



STANDARD HORIZON

HX400E

VHF/FM Marine
Transceiver portatif

Notice d'emploi

FRANÇAIS

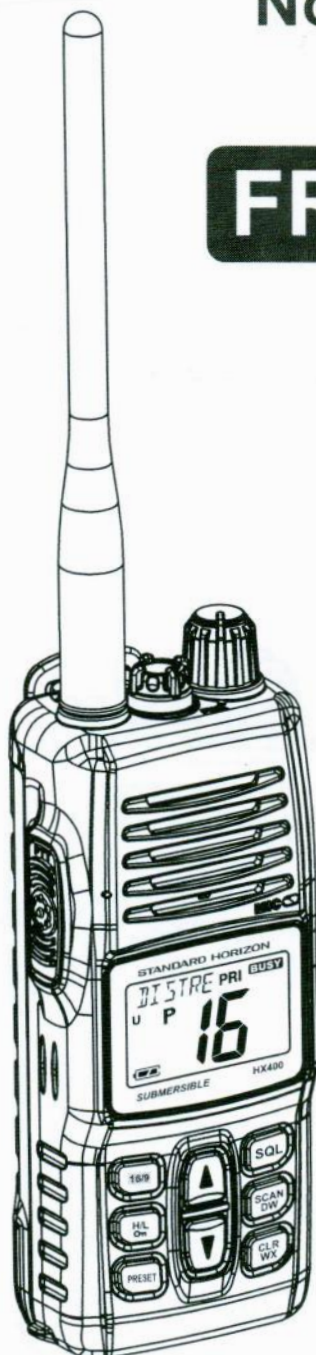


TABLE DES MATIERES

| | | | |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|
| 1. INFORMATIONS GENERALES . | 2 | 5.7 SCAN PROGRAMMABLE PRIORITAIRE | |
| 2. ACCESSOIRES | 3 | 16 | |
| 2.1 LISTE DE COLISAGE | 3 | 5.8 DOUBLE VEILLE | 16 |
| 2.2 OPTIONS | 3 | 5.9 APPEL DE DETRESSE (CANAL 16) ... | 17 |
| 3. BATTERIES | 4 | 5.10 APPELLER UN AUTRE NAVIRE (CANAL | |
| 3.1 CHARGE BATTERIE | 4 | 16 OU 9) | 17 |
| 3.2 INSTALLATION BATTERIE | 4 | 5.11 MISE EN OEUVRE DU CANAL 13 | 18 |
| 3.3 EMPLOI DU CHARGEUR PA-45 | 5 | 5.12 MISE EN OEUVRE DU CANAL 67 | 18 |
| 3.4 BOITER PILE FBA-42 | 5 | 5.13 CANAUX PREREGLES (1 ~ 8): ACCES | |
| 3.5 PRECAUTION AVEC LES BATTERIES .. | 6 | INSTANTANE | 19 |
| 4. COMMANDES ET INDICATEURS .. | 7 | 5.14 EMPLOI DES CANAUX SIMPLEX/DU- | |
| 4.1 COMMANDES ET CONNEXIONS | 8 | PLEX | 20 |
| 4.2 INDICATEURS | 10 | 5.15 ACTIVER LE SIGNAL LUMINEUX S.O.S | |
| 5. MISE EN OEUVRE | 12 | 20 | |
| 5.1 INITIALISATION | 12 | 5.16 PLATINE DE CRYPTAGE | 21 |
| 5.2 RECEPTION | 13 | 5.17 MODE REGLAGE | 22 |
| 5.3 EMISSION | 14 | 5.18 CLONAGE | 25 |
| 5.4 DELAI D'EMISSION CONTINUE (TOT) | 14 | 6. MAINTENANCE | 26 |
| 5.5 BANDES USA, CANADIENNES ET | | 7. ASSIGNATION DES CANAUX . | 27 |
| INTERNATIONALES | 15 | 8. SPECIFICATIONS | 34 |
| 5.6 SCAN | 15 | | |

Informations de sécurité

Relatives à l'exposition du rayonnement HF

Votre transceiver portable contient un émetteur de faible puissance. Quand vous appuyez sur le bouton (PTT), l'émetteur récepteur produit des signaux radio fréquence de HF. En août 1996, la FCC a adopté un guide de recommandations concernant les niveaux de sécurité à l'exposition aux rayonnements HF.

L'appareil doit être utilisé selon un ratio de 50% (c'est à dire 50% du temps en émission et 50% du temps de réception).

ATTENTION: Pour rester en accord avec les recommandations de la FCC pour l'exposition aux rayonnements HF, cet émetteur et son antenne doivent être maintenu à un minimum de 2,5 centimètres de votre visage. Parler dans l'appareil avec une voix normale, avec l'antenne pointée verticalement et éloignée autant que possible de votre visage.

Si vous utiliser un équipement de tête avec cette radio, avec l'appareil fixé à votre corps, utiliser strictement à cette fin le clip de ceinture pour transceiver de STANDARD HORIZON, et assurez-vous que l'antenne est à la bonne distance quand vous êtes en train d'émettre.

Utiliser également de préférence l'antenne fournie avec l'appareil.

Merci pour votre achat du **HX400E**! Que ce soit votre premier équipement portable VHF marine ou si vous avez déjà un appareil STANDARD HORIZON, l'organisation mise en place par STANDARD HORIZON vise à vous assurer de très grandes satisfactions dans l'utilisation de cet émetteur récepteur performant et pour le plus longtemps possible.

Nous apprécions particulièrement votre achat du **HX400E**, et nous vous encourageons à lire cette notice dans son intégralité, pour apprendre et comprendre toutes les possibilités offertes par le **HX400E**.

APROPOS DE LA VHF MARINE

Les fréquences radio utilisées dans la bande VHF Marine vont de 156 à 158 MHz avec quelques stations côtières se situant entre 161 et 163 MHz. La bande VHF Marine permet des communications sur des distances en «ligne directe ou à vue» (les signaux VHF ne passent pas au travers d'obstacles comme les habitations, le relief ou la végétation importante comme des arbres). La plage de transmission réelle dépend plus du type d'antenne (hauteur et gain) que de la puissance de sortie. Une radio portable débitant 5W de puissance peut espérer une liaison en «ligné directe» de l'ordre de 5 miles.

A PROPOS DES CANAUX LMR

Le **HX400E** peut être programmé par votre vendeur à l'aide d'un PC sur 40 canaux du service terrestre mobile. La plage de fréquences va de 134 à 174MHz et peut être configurée en pas de fréquence large (25kHz) ou en pas de fréquence étroit (12.5kHz) avec la possibilité d'avoir des tonalités CTCSS et des codes DCS. Contacter votre vendeur pour plus d'informations.

Mise en garde avant utilisation

Ces émetteurs récepteurs, fonctionnent sur les fréquences non libres à l'utilisation. L'attribution de fréquences est soumise à une réglementation. Veuillez contacter votre revendeur pour l'attribution et la programmation de votre équipement.

| Zone d'utilisation | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|
| AUT | BEL | DNK | FIN |
| FRA | DEU | GRC | ISL |
| IRL | ITA | LIE | LUX |
| NLD | NOR | PRT | ESP |
| SWE | CHE | GBR | |

1. INFORMATIONS GENERALES

1.1 INTRODUCTION

Le **HX400E** est un transceiver phonie portable de la gamme marine VHF; submersible et miniature il délivre une puissance de 5 Watts. L'émetteur récepteur dispose des tous les canaux US, Canadiens et internationaux alloués. Il dispose d'un canal d'appel de détresse, le canal 16 qui peut être très facilement sélectionné en appuyant sur la touche 16/9.

En plus des liaisons en VHF marine, le **HX400E** permet des liaisons sur les canaux du service terrestre mobile de radiocommunication.

L'émetteur récepteur inclut les fonctions suivantes : Scan mémoire, scan prioritaire programmable, économiseur de batterie, affichage LCD, mémoire EEPROM de sauvegarde, affichage du niveau batterie sur le LCD.

L'émetteur fournit une puissance de sortie maximum de 5 Watts, qui peut être limitée à 2,5 Watts et 1 Watt pour permettre à l'utilisateur d'assurer la longévité maximum à la batterie.

2. ACCESSOIRES

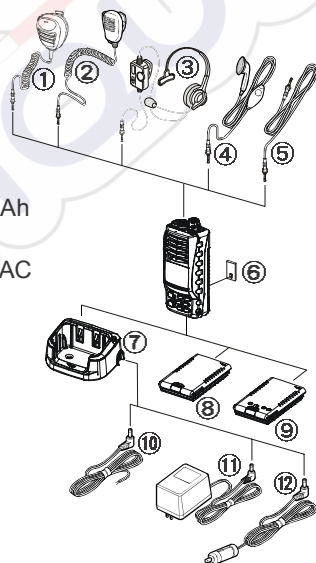
2.1 LISTE DE COLISAGE

Quand le colis contenant le transceiver est ouvert pour la première fois, merci de vérifier qu'il contient les éléments suivants:

- **HX400E** Emetteur récepteur
- **FNB-115LI** Pack batterie 7.4 V, 2400 mAh Li-Ion
- **PA-45C/U** Chargeur batterie 230-240 VAC
- **CD-50** Console de chargeur
- **CAT460** Antenne
- **CLIP-22** Clip de ceinture
- **Notice d'emploi**

2.2 OPTIONS

- **MH-73** micro haut-parleur
- **MH-57^{A4B} ××** Mini micro haut-parleur
- **VC-24 ××** équipement VOX
- **VC-27 ××** micro écouteur
- ① **CN-3** **Adaptateur antenne**
- ② **FVP-31** Brouilleur de voix
- ③ **CD-50** Console de chargeur
- ④ **FBA-42** Boîtier piles
- ⑤ **FNB-115LI** Pack batterie 7.4 V2 1400 mAh
- ⑥ **LI-Ion**
- ⑦ **PA-45B/C/U** Chargeur batterie 230-240 VAC
- ⑧
- ⑨
- ⑩
- ⑪
- ⑫



e: Avant de pouvoir utiliser le **HX400E** pour la première fois, il est recommandé de charger la batterie.

3. BATTERIE

La **FNB-115LI** est une batterie rechargeable performante donnant la plus grande capacité sous un volume réduit.

Note: la **FNB-115LI** est fournie avec le **HX400E**

ATTENTION

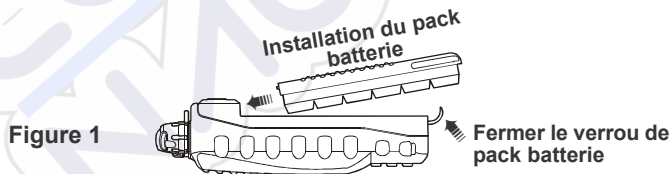
Pour éviter tout risque d'explosion et de blessure, les packs batteries **FNB-115LI** doivent être démontés, chargés ou rechargés dans des environnements sans risques.

3.1 CHARGE BATTERIES

Si la radio n'a jamais été utilisée, ou que la batterie soit déchargée, il est possible de charger ou recharger la batterie en utilisant le chargeur PA45 (voir figure 2 page 5). Si du 12V continu est disponible, l' **E-DC-6** (option) ou l'adaptateur **E-DC-19A** avec allume cigare peuvent être également utilisés pour charger la batterie. Les PA45, **E-DC-6** et **E-DC-19A** permettent de charger un pack batterie **FNB-115li** complètement déchargé en une dizaine d'heures.

3.2 MONTAGE ET DÉMONTAGE DU PACK BATTERIE

1. Mettre la radio hors tension.
2. Pour démonter, ouvrir le verrou de pack batterie sur le bas du transceiver, puis glisser la batterie vers le bas pour la sortir de l'appareil.
3. Pour monter, introduire le pack batterie dans le compartiment batterie en bas de la radio, puis fermer le verrou de pack batterie jusqu'à entendre le "click" du verrouillage.

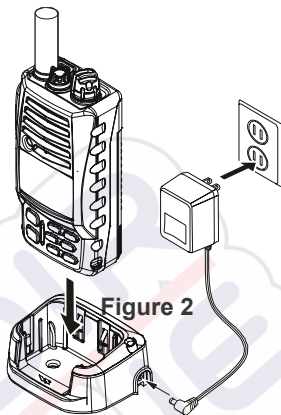


Note importante

Pour éviter des infiltrations d'eau entre le boîtier de la radio et les parois du pack batterie ou du boîtier, fermer le verrou de pack batterie jusqu'au verrouillage complet ("click") en poussant vers le haut pour maintenir le pack batterie ou le boîtier piles bien enfoncé dans le compartiment batterie de la radio.

3.3 EMPLOI DU CHARGEUR NC-88

1. Installer le pack batterie **FNB-115** sur le **HX400E**. S'assurer que la radio est hors tension.
2. Mettre la prise du **PA-45** sur le réseau alternatif, puis mettre le câble DC dans la prise situé sur le côté de la console **CD-50**.
3. Mettre l'ensemble radio plus son pack batterie dans la console **CD-50**; La prise antenne doit se trouver sur la gauche quand vous regardez de face le chargeur.
4. Si le transceiver et son pack batterie sont installés correctement, l'indicateur rouge sur **CD-50** s'allume. Un pack batterie complètement déchargés demande 3 heures pour une recharge complète.



Notes importantes:

- Le **PA-45** n'est pas prévu pour assurer l'alimentation du transceiver ni en réception ni en émission.
- Ne pas laisser le chargeur connecté au transceiver en permanence pour des périodes qui dépassent 24 heures. A long terme des surcharges peuvent dégrader les pack batteries Ni-MH et raccourcir leur durée de vie.
-

3.4 Boîtier piles FBA-42

Le **FBA-42** est un boîtier piles qui peut contenir six piles alcalines et qui est prévu pour être utiliser avec le **HX400E**.

Quand vous installez les piles, mettez tout d'abord l'extrémité (-), puis appuyer sur le côté (+) pour mettre la pile en place. Remplacer toujours les six piles en même temps, en faisant bien attention au respect des polarités.



Le FBA-42 peut être utilisé avec des piles rechargeables. Mais le FBA-42 ne contient aucun système de protection.

3.5 PRECAUTIONS A PRENDRE AVEC LES BATTERIES

Les packs batteries pour votre émetteur récepteur contiennent des batteries au Ni-MH ou Ni-Cd. Ces types de batteries sont capables d'emmagasiner des charges suffisamment dangereuses en cas de mauvaises utilisations en particulier au démontage. Merci de prendre les précautions suivantes :

NE PAS RELIER LES BORNES BATTERIE ENTRE ELLES

La mise en contact volontaire ou accidentelle des deux bornes batteries peut provoquer des étincelles, de la chaleur, des brûlures et de sévères dommages aux batteries. Si le contact a une certaine durée, il est même possible de faire fondre des éléments de batteries. Quand le pack batteries est installé sur le transceiver les bornes qui transfèrent le courant sont protégées.

NE PAS INCINERER

Ne pas mettre de batteries dans un feu ou un incinérateur. La chaleur d'un feu peut faire exploser les batteries et ou leur faire dégager des gaz dangereux..



Attention



Ne jamais court-circuiter les bornes d'une batterie ou d'un chargeur.



Ni-MH

**CONTIENT UNE BATTERIE AU NICKEL-METAL-HYDRIDE .
DOIT ETRE RECYCLEE OU MISE AU REBUS
PROPREMENT.**



Ni-Cd



Cd

**CONTIENT UNE BATTERIE AU NICKEL-CADMIUM.
DOIT ETRE RECYCLEE OU MISE AU REBUS
PROPREMENT**

4. COMMANDES ET INDICATEURS

NOTE

Ce paragraphe définit chaque commande du transceiver. Pour les instructions de détails d'emploi, se reporter au paragraphe 5 de cette notice. Se reporter à la figure 3 pour la localisation des commandes, indicateurs et connexions suivantes.

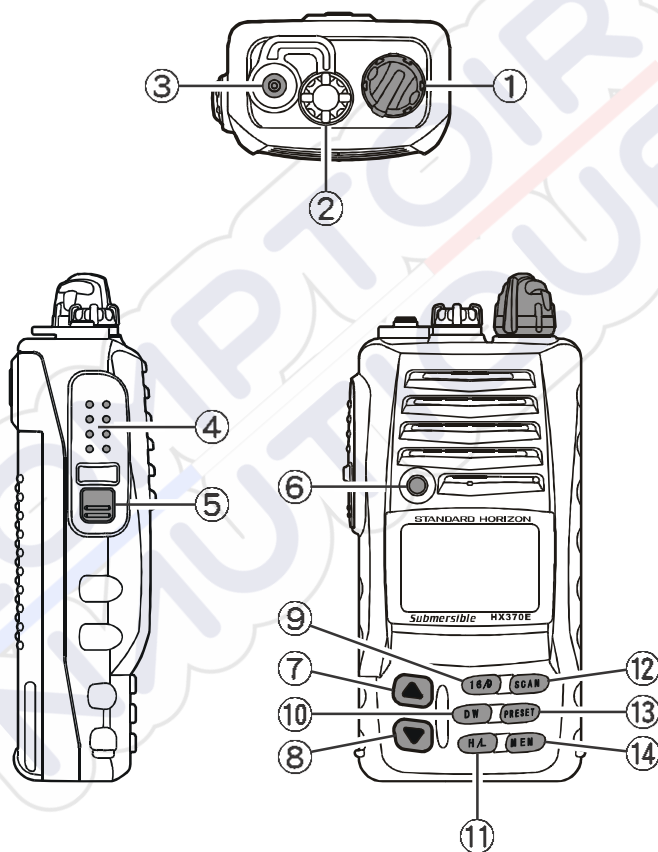


Figure 3
Commandes et branchements

4.1 COMMANDES ET CONNEXIONS

① COMMUTEUR DE MISE SOUS TENSION/COMMANDE DE VOLUME

Permet de mettre le transceiver sous et hors tension, et d'ajuster le volume audio.

② PRISE MIC/SP

Accepte les micro haut-parleurs optionnels **MH-73**, **MH-57**_{A4B} ou l'équipement de tête **VC-24** VOX. Quand cette prise est utilisée, le haut-parleur interne est déconnecté.



