touche **H/L** pour commuter la haute puissance en sortie (25 W) ou la puissance basse (1 W). Le display LCD indique **HI** (haute puissance) ou **LO** (basse puissance).

(7) **Touche ☼**

Maintenez appuyé sur la touche ☼ pour activer le retro-éclairage du display et du clavier (in-

dication "LITE" sur le display). Il y a 5 différents niveaux d'éclairage.

(8) **Touche D/W**

Cette touche active la fonction Dual Watch qui explore alternativement le canal synthonisé et le canal 16.

(9) **Touche 16**

Appuyez sur la touche 16 pour accéder rapidement au canal 16.

(10) **Touche DISTRESS**

La touche située au-dessous de ce couvercle à ressort permet d'envoyer les appels **DISTRESS** de secours. Dans le signal sont compris votre code MMSI d'identification et le type de secours. Si les données de la position et de l'horaire d'un GPS connecté à l'appareil sont disponibles, ils sont compris dans l'appel. Pour les détails consultez le Chapitre 8.7

☞ *La fonction Distress, ou n'importe quelle autre fonction DSC de transmission, n'est pas opérationnelle que lorsque vous insérez un code usager MMSI.*

(11) **Display LCD**

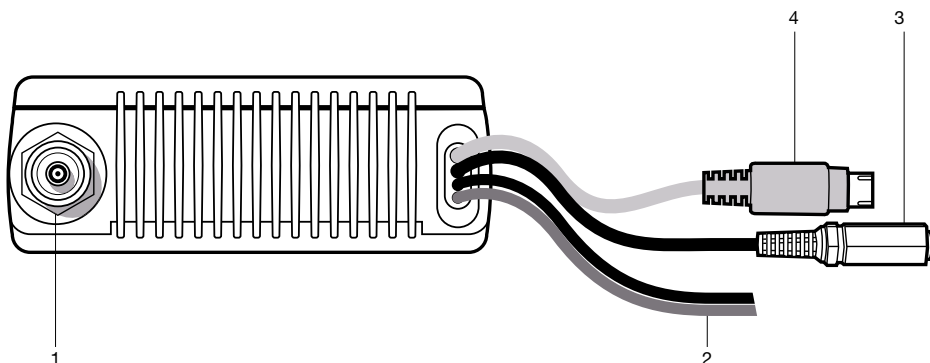
Le large display LCD (à cristaux liquides) indique constamment l'état opérationnel de l'appareil et il vous conduit dans les fonctions grâce à une zone lisible à matrice des points.

(12) **Haut-parleur intégré**

Il assure une écoute des communications claire.

3.2 Partie arrière (connexions)

☞ **Attention! Les connexions avec des erreurs ou court-circuits peuvent endommager sérieusement l'appareil. Avant d'effectuer n'importe quelle connexion consultez les sessions spécifiques.**



(1) **Prise d'Antenne**

Cette prise de type SO 239 est nécessaire à la connexion d'une antenne prévue à cet effet.

(2) **Alimentation électrique**

Il faut connecter ce câble rouge/noir à une source d'alimentation à 12 Vcc à cet effet (le rouge au positif).

(3) **Connecteur pour la connexion d'un haut-parleur extérieur**

S'il est nécessaire, vous pouvez utiliser cette prise Jack pour la connexion à un haut-parleur extérieur en option du type approprié.

(4) **Connecteur GPS**

Il permet la connexion au module récepteur en option "GPS 200" code C723 (et à des autres récepteurs compatibles) pour obtenir, visualiser et transmettre (avec le DSC) les renseignements sur la position et l'horaire de votre bateau.

3.3 Microphone à paume

(1) **Touches UP et DOWN**

Ces deux touches sont utilisées pour changer le canal de syntonie. La première augmente le numéro du canal marin syntonisé, la deuxième de le réduire.

(2) **Touche 16**

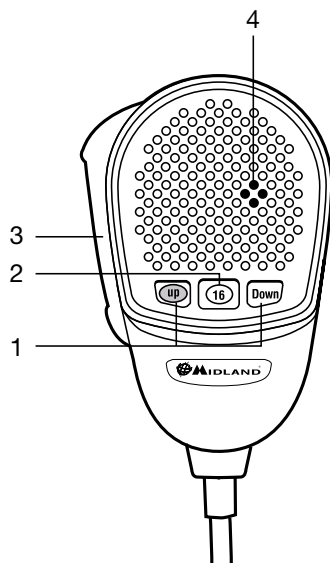
Exerce la même fonction de la touche 16 du panneau frontal pour une utilisation plus confortable.

(3) **PTT** (appuyer pour parler)

Si vous appuyez sur ce bouton, l'appareil se met en transmission

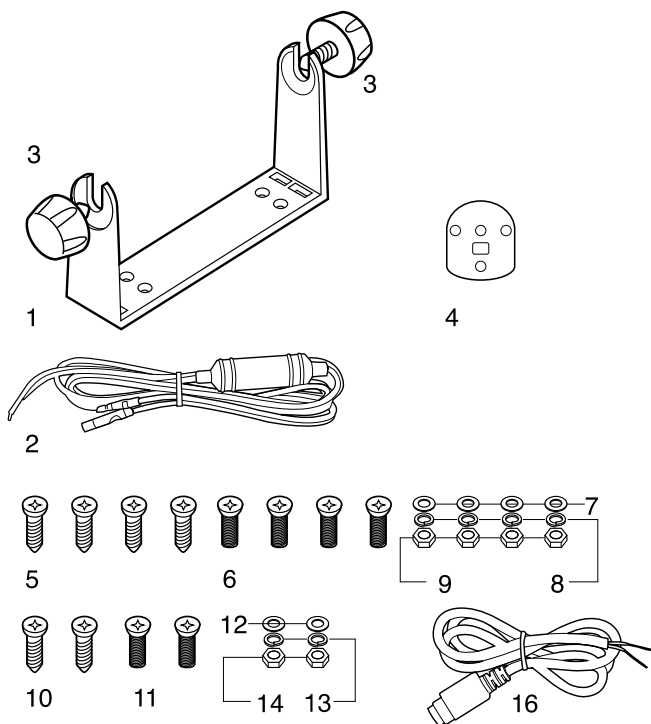
(4) **Microphone**

Pendant la transmission, parlez à une distance très proche de ce point.



4 INSTALLATION

4.1 Contenu de l'emballage:



Avant d'utiliser votre émetteur-récepteur, vous devez avant tout contrôler que tous les éléments ci-après soient fournis:

- (1) Etrier de fixation
- (2) Câble d'alimentation protégé du fusible
- (3) Pommeaux (2 pièces)
- (4) Accrochage de fixation du microphone
- (5) Vis auto-filetées pour l'étrier de fixation (4 pièces)
- (6) Vis pour l'étrier de fixation (4 pièces)
- (7) Rondelles (4 pièces)
- (8) Rondelles crénelées (4 pièces)
- (9) Ecrous (4 pièces)
- (10) Vis auto-filetées pour l'accrochage du microphone (2 pièces)
- (11) Vis pour l'accrochage du microphone (2 pièces)
- (12) Rondelles (2 pièces)
- (13) Rondelles crénelées (2 pièces)
- (14) Ecrous (2 pièces)
- (15) Le certificat de garantie et le manuel d'utilisation (sans illustrations)
- (16) Câble pour récepteur GPS

⚠ Selon la version, certaines parties peuvent déjà être fixées/connectées à l'appareil. Dans tout les cas, s'il vous manque quelque chose contactez immédiatement votre fournisseur

4.2 Emplacement de l'émetteur-récepteur

Avant de continuer, cherchez une position d'installation qui:

- Se trouve assez loin de tous les dispositifs sensibles aux champs magnétiques/électromagnétiques (exemple la boussole) pour éviter les interférences pendant leur fonctionnement
- Donne accessibilité aux contrôles qui se trouvent sur le panneau frontal
- Permet une connexion d'alimentation simple, de l'antenne et des autres câbles
- Ait un endroit suffisamment dégagé pour permettre l'installation du support pour le microphone
- Permet le montage de l'antenne à au moins un mètre de distance de l'émetteur-récepteur.