Attention le HX400E peut être submergé si l'opercule de la prise MIC/SP n'est pas remis en place après utilisation.

Prise antenne

L'antenne flexible livrée avec l'appareil, **CAT460**, est fixée à cette prise.

③ COMMANDE PTT

Permet de passer en émission.

④ COMMANDE SQUELCH (SQL)

Régler cette commande juste à la limite de disparition du bruit de fond. Cette limite est appelée «seuil de squelch». Un réglage plus avancé

⑤ dégrade la réception de petits signaux..

INDICATEUR **BUSY/TX**

Cet indicateur est illuminé en vert en réception et s'allume en rouge à l'émission.

⑥ Quand la fonction appel de détresse est activée, l'indicateur clignote au rythme du message SOS en code morse.

TOUCHE UP UP (▲)

Utiliser pour sélectionner le canal désiré. Chaque appui sur la touche augmente le numéro de canal. En maintenant la pression sur la touche,

⑦ l'augmentation du numéro du canal mémoire est continue..

TOUCHE UP DOWN (▼)

Utiliser pour sélectionner le canal désiré. Chaque appui sur la touche décrémente le numéro de canal. En maintenant la pression sur la tou-

⑧ che, la diminution du numéro du canal mémoire est continue.

⑨ TOUCHE 16/9

Permet le rappel immédiat du canal 16 à partir de n'importe quel mode de l'appareil. En maintenant la pression sur la touche rappelle le canal 9. La touche 16/9 permet de retrouver également le canal précédent l'appel par la 16/9.

Exemple: étant sur Ch68, appui sur la touche 16/9 (le canal Ch16 apparaît), appui sur la touche 16/9 à nouveau et le canal Ch68 est à nouveau activé.

⑩ TOUCHE DW

En appuyant sur la touche DW, lance la recherche de communications vocales sur le canal mémoire prioritaire et sur un autre canal sélectionné jusqu'à ce qu'un signal apparaisse sur une des deux fréquences (double veille). Se reporter au paragraphe "5.8 DUAL WATCH" pour plus de détails.

⑪ TOUCHE H/L

Permute le niveau de puissance de sortie de l'émetteur entre grande puissance (5 Watts), puissance moyenne (2.5 Watts) et petite puissance (1 Watt).

En étant sur le canal 13 canadien, ou sur les canaux 13 ou 67 US, en appuyant brièvement sur cette touche il est possible de passer de la petite à la moyenne ou à la grande puissance.

En appuyant cette touche permet de verrouiller les fonctions du canal mémoire affiché (sauf les touches H/L, PTT et SQL) afin qu'il n'y pas de changement intempestif. Le symbole du verrouillage des touches "On" apparaît sur le LCD, pour indiquer le blocage des fonctions. En appuyant sur la touche jusqu'à la disparition du symbole "On" déverrouille la radio.

⑫ TOUCHE SCAN

Lance la recherche automatique et la recherche automatique prioritaire sur canaux programmés. Etant en mode scan, l'appui et le maintien sur cette touche active ou désactive le scan prioritaire (P apparaît sur le côté gauche de l'afficheur en mode scan prioritaire).

⑬ TOUCHE PRESET

Rappel immédiat une des huit mémoires utilisateurs pour action (présenté comme 1-8 sur le LCD). En appuyant de façon répétitive permet de se déplacer à travers les mémoires utilisateurs.

⑭ TOUCHE MEM

Un appui sur cette touche permet de sélectionner un canal pour le scan. En appuyant sur cette touche à nouveau efface un canal mémorisé. ("MEM" apparaît sur le LCD lorsque le mode mémoire est actif).

4.2 INDICATEURS

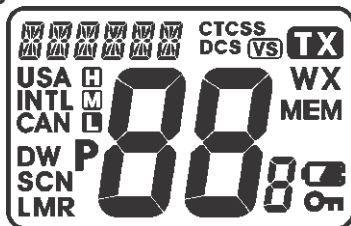


Figure 4
INDICATEURS

Affichage du canal

Le canal actif est affiché sur le LCD tant en émission qu'en réception.

Indicateur A

Marque les canaux bateaux à bateaux dans les mode US et Canadien (ce qui correspond en mode international au canal de la correspondance publique).

Indicateur USA/INTL/CAN

Désigne la "bande" de trafic pour les canaux particuliers. "USA" pour la bande US; "CAN" pour la bande canadienne et "INTL" pour la bande internationale.

Indicateur H/M/L

"H" indique la grande puissance (5 Watts); "M" indique ma puissance moyenne (2.5 Watts) et "L" la petite puissance (1 Watt). Un "blanc" à cet endroit indique un canal limité à la réception.

Indicateur P

Quand le scan prioritaire sur le canal Ch16 est activé.

Indicateur DW

Quand la double veille est activée.

Indicateur SCN

Quand le scan est activé.


Indicateur TX




apparaît en mode émission.

Indicateur MEM

Le canal appartient à la mémoire scan du transceiver.


Indicateur Batterie

Quand la charge batterie est presque "vide", l'icône "" apparaît sur l'afficheur. Quand cette icône est visible, il est temps de songer à recharger la batterie assez rapidement.

| | |
|---|-----------------------------------|
| Pas d'icône | Puissance batterie suffisante |
|  | Batterie faible |
|  | Quasiment vide |
|  (clignotante) | Se préparer à charger la batterie |

NOTE: L'indicateur batterie sert de repère pour la charge batterie **FNB-115**

.Indicateur KEY Lock

Quand le symbole "" apparaît sur le LCD, toutes les touches sont désactivées à l'exception des touches H/L, PTT et SQL.

5. MISE EN OEUVRE

5.1 REGLEGE INITIAL

1. Installer le clip de ceinture si nécessaire.
2. Installer le pack batterie sur la radio. (voir figure 1 et paragraphe 3.2).
3. Installer l'antenne sur la radio.

NOTE

L'étanchéité de l'appareil est assuré seulement si le pack batterie est installé ainsi que l'antenne.

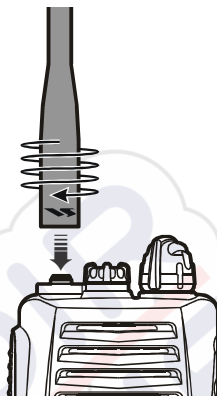


Figure 5
Installation de
l'antenne

Installation du clip de ceinture à dégrafage rapide.

1. Mettre le crochet au dos du **HX400E**, avec le cran dirigé vers le haut, en utilisant la vis fournie (Figure 6-a). utiliser uniquement la vis fournie avec le clip de ceinture !
2. Mettre le clip de ceinture à dégrafage rapide à votre ceinture (Figure 6-b).
3. Installer le **HX400E** dans le clip de ceinture à dégrafage rapide, aligner le crochet et le clip de ceinture à dégrafage rapide et glisser le **HX400E** dans la rainure jusqu'à entendre le 'click' de verrouillage.
4. Pour enlever le **HX400E** du clip de ceinture à dégrafage rapide, tourner le **HX400E** de 180 degrés, puis glisser le transceiver en dehors du clip de ceinture à dégrafage rapide (Figure 6-c).

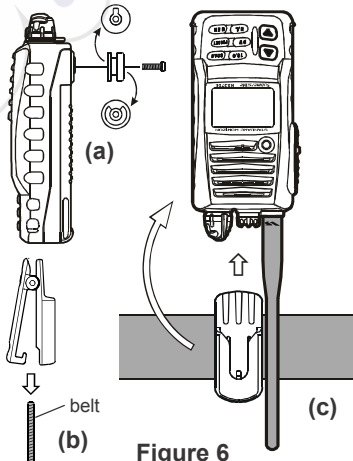


Figure 6

5.2 RECEPTION

1. Tourner le bouton **POWER/VOLUME CONTROL** vers la droite pour mettre le transceiver sous tension.
2. Appuyer sur la touche **SQL**, puis appuyer sur la touche [▼] pour mettre le niveau de **SQL** à **00**.
3. Tourner le bouton **POWER/VOLUME CONTROL** pour obtenir un signal **BF** (bruit de fond ou autre) de niveau convenable.
4. Choisir un canal sans aucun signal entrant qui ne comporte que du bruit.
5. Appuyer sur la touche **SQL**, puis appuyer sur la touche [▲] et arrêter juste au moment où le bruit de fond disparaît. C'est ce qu'on appelle le seuil de squelch. Si le squelch est trop poussé, les signaux faibles ne seront pas reçus.
6. Pour changer de canal, appuyer sur les touches [▲] ou [▼].
7. Le LCD et le clavier sont éclairés pendant 5 secondes si aucune touche n'est pressée. La lampe s'éteint automatiquement au bout de 5 secondes.
8. Pour "verrouiller" le canal pour qu'il se change pas accidentellement, maintenir la touche **H/L** pendant une seconde environ. Ceci verrouille les touches [▲] et [▼] et toutes les commandes de la face avant sauf les touches **H/L**, **PTT** et **SQL**. Le symbole "On" apparaît sur l'afficheur pour indiquer que le clavier est verrouillé. En appuyant la touche **H/L** pendant une seconde environ pour déverrouiller les touches. Le symbole "On" disparaît alors de l'afficheur.



Les canaux du service de radiocommunications mobile terrestre.

Le **HX400E** supporte 40 canaux du service de radiocommunications mobile terrestre programmable par PC par les soins de votre vendeur.. Contacter ce dernier pour plus de détails.



Affichage type pour le trafic terrestre..

5.3 EMISSION


NOTE

Ne jamais passer en émission sans antenne sur votre transceiver, car cela peut occasionner des dommages importants sur l'appareil.

1. Suivre les points 1 à 7 du paragraphe RECEPTION ci-dessus.
2. Avant d'émettre, s'assurer qu'il n'y a pas d'autre émission sur le canal courant.
3. Pour des communications sur de courtes distances, appuyer sur la touche H/L jusqu'à "L" est affiché sur le LCD. Ceci indique une sortie faible puissance (environ 1 Watt).

NOTE

Emettre à 1 Watt prolonge la vie de la batterie. La sortie faible puissance (1 Watt) peut être sélectionnée dès que c'est possible.

4. Si l'emploi de la petite puissance n'est pas efficace, sélectionner la puissance moyenne (2,5 Watts) ou la grande puissance (5 Watts) en appuyant sur la touche H/L jusqu'à "M" (Moyenne puissance) ou "H" (grande puissance) est affichée.
- 
5. Quand vous recevez une communication, attendez la fin de la transmission avant de répondre. L'émetteur récepteur ne peut émettre et recevoir en même temps.
 6. L'appui sur le PTT fait passer en émission. L'indicateur "TX" est affiché pendant la transmission.
 7. Parler doucement et distinctement devant le microphone. Maintenir le microphone environ à 2 cm de la bouche.
 8. Quand la transmission est terminée, relâcher le PTT.

5.4 COMPTEUR D'EMISSION CONTINUE (TOT)

Le HX400E dispose de la possibilité de programmer par PC un compteur d'émission continue (TOT) par un vendeur. Contacter votre vendeur pour plus de détails.

Quand le PTT est appuyé, le délai de transmission est limité à 5 minutes. Ceci permet de prévenir des transmissions accidentelles prolongées. Environ 10 secondes avant l'extinction automatique de l'émetteur, un signal sonore d'avertissement est émis dans le haut parleur. L'émetteur récepteur revient automatiquement en mode réception, même si le PTT est toujours actionné. Avant de pouvoir transmettre à nouveau, le PTT doit être tout d'abord relâché, puis appuyé à nouveau.

5.5 BANDES US, CANADIENNE ET INTERNATIONALE

1. Pour changer de bande opératoire (étendue des canaux) de l'émetteur récepteur, appuyer sur la touche **16/9** et appuyer sur la touche **DW**. La bande change de la gamme US, à la gamme internationale et à la gamme canadienne à chaque appui.
2. "**USA**" est affiché sur le LCD pour la bande US, "**INTL**" est affiché pour la bande internationale, et "**CAN**" est affiché pour la bande canadienne.



5.6 SCAN

Ce transceiver dispose d'une banque mémoire de scan spéciale qui vous permet d'inclure certains canaux dans une boucle de scrutation rapide. Si un signal d'entrée est détecté sur un de ces canaux, la radio se met à l'écoute sur ce canal, permettant de prendre connaissance du message entrant..

1. Sélectionner le canal de vous souhaitez mettre dans la banque mémoire scan à l'aide des touches [▲] ou [▼].
2. Appuyer sur la touche **MEM** pour mettre le canal obtenu précédemment dans la banque mémoire scan. "**MEM**" est affiché sur le LCD.
3. Répéter les points 1 et 2 pour tous les canaux concernés.
4. Pour effacer un canal de la banque mémoire scan, appuyer sur la touche **MEM** à nouveau pendant que le canal mémoire à effacer est affiché. "**MEM**" disparaît de l'affichage.
5. Tous les canaux programmés restent dans la banque mémoire scan même lorsque le transceiver est mis hors tension.
6. Appuyer sur la touche **SQL**, puis appuyer sur les touches [▲] ou [▼] jusqu'à l'élimination du bruit de fond.
7. Pour lancer le scan, appuyer sur la touche **SCAN**. La recherche automatique va des numéros de canaux mémoires les plus bas vers les numéros de canaux mémoires les plus hauts et s'arrête sur les canaux actifs. Le scan reprend quand le squelch retombe après la disparition du signal entrant en fin de transmission.
8. Pour arrêter le scan, appuyer sur les touches **SCAN**, **16/9** ou **DW**.



5.7 SCAN PRIORITAIRE PROGRAMMABLE

La fonction scan prioritaire permet à la radio de mener sa recherche tout en surveillant un canal prioritaire. Les canaux suivants peuvent être désignés comme canaux prioritaires: 16, 09 et les canaux pré-réglés 1 à 8 (Les canaux pré-réglés sont décrits au paragraphe 5.13).

1. Pour régler un canal prioritaire, maintenir la touche **16/9** et appuyer sur la touche **MEM**. Le canal affiché change de 16 à 09 puis Preset 1 puis Preset 2 puis Preset 3 puis Preset 4 puis Preset 5 puis Preset 6 puis Preset 7 puis Preset 8 à chaque appui sur la touche **MEM**. Le canal affiché devient le canal prioritaire quand la touche **16/9** est relâchée.
2. Pour exécuter le scan programmable, maintenir la touche **SCAN** en étant en mode scan. La recherche automatique se déroule entre les canaux mémorisés et le canal prioritaire. En fait le canal prioritaire est scruté après chaque canal programmé. "P" apparaît sur le côté gauche du numéro de canal mémoire pendant le scan prioritaire.
3. Un exemple de scan prioritaire avec les canaux 06, 07 et 08 dans la banque mémoire. Le scan prioritaire se déroule ainsi ::

[CH06] → [Canal prioritaire] → [CH07] → [Canal prioritaire] →
[CH08] → [Canal prioritaire] → [CH06] → [Canal prioritaire]

4. Même si le transceiver s'arrête et passe à l'écoute du signal entrant sur un canal programmé, le transceiver continue sa double veille entre ce canal et le canal prioritaire. Ainsi, votre veille prioritaire sur le canal désigné n'est pas affecté par l'arrêt sur le canal actif.

5.8 DOUBLE VEILLE

La fonction double veille permet à la radio de surveiller l'activité du canal prioritaire tout en opérant le canal marine sélectionné jusqu'à l'arrivée d'un signal. Ce canal prioritaire est configuré comme vu au paragraphe 5.7 "SCAN PRIORITAIRE PROGRAMMABLE" comme décrit précédemment.

1. Pour lancer la fonction double veille, sélectionner un canal pour être le canal courant puis appuyer sur la touche **DW**. La radio recherche alors toute transmission vocale sur le canal prioritaire toute les secondes.. Une petite icône "DW" clignote sur la gauche de l'afficheur pendant la recherche.
2. Pour annuler la fonction double veille, appuyer sur la touche **DW**.



5.9 CANAL DE DETRESSE (CANAL 16)

Le canal 16 est connu pour être le canal d'appel et de détresse. Une urgence peut être définie comme une mise en cause vitale ou matérielle. Dans de telles circonstances, s'assurer que le est bien sur le canal 16. Puis employer la procédure suivante:

1. Appuyer sur le **PTT** du microphone et annoncer "**Mayday, Mayday, Mayday**. Ici , , "(nom de votre navire).
2. Répéter une fois : "**Mayday,** "(nom de votre navire).
3. Ensuite donner votre position en latitude/longitude ou en donnant un cap (magnétique ou géographique) par rapport à un point de repère (aide à la navigation, caractéristique géographique comme une île ou un port).
4. Expliquer la nature de votre détresse (risque de submersion, collision, échouage, feu, attaque cardiaque, blessure mettant votre vie en danger, etc.).
5. Faire l'état des secours souhaités (radeaux, aide médicale, etc.).
6. Donner le nombre de personnes à bord et les conditions des blessés.
7. Estimer l'état de navigabilité et la situation de votre navire.
8. Faire la description de votre navire: longueur, mode de propulsion, couleur et autres marques distinctives. La durée de transmission ne doit pas dépasser une minute..
9. En fin de message dire "**OVER**" puis relâcher la pédale du microphone et écouter.
10. S'il n'y a aucune réponse, répéter la procédure ci-dessus. Si encore, il n'y a pas de réponse changer de canal et recommencer..
11. Pour rappeler le canal sélectionné précédemment, appuyer sur la touche **16/9** à nouveau.

5.10 APPELLER UN AUTRE NAVIRE (CANAL 16 OU 9)

Le canal 16 peut être utilisé pour le contact initial avec un autre navire.

Cependant, son emploi le plus important est d'acheminer les messages d'urgence. Ce canal est à veiller en permanence sauf quand on est en liaison sur un autre canal.

Il est surveillé par gardes-côtes U.S. et canadiens et par les autres navires. L'utilisation du canal 16 comme porte voix doit être limité à la prise de contact. L'appel ne doit pas excéder 30 secondes, mais peut être répétés 3 fois à 2 minutes d'intervalle. Dans les zones de trafic radio chargé, la surcharge

du canal 16 en raison des prises de contacts peut être réduit dans les eaux U.S. en utilisant le canal 9 pour les prises de contact pour les communications non urgentes. Dans ce cas également, les temps d'appel ne doivent pas excéder 30 secondes mais peut être répétés 3 fois à 2 minutes d'intervalle.