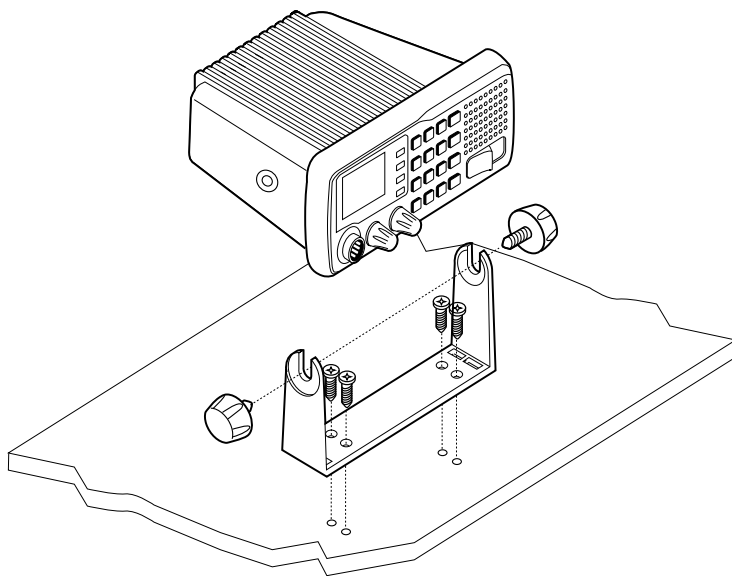
📄 *L'étrier de fixation universel fourni vous permet de monter l'émetteur-récepteur en hauteur (avec l'étrier au-dessus de l'appareil) ou sur la planche (avec l'étrier au-dessous de l'appareil) avec une amplitude de l'inclinaison de 45°.*

🔊 **Attention! L'installation et les connexions doivent être effectuées de la part des personnes expérimentées.**

4.3 Fixation de l'émetteur-récepteur

Pour fixer l'émetteur-récepteur sur votre bateau (faites référence à la figure suivante):

1. Repérez une position appropriée comme mentionné dans le paragraphe dessus.



2. Positionnez l'étrier de fixation sur la surface où il devrait être fixé, utilisez un crayon pour marquer la position des quatre trous où les vis de fixation devront être insérées

🔊 **Assurez-vous que la surface de fixation peut être percée sans causer de dommages aux autres parties du bateau et faites attention de ne pas la percer de part et d'autre**

3. Enlevez l'étrier, effectuez les quatre trous d'un diamètre plus petit de celui des vis, remplacez l'étrier de fixation sur la surface dans l'alignement des quatre trous.

4. Insérez les quatre vis de fixation et assurez l'étrier sur la surface de fixation avec les vis, les rondelles crénelées, les rondelles plates et les écrous équipés.

🔊 **Si vous n'arrivez pas à rejoindre la partie arrière de la surface de fixation pour fixer les**

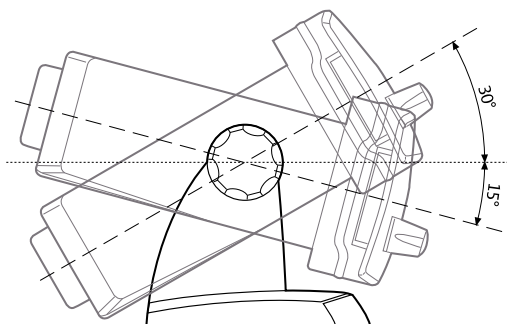
écrous aux vis, utilisez les vis auto filetées pour fixer l'étrier.

5. Serrez les vis avec un tournevis approprié jusqu'à ce que l'étrier soit fixé d'une manière stable.
 6. Fixez l'émetteur-récepteur sur l'étrier et faites attention à faire correspondre les goujons de la partie intérieure de l'étrier avec les assemblages appropriés qui se trouvent toutes sur les deux côtés de l'émetteur-récepteur (vous pouvez choisir l'assemblage que vous désirez pour régler au mieux l'inclinaison de la partie frontale de l'émetteur-récepteur de façon à faciliter la lecture et l'utilisation (15° de changement pour chaque assemblage).
 7. Montez les pommeaux de fixation sur les deux parties de l'étrier pour fixer l'émetteur-récepteur avec fermeté.
-  **Maintenez l'émetteur-récepteur et le microphone à au moins un mètre de tous les dispositifs magnétiques (exemple la boussole) de votre bateau.**

4.4 Réglage de l'inclinaison

Pour modifier l'angle d'inclinaison après l'installation:

1. Desserrez les pommeaux de fixation placés sur les côtés de l'étrier.
2. Réglez donc l'émetteur-récepteur avec une inclinaison appropriée faisant correspondre les goujons qui se trouvent dans la partie intérieure de l'étrier avec les assemblages sur les côtés extérieurs de l'émetteur-récepteur.
3. Serrez les pommeaux pour fixer l'émetteur-récepteur.



4.5 Installation de l'antenne/exposition électromagnétique

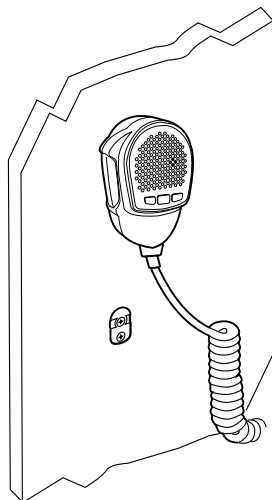
Pour des performances radio optimales et une exposition minimale du corps humain à l'énergie électromagnétique à radiofréquence, assurez-vous que:

- L'antenne soit connectée à l'émetteur-récepteur et qu'elle soit correctement installée
- L'antenne soit positionnée loin des personnes et qu'elle soit placée au moins un mètre de l'émetteur-récepteur et du microphone;
- Le connecteur soit de type standard PL259 (UHF mâle).

4.6 Fixation du microphone

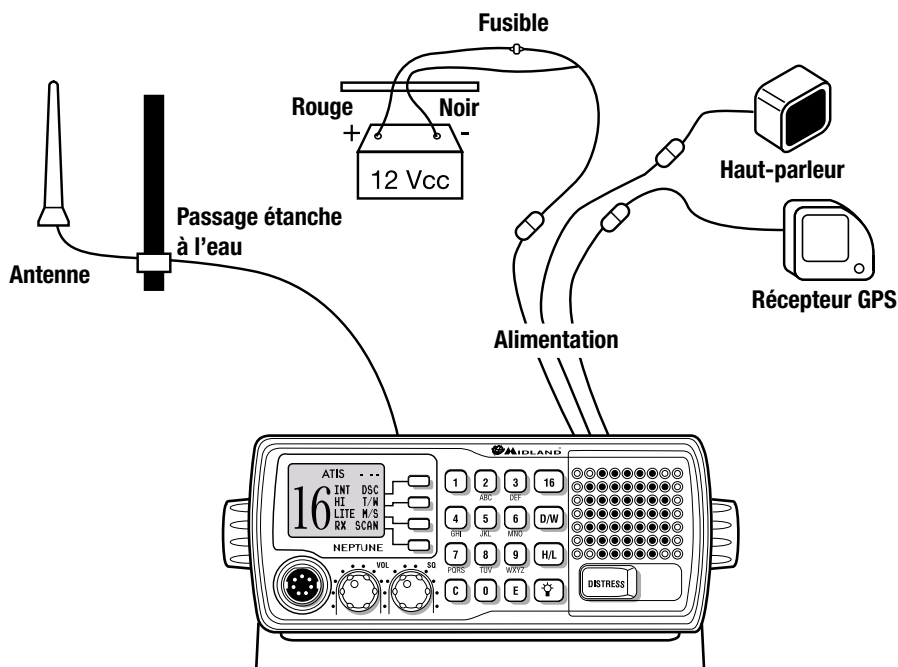
Pour fixer l'accrochage du microphone cherchez une position à côté de l'émetteur-récepteur. La distance entre l'émetteur-récepteur et l'accrochage au mur doit être inférieure à la longueur du câble du microphone.

 **N'étendez pas excessivement le cordon du microphone. Il s'agit d'une partie importante pour le fonctionnement correct de l'appareil: après de nombreuses utilisations, il pourrait s'endommager et vous n'auriez plus la possibilité de transmettre.**



4.7 Connexions

Faites référence à la figure suivante.



4.7.a Alimentation

L'émetteur-récepteur doit être alimenté avec une tension de 12Vcc (consultez les spécifications au paragraphe 14). Le câble rouge doit être connecté au pôle positif, et le noir au pôle négatif.

 **Attention! Une connexion incorrecte risque d'endommager sérieusement la radio!!**

 **Sur le câble d'alimentation il y a un fusible de protection. S'il se casse cherchez la cause avant de le remplacer par un nouveau du même type et de même valeur. Ne faites jamais de court-circuits, car vous pourriez endommager la radio.**

4.7.b Appareil GPS

Si votre émetteur-récepteur NEPTUNE est connecté à un appareil GPS, comme le **GPS 200**, il peut obtenir et visualiser les renseignements NMEA relatifs à la position courante de votre bateau (longitude et latitude) et l'horaire local par rapport au méridien de Greenwich (GMT).

4.7.c Antenne

L'antenne est une partie très importante et elle a une influence remarquable sur les performances de tous les appareils pour les télécommunications. Pour ce qui concerne l'antenne consultez votre revendeur et demandez-lui des conseils sur le montage et comment la connecter au mieux à votre appareil émetteur-récepteur.

 **Attention! Assurez-vous que l'antenne soit de type approprié, qu'elle fonctionne parfaitement et qu'elle soit efficace. Si cela n'était pas le cas vous pourriez endommager sérieusement l'appareil! Nous vous conseillons d'effectuer périodiquement la mesure des ondes stationnaires avec un mesureur de ROS (Rapport Ondes Stationnaires) approprié.**

5 OPERATIONS DE BASE

5.1 Allumage/Arrêt

Pour allumer l'émetteur-récepteur, tournez le bouton **OFF/VOLUME** dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous entendiez un déclenchement mécanique: un bip est émis (signal acoustique) et le display LCD s'allume: l'appareil est allumé en modalité VHF.

Pour arrêter l'émetteur-récepteur, tournez le bouton dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous entendiez encore le déclenchement mécanique: le display LCD s'arrête.

☐ Si votre émetteur-récepteur n'a pas été connecté à un GPS il est nécessaire d'introduire manuellement vos coordonnées, sinon il se met en alarme acoustique. Pour les détails consultez le paragraphe 7.1.