Avant de réaliser un contact avec un autre navire, se reporter au tableau de fréquences dans cette notice, et sélectionner un canal approprié pour les communications après le contact initial. Par exemple, les canaux 68 et 69 du tableau VHF U.S. sont quelques uns des canaux disponibles pour les équipages non commerciaux. Contrôler que le canal que vous souhaitez utiliser n'est pas occupé, puis revenez sur le canal 16 ou le canal 9 pour le contact initial.

Quand le canal (16 ou 9) est libre, énoncer le nom du navire que vous souhaitez contacter suivi de "Ici" et le nom de votre navire et votre indicatif. Quand votre correspondant vous répond demander lui de passer sur le canal de dégagement en indiquant le numéro de canal suivi de "over". Puis se remettre sur ce canal. Quand celui-ci est libre appeler votre correspondant. après une émission, dire "over", et relâcher le PTT du microphone. Quand toute la communication avec l'autre navire est achevée, terminer la dernière transmission en ajoutant votre indicatif et le mot "out". Noter qu'il n'est pas nécessaire d'énoncer son indicatif à chaque transmission mais uniquement au début et à la fin du contact

Souvenez vous de revenir sur le canal 16 si vous n'utilisez pas un autre canal. Certaines radios surveille automatiquement le canal 16 même en étant régler sur un autre canal ou en étant en scan.Voir votre notice d'emploi.

5.11 TRAFIC SUR LE CANAL 13

Le canal 13 est utilisé sur les docks, les ponts et pour les manœuvres au port. Les messages sur ce canal concerne uniquement la navigation, comme pour utiliser les services d'un pilote. En cas d'urgence et en approche de difficulté de navigation, la grande puissance est autorisée. En appuyant sur la touche **H/L** il est possible de changer la puissance de sortie de 1 Watt (**L**) à 5 Watts (**H**); en appuyant à nouveau c'est la puissance moyenne qui est sélectionnée, 2.5 Watts (**M**). Quand le **PTT** est relâché, le transceiver revient en faible puissance. Appuyer sur la touche **H/L** à nouveau si vous avez besoin de la grande puissance.

5.14 EMPLOI DES CANAUX SIMPLEX/DUPLEX

Tous les canaux sont pré programmés en usine en accordance avec les diverses réglementations. Le mode opératoire de simplex à duplex ou vice-versa ne peut être modifié. Les mode Simplex ou duplex sont activés automatiquement, en fonction du canal et en fonction de la bande sélectionnée (bande US, Canadienne ou Internationale).

5.15 ACTIVER L'EMPLOI DE LA LED POUR ENVOYER UN S.O.S

La fonction S.O.S. lumineux utilise une led à haute intensité sur le HX400E comme une balise de détresse visuelle. Quand elle est activée, la LED clignote au rythme du code "S.O.S." (•••---•••) à la vitesse de 5 mots minute. Ceci peut être très utile pour contacter des sauveteurs qui ne peuvent pas communiquer avec vous par radio..

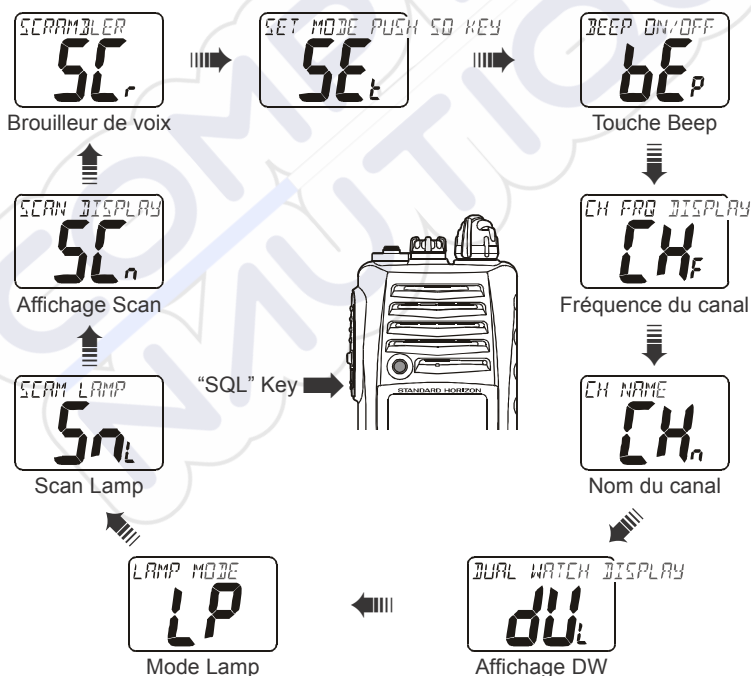
1. Appuyer sur la touche **MEM** tout en mettant la radio sous tension pour activer la balise lumineuse de détresse. Une fois que la radio est alimentée, la LED **BUSY/TX**, émet sans arrêt le code morse S.O.S.
2. La balise lumineuse S.O.S ne fonctionne par si le squelch est 'OFF' (Le squelch doit être réglé au seuil de squelch)
3. Pour désactiver la balise lumineuse S.O.S , mettre la radio hors tension.

5.17 MODE REGLAGE

Le mode réglage du **HX400E** permet de personnaliser un certain nombre de paramètres sur le **HX400E** en fonction de vos contraintes d'emploi.

Le mode réglage est facile à activer via la procédure suivante:

1. Mettre la radio hors tension.
2. Appuyer sur la touche **SQL**, puis mettre le transceiver sous tension en maintenant la touche **SQL**.
3. "SEt" apparaît sur l'afficheur, indiquant que le mode réglage a été activé.
4. Appuyer sur la touche **SQL** pour sélectionner la ligne menu à régler (voir ci-dessous).
5. Appuyer sur les touches [▲] ou [▼] pour sélectionner le statut ou la valeur de la ligne menu.
6. après avoir complété votre réglage, appuyer sur la touche **SQL** pour sauvegarder le nouveau réglage, et ensuite appuyer sur le **PTT** pour revenir en mode normal.



5.17.1 bEP (TÉMOIN SONORE DE TOUCHE)

Fonction: Active/désactive le témoin sonore de clavier.

Valeurs disponibles: ON/OFF

Valeur par défaut: ON

5.17.2 CHF (FRÉQUENCE DU CANAL)

Fonction: Active/désactive l'affichage de la fréquence du canal.

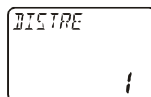
Valeurs disponibles: ON/OFF

Valeur par défaut: OFF

5.17.3 CHn (NOM DU CANAL)

Fonction: Change le nom du canal affiché sur le LCD.

1. Sélectionner le canal dont vous voulez changer de nom avant de rappeler la ligne menu..
2. Mettre la radio hors tension..
3. Maintenir appuyer la touche **SQL**, puis mettre le transceiver sous tension tout en continuant d'appuyer sur la touche **SQL**.
4. "SEt" apparaît sur l'afficheur, Indiquant ainsi que le mode menu a été activé.
5. Appuyer sur la touche **SQL** pour sélectionner la ligne menu "CHn."
6. Appuyer sur les touches [▲] ou [▼] pour sélectionner le premier caractère (lettre, chiffre ou symbole) dans le nom que vous voulez changer, appuyer sur la touche **MEM** pour se déplacer sur le caractère suivant.
7. Répéter le point 6 autant de fois que nécessaire pour compléter le libellé (jusqu'à 12 caractères).
8. après avoir compléter votre modification, appuyer sur la touche **SQL** puis sur le **PTT** pour sauvegarder le nouveau réglage et revenir en mode normal.



5.17.4 dUL (AFFICHAGE DOUBLE VEILLE)

Fonction: Sélectionne le mode double veille.

Valeurs disponibles: Normal/Special

Valeur par défaut: Special

Quand "Special" est sélectionné, le numéro de canal affiché par le LCD est le canal en réception.

5.17.5 LP (MODE LAMPE)

Fonction: Sélectionne le mode Lampe du clavier/LCD.

Valeurs disponibles: KEY/Cnt (Continue)/OFF

Valeur par défaut: KEY

KEY: Allume le clavier/LCD pendant 5 s quand n'importe quelle touche est actionnée.

Cnt (Continue): Allume le clavier/LCD continuellement.

oFF: Désactive l'éclairage clavier/LCD.



Key



Continue



Off

5.17.6 SnL (LAMPE SCAN)

Fonction: Active/désactive l'éclairage sur arrêt de scan

Valeurs disponibles: ON/OFF

Valeur par défaut: ON

5.17.7 SCn (AFFICHAGE SCAN)

Fonction: Sélectionne le mode d'affichage en scan.

Valeurs disponibles: nor (Normal)/SPL (Special)

Valeur par défaut: nor (Normal)

nor (Normal): Le numéro de canal change avec le scan.

SPL (Special): Le numéro de canal change uniquement lorsqu'un transmission est trouvée. Ceci vous permet de voir le dernier canal sur lequel quelqu'un appelle.



Off



Code "SC0"



Code "SC1"



Code "SC2"



Code "SC3"

5.18 CLONAGE

Le **HX400E** dispose d'une fonction clonage très pratique, qui permet de transférer le contenu mémoire et les données de configuration dans un autre **HX400E**.

1. Mettre les deux radios hors tension.
2. Brancher le câble de clonage optionnel **CT-32** entre les prises **MIC/SP** des deux transceivers.
3. Maintenir appuyer la touche **PRESET** et mettre le transceiver sous tension. Faire ceci pour les deux transceivers (Il n'y a pas d'ordre particulier entre les deux radios); "**CL_n**" apparaît sur les afficheurs des deux radios.
4. Sur le transceiver Destination, appuyer sur la touche **PRESET** ("**Cr**" apparaît sur le LCD).
5. Appuyer sur la touche **16/9** du transceiver Source; "**CS**" apparaît sur la radio Source, et le données sont alors transférées.
6. S'il y a un problème durant le processus de clonage, "**CEr**" est affiché. Vérifier le branchement du câble de clonage et la tension de batterie, et essayer à nouveau.
7. Si le transfert des données est réussi, le transceiver Destination revient en mode normal ; Mettre hors tension les deux radios et débrancher le câble de clonage. Vous pouvez alors remettre les deux radios sous tension et commencer l'emploi normal.



6. MAINTENANCE

La qualité inhérente des composants transistorisés de cette radio laisse espérer plusieurs années d'utilisation sans incident. Prenez les précautions pour éviter des dommages à la radio.

- laisser le microphone branché ou couvrir la prise pour éviter la corrosion des contacts électriques;
- Ne passer jamais en émission sans antenne branchée ou une charge fictive adaptée.
- utiliser uniquement les accessoires recommandés par STANDARD HORIZON.

TABLEAU DES INCIDENTS

| SYMPTOME | CAUSE PROBABLE | REMEDE |
|--|--|--|
| La touche SCAN ne lance pas le scan. | Pas de canaux en mémoire. | Utiliser la touche MEM pour mettre en mémoire les canaux souhaités. |
| | Squelch mal réglé | Régler le squelch juste à la limite de la disparition du bruit de fond. |
| Les mode USA/INTL/CAN ne fonctionnent pas. | Procédure non respectée. | Maintenir appuyer la touche 16/9 et appuyer sur la touche DW . |
| En maintenant appuyer la touche SQL n'élimine pas le bruit de fond.. | Batterie faible. | Charger la batterie. Voir le chapitre 3 de ce manuel. |
| Impossibilité de changer aucune fonction. | Le verrouillage des touches est activé. | Déverrouiller les touches. Voir le paragraphe 4.1.⑩. |
| Le verrouillage des touches ne fonctionne pas. | Procédure non respectée. | Appuyer sur la touche H/L pendant 1 seconde. |
| L'indicateur ne s'allume pas au cours de la charge batterie. | Batterie FNB-115 -HS ou contacts batterie ou chargeur corrodés. | Contacter votre vendeur. |

7. ASSIGNATION DES CANAUX.

Le tableau qui suit liste l'assignation des canaux Marine VHF US et Internationaux. Ci-après sont regroupés quelques informations à propos de ce tableau.

1. VTS. Indique que ces canaux sont utilisés par les gardes-côtes US (**Ves-sel Traffic System**).
2. Numéros de canaux A, sont des numéros de canaux suivis de la lettre A (comme par exemple canal 07**A**) qui sont des canaux **simplexes** en mode U.S. ou canadien et **duplexes** en mode international. Dans ce dernier mode les numéros en A ne sont pas utilisés. Si vous appelez les gardes-côtes sur le canal 16, Ils peuvent certaines fois vous demandez de **"Passer sur le canal 22 Alpha"**. C'est un canal assigné aux gardes-côtes U.S et Canadiens pour gérer les appels de détresse ou autres. Si votre radio est configuré en mode **International**, vous vous mettez sur le canal 22 tout simplement et vous ne pourrez entrer en contact avec les gardes-côtes. Pour être sur le 22**A** vous devez changer de mode (**US** ou **Canadien**).
3. Les canaux pont à pont (par exemple, le canal13) sont utilisés par les pilotes soit sur des voies aux abords des côtes ou sur des fleuves. Noter que la puissance est limitée à 1 Watt sur ces canaux. Voir page 18 pour des informations supplémentaires.
4. La colonne **S/D** du tableau indique soit S (pour simplexe) ou D (duplexe). **Simplexe** signifie que l'émission et la réception se déroulent sur la même fréquence. Au contraire du téléphone, il n'est possible de parler que la moitié du temps. S'assurer d'annoncer la fin de son message par **"Over"** et ne pas oublier de relâcher le PTT du microphone juste après. Le trafic en mode **duplexe** implique d'utiliser une fréquence pour l'émission et une fréquence pour la réception. Sur les canaux duplexes du tableau, le bon mode opératoire est établi automatiquement par votre radio quand vous sélectionnez le canal; Il n'est pas possible de changer le mode. Se souvenir qu'il faut quand même relâcher le PTT pour revenir en réception.
5. Les canaux normalement utiliser par les plaisanciers sont codifiés avec l'appellation "non commercial" dans la colonne utilisation du tableau. Certains canaux sont partagés avec d'autres services et d'autres sont utilisés uniquement dans certaines régions géographiques.
6. **Les navires de la Marine équipés en VHF doivent superviser le canal 16.**

Canaux VHF Marine

| TABLEAU DES CANAUX VHF MARINE | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|----------|---|----------|----------------|---------|---|
| CH | U | C | I | S/D | TX | RX | UTILISATION DES CANAUX |
| 01 | | X | X | D | 156.050 | 160.650 | Correspondance publique |
| 01A | X | | | S | 156.050 | | Trafic portuaire et commercial. VTS dans certaines zones |
| 02 | | X | X | D | 156.100 | 160.700 | Correspondance publique |
| 03 | | X | X | D | 156.150 | 160.750 | Correspondance publique |
| 03A | X | | | S | 156.150 | | Gardes-côtes US |
| 04 | | | X | D | 156.200 | 160.800 | Correspondance publique Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 04A | | X | | S | 156.200 | | Côte Pacifique: Gardes-côtes, Cote Est: Pêche commerciale |
| 05 | | | X | D | 156.250 | 160.850 | Correspondance publique Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 05A | X | X | | S | 156.250 | | Trafic portuaire. VTS à Seattle |
| 06 | X | X | X | S | 156.300 | | Sécurité entre navires |
| 07 | | | X | D | 156.350 | 160.950 | Correspondance publique Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 07A | X | X | | S | 156.350 | | Commercial |
| 08 | X | X | X | S | 156.400 | | Commercial (entre navire uniquement) |
| 09 | X | X | X | S | 156.450 | | Canal d'appel, Commercial & plaisance |
| 10 | X | X | X | S | 156.500 | | Commercial |
| 11 | X | X | X | S | 156.550 | | Commercial. VTS dans certaines zones. |
| 12 | X | X | X | S | 156.600 | | Trafic portuaire. VTS dans certaines zones |
| 13 | X | X | X | S | 156.650 | | Pilotage |
| 14 | X | X | X | S | 156.700 | | Trafic portuaire VTS in selected areas. |
| 15 | X | | | S | --- | 156.750 | Environnement (réception uniquement) |
| 15 | | X | X | S | 156.750 | | Commercial, plaisance, mouvement de navire (1 W) |
| 16 | X | X | X | S | 156.800 | | Appel detresse international |
| 17 | X | X | X | S | 156.850 | | Contrôle d'état (1 W) |
| 18 | | | X | D | 156.900 | 161.500 | Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 18A | X | X | | S | 156.900 | | Commercial |
| 19 | | | X | D | 156.950 | 161.550 | Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 19A | X | | | S | 156.950 | | US: Commercial |
| 19A | | X | | S | 156.950 | | Gardes-côtes |
| 20 | X | X | X | D | 157.000 | 161.600 | Canada Gardes-côtes, International: Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 20A | X | | | S | 157.000 | | Trafic portuaire |
| 21 | | | X | D | 157.050 | 161.650 | Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 21A | X | X | | S | 157.050 | | Gouvernement U.S. uniquement, Canada Gardes-côtes |
| 22 | | | X | D | 157.100 | 161.700 | Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 22A | X | X | | S | 157.100 | | Liaison gardes-côtes US et Canadiens et sécurité maritime Information radiodiffusion annoncé sur canal 16 |
| 23 | | X | X | D | 157.150 | 161.750 | Correspondance publique |
| 23A | X | | | S | 157.150 | | Gouvernement U.S. uniquement |
| 24 | X | X | X | D | 157.200 | 161.800 | Correspondance publique |
| 25 | X | X | X | D | 157.250 | 161.850 | Correspondance publique |
| 26 | X | X | X | D | 157.300 | 161.900 | Correspondance publique |
| 27 | X | X | X | D | 157.350 | 161.950 | Correspondance publique |
| 28 | X | X | X | D | 157.400 | 162.000 | Correspondance publique |
| 60 | | X | X | D | 156.025 | 160.625 | Correspondance publique |