5.2 Réglage du volume

Portez le bouton **OFF/VOLUME** au moins à moitié course et dès que vous recevrez un signal réglez le volume sur un niveau confortable. Si vous ne recevez aucun signal, vous pouvez utiliser le contrôle du squelch comme décrit dans le paragraphe suivant et réglez le volume en utilisant le bruit de fond.

5.3 Réglage du squelch

Le squelch aide à éliminer le bruit de fond fastidieux qu'on entend en absence de signaux reçus. Si vous réglez correctement le squelch, pendant l'attente d'appels vous obtiendrez un fonctionnement silencieux et vous réduirez la consommation des batteries. Pour régler le squelch:

1. Tournez le bouton **SQ** complètement dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous entendiez le bruit de fond (si vous ne l'entendez pas, essayez d'augmenter le volume) et le faire apparaître sur le display **RX**.
2. En absence de signaux reçus (seulement bruit), tournez graduellement le bouton **SQUELCH** dans le sens des aiguilles d'une montre et arrêtez-vous dès que le bruit et **RX** disparaissent d'une manière stable.

☐ Si vous réglez le niveau du squelch trop haut (fermé), vous pourrez écouter seulement les transmissions avec les signaux forts, au contraire s'il est trop bas (ouvert), vous entendrez le bruit de fond ou des décharges intermittentes. Le réglage correct du squelch est important même pour les fonctions ultérieures expliquées plus loin.

5.4 Sélection du canal opérationnel

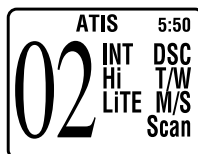
5.4.a Avec clavier alphanumérique

Pour sélectionner un canal:

1. Assurez-vous d'être en modalité opérationnelle normale (c'est à dire en Modalité Radio), dans le cas contraire appuyez sur la touche Fonction répondant au sigle "**RAD**" ou appuyez sur la touche "**C**" plusieurs fois jusqu'à ce que le display visualise:
2. Appuyez sur le canal que vous désirez et confirmez avec la touche **E**; la radio émet un beep.

☐ Si vous n'appuyez sur la touche **E** pour la confirmation du canal dans les 2 secondes, **NEPTUNE** retourne au canal utilisé précédemment.

☐ Si un canal non valide est inséré, par exemple le CH99, la radio émet 4 beeps spécifiques



A

dès l'appui sur le bouton **E**. Si un second appui de confirmation n'est pas fait dans les deux secondes, le NEPTUNE retournera au canal précédent.

5.4.b Avec les boutons du microphone (**UP** ou **DOWN**)

1. Assurez-vous d'être dans le mode opérationnel normal (modalité Radio); en cas négatif suivez la procédure décrite dans le paragraphe 5.4.a.
2. Appuyez plusieurs fois sur les touches **UP** ou **DOWN** sur le microphone, respectivement pour faire passer les canaux marins vers les canaux supérieurs ou vers ceux-ci inférieurs, jusqu'à la sélection du canal désiré.
 - ☞ Si vous maintenez appuyé sur une des touches mentionnées, vous pouvez faire passer les canaux avec continuité pour les déplacements rapides.
 - ☞ La bande marine ne prévoit pas de numéros de canaux. Faites référence au tableau des fréquences. En outre les canaux peuvent avoir la fréquence de réception différente de celle de transmission (canaux duplex) ou identique à cette dernière (canaux simplex).
 - ☞ Les normes prévoient que sur certains bateaux la basse puissance de transmission soit obligatoire (consultez le Chapitre.13). C'est pour cette raison que NEPTUNE enregistrera automatiquement la basse puissance quand vous allez les sélectionner.

5.5 Transmission et réception

🔊 **Transmettre sans une antenne qui fonctionne parfaitement peut endommager sérieusement l'émetteur-récepteur.**

Le bouton **PTT** (Push To Talk - appuyer pour parler) se trouve sur le microphone extérieur de votre NEPTUNE. Pour transmettre:

1. Assurez-vous que personne ne soit en train de parler.
2. Maintenez appuyé d'une manière stable le bouton **PTT** du microphone: sur le display vous verrez **TX**.
3. Attendez une fraction de seconde et parlez avec un ton normal à environ 5 cm de distance en direction du microphone.
4. Quand vous avez terminé, relâchez le bouton **PTT**: sur le display **TX** disparaîtra. Dans cette condition l'appareil est en réception (silencieux et dans l'attente de signaux), vous donc recevrez automatiquement toutes les communications.

5.6 Sélection de la haute et basse puissance de transmission

La phase de transmission est celle qui absorbe la plus grande énergie. Pour réduire les risques de déchargements de la batterie vous pouvez sélectionner la basse puissance de transmission quand vous devez transmettre à brève distance. Pour cela, appuyez sur le bouton **H/L** (sur l'appareil): sur le display vous verrez **Lo** (basse puissance). Si vous devez transmettre ou recevoir à longue distance ou avec des signaux faibles, appuyez à nouveau sur le bouton **H/L**: la légende **Lo** serait remplacée avec **Hi** (haute puissance).

- ☞ Quand l'émetteur-récepteur est syntonisé sur un canal limité à la basse puissance en sortie, la pression de la touche **H/L** n'a pas d'effet.

5.7 Rappel immédiat du canal 16

Le canal 16 est le canal de secours et de sécurité. Ce canal est utilisé pour établir un contact initial avec une autre station et pour les communications d'urgence. Vous pouvez l'appeler à n'importe quel moment en appuyant sur la touche **16** de l'émetteur-récepteur. Pour revenir aux opérations normales sélectionnez un autre canal avec le clavier alphanumérique ou avec les touches **UP** /

DOWN sur le microphone; en appuyant encore sur la touche **16**, l'appareil revient sur le dernier canal sélectionné avant du 16.

 **Ne transmettez pas sur le canal 16 si cela n'est pas strictement indispensable. Vous pourriez gêner des opérations de secours**

5.8 Retro-illumination du display/clavier

Si l'éclairage ambiant n'est pas suffisant, pour vous permettre de lire correctement sur le display, vous pouvez régler la retroillumination du display LCD maintenant appuyé sur la touche  jusqu'à rejoindre le niveau désiré ou jusqu'à l'éliminer complètement.

Quand la retro-illumination est activée, le display montre **"Lite"**.

Le niveau d'éclairage choisit reste mémorisé aussi en cas d'extinction et rallumage successif de la radio.

Si vous désirez éteindre rapidement la retro-illumination ou que vous voulez activer encore le niveau précédemment enregistré, appuyez sur la touche 

6 FONCTIONS DE BALAYAGE

6.1 Balayage des canaux

NEPTUNE peut rechercher automatiquement les signaux sur tous les canaux de la bande marine et effectuer le "balayage", c'est à dire qu'il peut les sélectionner rapidement en séquence. Quand un signal est relevé, le balayage s'arrête sur lui et il reste bloqué jusqu'à la fin du signal, après quoi il attend quelques secondes avant de repartir automatiquement pour vous donner la possibilité, s'il est nécessaire, de répondre à un autre appel, même si en réalité vous voyez les canaux immédiatement en balayage.

Le balayage est fait avec un minimum de 2 canaux jusqu'à un maximum de 56 en bande INT (mais le canal 70 n'est pas sélectionnable).

- Pour effectuer le balayage des canaux marins, il est nécessaire de créer une liste de canaux à balayer. Opérez comme il suit:

1. Sélectionner le canal que vous voulez ajouter dans la liste de balayage.
2. Maintenez appuyé pendant 2 secondes la touche Fonction qui correspond à l'inscription **"Scan"** (B); la radio émet 2 bips et sur le display vous verrez pendant 1 instant l'inscription **"Scan Ena"** (C)
3. Si vous désirez éliminer un canal par la liste de balayage, répétez la procédure décrite dans le point 2. Mais dans ce cas, sur le display vous verrez **"Scan Inh"**.
4. Quand vous avez créé votre liste, vous pouvez activer le balayage en appuyant sur la touche Fonction correspondant à l'inscription **"Scan"** (E).

- Si pendant le balayage vous voulez éliminer un canal (utile s'il y a des parasites) ou l'exclure pour le moment (utile quand il y a une conversation que vous ne désirez pas) opérez comme il suit:

- **EXCLUSION DEFINITIVE D'UN CANAL:**

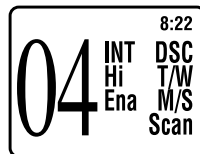
si votre NEPTUNE est arrêté sur un canal très perturbé, appuyez sur la touche Fonction en correspondance de l'inscription **"Inh"** (E)

- **EXCLUSION MOMENTANEE D'UN CANAL:**

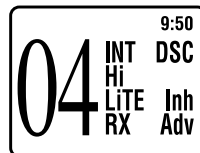
Appuyez sur la touche Fonction en correspondance de l'inscription



B



C



D



E

“Adv” pour faire avancer le balayage pour ne pas éliminer complètement ce canal par la liste de balayage. A la fin du cycle complet de balayage, le canal exclus précédemment sera encore monitoré.

- Le balayage s’arrête en appuyant sur la touche **C** ou **16** sur le microphone ou en effectuant un appel DSC de secours. Votre émetteur-récepteur s’arrêtera ou sur le canal courant (si vous avez appuyé sur la touche **C**) ou sur le canal **16** (si vous avez appuyé sur **16** ou le **PTT** sur le microphone).

ⓘ *Note: le balayage ne peut fonctionner correctement si le squelch n’est pas réglé comme cela est décrit dans le paragraphe 5.3.*

6.2 Dual Watch et Triple Watch

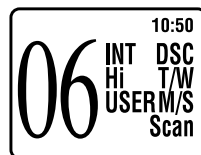
Avec ces termes on entend:

- **Dual Watch** - la possibilité de rester syntonisé sur un canal que vous choisirez en vérifiant périodiquement automatiquement si sur le canal 16 il y a des signaux.
- **Triple watch** – comme ci-dessus, mais en ajoutant aussi un troisième canal choisit par l’usager.

6.2.a Activation du Dual Watch/Triple

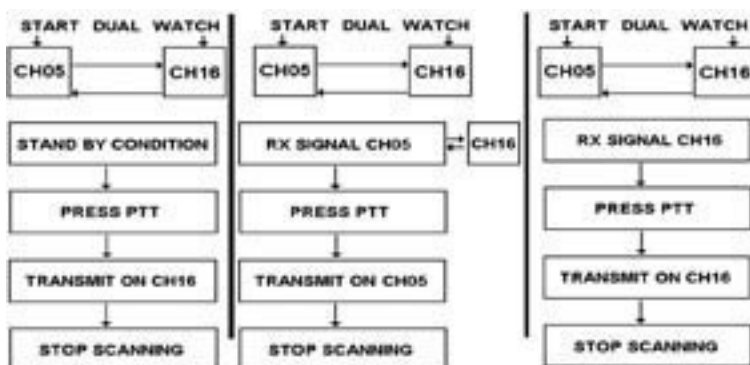
Pour activer le Dual ou Triple watch:

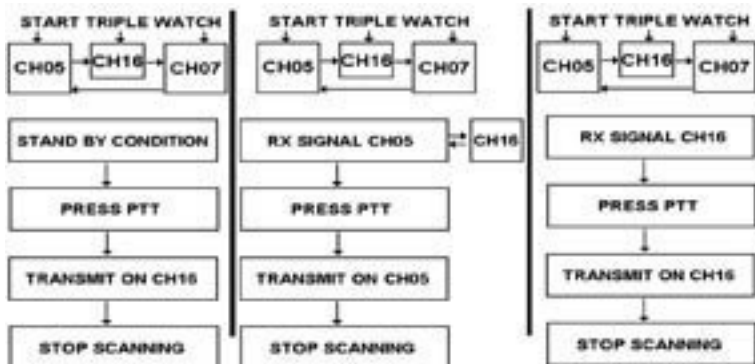
- **Dual watch** - sélectionnez un canal à votre choix (à l’exclusion du 16!) et appuyez sur la touche **D/W**. Le display indiquera “**D/W**” et vous verrez monitorer alternativement les deux canaux. Le Dual Watch s’arrête par 5 modes différents: en appuyant sur la touche **PTT** ou sur la touche **16** sur le microphone ou la touche **D/W** ou la **C** ou en effectuant un appel DSC de secours.
- **Triple watch** – sélectionnez un de deux 2 canaux que vous désirez monitorer avec le canal **16**. Maintenez appuyé le bouton Fonction correspondant à **T/W** jusqu’à ce que vous entendiez 2 bips. Maintenant sur le display vous verrez l’inscription “**User**”(F). Maintenant déplacez-vous sur le deuxième canal à monitorer, appuyez sur la touche Fonction correspondante à **T/W** et vous verrez défiler sur le display les 3 canaux avec l’indication **T/W**. Vous verrez aussi “**Adv**” que, comme dans le cas de la fonction **SCAN**, a le but d’exclure momentanément le monitoring du canal d’écoute.



Pour arrêter le Triple Watch appuyez sur la touche **C** ou la **PTT** ou la touche **16** ou avec un appel DSC de secours.

Pour les deux modalités, le fonctionnement peut être résumé avec le diagramme suivant:





- ☐ D'une manière analogue au balayage des canaux marins, le Dual Watch et le Triple Watch s'arrêtent quand ils relèvent un signal et ils restent bloqués pendant quelques secondes après que le signal a disparu pour vous donner la possibilité, si nécessaire, de répondre à des appels éventuels.
- ☐ Le Dual/Triple Watch ne peut fonctionner correctement que si le squelch n'est pas réglé comme décrit dans le paragraphe 5.3.

6.3 Mémoires des canaux (modalité MEM)

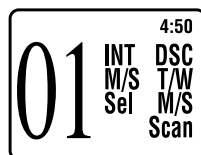
6.3.a Balayage des mémoires (SCAN MEMORY)

1. Avant tout il faut mémoriser les canaux (au moins 3), donc sélectionner le canal désiré.
2. Appuyez sur la touche Fonction correspondante à l'inscription "**M/S**" (G). La radio émet maintenant 2 bips et sur le display vous verrez pendant environ 2 seconds l'inscription "**M/S Sel**" (H)
3. Sélectionner un autre canal et repeter la procédure décrite ci-dessus. Pour éliminer un canal inséré dans la liste par erreur, sélectionnez-le et maintenez appuyée le bouton Fonction en correspondance de l'inscription "**M/S**" jusqu'à ce que le display montre "**M/S Del**". (I)
4. Dès que tous les canaux ont été mémorisés, le balayage peut commencer (SCAN MEMORY): appuyer sur la touche Fonction correspondante à l'inscription "**M/S**". Les canaux commencent le balayage et sur le display vous verrez les inscriptions "**M/S**" – qui identifie le balayage sur les canaux mémorisés –, "**Adv**" et "**Del**" en correspondance aux 2 touches Fonction. Chaque fois que sur un canal on relève un signal/bruit, le balayage s'arrête permettant à l'utilisateur d'écouter la conversation, communiquer ou effacer le canal.

- ☐ Note: le balayage des mémoires ne peut pas marcher correctement si le squelch n'a pas été réglé comme décrit dans le paragraphe 5.3.



G



H



I

6.3.b Réception/émission pendant SCAN MEMORY

- **Réception:** si NEPTUNE reçoit un signal, le balayage s'arrête indiquant sur le display le sigle "**RX**" à la place de "**M/S**" et par le haut-parleur on recevra la communication.
- **Emission:** il est possible d'émettre à n'importe quel moment même quand le balayage est actif. Dans ce cas NEPTUNE émettra toujours sur le canal **16**; si au contraire l'émission advient après avoir reçu un signal, l'appareil émettra sur le canal occupé en précédence. Après l'émission, le balayage est arrêté.

6.3.c Annulation des mémoires / saute canal occupé

Si pendant le balayage vous recevez un canal non souhaité ou perturbé, il est possible de l'effacer définitivement du balayage ou de le sauter pour le moment. Pour exécuter ces fonctions, la radio doit être syntonisée sur un canal (balayage arrêté) et avec les deux touches Fonctions correspondantes aux sigles "**Adv**" et "**Del**" nous aurions la possibilité respectivement de sauter le canal occupé ou de l'effacer par la liste des canaux mémorisés.

Il y a 4 méthodes pour arrêter le balayage des canaux en mémoire:

1. En appuyant sur le bouton **PTT**
2. En appuyant sur la touche **16** sur le microphone ou sur la partie frontale de l'appareil
3. En appuyant sur la touche **C**
4. En effectuant un appel **DSC** de secours.

7 UTILISATION AVEC LE GPS

7.1 Fonctionnement

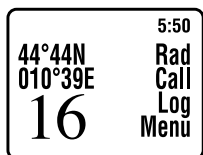
S'il est connecté à un récepteur GPS (GPS200), votre émetteur-récepteur peut visualiser la position du bateau (longitude et latitude) en plus de l'heure.

Si les données de positionnement ne sont pas relevées du display dans la Modalité Radio, l'affichage de l'heure n'apparaît pas et une tonalité cyclique d'une minute se fait entendre durant 10 minutes (voir par. 10.12); pour annuler cette tonalité, pressez une touche quelconque. L'afficheur donnera 'POSITION IS OVER 4 HOURS OLD'. La tonalité sera présente toutes les 10 minutes jusqu'à ce que la position et l'heure soient entrées manuellement. De toute façon vous pouvez introduire manuellement les coordonnées courantes comme cela est expliqué dans le paragraphe 10.6.

📁 Pour stopper le message visuel et acoustique, voir le par. 10.12.

7.2 Indications GPS du display

Faites référence aux figures suivantes:



1



2

1. Indicateur de position

Affiche les coordonnées GPS ou celles introduites manuellement.

2. Indicateur de l'horaire

Affiche les données d'horaire fournies par le GPS ou ceux de l'horloge de l'émetteur-récepteur.

8 APPEL SELECTIF DIGITAL (DSC)

8.1 Introduction

L'Appel Sélectif Digital est une méthode semi-automatique pour la gestion des appels radio VHF, MF et HF. Il a un autre désigné comme faisant partie du système marin global de secours et de sécurité (GMDSS). Il est prévu que dans le futur le DSC remplace les appels audio sur les fréquences de secours et qu'il soit utilisé pour la diffusion des renseignements de sécurité maritime transmis par radio aussi bien en mode urgent qu'en mode routinier. De plus, ce nouveau service permet aux bateaux d'effectuer/recevoir des appels de secours, urgents, de sécurité et de routine vers/par les bateaux équipés avec un émetteur-récepteur DSC.