| TABLEAU DES CANAUX VHF MARINE | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|----------|---|----------|----------------|---------|---|
| CH | U | C | I | S/D | TX | RX | UTILISATION DES CANAUX |
| 61 | | | X | D | 156.075 | 160.675 | Correspondance publique Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 61A | X | X | | S | 156.075 | | Gouvernement U.S. uniquement, Canada Gardes-côtes sur côte pacifique, Pêche commerciale sur côte Est |
| 62 | | | X | D | 156.125 | 160.725 | Correspondance publique Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 62A | | X | | S | 156.125 | | Côte Pacifique: Gardes-côtes; Côte Est: Pêche commerciale uniquement |
| 63 | | | X | D | 156.175 | 160.775 | Correspondance publique Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 63A | X | | | S | 156.175 | | Trafic portuaire et commercial. VTS dans certaines zones |
| 64 | | X | X | D | 156.225 | 160.825 | Correspondance publique Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 64A | X | X | | S | 156.225 | | Gouvernement U.S. uniquement, Canada peche commerciale |
| 65 | | | X | D | 156.275 | 160.875 | Correspondance publique Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 65A | X | X | | S | 156.275 | | Trafic portuaire |
| 66 | | | X | D | 156.325 | 160.925 | Correspondance publique Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 66A | X | X | | S | 156.325 | | Trafic portuaire |
| 67 | X | X | X | S | 156.375 | | US: Commercial. Mission de pilotage sur le bas Mississippi. entre navires uniq., Canada:pêche commerciale, S&R |
| 68 | X | X | X | S | 156.425 | | Plaisanciers |
| 69 | X | X | X | S | 156.475 | | US: Plaisanciers Canada: Pêche commerciale uniquement, International: entre navires, Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 70 | X | X | X | S | 156.525 | | Appel digital sélectif (trafic phonie non autorisé) |
| 71 | X | X | X | S | 156.575 | | US, Canada: Plaisanciers, International: Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 72 | X | X | X | S | 156.625 | | Plaisanciers (entre navires uniq.) |
| 73 | X | X | X | S | 156.675 | | US: Trafic portuaire, Canada: Pêche commerciale uniquement, International: entre navires, Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 74 | X | X | X | S | 156.725 | | US: Trafic portuaire, Canada: Pêche commerciale uniquement, International: entre navires, Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 75 | X | | | S | 156.775 | | Trafic portuaire (entre navires uniq.) (1W) |
| 76 | X | | | S | 156.825 | | Trafic portuaire (entre navires uniq.) (1W) |
| 77 | X | X | | S | 156.875 | | Trafic portuaire (entre navires uniq.) (1W) |
| 77 | | | X | S | 156.875 | | Trafic portuaire (entre navires uniq.) |
| 78 | | | X | D | 156.925 | 161.525 | Correspondance publique Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 78A | X | X | | S | 156.925 | | Plaisanciers |
| 79 | | | X | D | 156.975 | 161.575 | Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 79A | X | X | | S | 156.975 | | Commercial |
| 80 | | | X | D | 157.025 | 161.625 | Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 80A | X | X | | S | 157.025 | | Commercial |

TABLEAU DES CANAUX VHF MARINE

| CH | U | C | I | S/D | TX | RX | UTILISATION DES CANAUX |
|------------|----------|----------|---|----------|----------------|---------|---|
| 81 | | | X | D | 157.075 | 161.675 | Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 81A | X | X | | S | 157.075 | | Gouvernement US uniquement - opérations de protection de l'environnement |
| 82 | | | X | D | 157.125 | 161.725 | Correspondance publique Trafic portuaire et mouvement des navires. |
| 82A | X | X | | S | 157.125 | | Gouvernement US uniquement, Gardes-côtes Canadiens uniquement |
| 83 | | X | X | D | 157.175 | 161.775 | Gardes-côtes Canadiens uniquement |
| 83A | X | X | | S | 157.175 | | Gouvernement US uniquement, Gardes-côtes Canadiens uniquement |
| 83 | | X | X | D | 157.175 | 161.775 | Correspondance publique |
| 84 | X | X | X | D | 157.225 | 161.825 | Correspondance publique |
| 85 | X | X | X | D | 157.275 | 161.875 | Correspondance publique |
| 86 | X | X | X | D | 157.325 | 161.925 | Correspondance publique |
| 87 | X | X | X | D | 157.375 | 161.975 | Correspondance publique |
| 88 | X | X | X | D | 157.425 | 162.025 | Correspondance publique (vers la côte) |
| 88A | X | | | S | 157.425 | | Commercial, entre navires uniquement |

| Désignation du canal | Fréquence porteuse (MHz) | | Points of communication (Intership and between coast and ship unless otherwise indicated) |
|-------------------------------|--------------------------|----------------|---|
| | Emission navire | Emission terre | |
| Trafic portuaire | | | |
| 01A ¹ | 156.050 | 156.050 | |
| 63A ¹ | 156.175 | 156.175 | |
| 05A ² | 156.250 | 156.250 | |
| 65A | 156.275 | 156.275 | |
| 66A | 156.325 | 156.325 | |
| 12 ³ | 156.600 | 156.600 | |
| 73 | 156.675 | 156.675 | |
| 14 ³ | 156.700 | 156.700 | |
| 74 | 156.725 | 156.725 | |
| 77 ⁴ | 156.875 | | Entre navires uniq. |
| 20A ¹² | 157.000 | | Entre navires uniq. |
| Pilotage⁵ | | | |
| 13 ⁶ | 156.650 | 156.650 | |
| 67 ⁷ | 156.375 | 156.375 | |
| Commercial | | | |
| 01A ¹ | 156.050 | 156.050 | |
| 63A ¹ | 156.175 | 156.175 | |
| 07A | 156.350 | 156.350 | |
| 67 ⁷ | 156.375 | | Entre navires uniq. |
| 08 | 156.400 | | Do. |
| 09 | 156.450 | 156.450 | |
| 10 | 156.500 | 156.500 | |
| 11 ³ | 156.550 | 156.550 | |
| 18A | 156.900 | 156.900 | |
| 19A | 156.950 | 156.950 | |
| 79A | 156.975 | 156.975 | |
| 80A | 157.025 | 157.025 | |
| 88A ⁸ | 157.425 | | Entre navires uniq. |
| 72 ¹⁴ | 156.625 | | Entre navires uniq. |
| Appel digital sélectif | | | |
| 70 ¹⁵ | 156.525 | 156.525 | |
| plaisance | | | |
| 68 ¹⁷ | 156.425 | 156.425 | |
| 09 ¹⁶ | 156.450 | 156.450 | |
| 69 | 156.475 | 156.475 | |
| 71 | 156.575 | 156.575 | |
| 72 | 156.625 | | Entre navires uniq.. |
| 78A | 156.925 | 156.925 | |
| 79A | 156.975 | 156.975 | Great Lakes only. |
| 80A | 157.025 | 157.025 | Do. |
| 67 ¹⁴ | 156.375 | | Entre navires uniq.. |

| Désignation du canal | Fréquence porteuse (MHz) | | Points of communication (Intership and between coast and ship unless otherwise indicated) |
|---------------------------------|--------------------------|----------------|---|
| | Emission navire | Emission terre | |
| Appel de détresse | | | |
| 16 | 156.800 | 156.800 | EPRI8 |
| Sécurité entre navires | | | |
| 06 | 156.300 | | a. entre navires, ou b. Pour les secours: navires et avions des gardes côtes U.S. |
| Environnement | | | |
| 15 ¹³ | | 156.750 | De la côte vers les navires uniquement. |
| Contrôle maritime | | | |
| 17 ^{9,10} | 156.850 | 156.850 | |
| Liaison, gardes-côtes US | | | |
| 22A ¹¹ | 157.100 | 157.100 | navires, avions, et stations côtières des gardes côtes U.S. et à Lake Mead, Nev., navires et stations côtières du National Park Service, Département de l'intérieur U.S. |
| Correspondance publique | | | |
| 24 | 157.200 | 161.800 | |
| 84 | 157.225 | 161.825 | |
| 25 | 157.250 | 161.850 | |
| 85 | 157.275 | 161.875 | |
| 26 | 157.300 | 161.900 | |
| 86 | 157.325 | 161.925 | |
| 27 | 157.350 | 161.950 | |
| 87 | 157.375 | 161.975 | |
| 28 | 157.400 | 162.000 | |
| 88 ⁹ | 157.425 | 162.025 | |

1. 156.050 MHz et 156.175 MHz sont disponibles pour les mouvements portuaires et les communications commerciales avec les gardes-côtes U.S. dénommés zone (VTS) de New Orleans, sur le bas Mississippi River à partir de divers points d'entrée dans le golfe du Mexique jusqu'à «Devil's Swamp Light» au Mile 242.4 au dessus des passes à proximité de «Baton Rouge».
2. 156.250 MHz est disponible pour les communications pour les mouvements portuaires utilisées uniquement avec les gardes-côtes U.S. désignés zone de protection radio VTS de «New Orleans et Houston». 156.250 MHz est disponible pour les communications pour les mouvements portuaires utilisées entre les navires uniquement dans les zones des ports de Los Angeles et de Long Beach, dans un rayon de 25 miles nautiques de Point Fermin, Californie.
3. 156.550 MHz, 156.600 MHz et 156.700 MHz sont disponibles pour les Gardes-côtes U.S. pour les zones portuaires désignées uniquement pour les communications VTS et sur les grands lacs premièrement pour les communications relatives aux mouvements des navires dans les secteurs désignés par la «St. Lawrence Seaway Development Corporation» ou les gardes-côtes U.S. L'emploi de ces fréquences en dehors du trafic VTS et pour les mouvements des navires dans les secteurs protégés est autorisée à condition de ne pas causer d'interférences sur le trafic initialement prévu.
4. L'emploi du 156.875 MHz est limité aux communications des pilotes supervisant le mouvement et l'accostage des navires. La puissance de sortie normale ne doit pas dépasser 1 watt.
5. 156.375 MHz et 156.650 MHz est disponible pour les communications concernant la navigation entre les navires. Ces fréquences sont disponibles entre les navires et la côte en usage secondaire pour le passage ou à l'approche des écluses ou des ponts mobiles. La puissance de sortie normale ne doit pas dépasser 1 watt La puissance de sortie maximum ne doit pas excéder 10 watts pour les stations côtières ou 25 watts pour les stations des navires.
6. Sur les grands lacs, en plus des communications bord à bord, 156.650 MHz est disponible pour commander les systèmes de trafics établis de navires. 156.650 MHz ne doit pas être utilisé sur le Mississippi de «South Pass Lighted Whistle Buoy "2"» et «Southwest Pass entrance Midchannel Lighted Whistle Buoy» jusqu'au mile 242.4 au dessus du début des passes près de «Baton Rouge». De plus 156.650 MHz ne doit pas être utilisé sur «Mississippi River-Gulf Outlet», «Mississippi River-Gulf Outlet Canal», et à l'intérieur du port du canal de navigation, sauf pour aider au passage à partir de ces zones.
7. L'emploi du 156.375 MHz est disponible pour les communications relatives à la navigation uniquement sur le Mississippi de «South Pass Lighted Whistle Buoy "2"» et «Southwest Pass entrance Mid-channel Lighted Whistle Buoy» jusqu'au mile 242.4 au dessus du début des passes près de «Baton Rouge», avec en plus sur toute la longueur du «Mississippi River-Gulf Outlet Canal» depuis l'entrée jusqu'à la jonction avec le canal de navigation interne au port, et sur toute la longueur du le canal de navigation interne au port depuis sa jonction avec le

- Mississippi jusqu'à son entrée dans le lac Pontchartrain au pont « New Seabrook ».
8. Jusqu'à 120 Km de la frontière United States/Canada, dans la région de "Puget Sound" et du détroit de "Juan de Fuca" et ses environs, 157.425 MHz est la moitié de la paire duplexe dit canal 88. Dans cette zone, le canal 88 est disponible pour les stations des navires avec les stations côtières destinées à la correspondance publique uniquement. Au delà de 120 Km de la frontière United States/Canada, dans la région de "Puget Sound" et du détroit de "Juan de Fuca" et ses environs, les grands lacs, et la «St. Lawrence Seaway», 157.425 MHz est disponible pour le trafic entre navires et les communications commerciales. En dehors de la zone "Puget Sound" et ses environs et les grands lacs, 157.425 MHz est également disponible pour les communications les navires de la pêche commerciale et leurs avions respectifs quand les opérations de pêche commerciale sont engagées.
 9. Quand la fréquence 156.850 MHz est autorisée, elle peut être utilisée en plus pour les exercices de sauvetage d'entraînement conduits par l'état ou les gouvernements locaux.
 10. La fréquence 156.850 MHz est en plus disponible pour les stations côtières des grands lacs pour les transmissions planifiées des prévisions météo marine (MAFOR), les stations de radiodiffusion météo des grands lacs (LAWEB) et les avis programmés et les bulletins à l'attention des marinières. Les émissions F3C et J3C sont permises. Les stations côtières des grands lacs doivent cesser la diffusion des bulletins météo qui causent des interférences aux stations opérant sur 156.800 MHz jusqu'à la résolution des problèmes d'interférence.
 11. La fréquence 157.100 MHz est autorisée pour les exercices de sauvetage d'entraînement conduits par l'état ou les gouvernements locaux en liaison avec les stations des gardes-côtes US. L'approbation des gardes-côtes US est préalablement requise. L'utilisation de la fréquence doit cesser immédiatement à la demande des gardes-côtes US.
 12. La paire duplex du canal 20 (157.000/161.600 MHz) peut être utilisée par les navires pour communiquer avec les stations côtières.
 13. Disponible pour être assignée aux stations côtières, pour être utilisée dans un programme agréé, pour la diffusion d'informations aux stations des navires, concernant les conditions de navigabilité comme la météo, l'état de la mer, les signaux horaires, les bulletins aux marinières et les aléas de la navigation.
 14. disponible uniquement dans le "Puget Sound" et le détroit de «Juan de Fuca».
 15. La fréquence 156.525 MHz est à utiliser uniquement en appel de détresse, sécurité et pour les appels utilisant les techniques d'appel digital sélectif. Aucun autre usage n'est permis.
 16. La fréquence 156.450 MHz est disponible pour les appels navire à navire, navire et stations côtière pour les navires de plaisance et les stations côtières privées.
 17. La fréquence 156.425 MHz est assignée par la loi aux stations côtières privées en Alaska pour des transmissions en fac-simile ou des communications phonies..

8. SPECIFICATIONS

Généralités

Plage de fréquence: 156.025 MHz - 162. MHz (Bande Marine)
134 MHz - 174 MHz (service mobile terrestre)
12.5 / 25 kHz

Stabilité en fréquence: ± 2.5 ppm (-30 °C à $+60$ °C)

Type d'émission: 16K0G3E, 16K0F3E, 11K0F3E

Impédance d'antenne: 50 Ohms

Tension d'alimentation: 7.4 VDC

Consommation de courant: 320 mA (Réception)
50 mA (Standby, Economiseur OFF)
TX: 1.6 A (H)/0.8 A (M)/0.5 A (L)

Température d'emploi: -30 °C à $+60$ °C

Ratio d'étanchéité: IPX8/JIS-8 (30 mn@1,5mètre de profondeur)

Dimensions (larg x haut x prof): 57 x 133 x 40 mm

Poids (environ): 350 g with FNB-115LI

Emetteur

Puissance de sortie: 5 W/1 W @7.4 V

Type de modulation: Réactance variable

Déviations maximum: ± 5 kHz (large)
 ± 2.5 kHz (étroit)

Emissions indésirables: 0.25 μ W (-36 dBm)

Bruit FM: 40 dB

Impédance micro: 2 k-Ohm

Récepteur (ETS300-086)

Type de circuit: Double conversion superhétérodyne

FI: 1° FI: 67.65 MHz

2° FI: 450 kHz

Sensibilité: 1 μ V 20 dB SINAD

Sélectivité du canal adjacent: 70 dB (large) / 60 dB (étroit)

Inter modulation: 68 dB

Rejection image et signaux indésirables:

70 dB

Parasites: 40 dB

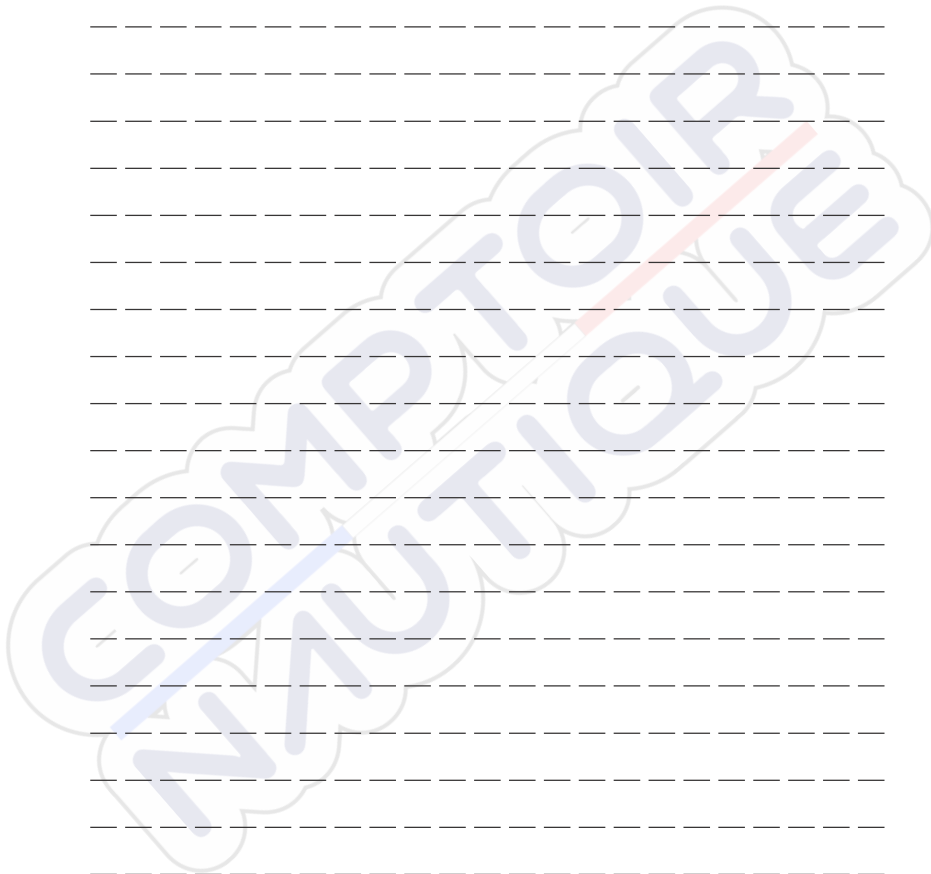
Sélectivité: 12 kHz / 25 kHz (-6 dB/ -60 dB) (large)