 **Pour éviter d'émettre accidentellement des appels de secours ou d'effectuer des appels de manière erronée, adressez-vous aux autorités du pays et au revendeur pour la mise à jour des procédures opérationnelles de secours et DSC**

8.2 Service d'identité marine mobile (MMSI)

 *Important! Pour la gestion des appels DSC il est nécessaire de programmer dans votre émetteur-récepteur le code MMSI personnel qu'on vous a assigné. Il s'agit d'un nombre de neuf chiffres utilisé par les émetteurs-récepteurs marins qui supportent l'appel sélectif digital (DSC). Ce chiffre est utilisé comme un numéro de téléphone pour contacter sélectivement les autres bateaux. Pour les détails sur l'introduction de votre MMSI consultez le paragraphe 10.10.*

8.3 Navigation dans les menus DSC

NEPTUNE offre beaucoup des fonctions DSC, pour cela le système dispose un menu d'enregistrement et activations dans lequel il est possible de naviguer par les touches Fonctions comme décrit ci-après.

 *A l'intérieur d'un sous-menu il est possible de toujours revenir au menu principal par la pression de la touche **C** et terminer l'opération en cours.*

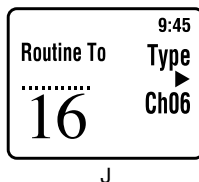
8.4 Appel individuel (ROUTINE TO)

Vous pouvez effectuer un appel individuel vers une station DSC spécifique (un bateau ou une station côtière). Pour effectuer cette procédure vous devez introduire manuellement son code MMSI ou le rappeler par le répertoire des nominatifs MMSI de votre NEPTUNE.

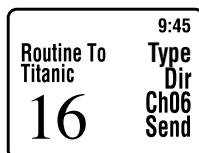
8.4.a Envoi d'un appel individuel

Vous pouvez effectuer des appels individuels avec la procédure suivante.

1. Appuyez brièvement sur la touche fonction correspondante à **"Call"**.
Sur le display vous voyez: (J)
2. La ligne hachurée positionnée sous **"Routine To"** apparaît quand il n'y a aucun nom inséré dans le répertoire **"Dir"**, dans le cas contraire vous pourrez voir ce qui suit (K):



J



K

3. Appuyez sur la touche Fonction "**Ch 06**" pour accéder au sous-menu
4. Appuyez plusieurs fois sur la touche Fonction "**Chan**" pour sélectionner un des 23 canaux disponibles (canaux simplex) et confirmer en appuyant sur la touche **E**.
5. Comme nous l'avons déjà dit, il est possible d'introduire le nom de la personne que vous désirez appeler manuellement (avec l'usage du clavier alphanumérique), ou en appuyant plusieurs fois sur la touche Fonction relative à l'inscription "**Dir**" sélectionner une des adresses mémorisées auparavant (maximum 16).
6. Après avoir sélectionné le canal de communication et l'adresse on peut effectuer l'appel en appuyant sur la touche Fonction correspondant à l'inscription "**Send**", et confirmer en appuyant sur la touche **E**
7. Après avoir effectué l'appel l'appareil se comporte comme il suit :
 - à la réception de la réponse votre appareil se positionne sur le canal sélectionné au point 3-4.

8. A ce stade là:

- *Si l'appel est confirmé par la contrepartie*, le display montre le message (L):

Dans ce cas la réponse est arrivée du bateau 100000000 et le canal possible de communication sera le CH06.

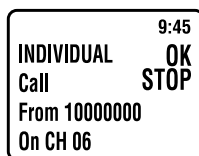
Après la confirmation de la réception du message NEPTUNE émettra un message acoustique qui pourra être interrompu en appuyant sur la touche Fonction correspondant à "**OK**" ou à "**STOP**".

En appuyant sur "**OK**" en plus d'interrompre la signalisation acoustique on syntonise NEPTUNE sur le canal de communication (dans notre exemple 06).

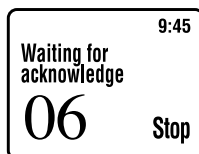
Si aucune touche fonction n'est appuyée dans cet intervalle (1 minute) le message acoustique s'interrompra automatiquement.

- *Si l'appel n'est pas confirmé*, le display indiquera (M), en appuyant sur la touche Fonction correspondant à l'inscription "**Stop**" on retournera à la Modalité Radio.

⚡ Pendant cette procédure il est possible d'appuyer quand vous le souhaitez sur la touche **C** pour retourner au menu principal d'appel individuel (Routine To).



L



M

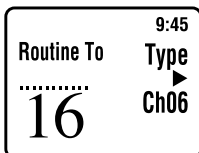
8.5 Appel de groupe (Group Call)

Cette fonction permet d'appeler un groupe spécifique de stations qui ont mémorisé dans leur émetteur-récepteur le même code de groupe MMSI en signalant le canal audio sur lequel vous voulez parler avec eux. Pour cela, vous pouvez effectuer l'appel de groupe seulement après l'avoir programmé dans votre appareil comme décrit dans le paragraphe 10.10

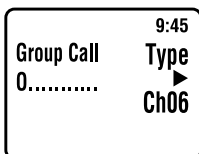
8.5.a Envoi d'un appel de groupe

Vous pouvez effectuer un appel à un groupe avec la procédure suivante.

1. Appuyez brièvement sur la touche Fonction correspondante à "**Call**". Sur le display vous verrez: (N)
2. Appuyez trois fois sur la touche Fonction correspondante à l'inscription "**Type**" de façon à visualiser sur le display la situation suivante: (O)
3. La ligne hachurée positionnée au dessous de "**Group Call**" apparaîtra quant il n'y a aucun nom inséré dans le répertoire "**Dir**".
4. Appuyez sur la touche Fonction "**Ch 06**" pour accéder au sous-menu.
5. Appuyez plusieurs fois sur la touche Fonction "**Chan**" pour sélectionner un des 23 canaux disponibles (canaux simplex) et confirmez en



N



O

appuyant sur la touche **E**.

6. Comme précédemment il est possible d'insérer le nom de la personne que déjà vu, vous désirez appeler manuellement (avec l'usage du clavier alphanumérique), ou en appuyant plusieurs fois sur la touche Fonction relative à l'inscription "**Dir**" sélectionner une des adresses mémorisées précédemment (maximum 16).
 7. Après avoir sélectionné le canal de communication et l'adresse on peut effectuer l'appel en appuyant sur la touche Fonction correspondante à l'inscription "**Send**", et confirmer en appuyant sur la touche **E**
 8. A ce stade vous pouvez converser sur le canal choisi avec les stations qui vous ont répondu.
- ☐ Pendant cette procédure il est possible d'appuyer quand vous voulez sur la touche **C** pour retourner au menu principal d'appel individuel (Routine To).

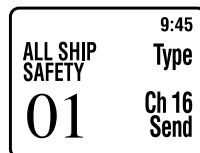
8.6 Appel général à tous les bateaux (ALL SHIP SAFETY – ALL SHIP URGENCY)

8.6.a Envoi d'un appel à tous les bateaux

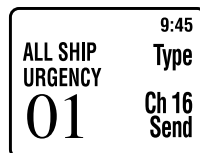
- ☞ Envoyer un appel de secours sans un motif réel constitue un délit qui est susceptible d'entraîner des poursuites légales. N'utilisez cette fonction que si vous êtes dans des conditions réelles de danger.

Vous pouvez envoyer un appel à tous les bateaux avec la procédure suivante:

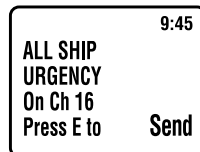
1. Appuyez sur la touche Fonction relative à l'inscription "**DSC**".
 2. Appuyez sur la touche Fonction relative à "**Call**".
 3. Appuyez sur la touche Fonction "**Type**" 1 fois pour sélectionner le type d'appel **SAFETY**, ou appuyez 2 fois pour l'appel **URGENCY** (P-Q).
 4. Sélectionnez le type d'appel que vous désirez et appuyez sur la touche Fonction correspondante à "**Send**". Le canal **16** est automatiquement sélectionné et le display demande confirmation de l'envoi de l'appel avec le message (R)
 5. A ce stade:
 - En pressant la touche de fonction correspondant au "**CH16**" puis "**CHAN**", vous pouvez choisir le canal sur lequel l'appel sera envoyé.
 - Si vous désirez confirmer l'appel, appuyez sur la touche **E** pour poursuivre
 - Si vous ne désirez pas effectuer l'appel (en cas d'erreur) appuyez sur la touche **16** ou sur la touche **C** pour sortir du menu.
 6. Si vous avez confirmé l'appel maintenant il sera effectué l'appel sur le canal 70. A la fin l'appareil se porte en Modalité Radio sur le canal 16.
- ☐ Pendant cette procédure il est possible d'appuyer quand vous le voulez sur la touche **C** pour retourner au menu principal d'appel individuel (Routine To).