6 kHz / 18 kHz (-6 dB/ -60 dB) (étroit)

Sortie BF: 700 mW @ 16 Ohm pour 10 % THD (@7.4V)

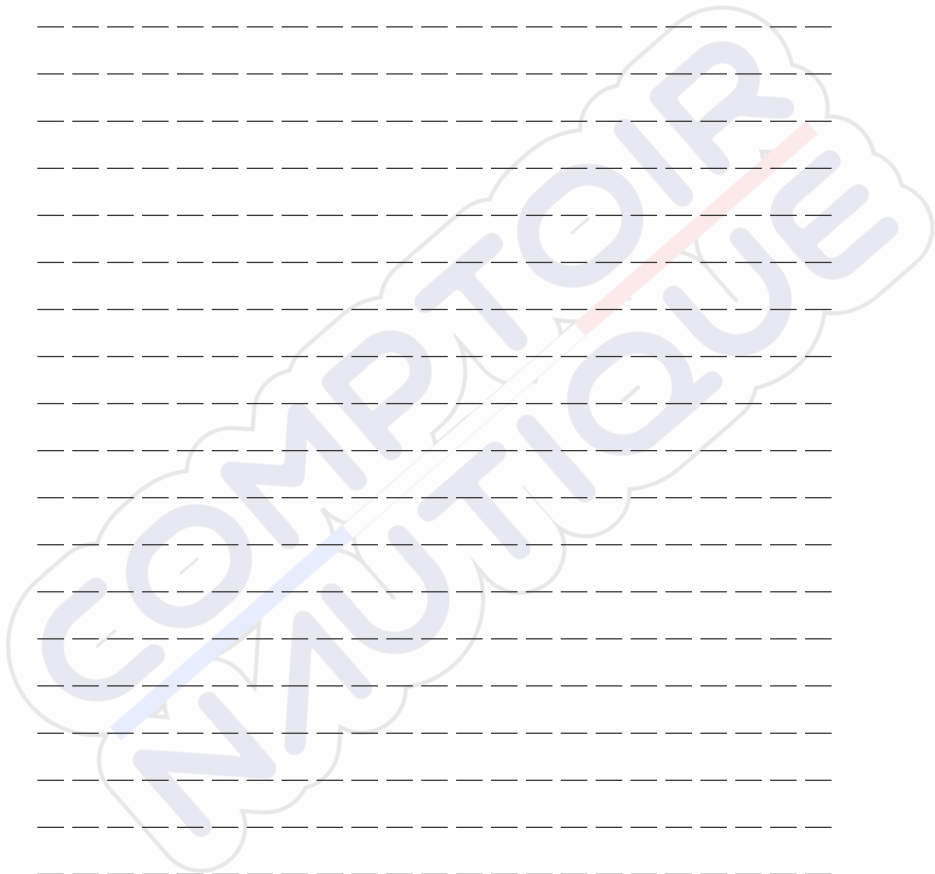
NOTE

Handwriting practice area consisting of multiple horizontal dashed lines for writing.



NOTE

A series of horizontal dashed lines for writing notes.





Declaration of Conformity



Nous, Yaesu UK Ltd, déclarons sous notre seule responsabilité que l'équipement est conforme aux exigences essentielles de la directive 1999/5/CE.

| | |
|-----------------------|---|
| Type d'Équipement: | VHF Transmetteur |
| MARQUE: | STANDARD HORIZON |
| Type de Modèle: | HX400E |
| Fabricant: | Vertex Standard Co., Ltd. |
| Adresse du fabricant: | 4-8-8 Nakameguro Meguro-Ku, Tokyo 153-8644, Japan |

Normes applicables:

Cet équipement a été testé et est conforme aux exigences essentielles de la directive, tel qu'il figure dans le respect des normes.

| | |
|------------------|---------------------------|
| Radio Standard: | EN 300 086-2 |
| | EN 300 698-3 |
| | EN 301 178-2 |
| EMC Standard: | EN 301 489-1 |
| | EN 301 489-5 EN 301 843-2 |
| Safety Standard: | EN 60950-1 |
| | |

La documentation technique tel que requis par les procédures d'évaluation et de conformité est disponible à l'adresse suivante:

Company: Yaesu UK Ltd.
 Address: Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close
 Winchester, Hampshire, SO23 0LB, U.K.

Attention in case of use

This transceiver works on frequencies which are not generally permitted. For frequency allocation, apply for a licence at your local spectrum management authority. For actual usage contact your dealer or sales shop in order to get your transceiver adjusted to the allocated frequency range.

| List of the practicable area | | | | | | | |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| AUT | BEL | BGR | CYP | CZE | DEU | DNK | |
| ESP | EST | FIN | FRA | GBR | GRC | HUN | |
| IRL | ITA | LTU | LUX | LVA | MLT | NLD | |
| POL | PRT | ROM | SVK | SVN | SWE | CHE | |
| ISL | LIE | NOR | | | | | |

Disposal of your Electronic and Electric Equipment

Products with the symbol (crossed-out wheeled bin) cannot be disposed as household waste.

Electronic and Electric Equipment should be recycled at a facility capable of handling these items and their waste byproducts.

In EU countries, please contact your local equipment supplier representative or service center for information about the waste collection system in your country.





VERTEX STANDARD CO., LTD.

4-8-8 Nakameguro, Meguro-Ku, Tokyo 153-8644, Japan

VERTEX STANDARD

US Headquarters

10900 Walker Street, Cypress, CA 90630, U.S.A.

YAESU EUROPE B.V.

P.O. Box 75525, 1118 ZN Schiphol, The Netherlands

YAESU UK LTD.

Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close
Winchester, Hampshire, SO23 0LB, U.K.

VERTEX STANDARD HK LTD.

Unit 5, 20/F., Seaview Centre, 139-141 Hoi Bun Road,
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong



Copyright 2004

VERTEX STANDARD CO., LTD.

All rights reserved.

No portion of this manual
may be reproduced
without the permission of
VERTEX STANDARD CO., LTD.



E M O O 8 N 3 7 0

0411I-0E

Printed in Japan

STANDARD HORIZON

HX400

VHF FM Marine Transceiver

Owner's Manual

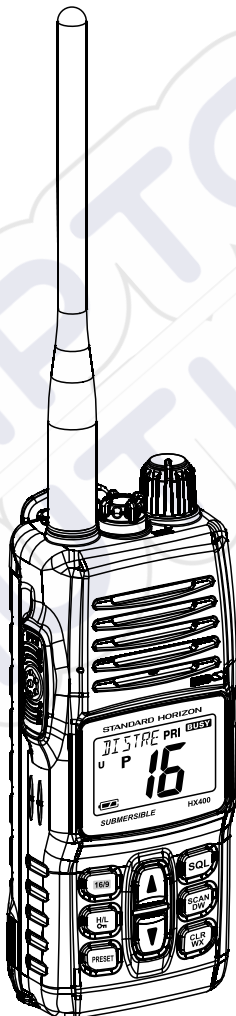
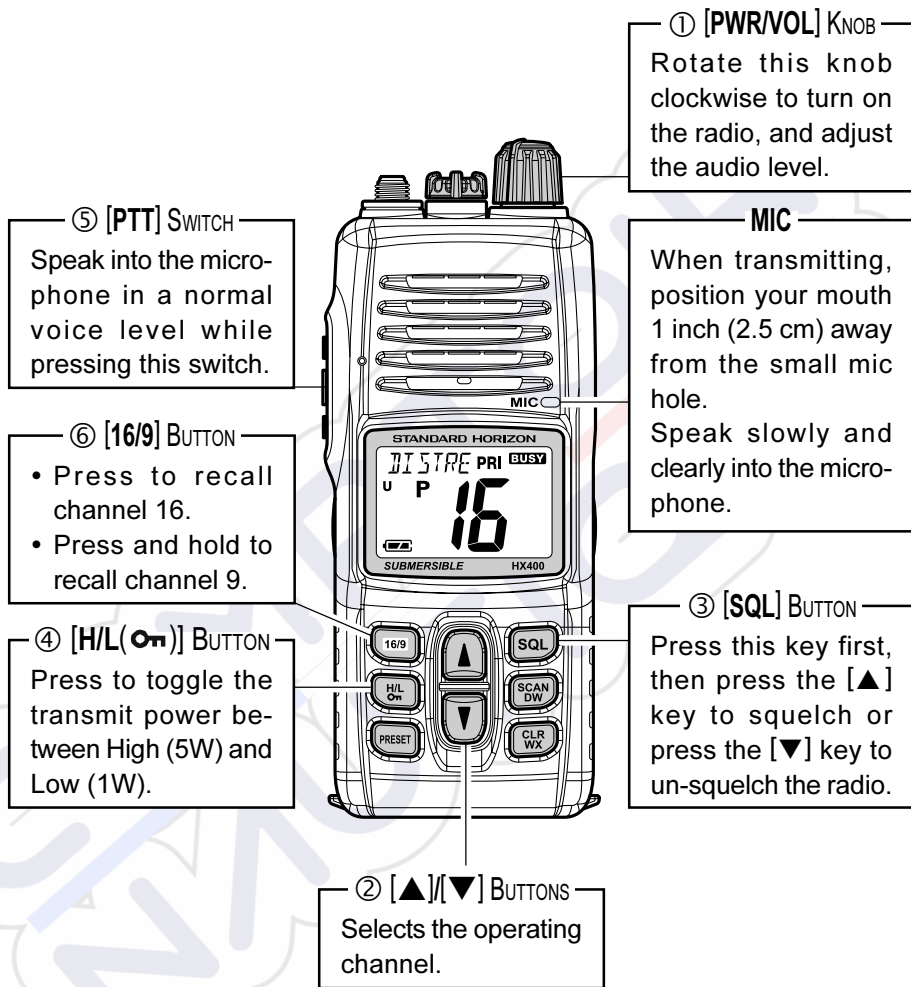


TABLE OF CONTENTS

| | |
|---|-----------|
| Quick Reference Guide | 3 |
| WARNING! FCC RF EXPOSURE REQUIREMENTS | 4 |
| 1. GENERAL INFORMATION | 6 |
| 1.1 INTRODUCTION | 6 |
| 1.2 RF EXPOSURE SAFETY STATEMENT | 6 |
| 2. ACCESSORIES | 7 |
| 2.1 PACKING LIST | 7 |
| 2.2 OPTIONS | 7 |
| 3. ABOUT THIS RADIO | 8 |
| 3.1 ABOUT THE VHF MARINE BAND | 8 |
| 3.2 ABOUT THE LMR CHANNELS | 8 |
| 3.3 ABOUT WATER RESISTANCE | 8 |
| 3.4 EMERGENCY (CHANNEL 16 USE) | 8 |
| 3.5 CALLING ANOTHER VESSEL (CHANNEL 16 OR 9) | 9 |
| 3.6 OPERATING ON CHANNEL 13 | 10 |
| 3.7 OPERATING ON CHANNEL 67 | 10 |
| 3.8 SIMPLEX/DUPLEX CHANNEL USE | 10 |
| 4. GETTING STARTED | 12 |
| 4.1 RADIO CARE | 12 |
| 4.2 BELT CLIP INSTALLATION AND REMOVAL | 12 |
| 4.3 BATTERIES AND CHARGERS | 13 |
| 4.3.1 BATTERY SAFETY | 13 |
| 4.3.2 BATTERY INSTALLATION AND REMOVAL | 14 |
| 4.3.3 BATTERY CHARGING | 15 |
| 5. CONTROLS AND INDICATORS | 16 |
| 5.1 CONTROLS AND SWITCHES | 16 |
| 5.2 LCD INDICATORS | 19 |
| 6. BASIC OPERATION | 20 |
| 6.1 INITIAL SETUP | 20 |
| 6.2 RECEPTION | 20 |
| 6.3 TRANSMISSION | 20 |
| 6.3.1 TRANSMIT TIME-OUT TIMER (TOT) | 21 |
| 6.4 INTERNATIONAL, CANADIAN AND USA CHANNELS | 21 |
| 6.5 NOAA WEATHER CHANNELS | 22 |
| 6.5.1 NOAA WEATHER ALERT | 22 |
| 6.5.2 NOAA WEATHER ALERT TESTING | 22 |
| 6.6 KEYPAD LOCKING | 23 |
| 6.7 PRESET CHANNELS (0 ~ 9): INSTANT ACCESS | 23 |
| 6.7.1 PROGRAMMING | 23 |
| 6.7.2 OPERATION | 23 |
| 6.8 MEMORY SCAN | 24 |
| 6.9 PRIORITY SCAN | 25 |
| 6.10 DUAL WATCH | 26 |
| 6.11 TRI-WATCH | 26 |
| 6.12 VOICE SCRAMBLER | 27 |
| 7. MENU ("SET") MODE | 28 |
| 8. MAINTENANCE | 32 |
| 8.1 GENERAL | 32 |
| 8.2 REPLACEMENT PARTS | 32 |
| 8.3 FACTORY SERVICE | 33 |
| 8.4 TROUBLESHOOTING CHART | 33 |
| 9. VHF MARINE CHANNEL ASSIGNMENT | 34 |
| 10. WARRANTY | 38 |
| 11. INSTALLATION OF OPTION | 41 |
| 11.1 FBA-42 ALKALINE BATTERY TRAY | 41 |
| 12. SPECIFICATIONS | 42 |
| 12.1 GENERAL | 42 |
| 12.2 TRANSMITTER | 42 |
| 12.3 RECEIVER | 43 |
| FCC AND CANADA RADIO LICENSE INFORMATION | 44 |

QUICK REFERENCE GUIDE

This transceiver is equipped with the E2O (Easy-To-Operate) system. You can do the basic operation in numerical order of the illustration below.



NOTE

For additional details, refer to next page or section "5. CONTROLS AND INDICATORS".

WARNING! FCC RF EXPOSURE REQUIREMENTS

This Radio has been tested and complies with the Federal Communications Commission (FCC) RF exposure limits for Occupational Use/Controlled exposure environment. In addition, it complies with the following Standards and Guidelines:

- ❑ FCC 96-326, Guidelines for Evaluating the Environmental Effects of Radio-Frequency Radiation.
- ❑ FCC OET Bulletin 65 Edition 97-01 (2001) Supplement C, Evaluating Compliance with FCC Guidelines for Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields.
- ❑ ANSI/IEEE C95.1-1992, IEEE Standard for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields, 3 kHz to 300 GHz.
- ❑ ANSI/IEEE C95.3-1992, IEEE Recommended Practice for the Measurement of Potentially Hazardous Electromagnetic Fields - RF and Microwave.

WARNING:

This radio generates RF electromagnetic energy during transmit mode. This radio is designed for and classified as **Occupational Use Only**, meaning it must be used only during the course of employment by individuals aware of the hazards, and the ways to minimize such hazards. This radio is not intended for use by the General Population in an uncontrolled environment.

CAUTION:

To ensure that your exposure to RF electromagnetic energy is within the FCC allowable limits for occupational use, always adhere to the following guidelines:


- This radio is NOT approved for use by the general population in an uncontrolled exposure environment. This radio is restricted to occupational use, work related operations only where the radio operator must have the knowledge to control his or her RF exposure conditions.
- When transmitting, hold the radio in a vertical position with its microphone 1 inch (2.5 cm) away from your mouth and keep the antenna at least 1 inch (2.5 cm) away from your head and body.
- The radio must be used with a maximum operating duty cycle not exceeding 50%, in typical Push-to-Talk configurations.
DO NOT transmit for more than 50% of total radio use time (50% duty cycle). Transmitting more than 50% of the time can cause FCC RF exposure compliance requirements to be exceeded.

- SAR compliance for body-worn use was only demonstrated for the specific belt-clip (**CLIP-22**). Other body-worn accessories or configurations may NOT comply with the FCC RF exposure requirements and should be avoided.
- The **CLIP-22** belt-clip must be used in order to comply with the FCC/IC RF exposure requirements.
- Always use Standard Horizon authorized accessories.
- The information listed above provides the user with the information needed to make him or her aware of RF exposure, and what to do to assure that this radio operates with the FCC RF exposure limits of this radio.
- Electromagnetic Interference/Compatibility
During transmissions, this radio generates RF energy that can possibly cause interference with other devices or systems. To avoid such interference, turn off the radio in areas where signs are posted to do so. Do not operate the transmitter in areas that are sensitive to electromagnetic radiation such as hospitals, health care facilities, aircraft, and blasting sites.

1. GENERAL INFORMATION

1.1 INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of the **HX400**! Whether this is your first portable marine VHF transceiver, or if you have other STANDARD HORIZON equipment, the STANDARD HORIZON organization is committed to ensuring your enjoyment of this high performance transceiver, which should provide you with many years of satisfying communications even in the harshest of environments. STANDARD HORIZON technical support personnel stands behind every product sold, and we invite you to contact us should you require technical advice or assistance.


The **HX400** is a JIS-8 / IPX8 (1.5 m (about 5Ft) for 30 minutes) Submersible 5-Watt portable two way marine transceiver with the capability to be programmed with 40 LMR (Land Mobile Radio) channels with CTCSS or DCS signalling by a dealer. The transceiver has all allocated USA, Canadian, or International channels. It has emergency channel 16 which can be immediately selected from any channel by pressing the  key.

The **HX400** includes the following features: 10 programmable Preset Channels, Memory, Priority, Dual Watch and TRI-Watch scanning, Battery Saver, easy-to-read large LCD display, EEPROM memory back-up, Battery Life displayed on the LCD, and a transmit Time-Out Timer (TOT), Noise Canceling Microphone and Voice Scrambler.