P



Q



R

8.7 Appel DSC de secours

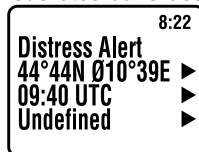
8.7.a Envoi d'un appel de secours

- ☐ **IMPORTANT!** Vous pouvez effectuer une transmission DSC seulement si on vous a assigné le code individuel MMSI et si vous l'avez introduit dans votre émetteur-récepteur (au contraire les commandes suivantes seront déshabillées). Pour cette opération consultez le paragraphe

- 🔊 **Envoyer un appel de secours sans un motif réel constitue un délit qui est susceptible d'entraîner des poursuites légales. N'utilisez cette fonction que si vous êtes dans des conditions réelles de danger.**

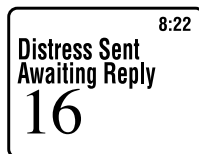
Vous pouvez effectuer un appel de secours avec la procédure suivante:

1. Ouvrez le petit couvercle **DISTRESS** en le faisant tourner vers gauche et maintenez-le ouvert.
2. Appuyez momentanément sur la touche **DISTRESS** au-dessous. Le display indique: (S)
3. Appuyez sur la touche Fonction correspondante à "**Undefined**" pour sélectionner la nature du secours (la sélection prédéfinie est **UNDEFINED**):



S

- A. **UNDEFINED** (indéfinie)
 - B. **ABANDONING** (abandon du bateau)
 - C. **PIRACY** (piraterie)
 - D. **M.O. B** (man over board = homme dans la mère)
 - E. **FIRE** (feu)
 - F. **FLOODING** (inondation)
 - G. **COLLISION** (collision)
 - H. **GROUNDING** (embarcation ensablée)
 - I. **LISTING** (débandage à droite ou à gauche)
 - L. **SINKING** (l'embarcation est en train de couler)
 - M. **ADRIFT** (embarcation à la dérive)
4. Pour envoyer l'appel de secours maintenez la touche **DISTRESS** appuyée pendant 5 secondes. Un signal acoustique est émis et l'appel de secours est envoyé sur le canal 70 même avec le canal occupé.
 5. Après l'appel de secours, l'émetteur-récepteur contrôle simultanément le canal 70 pour une confirmation DSC et le canal 16 indiquant comme il suit (T):
 6. A ce stade:



T

- Si l'appel de secours est recueilli et confirmé par une autre station radio DSC, l'alerte acoustique s'arrête et le display revient à la modalité normale d'utilisation VHF sur le canal 16 commutant la haute puissance de transmission.
 - Si aucune confirmation n'est reçue, l'unité transmet l'appel de secours à intervalles occasionnels de 3,5 à 4,5 minutes (même avec le canal 70 occupé), jusqu'à ce que vous receviez une confirmation ou que vous annuliez manuellement l'appel avec la touche **C**.
7. Si par erreur, l'alarme envoyée précédemment se représente, nous vous conseillons d'envoyer le message "**CANCEL**" pour avertir les destinataires concernés.

- 🔊 **En appuyant sur la touche 16, l'émetteur-récepteur revient aux opérations VHF normales, mais l'appel n'est pas annulé et celui qui l'a reçu pourrait ne pas avoir arrêté les opérations de secours**

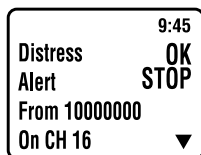
- 📄 Si au point 4 vous relâchez la touche **DISTRESS** avant 5 secondes, l'appel de secours n'aura pas lieu. Pour sortir et retourner à la modalité VHF appuyez sur la touche **16**
- 📄 L'alerte acoustique s'arrête définitivement seulement à la réception de la confirmation de la part de celui qui a reçu l'appel
- 📄 Il est possible d'arrêter l'alerte acoustique en appuyant sur la touche **C** ou **16**.

9 Réception d'un appel DSC

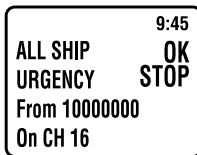
Quand vous recevez un appel DSC, votre émetteur-récepteur répond automatiquement selon la typologie de l'appel.

Les renseignements visualisés sur le display LCD changent sur la base du type d'appel. Faites référence au diagramme au-dessous pour des exemples.

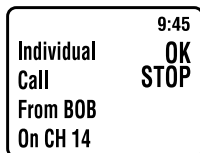
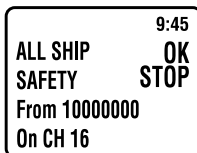
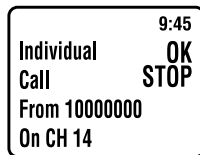
APPEL DE SECOURS



APPEL GENERAL A TOUS LES BATEAUX



APPEL INDIVIDUEL



9.1.a Réception d'un appel de secours

Quand l'émetteur-récepteur reçoit un appel de secours et il émet l'alerte acoustique. La pression de la touche Fonction "**Stop**" désactive l'alerte.

Lorsque des données de position et d'horaire sont incluses dans les signaux, ces derniers sont visualisés par le display. Lorsque aucune donnée de position n'est incluse dans les signaux, le message 99°99 999°99 88:88 est visualisé

9.1.b Appel général à tous les bateaux

Quand l'émetteur-récepteur reçoit un appel général à tous les bateaux, il se syntonise automatiquement sur le canal de communication et il émet l'alerte acoustique d'urgence. La pression de la touche Fonction "**STOP**" désactive l'alerte.

9.1.c Appel individuel

Quand l'émetteur-récepteur reçoit un appel individuel, il se syntonise automatiquement sur le canal défini dans le signal DSC et il émet l'avis acoustique d'appel. La pression de la touche Fonction "**STOP**" désactive l'alerte acoustique d'appel.

Le display visualise le code MMSI de la personne qui appelle contenu à l'intérieur du signal. Si le code MMSI correspond avec un des codes introduits dans le répertoire, le nom correspondant attribué est visualisé.

Chaque fois que Neptune reçoit un appel (secours, individuel ou général), il est mémorisé dans le registre des appels "Log".

10 PERSONNALISATION

10.1 Menu des enregistrements

NEPTUNE permet d'effectuer une série d'enregistrements pour personnaliser l'émetteur-récepteur selon vos exigences et pour introduire les données nécessaires à son fonctionnement.

10.2 Navigation dans le menu enregistrements

Pour accéder au menu des enregistrements utilisez les touches **Fonction**.

Tous les enregistrements sont gardés dans une mémoire non volatile

10.3 Panoramique des enregistrements

Les enregistrements possibles sont:

Sélection du menu	Description	Par.
Log	Registre des appels DSC mémorisés de type individuel ou de secours	10.4
Dir	Répertoire des noms et des codes MMSI à leur attribués	10.5
Posn	Enregistrement manuel des propres coordonnées et enregistrement de l'horaire UTC (en absence de GPS)	10.6
LCD	Réglage du contraste du display	10.7
Beep	Habiller-désabiller le Bip du clavier	10.8
ZONE	Enregistrement et habilitation/désabilitation du changement de l'heure du pays par rapport à l'horaire UTC	10.9
MMSI	Introduction de votre code MMSI individuel et de votre code MMSI de groupe	10.10
ATIS	Introduction de votre code ATIS (pour la navigation dans les eaux intérieures) et activation/désactivation de cette procédure.	10.11
GPS	Positionnement CHECKSUM en/hors service – ALARME SONORE (si récepteur GPS non connecté) – AFFICHEUR (si récepteur GPS non connecté)	10.12

10.4 “Log” (liste des appels enregistrés)

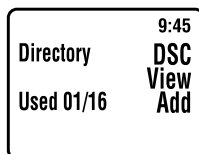
Avec ce menu vous pouvez consulter la liste des derniers appels enregistrés, de façon analogue aux registres des appels des téléphones cellulaires.

1. Appuyez sur la touche Fonction **“DSC”**
2. Appuyez sur les touches **“DSC”** et **“Log”**. Vous verrez le dernier message reçu.
3. En appuyant sur la touche Fonction correspondante à la voix **“Back”** vous verrez tous les autres messages reçus.
4. Avec l'aide des touches Fonctions en correspondance au symbole **“▼”** on obtient les informations suivantes: coordonnées et horaire.

10.5 “Dir” (introduction des sélections dans le répertoire)

Vous pouvez introduire dans le répertoire de l'appareil les codes MMSI des stations que vous appelez le plus souvent en leur attribuant un nom (exemple: bateau ou propriétaire). De cette façon vous pouvez les chercher et les utiliser beaucoup plus confortablement et quand vous recevez un appel de leur part, visualiser leur nom au lieu du code MMSI.

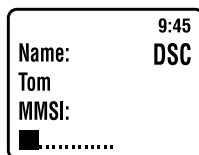
1. Appuyez sur la touche Fonction “**DSC**”
2. Appuyez sur la touche Fonction “**Menu**”
3. Appuyez sur la touche Fonction “**More**”
4. Appuyez sur la touche Fonction “**Dir**”
5. A ce stade vous êtes dans les pages de mémorisation des adresses. S’il n’y a aucune adresse mémorisée, dans le display vous verrez la sélection “**Empty**”, au contraire s’il y a un ou plusieurs adresses, vous verrez une indication du type: (U)
6. En appuyant sur la touche Fonction “**Add**” vous auriez la possibilité d’ajouter d’autres adresses, au contraire en appuyant sur la touche Fonction “**View**” nous aurions la possibilité de changer/effacer l’adresse indiquée sur le display.