The **HX400** transmitter provides a full 5 Watt of transmit power and also is selectable to 1 Watt to assist the user in ensuring maximum battery life.

We appreciate your purchase of the **HX400**, and encourage you to read this manual thoroughly, so as to learn and fully understand the capabilities of the **HX400**.

1.2 RF EXPOSURE SAFETY STATEMENT

Your wireless handheld portable transceiver contains a low power transmitter. When the Push-To-Talk (PTT: ) button is pushed, the transceiver sends out radio frequency (RF) signals.

This device is authorized to operate at a duty factor not to exceed 50% (this corresponds to 50% transmission time and 50% reception time).

This transmitter and its antenna must maintain a separation distance of at least 1 inch (2.5 cm) from your face. Speak in a normal voice, with the antenna pointed up and away from the face at the required separation distance.

Use only the supplied antenna. Unauthorized antennas, modifications, or attachments could damage the transmitter.

2. ACCESSORIES

2.1 PACKING LIST

When the package containing the transceiver is first opened, please check it for the following contents:

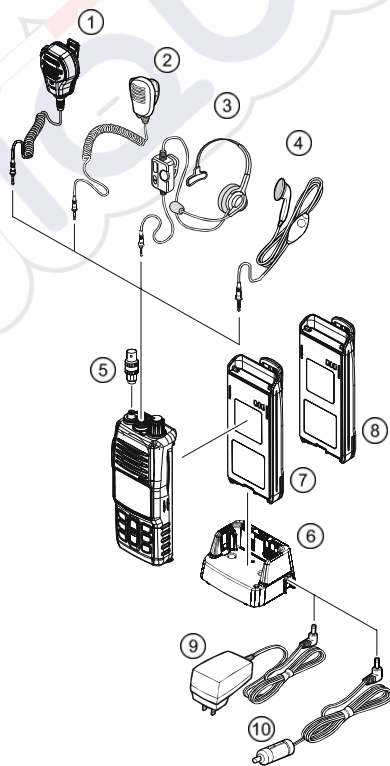
- **HX400** Transceiver
- **CAT460** Antenna
- **FNB-115LI** 7.4 V, 2400 mAh Li-Ion Battery Pack
- **CD-50** Charger Cradle for **HX400**
- **PA-45B** 120VAC Wall Charger for **CD-50**
- **E-DC-30** DC Cable with 12 V Cigarette Lighter Plug
- **CLIP-22** Belt Clip
- Hand Strap
- Owner's Manual

2.2 OPTIONS

- ① **MH-73A4B** Speaker/Microphone
- ② **MH-57A4B** Mini Speaker/Microphone
- ③ **VC-24** VOX Headset
- ④ **VC-27** Earpiece/Microphone
- ⑤ **CN-3** Radio-to-Ship's Antenna Adapter
- ⑥ **CD-50** Charger Cradle
- ⑦ **FNB-115LI** 7.4 V, 2400 mAh Li-Ion Battery Pack
- ⑧ **FBA-42** Alkaline Battery Case
- ⑨ **PA-45B/C/U*** AC Wall Charger for the **FNB-115LI**
- ⑩ **E-DC-30** DC Cable with 12 V Cigarette Lighter Plug

*: "B" suffix is for use with 120 VAC (Type-A plug), "C" suffix is for use with 230 VAC (Type-C plug), and "U" suffix is for use with 230 VAC (Type-BF plug).

Note: Before operating the **HX400** for the first time, it is recommended that the battery be charged. Please see section "4.3.3 BATTERY CHARGING" for details.



3. ABOUT THIS RADIO

3.1 ABOUT THE VHF MARINE BAND

The radio frequencies used in the VHF marine band lie between 156 and 162 MHz. The marine VHF band provides communications over distances that are essentially “Line of sight” Actual transmission range depends much more on antenna type, gain and height than on the power output of the transmitter. On a fixed mount 25 W radio transmission expected distances can be greater than 15 miles, for a portable 5 W radio transmission the expected distance can be greater than 5 miles in “Line of sight”.

The user of a Marine VHF radio is subject to severe fines if the radio is used on land. The reasoning for this is you may be near an inland waterway, or propagation anomalies may cause your transmission to be heard in a waterway. If this occurs, depending upon the marine VHF channel on which you are transmitting, you could interfere with a search and rescue case, or contribute to a collision between passing ships. For VHF Marine channel assignments refer to page 34 section 9.

3.2 ABOUT THE LMR CHANNELS


The **HX400** is capable of being programmed with 40 LMR (Land Mobile Radio) channels by a dealer. The frequency range is 134 to 174MHz which may be setup for 25 kHz (wide) or 12.5 kHz (narrow) channel stepping with CTCSS and DCS signaling. Contact your dealer for further details.

3.3 ABOUT WATER RESISTANCE

Water resistance of the transceiver is ensured only when the battery pack is attached to the transceiver and **MIC/SP** cap is installed in the **MIC/SP** jack.

3.4 EMERGENCY (CHANNEL 16 USE)

Channel 16 is known as the Hail and Distress Channel. An emergency may be defined as a threat to life or property. In such instances, be sure the transceiver is on and set to “Channel 16”. Then use the following procedure:

1. Press the **PTT** (Push-To-Talk: ) switch and say “**Mayday, Mayday, Mayday**. This is _____, _____, _____” (your vessel’s name).
2. Then repeat once: “**Mayday**, _____” (your vessel’s name).
3. Now report your position in latitude/longitude, or by giving a true or magnetic bearing (state which) to a well-known landmark such as a navigation aid or geographic feature such as an island or harbor entry.
4. Explain the nature of your distress (sinking, collision, aground, fire, heart attack, life-threatening injury, etc.).
5. State the kind of assistance your desire (pumps, medical aid, etc.).

6. Report the number of persons aboard and condition of any injured.
7. Estimate the present seaworthiness and condition of your vessel.
8. Give your vessel's description: length, design (power or sail), color and other distinguishing marks. The total transmission should not exceed 1 minute.
9. End the message by saying "**OVER**". Release the **PTT** (☎) switch and listen.
10. If there is no answer, repeat the above procedure. If there is still no response, try another channel.

3.5 CALLING ANOTHER VESSEL (CHANNEL 16 OR 9)

Channel 16 may be used for initial contact (hailing) with another vessel.

However, its most important use is for emergency messages. This channel must be monitored at all times except when actually using another channel.

It is monitored by the U.S. and Canadian Coast Guards and by other vessels. Use of channel 16 for hailing must be limited to initial contact only. Calling should not exceed 30 seconds, but may be repeated 3 times at 2-minute intervals. In areas of heavy radio traffic, congestion on channel 16 resulting from its use as a hailing channel can be reduced significantly in U.S. waters by using Channel 9 as the initial contact (hailing) channel for non-emergency communications. Also hailing on channel 9, the calling time should not exceed 30 seconds but may be repeated 3 times at 2-minute intervals.


Prior to making contact with another vessel, refer to the channel charts in this manual, and select an appropriate channel for communications after initial contact. For example, Channels 68 and 69 of the U.S. VHF Charts are some of the channels available to non-commercial (recreational) boaters. Monitor your desired channel in advance to make sure you will not be interrupting other traffic, and then go back to either channel 16 or 9 for your initial contact.

When the hailing channel (16 or 9) is clear, state the name of the other vessel you wish to call and then "**this is**" followed by the name of your vessel and your Station License (Call Sign). When the other vessel returns your call, immediately request another channel by saying "**go to**", the number of the other channel, and "**over**". Then switch to the new channel. When the new channel is not busy, call the other vessel.


After a transmission, say "**over**", and release the **PTT** (Push-To-Talk: ☎) switch. When all communication with the other vessel is completed, end the last transmission by stating your Call Sign and the word "**out**". Note that it is not necessary to state your Call Sign with each transmission, only at the beginning and end of the contact.

Remember to return to Channel 16 when not using another channel.

3.6 OPERATING ON CHANNEL 13

Channel 13 is used at docks, bridges and for maneuvering in port. Messages on this channel must concern navigation only, such as meeting and passing in restricted waters. In emergencies and when approaching blind river bends, High power is allowed. Pressing the  key will change the power output from Low Power (1 Watt) to High (5 Watts). When you change from this channel then return to it, low power will be automatically selected.

3.7 OPERATING ON CHANNEL 67

When channel 67 is used for navigational bridge-to-bridge traffic between ships, High power may be used temporarily (in the USA band) by pressing the  key. When release the **PTT** switch, the transceiver will revert to low power.

3.8 SIMPLEX/DUPLEX CHANNEL USE

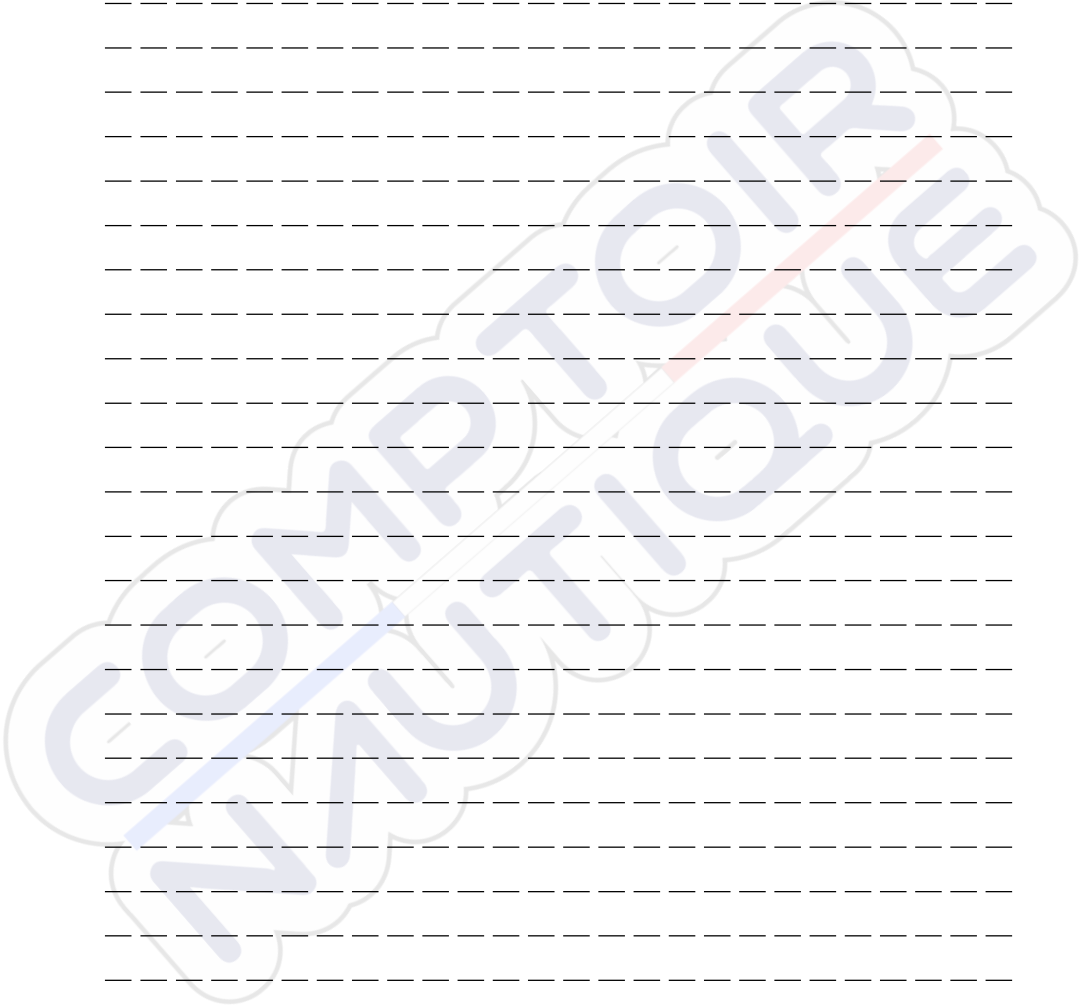
Refer to the VHF MARINE CHANNEL CHART (page 35) for instructions on use of simplex and duplex channels.

NOTE

All channels are factory-programmed in accordance with FCC, Industry Canada, and International regulations. The mode of operation cannot be altered from simplex to duplex or vice-versa. Simplex (ship to ship) or duplex (marine operator) mode is automatically activated, depending on the channel and whether the USA, Canadian or International operating band is selected.

MEMO

Lined writing area consisting of 22 horizontal dashed lines.



4. GETTING STARTED

4.1 RADIO CARE

CAUTION

Before following the instructions below, insure the battery pack is in place and firmly connected. Care must be taken if the radio was dropped and a close inspection may be needed to insure the radio case and gaskets are in adequate condition.

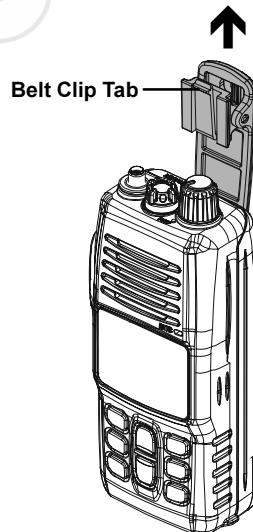
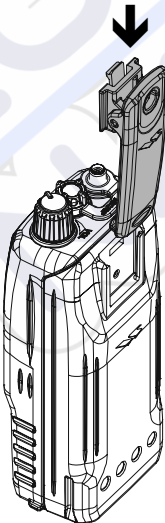
The design of the **HX400** allows water to enter between the radio and the battery pack, however waterproof performance is not compromised.

After using the **HX400** in salt water environment is recommended to clean the radio with fresh water by rinsing the battery and radio (separately) under a sink facet or by dunking in a fresh water. After washing, use a soft cloth to thoroughly dry all parts of the radio and battery.

This will keep the radio parts and the battery clean and in top operating condition.

4.2 BELT CLIP INSTALLATION AND REMOVAL

- To install the Belt Clip: align the Belt Clip to the groove of the Battery pack, then press the Belt Clip downward until it locks in place with a **“Click.”**
- To remove the Belt Clip: press the Belt Clip Tab away from the battery pack to unlock the Belt Clip, then slide the Belt Clip upward to remove it.



4.3 BATTERIES AND CHARGERS

If the radio has never been used, or its charge is depleted, it may be charged by connecting the **CD-50** Charger Cradle with the **PA-45B** Battery Charger, as shown in the illustration. If 12V DC power is available, the supplied **E-DC-30** DC Cable with 12 V Cigarette Lighter Plug may be used for charging the battery. The **PA-45B** and **E-DC-30** will charge a completely discharged **FNB-115LI** battery pack in approximately 3 hours.

The **FNB-115LI** is a high performance Li-Ion battery providing high capacity in a compact package.

CAUTION

To avoid risk of explosion and injury, **FNB-115LI** battery pack should only be removed, charged or recharged in non-hazardous environments.

4.3.1 BATTERY SAFETY

Battery packs for your transceiver contain Li-Ion batteries. This type of battery stores a charge powerful enough to be dangerous if misused or abused, especially when removed from the transceiver. Please observe the following precautions:

DO NOT SHORT BATTERY PACK TERMINALS: Shorting the terminals that power the transceiver can cause sparks, severe overheating, burns, and battery cell damage. If the short is of sufficient duration, it is possible to melt battery components. Do not place a loose battery pack on or near metal surfaces or objects such as paper clips, keys, tools, etc. When the battery pack is installed on the transceiver, the terminals that transfer current to the transceiver are not exposed. The terminals that are exposed on the battery pack when it is mounted on the transceiver are charging terminals only and do not constitute a hazard.

DO NOT INCINERATE: Do not dispose of any battery in a fire or incinerator. The heat of fire may cause battery cells to explode and/or release dangerous gases.

Battery Maintenance

For safe and proper battery use, please observe the following:

- Battery packs should be charged only in non-hazardous environments;
- Use only STANDARD HORIZON-approved batteries;
- Use only a STANDARD HORIZON approved charger. The use of any other charger may cause permanent damage to the battery.
- Follow charging instructions provided with the chargers.
- Keep the battery contacts clean and dry.

Battery Storage

Store the batteries in a cool place to maximize storage life. Since batteries are subject to self-discharge, avoid high storage temperatures that cause large self-discharge rates. After extended storage, a full recharge is recommended.

Battery Recycling

**DO NOT PLACE USED BATTERIES IN YOUR REGULAR TRASH!
LI-ION BATTERIES MUST BE COLLECTED, RECYCLED OR DISPOSED
OF IN AN ENVIRONMENTALLY SOUND MANNER.**

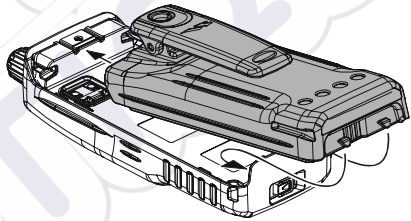
The incineration, land filling or mixing of Li-Ion batteries with the municipal solid waste stream is PROHIBITED BY LAW in most areas.

Return batteries to an approved Li-Ion battery recycler. This may be where you purchased the battery.

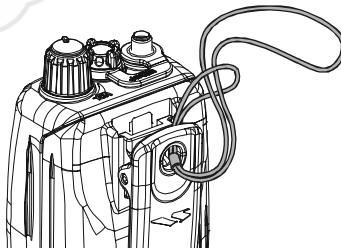
Contact your local waste management officials for other information regarding the environmentally sound collection, recycling and disposal of Li-Ion batteries.

4.3.2 BATTERY INSTALLATION AND REMOVAL

- To install the battery pack, hold the transceiver with your left hand, so your palm is over the speaker. Insert the battery pack into the battery compartment on the back of the radio, then push the bottom side of the battery pack until the battery pack locks with the Battery Pack Latch.
- To remove the battery, turn the radio off. Slide the Battery Pack Latch on the bottom of the radio, then lift up on the bottom of the battery and remove it from the radio.