U

10.5.a Adjoindre des adresses

1. Appuyez sur la touche Fonction “**Add**”
2. Avec le clavier alphanumérique (les touches sont associées à des lettres comme dans les téléphones cellulaires) écrivez le nom que vous désirez associer à l’adresse MMSI (exemple Tom), appuyez donc sur la touche **E** pour confirmer.
3. Après la pression de la touche **E**, sur le display apparaîtra le curseur, en correspondance de “**MMSI**” (V)
Avec l’utilisation du clavier alphanumérique écrivez le code d’identification (obligatoirement 9 chiffres)
4. Appuyez sur la touche **E** pour confirmer.



V

10.5.b Modifier/effacer les adresses

1. Appuyez sur la touche Fonction “**View**”
2. Sélectionnez avec les touches Fonction “**Next**” ou “**Back**” l’adresse que vous désirez effacer/modifier.
3. Appuyez sur la touche Fonction “**Edit**”
4. Si vous désirez changer le nom ou le code, appuyez sur une des 2 touches Fonction associées au nom ou au code MMSI “►” W)
5. Si vous désirez éliminer complètement le répertoire, appuyez sur la touche Fonction “**Del**” et confirmez en appuyant successivement sur la touche Fonction “**Yes**”.
Si vous désirez annuler l’opération, appuyez sur la touche Fonction “**NO**”



W

☐ Il est possible de mémoriser au maximum 16 adresses. Lorsque le carnet est plein, l’inscription “**Full**” apparaît sur le display et il ne sera plus possible d’ajouter d’autres adresses. Dans ce cas il est nécessaire d’en effacer quelques-uns.

10.6 “Posn”(introduction coordonnées de position et enregistrement de l'heure UTC)

1. Appuyez sur la touche Fonction “**DSC**”
2. Appuyez sur la touche Fonction “**Menu**”
3. Appuyez sur la touche Fonction “**Posn**”

4. Pour introduire les coordonnées appuyez sur la touche Fonction "**Posn**" et avec le clavier alphanumérique enregistrer les coordonnées.
 5. Confirmez en appuyant sur la touche **E**. Si vous enregistrez des coordonnées "inexistantes", NEPTUNE émettra un double Bip d'erreur rendant nécessaire la réinsertion.
 6. Pour introduire l'heure appuyez sur la touche Fonction correspondante à l'inscription "**UTC**", et avec la touche **E** confirmez l'opération effectuée. Un éventuel message d'erreur indiquera l'introduction erronée d'une donnée.
- ☐ *Pour améliorer les performances des appels DSC, nous vous conseillons d'entrer les coordonnées et l'heure. Si NEPTUNE est connecté à un récepteur GPS compatible (GPS200), l'introduction de ces données n'est pas obligatoire.*

10.7 LCD (contraste du display)

Vous pouvez régler le contraste du display pour en optimiser la visibilité selon les conditions ambiances.

1. Appuyez sur la touche Fonction "**DSC**"
 2. Appuyez sur la touche Fonction "**Menu**"
 3. Appuyez sur la touche Fonction "**LCD**"
 4. Avec l'utilisation des touches Fonctions en correspondance de "**▲**" ; "**▼**" on pourra changer le contraste du display.
 5. Confirmez en appuyant sur une des touches suivantes **C**, **16**, touche Fonction **DSC**, ou le **PTT**.
- ☐ *Cet enregistrement reste mémorisé dans la Eprom, donc à la prochaine mise en marche NEPTUNE aura maintenu les mêmes enregistrements.*

10.8 "Bip" (habilitation – inhibition Bip clavier)

Pour activer ou inhiber le Bip à la pression des touches opérer comme il suit:

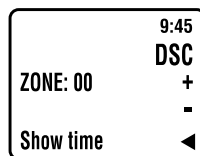
1. Appuyez sur la touche Fonction "**DSC**"
 2. Appuyez sur la touche Fonction "**Menu**"
 3. Appuyez sur la touche Fonction "**More**"
 4. Appuyez sur la touche Fonction "**More**"
 5. En appuyant sur la touche Fonction "**Bip**" on active ou désactive le message acoustique à la pression des touches.
- ☐ *Cet enregistrement reste mémorisé dans la Eprom, donc à la prochaine mise en marche NEPTUNE aura maintenu les mêmes enregistrements.*

10.9 "ZONE"(réglage déplacement de l'heure)

Vous pouvez enregistrer le déplacement de l'heure en rapport avec l'heure UTC de façon à ce que le display de l'appareil indique l'heure du fuseau horaire où vous êtes à présent.

1. Appuyez sur la touche Fonction "**DSC**"
 2. Appuyez sur la touche Fonction "**Menu**"
 3. Appuyez sur la touche Fonction "**More**"
 4. Appuyez sur la touche Fonction "**More**"
 5. pressez une fois de plus la touche de fonction "**More**"
 6. Appuyez sur la touche Fonction "**Zone**"
- Le display visualisera: (X)

7. En appuyant sur la touche Fonction "+" ou "-" on enregistrera le déplacement désiré.



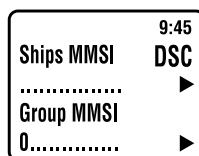
8. En agissant avec la touche Fonction “” on active ou on élimine la visualisation de l’horaire sur le display.
 9. Confirmez en appuyant sur une des touches suivantes **C** , **16**, touche Fonction **DSC**, ou **PTT**.
-  *Cet enregistrement reste mémorisé dans la Eprom, donc à la prochaine mise en marche NEPTUNE aura maintenu les mêmes enregistrements.*

10.10 MMSI (introduction MMSI personnel et code de groupe)

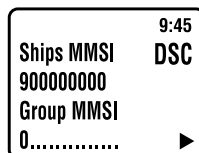
Avec cette procédure vous pouvez insérer le code d’identification MMSI personnel qui vous a été assigné par l’organisme habilité.

 **Faites attention à insérer le code personnel correct, car une fois sauvegardé il ne peut plus être modifié.**

1. Appuyez sur la touche Fonction “**DSC**”
2. Appuyez sur la touche Fonction “**Menu**”
3. Appuyez sur la touche Fonction “**More**”
4. Appuyez sur la touche Fonction “**MMSI**”. Le display visualisera: (Y)
5. Pour introduire le code MMSI personnel appuyez sur la touche Fonction correspondante à la flèche juste sous le sigle “**DSC**”. Le display visualisera l’inscription “**Enter MMSI**”
6. Introduisez le code à 9 chiffres par exemple 900000000 et appuyez sur la touche **E** pour confirmer. Il apparaît maintenant sur le display (Z):
7. Pour introduire le code MMSI appuyez sur la touche Fonction correspondante à “” positionnée en bas à droite.
8. Sur le display apparaîtra l’inscription “**Enter Group MMSI**”, éditez 8 chiffres (le premier est fixe et c’est 0 (zéro) et confirmez en appuyant sur la touche **E**



Y



Z

 *Il est possible de changer le code MMSI de groupe chaque fois que vous le désirez, au contraire le code MMSI personnel peut être introduit une fois seulement, nous vous conseillons donc de faire très attention.*

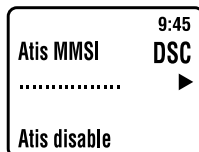
 *Si vous avez inséré par erreur un code MMSI qui n’est pas correct vous devrez envoyer l’appareil chez un revendeur agréé pour en effectuer la mise à zéro.*

10.11 “ATIS” (introduction du code ATIS et activation-désactivation de la transmission automatique)

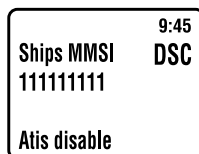
 **Faites attention à insérer le code correct, parce-que une fois que vous l’avez enregistré il ne peut plus être modifié.**

1. Appuyez sur la touche Fonction “**DSC**”
2. Appuyez sur la touche Fonction “**Menu**”
3. Appuyez sur la touche Fonction “**More**”
4. Appuyez sur la touche Fonction “**More**”
5. Appuyez sur la touche Fonction “**Atis**”
6. Le display visualisera (AA):
7. Appuyez sur la touche correspondante à “”
8. Sur le display apparaîtra l’inscription “**Enter atis MMSI**”. Editer 9 chiffres (par exemple 111111111 et confirmer en appuyant sur la touche **E**. Le display visualisera (AB):

Votre émetteur-récepteur marin peut activer, si nécessaire, la transmission automatique de votre code ATIS d’identification chaque fois que vous



AA



AB

relâchez le **PTT**. Il s'agit d'une Fonction qu'il faut utiliser uniquement pendant la navigation dans les eaux navigables des pays d'Europe qui demandent la transmission automatique de l'identification.

Vous pouvez demander un code ATIS au même organisme qui émet les licences pour les opérateurs radio dans votre zone, et le programmer comme décrit précédemment. Pour l'activer appuyez sur la touche Fonction correspondante à l'inscription "Atis disable". Sur le display apparaîtra (AC):

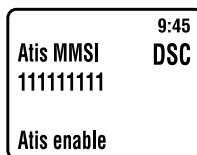
confirmer en appuyant sur une des touches suivantes: **16, C** ou **PTT**.

Quand la fonction Atis est activée sur le display, l'inscription "**ATIS**" apparaîtra en haut.

☐ *Si les réglementations de votre zone ne permettent pas la programmation du code ATIS pour le propre utilisateur, vous pourriez avoir à demander à votre revendeur d'effectuer cette opération.*

☐ *Activez le code ATIS seulement quand il est demandé par les autorités compétentes*

☐ *Nous vous prions de faire attention que quand la fonction Atis est activée, les appels DSC ne seront pas habilités.*



AC

10.12 MISE EN SERVICE DU RECEPTEUR GPS

Dans ce menu, vous pouvez mettre en service un récepteur GPS compatible avec votre NEPTUNE ainsi que les informations visuelles et sonores. Pour accéder au menu, suivez la procédure ci-après:

1. Pressez la touche Fonction "**DSC**"
2. Pressez la touche Fonction "**Menu**"
3. Pressez la touche Fonction "**More**"
4. Pressez la touche Fonction "**More**"
5. Pressez la touche une fois de plus.
6. Pressez la touche Fonction "**GPS**"

Messages possibles affichés:

- **CHECKSUM OFF** (défaut d'entrée): dans ce mode, tous les récepteurs GPS sont acceptés par votre NEPTUNE.
- **CHECKSUM ON: NEPTUNE** décode seulement le récepteur GPS200 ou ceux utilisant les trames GPGLA de même format.
- **WARN BEEP OFF** (défaut d'entrée dans le cas où le GPS n'est pas connecté à votre NEPTUNE): le signal sonore n'est pas émis.
- **WARN BEEP ON:** le signal sonore est émis.
- **DISPLAY ON** (défaut d'entrée): dans le cas où le GPS n'est pas connecté à votre NEPTUNE, l'écran indique un défaut par le message suivant: (POSITION IS OVER 4 HOURS OLD POSN": (ceci sera affiché toutes les 10 minutes).
- **DISPLAY OFF:** dans ce cas, aucun message n'apparaît à l'écran car aucun récepteur GPS n'est connecté au NEPTUNE .

11. PROGRAMMATION ET SELECTION DES CANAUX PRIVES

Les canaux privés sont utilisables seulement par les usagers autorisés. Pour plus des renseignements adressez-vous à votre organisme agréé.

Pour pouvoir programmer les canaux privés il faut utiliser le programmeur "PRG-NEPTUNE" (en option), ou s'adresser à votre distributeur.

Après avoir programmé les canaux privés (maximum 20), on peut les sélectionner dans la façon suivante:

1. Appuyez sur 1 des 10 touches numériques (0,1,2, etc)
2. Sélectionnez avec les 2 touches Fonction correspondantes à "PUT ▲" ou "PUT ▼" le canal privé que vous désirez.
3. Confirmez en appuyant sur la touche **E**.
Ces canaux ont à tous les effets des canaux d'usage, il est donc possible de les combiner avec les fonctions déjà décrites en précédemment (Dual watch, Triple watch, Memory Scan etc.)

12. ENTRETIEN

Nettoyage et avertissements

NEPTUNE est un émetteur-récepteur VHF marin résistant à l'eau conformément au standard IP54, c'est pourquoi il vous offre une bonne fiabilité s'il est utilisé correctement.

L'appareil a été conçu pour ne pas être soumis à la manutention. Pour maintenir votre émetteur-récepteur dans de bonnes conditions de fonctionnement:

-  **N'ouvrez jamais l'appareil (émetteur-récepteur ou microphone), ou la caractéristique de résistance à l'eau pourrait être compromise.**
-  **Si l'appareil se salit ou prend la poussière, n'utilisez pas d'alcool de solvants ou d'abrasifs pour le nettoyer. Utilisez seulement un tissu doux et propre légèrement humidifié avec de l'eau. Dans les cas plus difficiles, utilisez un détergent doux.**

13. RESOLUTION DES PROBLEMES

Problème	Cause possible	Solution	Réf.
L'appareil ne s'allume pas	Alimentation n'est pas correctement connectée	Vérifiez la correcte connexion de l'alimentation	4.7.a
	Le fusible de protection a sauté (placé sur le câble d'alimentation)	Vérifiez la cause du phénomène et changez le fusible	-
L'appareil s'allume, mais vous ne recevez aucun signal	L'antenne n'est pas correctement connectée	Vérifiez la correcte connexion de l'antenne	4.7.c
	Le niveau du volume est trop bas	Réglez le niveau du volume	5.2
	Le niveau du squelch est trop élevé	Réglez le niveau du squelch	5.3
Vous n'arrivez pas à vous mettre en contact avec la contrepartie	Sélection incorrecte du canal marin	Vérifiez le canal et éventuellement changez-le	5.4
La contrepartie vous entend mal même si vous l'entendez bien	La distance est élevée et accidentellement vous avez sélectionné la basse puissance de transmission (LO)	Sélectionnez la haute puissance(HI)	5.6
La réception est morcelée et/ou brouillée	Le niveau du squelch est trop élevé	Réglez le niveau du squelch	5.3
	Le signal est trop faible (correspondant trop loin et/ou antenne cachée par des obstacles).	Essayez d'ouvrir complètement le squelch et/ou approchez-vous du correspondant	5.3
	Des autres usagers sont en train d'utiliser le même canal radio	Vérifiez le trafic radio sur le canal et éventuellement changez le canal	5.4
	Appareils interférents (télévisions, ordinateurs, transmetteurs etc...) trop proches de NEPTUNE	Eloignez les appareils interférents de NEPTUNE	-
Impossible transmettre ou utiliser la haute puissance	Des canaux sont à basse puissance ou seulement pour la réception	Sintonisez-vous sur un autre canal.	5.4
Fonctions DSC, MMIS ou ATIS non utilisables	Les codes MMIS et/ou ATIS individuel n'ont pas été programmés	Programmez ces codes	10.10 10.11
La batterie du bateau se décharge plus vite que prévu	Usage excessif de la transmission	Essayez de réduire les temps de transmission et/ou d'utiliser la basse puissance	5.6
Balayage et/ou Dual/Triple Watch qui marchent mal	Squelch qui n'est bien réglé	Réglez le niveau du squelch	5.3

14. SPECIFICATIONS TECHNIQUES:

Canaux	57 canaux marins internationaux
Dégagement des fréquences	synthétiseur PLL
Couverture de fréquence.....	TX de 156.025 à 157.424 MHz
.....	RX 156.300 à 162.000 MHz
Impédance Antenne	50 Ohm
Alimentation.....	12 Vcc
Température opérationnelle.....	de -15° à +55°
Dimensions (HxLxP)	70x160x170 mm
Poids (seulement l'appareil)	1.305 Kg

14.1 Emetteur

Puissance de sortie	Haute (HI): 25W/Basse (LO):1W
Type de modulation	FM
Microphone	à condensateur
Atténuation des bruits résiduels.....	34dB
Distorsion audio	5%
Suppression des harmoniques.....	HI: 80dB/LO:60dB

14.2 Récepteur

Sensibilité à 20dB Sinad	<0.5µV
Rapport S/N (20dB)	0,8µV
Sensibilité squelch	Seuil -12dBµV (EMF)
Rejet canaux adjacents	70dB
Puissance de sortie audio	>2W sur 8 Ohm
Distorsion audio	10%

📄 **Note:** ces valeurs sont typiques, celles effectives peuvent être sujettes à des variations.

15. Tableau des fréquences

INTERNATIONALES (INT)				
CH	Fréquence (MHz)			
	TX	RX	Modalité	Note
01	156.050	160.650	D	
02	156.100	160.700	D	
03	156.150	160.750	D	
04	156.200	160.800	D	
05	156.250	160.850	D	
06	156.300	156.300	S	
07	156.350	160.950	D	
08	156.400	156.400	S	
09	156.450	156.450	S	
10	156.500	156.500	S	
11	156.550	156.550	S	
12	156.600	156.600	S	
13	156.650	156.650	S	
14	156.700	156.700	S	
15	156.750	156.750	S	*
16	156.800	156.800	S	
17	156.850	156.850	S	*
18	156.900	161.500	D	
19	156.950	161.550	D	
20	157.000	161.600	D	
21	157.050	161.650	D	
22	157.100	161.700	D	
23	157.150	161.750	D	
24	157.200	161.800	D	
25	157.250	161.850	D	
26	157.300	161.900	D	
27	157.350	161.950	D	
28	157.400	162.000	D	
60	156.025	160.625	D	

S= Simplex
D= Duplex

INTERNATIONALES (INT)				
CH	Fréquence (MHz)			
	TX	RX	Modalité	Note
61	156.075	160.675	D	
62	156.125	160.725	D	
63	156.175	160.775	D	
64	156.225	160.825	D	
65	156.275	160.875	D	
66	156.325	160.925	D	
67	156.375	156.375	S	
68	156.425	156.425	S	
69	156.475	156.475	S	
70	156.525	156.525	S	**
71	156.575	156.575	S	
72	156.625	156.625	S	
73	156.675	156.675	S	
74	156.725	156.725	S	
75	156.775	156.775	S	*
76	156.825	156.825	S	*
77	156.875	156.875	S	
78	156.925	161.525	D	
79	156.975	161.575	D	
80	157.025	161.625	D	
81	157.075	161.675	D	
82	157.125	161.725	D	
83	157.175	161.775	D	
84	157.225	161.825	D	
85	157.275	161.875	D	
86	157.325	161.925	D	
87	157.375	157.375	S	
88	157.425	157.425	S	

*= obligatoire la basse puissance de 1 Watt
**= réservé aux communications DSC