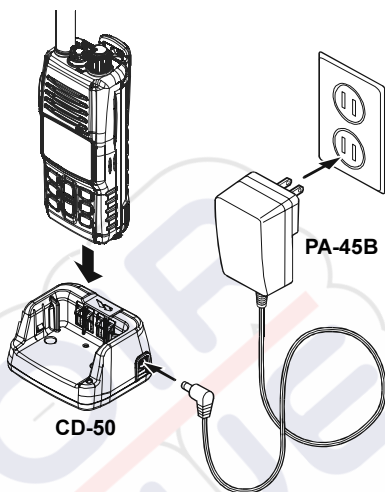


HAND STRAP INSTALLATION



4.3.3 BATTERY CHARGING

1. Turn the transceiver off.
2. Insert the DC plug from the **PA-45B** into the DC jack on the **CD-50** side panel, then plug the **PA-45B** into the AC line outlet.
3. Insert the **HX400** (with the battery pack) into the **CD-50**; the antenna should be at the left side when viewing the charger from the front.
4. If the **HX400** is inserted correctly, the Red “**CHARGING**” indicator will glow. A fully-discharged pack will be charged completely in approximately 3 hours.
5. When charging is completed, the red LED indicator will change to green. Remove the transceiver from the **CD-50**, and unplug the **PA-45B** from the AC line outlet.



CAUTION

The **CD-50** cradle is NOT designed to be waterproof. Do not attempt to charge in water hazardous locations.

NOTE

The **CD-50** cradle is only designed for the charging of the **HX400**'s battery, and is not suitable for other purposes. The **CD-50** may contribute noise to TV and radio reception in the immediate vicinity, so we do not recommend its use adjacent to such device.

5. CONTROLS AND INDICATORS

5.1 CONTROLS AND SWITCHES

NOTE

This section defines each control of the transceiver. For detailed operating instructions, refer to section “6. BASIC OPERATION”. Refer to illustrations for the location of the following controls, switches, and connections.

① **ANT** Jack (Top Panel)

The supplied **CAT460** flexible antenna is attached here.

② **MIC/SP** Jack (Top Panel)

The jack accepts the optional **MH-73A4B** Speaker/Microphone, **MH-57A4B** Mini Speaker/Microphone, **VC-24** VOX Headset, or **VC-27** Earpiece/Microphone. When this jack is used, the internal speaker and microphone are disabled.

③ **POWER** Switch / **VOLUME** Control (**VOL**)

Turns the transceiver on and off as well as adjusts the audio volume level.

Turn this knob clockwise to turn the radio on and increase the speakers audio volume.

Turn fully counter-clockwise to turn the radio off.

④ **Noise Canceling Microphone**

The noise canceling microphone is located here.

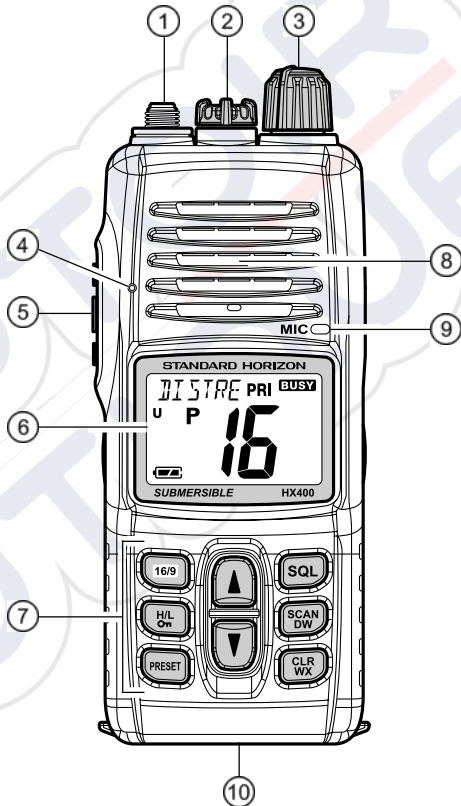
Note: To cancel background noise when transmitting, care should be taken not to cover this mic hole with your hand.

⑤ **PTT** (PUSH-TO-TALK) Switch

When pushed activates the transmitter.

⑥ **LCD** Display

This display shows current operating conditions. Refer to page 19 for details.



⑦ Keypad

Key

Pressing this key immediately recalls channel 16 from any channel location. Holding down this key recalls channel 9. Pressing this key again reverts to the previous selected working channel.


Secondary use:

When the  key is held and the  key is pressed, the radio will change the marine band between the International, Canadian, and USA channels.






Advanced use:

When the  key is held and the  key is pressed, the radio will change the priority channel between the Channel 16, Channel 9, and the Preset Channel.

Key

Press this key to toggle the transmitter output power between “High” (5 Watts) and “Low” (1 Watt) power. When the “Low” power is selected, the “” icon will appear to the right of the channel indication on the display. This key does not function on the “Transmission Inhibited” and “Low power only” channels.



Secondary use:

Hold down this key to lock the keypad (except the ,  and **PTT** ) keys) so that they are not accidentally changed. The “” icon will appear at the right of the channel indication on the display, to indicate that the functions are locked. Hold down this key until the “” icon disappears to unlock the radio.

Advanced use:

When the  key is held and the  key is pressed, the radio will change the priority channel between the Channel 16, Channel 9, and the Preset Channel.

Key


Press this key to recall the user preset memory channels (shown as memory channel number “0” - “9” on the display). Press the  or  key to select the desired preset channel.

Press and hold this key for two seconds to memorize the selected channel into the preset memory.

Key

Press the key momentarily to increase the channel one step. Hold the key down to increase the channel continuously.

Secondary use:

Used to adjust the squelch threshold level up after the  key is pressed.



Key

Press the key momentarily to decrease the channel one step. Hold the key down to decrease the channel continuously.

Secondary use:

Used to adjust the squelch threshold level down after the  key is pressed.

Key

Press this key to activate the squelch adjusting mode. Press the  or  key to adjust the squelch threshold level.


Secondary use:

Press and hold this key for two seconds to open the squelch, allowing you to monitor the operating channel. Release the key to resume normal (quiet) monitoring.

Key

Starts scanning and priority scanning of programmed channels.


Secondary use:

Press and hold the  key for two seconds to activate the Dual Watch feature.

Key

Press to stop the Scan, Priority Scan, or Dual Watch feature.

Secondary use:

Press and hold this key to immediately recall the last-used NOAA Weather Channel from any channel location. Recalls the previously- selected working channel when the  key is pressed again.

Advanced use:

When the  key is held and the  key is pressed, the radio will change the marine band between the USA, International, and Canadian channels.

⑧ Speaker

The internal speaker is located here.

⑨ Microphone

The internal microphone is located here.

When transmitting, position your mouth 1 inch (2.5 cm) away from the small mic hole. Speak slowly and clearly into the microphone.

⑩ Battery Pack Lock (Bottom side)

Slide the Battery Pack Lock to the “◀” position for battery removal.

5.2 LCD INDICATORS






- ① Alpha/numeric “Tag” display
Indicates the current channel name or operating mode.

- ② “PRI” Indicator
This indicator is shown when the Priority channel is selected.


- ③ “BUSY” Indicator
This indicator appears when a signal is being received or when the radio is unsquelched.


- ④ “U/I/C” Indicator
These indicators show the “band” of operation for the particular channel. “U” indicates the USA band; “I” indicates the International band; and “C” indicates the Canadian band.






- ⑤ “P” Indicator
This indicator shows the channel is in the “PRESET” channel memory.


- ⑥ “” Battery Indicator
“”: Full battery
“”: Lower battery
“”: Battery is very low
“ (Blinking)”: Prepare to charge the battery

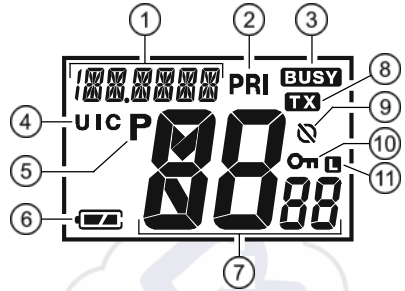
- ⑦ Channel Display
The operating channel is shown on the LCD in both the transmission and reception modes.

- ⑧ “” Indicator
This indicator appears during transmission.

- ⑨ “” Indicators
This indicator shows the Voice Scrambler function is assigned to a channel.

- ⑩ “” Indicator
When the “” icon is shown on the LCD, all keys are disabled except for the PTT () , , and  keys.

- ⑪ “” Indicators
This indicator shows when the TX output power is selected to “Low” (1 Watt) power.



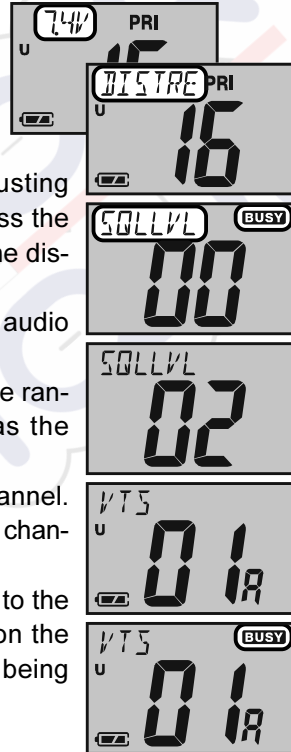
6. BASIC OPERATION

6.1 INITIAL SETUP

1. Install the battery pack on the transceiver (see section “4.3.2 BATTERY INSTALLATION AND REMOVAL”).
2. Install the antenna onto the transceiver; hold the bottom end of the antenna, then screw it onto the mating connector on the transceiver until it is snug. Do not over-tighten.

6.2 RECEPTION

1. Turn the **VOL** knob clockwise to turn the transceiver on.
The battery voltage will appear briefly at the upper left corner on the display, then the channel name will appear.
2. Press the **[SQL]** key to activate the squelch adjusting mode (The “SQL LVL” notation will appear). Press the **[V]** key until the “**BUSY**” indicator appears on the display, then press the **[SQL]** key again.
3. Turn the **VOL** knob clockwise until the noise or audio from the speaker is at a comfortable level.
4. Press the **[SQL]** key, then press the **[A]** key until the random noise disappears. This state is known as the “Squelch Threshold”.
5. Press the **[A]** or **[V]** key to select the desired channel. Refer to the channel chart on page 35 for available channels.
6. When a signal is received, adjust the **VOL** knob to the desired listening level. The “**BUSY**” indicator on the LCD is displayed indicating that the channel is being used.

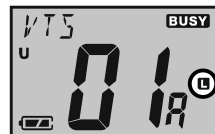






6.3 TRANSMISSION

1. Perform “6.2 RECEPTION” discussion above.
2. Before transmitting, monitor the channel and make sure it is clear.





THIS IS AN FCC REQUIREMENT!

3. For communications over short distances, press the **[L]** key to select Low power (1 watt: “**L**” icon appears).
Note: Transmitting on Low power prolongs battery life. Low power should be selected whenever possible.




- If using Low power is not effective, select High power (5 watts: “**H**” icon disappears) by pressing the  key.
- When receiving a signal, wait until the incoming signal stops before transmitting. The transceiver cannot transmit and receive simultaneously.
- Press and hold the **PTT** (Push-To-Talk: ) switch to transmit. During transmission, the “**TX**” indicator will appear on the display. 
- Position your mouth 1 inch (2.5 cm) away from the mic hole. Speak slowly and clearly into the microphone.
- When the transmission is finished, release the **PTT** () switch.



6.3.1 TRANSMIT TIME - OUT TIMER (TOT)

While the **PTT** () switch is held down, transmission time is limited to 5 minutes. This prevents prolonged (unintentional) transmissions. About 10 seconds before automatic transmitter shutdown, a warning beep will sound from the speaker. The transceiver automatically switches to the receiving mode, even if the **PTT** () switch is held down. Before transmitting again, the **PTT** () switch must first be released. This Time-Out-Timer (TOT) prevents a continuous transmission that would result from an accidentally stuck **PTT** () switch.

NOTE

The **PTT** () switch is disabled for 10 seconds after the transceiver automatically switches to the receiving mode by the TOT feature.

6.4 USA, CANADIAN, AND INTERNATIONAL CHANNELS

- To change from US to Canadian or International Marine Channels, hold down the  key and press the  key. The band will change from USA, to Canadian, and to International with each press.
- “**U**” appears on the LCD for the USA band, “**C**” appears for the Canadian band, and “**I**” appears for the International band.
- Refer to the marine channel charts in section “**9 VHF MARINE CHANNEL ASSIGNMENTS**” for allocated channels.



“USA” BAND







“CANADIAN” BAND

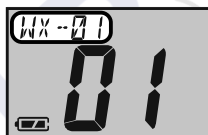


“INTERNATIONAL” BAND

6.5 NOAA WEATHER CHANNELS


In the event of a major storm or other appreciable weather condition requiring vessels at sea (or other bodies of water) to be notified, the NOAA (National Oceanographic and Atmospheric Administration) broadcasts a 1050 Hz tone which the **HX400** can detect and alert you of pending storm warnings. The 1050 Hz tone, when detected, will produce a loud beep in the speaker of the **HX400**, to signal that a Weather Alert Broadcast is being received.

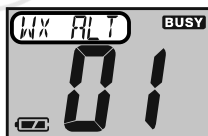
1. To receive a NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) weather broadcast, press and hold the  key. The transceiver changes to the weather channel mode and recalls the last used NOAA weather channel. This mode consists of a preset memory bank containing the NOAA weather channels.
2. Press the  or  key to change to other weather channels.
3. To exit from the weather channel mode, press and hold the  key. The transceiver will revert to the channel you were using prior to switching to the weather channel mode.



6.5.1 NOAA WEATHER ALERT

In the event of extreme weather disturbances such as storms and hurricanes, NOAA sends a “weather alert” consisting of a 1050 Hz tone, followed by weather reports on the weather channels.

When a “weather alert” is received on a weather channel, the transceiver emits a beep tone. Press the  key to stop the beep tone and listen to the weather reports.








6.5.2 NOAA WEATHER ALERT TESTING

In order to test this system, NOAA broadcasts the 1050 Hz tone every Wednesday sometime between 11 AM and 1 PM local time. You may use this opportunity to test your **HX400** periodically to confirm that the Weather Alert feature is working, or for training crew members on how to configure the **HX400** to receive the NOAA Weather Alerts.


6.6 KEYPAD LOCKING

In order to prevent accidental channel change, the **HX400**'s keypad may be locked.











1. Hold down the  key to lock the keypad (except the **PTT** () , **SQL** () , and **HL** () keys) so that they are not accidentally changed. The “**On**” icon will appear next to the channel number on the display, indicating that the functions are locked.
2. Hold down the  key until the “**On**” icon disappears to unlock the radio.

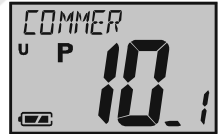
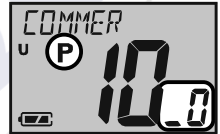


6.7 PRESET CHANNELS (0 ~ 9): INSTANT ACCESS





Ten user assigned channels can be programmed for instant access. Pressing the  key activates the user assigned channel bank.

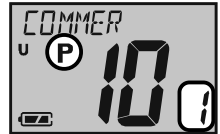
6.7.1 PROGRAMMING

1. Select the desired channel to be saved into the Preset channel bank using the  or  key.
2. Press and hold the  key until the channel number blinks. The “**P**” icon and Preset channel number blink, then release the  key.
3. Press the  or  key to select the desired Preset channel (“0” ~ “9”). If you see the “Underscore” between the current channel number and the Preset channel number, it means that the Preset channel currently has no data written on it (i.e. the channel is “free”).
4. Press the  key to program the current channel into the Preset channel bank.
5. Repeat steps 3 and 4 to program the other channel into the Preset Channels, if desired.
6. To delete a Preset Channel, select the Preset Channel Number to be deleted using the  or  key, then press and hold the  key until the Preset Channel Number is removed from the display.



6.7.2 OPERATION

1. Press the  key to change the transceiver to the Preset channel mode. The “**P**” icon and Preset channel number will appear on the display.
2. Press the  or  key to select the desired Preset Channels (“0” through “9”).
3. To exit from the Preset channel mode, press the  key. The transceiver will revert to the channel you were on prior to switching to the Preset channel mode.



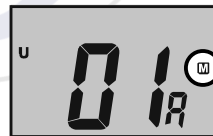
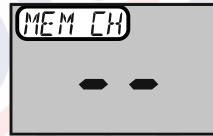
6.8 MEMORY SCAN

The **HX400** will automatically scan channels programmed into Preset Channel Memory and also channels store into Scan Memory.

When an incoming signal is detected on one of the channels during scan, the radio will pause on that channel, allowing you to listen to the incoming transmission. The radio will automatically start scanning again after the transmission stops.

6.8.1 PROGRAMMING SCAN MEMORY

1. Turn the transceiver off by rotating the **VOL** knob fully counter-clockwise.
2. Hold down the **[SQL]** key, and then turn on the transceiver while still holding down the **[SQL]** key.
3. Press the **[▲]** or **[▼]** key to select “MEM CH” and press the **[SQL]** key.
4. Press the **[▲]** or **[▼]** key to select desired channel to be scanned, then press the **[SQL]** key. The “**M**” icon appears on the display, which indicates the channel has been selected to the scan channel.
5. Repeat step 4 for all the desired channels to be programmed into scan memory.
6. To DELETE a channel from the list, select the channel then press the **[SQL]** key. The “**M**” icon disappears from the display.
7. When you have completed programming the scan memory, press the **[CLR WX]** key to save your changes, and then press the **[MUTE]** key to exit to normal operation.







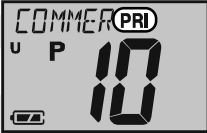


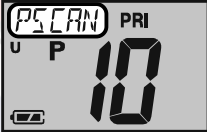


6.8.2 OPERATION

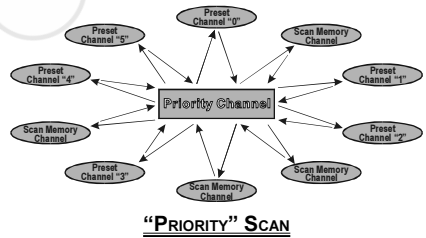
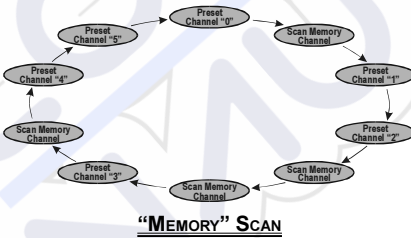
1. Press the **[SQL]** key to activate the squelch adjusting mode, then press the **[▲]** / **[▼]** key until the background noise disappears.
2. Press the **[SCAN DW]** key to start scanning channels programmed into memory and preset channels. “MSCAN” will be shown in the upper left corner of the display.
3. When the **HX400** receives a transmission, it will stop on the channel until the incoming signal disappears, then start scanning again.
4. To stop scanning, press the **[SCAN DW]** key.



6.9 PRIORITY SCAN








The Priority Scan is similar to the Memory Scan. However, the Priority Scan monitors the Preset Channels, Scan Memory Channels and the Priority Channel. The following channels can be set as the Priority channel: CH16, CH9, or one of the Preset channel (default setting is CH16).

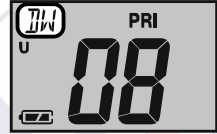
- To set the priority channel, hold down the  key and press the  key. The channel will change from 16 to 09 to Preset channels 0 through 9 with each press of the  key. When the  key is released the displayed channel will be set as the priority channel (the "PRI" icon will appear above of the channel number). 
- Press the  key to start Scanning.
- Press and hold the  key to start Priority Scan, "PSCAN" will be shown on the display. 
- When the **HX400** receives a transmission on a working channel, it will stop on the working channel and dual watch to the priority channel until the incoming signal disappears, then start scanning again.
- When the **HX400** receives a signal on the Priority channel it will stay on this channel until the incoming signal disappears, then start Priority scanning again. 
- To stop Priority Scanning, press the  key.



6.10 DUAL WATCH

The Dual Watch feature allows the radio to scan between the Priority Channel and one other channel.



1. To set the Priority channel, hold down the  key and press the  key, when the channel you want is shown, release the  key.
2. Select the desired channel you want to Dual watch to the priority channel using the  or  key.
3. Press and hold the  key for two seconds to activate the Dual Watch feature. A “DW” notation will appear on the upper left corner of the display when the Dual Watch feature is activated.
4. When a transmission is received on the “Priority” channel, the radio will stay on the “Priority Channel” until the incoming signal disappears.
5. When the radio receives a transmission on the working channel, the radio will Dual Watch between the working channel and Priority channel.
6. The radio will resume Dual Watch when the incoming signal disappears at the end of the transmission.
7. To stop the Dual Watch feature and return to normal operation, press the  key briefly.

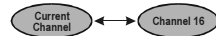
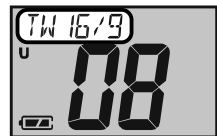


6.11 TRI-WATCH

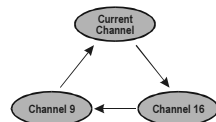
You may change the Dual Watch feature to Tri-watch via the Menu (“Set”) Mode. Refer to Menu Mode Item “**DUAL WATCH MODE**” on page 29 for details.

Tri-Watch scans Channel 16, 9, and one other channel. When enabled the **HX400** will show “TW 16/9” in the upper left corner of the display.

1. Press and hold the  key for two seconds to activate the TRI-Watch feature. “TW 16/9” will appear on the upper left corner of the display when the Tri-Watch feature is activated.
2. When a transmission is received on the channel 16, radio will stay on the channel 16 until the incoming signal disappears.
3. When a transmission is received on the channel 9, the radio will Dual watch between the channel 16 and channel 9.
4. When the radio receives a transmission on the working channel, the radio will Tri-watch between the working channel, channel 16 and channel 9.
5. To stop the Tri-watch feature and return to normal operation, press the  key.



DUAL WATCH



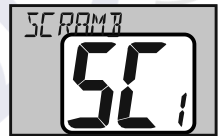
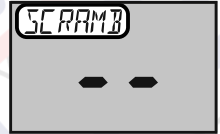
TRI-WATCH

6.12 VOICE SCRAMBLER

The built-in scrambler is 4 code voice inversion type which is compatible with the optional scramblers fitted into other Standard Horizon Hand Helds (**FRP-31**) and Fixed Mounted VHF radios (**CVS2500**). When the **HX400** voice scrambler is enabled your voice will be scrambled to all persons listening on a specific channel and may only be decoded by another Standard Horizon VHF with scrambler capability.

To activate the Voice Scrambler:

1. Select the channel you wish to activate the Voice Scrambler.
2. Turn the transceiver off by rotating the **VOL** knob fully counter-clockwise.
3. Hold down the **[SQL]** key, then turn on the transceiver while still holding down the **[SQL]** key.
4. Press the **[▲]** or **[▼]** key to select the Menu item “SCRAMBLER” and press the **[SQL]** key.
5. Press the **[▲]** or **[▼]** key to select the desired scramble code (SC0, SC1, SC2, or SC3).
6. After selecting the scrambler code, press the **[CLR/WX]** key to save the setting to memory, then press the **[H/SQL]** key exit Setup mode. “**Ⓝ**” icon will be shown to the right of the channels when the scrambler is enabled.



To disable the Voice Scrambler, select “oFF” in step 4 above.










If you want to activate the Voice Scrambler to other channel, repeat procedures above. You may select a different scramble code for each channel.



7. MENU (“SET”) MODE

The Setup Menu allows a number of the **HX400** operating parameters to be custom-configured for your operating requirements.

The Menu Mode is easy to activate and set, using the following procedure:

1. Turn the transceiver off by rotating the **VOL** knob fully counter-clockwise.
2. Hold down the  key, then turn on the transceiver while still holding down the  key.
3. The Menu item will scroll on the upper left corner of the display and its current status or value will appear on the large display.
4. Press the  or  key to select the Menu item to be adjusted.
5. Press the  key to enable adjustment of the selected Menu item. The current status or value will blink.
6. Press the  or  key to select the desired status or value of the Menu item.
7. After completing your adjustment, press the  key to save the new setting.
8. If you wish to change another Menu item, repeat steps 4 to 7 above.
9. Press the  key to exit to normal operation.

BEEP LEVEL

Function: Enables/Disables the Keypad beep.

Available Values: HI / Lo / oFF

Default: HI



LAMP MODE

Function: Selects the Lamp illumination method for the LCD/Keypad.

Available Values: KEY / Cnt (Continuous) / oFF

Default: KEY



KEY: Illuminates the LCD/Keypad for 5 seconds when any key is pressed.

Cnt (Continuous): Illuminates the LCD/Keypad continuously.

oFF: Turns off the backlight for the LCD and keys.

SCAN LAMP

Function: Enables/Disables the Lamp while scanner is paused.

Available Values: on / oFF

Default: on



DUAL WATCH MODE

Function: Selects dual or tri-watch as desired.

Available Values: t- (Tri Watch) / d- (Dual Watch)

Default: d- (Dual Watch)

t- (Tri Watch): The radio watches the activity of CH16, CH9, and the current channel.

d- (Dual Watch): The radio watches the the activity of the current channel and the Priority channel.



DIMMER MODE

Function: Selects the display brightness level.

Available Values: 0 / 1 / 2 / 3

Default: 3



WX ALERT MODE

Function: Enables/Disables the NOAA Weather Alert function.

Available Values: on / oFF

Default: on



DUAL WATCH DISPLAY

Function: Selects the display mode while Dual Watch scanning.

Available Values: nor (Normal) / SPC (Special)

Default: nor (Normal)

When this menu is set to "Normal", the channel numbers during dual watch will be shown scrolling on the display. When "Special" is selected the channel numbers on the display do not change unless a call was received. The channel shown is the last channel that was received. This is a handy feature if you cannot look at the radio the moment a transmission was received.



SCAN DISPLAY

Function: Selects display mode while scanning.

Available Values: nor (Normal) / SPC (Special)

Default: nor (Normal)

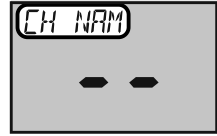
When this menu is set to "Normal", the channel numbers during dual watch will be shown scrolling on the display.

When "Special" is selected the channel numbers on the display do not change unless a call was received. The channel shown is the last channel that was received. This is a handy feature if you cannot look at the radio the moment a transmission was received.













CH NAME

Function: Changes the channel name shown on the display.



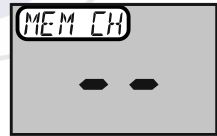
To change the channel name:

1. Select the channel you wish to change the name *before* following the steps below.
2. Turn off the **HX400** by rotating the **VOL** knob counter clockwise.
3. Hold down the  key, then turn on the transceiver while still holding down the  key.
4. Press the  or  key to select "CH NAME".
5. Press the  key. The current channel name will appear on the upper left corner of the display.
6. Press the  or  key to select the first character (letter, number, or symbol) in the name, then press the  key to move to the next character.
7. Repeat step 6 as many times as necessary to complete the name tag (up to 12 characters).
8. After completing your adjustment, press the  key to save the new setting.
9. Press the  key to exit to normal operation.

MEM CH

Function: Programming Scan Memory.

See page 24 for details of the programming.

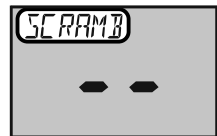


SCRAMBLER

Function: Enables/Disables the Voice Scrambler and selects its scramble code.

Available Values: oFF / SC0 / SC1 / SC2 / SC3

Default: oFF



NOISE CANCEL

Function: Enables/Disables the Noise Canceling Microphone.

Available Values: on / oFF

Default: on



MEMO

Lined area for writing notes, consisting of multiple horizontal dashed lines.

8. MAINTENANCE

8.1 GENERAL

The inherent quality of the solid-state components in STANDARD HORIZON radios will provide many years of continuous use. Take the following precautions to prevent damage to the radio.

- To prevent corrosion of electrical contacts and keep the water resistance, keep the microphone or the jack connected at all times.
- Never press the **PTT** switch unless an antenna or suitable dummy load is connected to the antenna receptacle.
- Ensure that the input voltage does not exceed the value specified in your Owner's Manual.
- Use only STANDARD HORIZON-approved accessories and replacement parts.

8.2 REPLACEMENT PARTS

Occasionally an owner needs a replacement part. These can be ordered from our Parts Department by writing or calling:

Marine Division of Vertex Standard

US Headquarters

10900 Walker Street, Cypress, CA 90630, U.S.A.

Telephone (714) 827-7600 ex6800 (Parts Department)

Commonly requested parts, and their part numbers are listed below.

- **CAT460** Antenna: Q3000176
- **VOL** Knob: RA1193900
- **MIC/SP** Rubber Cap: RA1194200
- **MIC/SP** Plastic Cap: RA108700B
- **CLIP-22** Belt Clip: AAH97X001
- Hand Strap: S6000418

8.3 FACTORY SERVICE

In the unlikely event that the radio fails to perform or needs servicing, please contact the following:

Standard Horizon

Attention Marine Repair Department

10900 Walker Street, Cypress, CA 90630

Telephone (800) 366-4566

An "RA" Return Authorization number is not necessary to send a product in for service. Include a brief note describing the problem along with your name, return address, phone number, and proof of purchase.

8.4 TROUBLESHOOTING CHART

| SYMPTOM | PROBABLE CAUSE | REMEDY |
|---|--|--|
| The [SCAN] key does not start the scan. | No channels memorized. | Use the [PRESET] key to enter desired channels into the Preset memory. |
| | Squelch is not adjusted. | Adjust the squelch to threshold or to the point where noise just disappears. Further adjustment of the squelch control may eliminate incoming signals. |
| Cannot select between USA, INTL, or Canadian bands. | Proper operation not followed. | HOLD down the [USA] key and press the [SCAN] key. |
| Speaker audio is not heard when the [SQL] key is pressed and held. | Low battery. | Charge battery. Refer to section 4.3.3 of this manual. |
| | Audio volume level is too low. | Turn the VOL knob clockwise. |
| Some keys do not operate. | Key Lock is on. | Turn the Key Lock off. Refer to section 6.6 of this manual. |
| Charging indicator on CD-50 does not illuminate. | <ul style="list-style-type: none">Defective battery FNB-115LI.Battery contacts not making contact with the charger cradle. | Contact Standard Horizon Product Support at (800)767-2450. |

9. VHF MARINE CHANNEL ASSIGNMENTS

Tables on the following pages list the VHF Marine Channel assignments for U.S.A. and International use. Below are listed some data about the charts.

1. VTS. Where indicated, these channels are part of the U.S. Coast Guard's Vessel Traffic System.
2. Alpha channel numbers, that is, channel numbers followed by the letter A (such as Channel 07A) are **simplex** channels on the U.S.A. or Canadian channel assignments whose counterparts in the International assignments are **duplex** channels. International channels do not use "alpha" numbers. If you call the Coast Guard on Channel 16, they will sometimes ask you to "**go to channel 22 Alpha**." This is a channel assigned to U.S.A., and Canadian Coast Guards for handling distress and other calls. If your radio is set for **International** operation you will go to Channel 22 instead of 22A, and will not be able to communicate with the Coast Guard. To use Channel 22A, your radio must be set for **USA** or **Canada** operation, usually by a U/I/C (USA/International/Canada) control or combination of controls. Channel 22 (without an "A") is an **International** duplex channel for port operations. Some radios indicate an "A" adjacent to the alpha channels on the display; on others "alpha" is not indicated but the proper channel is selected based on the U/I/C setting.
3. Bridge-to-Bridge channels (for example, Channel 13) are for use by bridge operators on inter-coastal waterways and rivers. It is also used by marine vessels in the vicinity of these bridges for navigation and for communicating with the bridge operators. Note that a limit of 1 Watt is specified for these channels.
4. The **S/D** column on the chart indicates either S (simplex) or D (duplex). **Simplex** means transmitting and receiving on the same frequency. Only one party at a time can talk, unlike a telephone. Be sure to say "**over**" and release your microphone push-to-talk switch at the end of each transmission. **Duplex** operation involves the use of one frequency for transmitting and a separate frequency for receiving. On channels specified as duplex on the charts, correct mode of operation is established automatically by your radio when you select a channel; you cannot change the mode. And you still must release the push-to-talk switch after each transmission in order to listen to the radio.
5. Channels normally used by recreational boaters are those that include the term "non-commercial" in the **Channel Use** column of the chart. Some of these are shared with other users and some are used only in certain geographic regions.
6. Marine vessels equipped with VHF radios are required to monitor Channel 16.

| VHF MARINE CHANNEL CHART | | | | | | | |
|--------------------------|----------|----------|---|----------|----------------|---------|--|
| CH | U | C | I | S/D | TX | RX | CHANNEL USE |
| 01 | | X | X | D | 156.050 | 160.650 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 01A | X | | | S | 156.050 | | Port Operation and Commercial. VTS in selected areas |
| 02 | | X | X | D | 156.100 | 160.700 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 03 | | X | X | D | 156.150 | 160.750 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 03A | X | | | S | 156.150 | | U.S. Government Only, Coast Guard |
| 04 | | | X | D | 156.200 | 160.800 | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship movement |
| 04A | | X | | S | 156.200 | | Pacific coast: Coast Guard, East Coast: Commercial fishing |
| 05 | | | X | D | 156.250 | 160.850 | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship movement |
| 05A | X | X | | S | 156.250 | | Port operation. VTS in Seattle |
| 06 | X | X | X | S | 156.300 | | Inter-ship Safety |
| 07 | | | X | D | 156.350 | 160.950 | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship movement |
| 07A | X | X | | S | 156.350 | | Commercial |
| 08 | X | X | X | S | 156.400 | | Commercial (Inter-ship only) |
| 09 | X | X | X | S | 156.450 | | Boater Calling channel, Commercial & Non-commercial (Recreational) |
| 10 | X | X | X | S | 156.500 | | Commercial |
| 11 | X | X | X | S | 156.550 | | Commercial. VTS in selected areas. |
| 12 | X | X | X | S | 156.600 | | Port operation. VTS in selected areas. |
| 13 | X | X | X | S | 156.650 | | Inter-ship Navigation Safety (Bridge-to-bridge) |
| 14 | X | X | X | S | 156.700 | | Port operation. VTS in selected areas. |
| 15 | X | | | S | --- | 156.750 | Environmental (Receive only) |
| 15 | | X | X | S | 156.750 | | Commercial, non-commercial, ship movement (1 W) |
| 16 | X | X | X | S | 156.800 | | International Distress, Safety and Calling |
| 17 | X | X | X | S | 156.850 | | State Controlled (1 W) |
| 18 | | | X | D | 156.900 | 161.500 | Port operation, ship movement |
| 18A | X | X | | S | 156.900 | | Commercial |
| 19 | | | X | D | 156.950 | 161.550 | Port operation, ship movement |
| 19A | X | | | S | 156.950 | | US: Commercial |
| 19A | | X | | S | 156.950 | | Coast Guard |
| 20 | X | X | X | D | 157.000 | 161.600 | Canadian Coast Guard Only, International: port operations and shipment |
| 20A | X | | | S | 157.000 | | Port operation |
| 21 | | | X | D | 157.050 | 161.650 | Port operation, ship movement |
| 21A | X | X | | S | 157.050 | | U.S. Government Only, Canadian Coast Guard |
| 22 | | | X | D | 157.100 | 161.700 | Port operation, ship movement |
| 22A | X | X | | S | 157.100 | | US and Canadian Coast Guard Liaison and Maritime Safety Information Broadcasts announced on channel 16 |
| 23 | | X | X | D | 157.150 | 161.750 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 23A | X | | | S | 157.150 | | U.S. Government Only |
| 24 | X | X | X | D | 157.200 | 161.800 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 25 | X | X | X | D | 157.250 | 161.850 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 26 | X | X | X | D | 157.300 | 161.900 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 27 | X | X | X | D | 157.350 | 161.950 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 28 | X | X | X | D | 157.400 | 162.000 | Public Correspondence (Marine Operator) |

| VHF MARINE CHANNEL CHART | | | | | | | |
|--------------------------|----------|----------|---|----------|----------------|---------|---|
| CH | U | C | I | S/D | TX | RX | CHANNEL USE |
| 60 | | X | X | D | 156.025 | 160.625 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 61 | | | X | D | 156.075 | 160.675 | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship movement |
| 61A | X | X | | S | 156.075 | | Public Coast: Coast Guard; East Coast: commercial fishing only |
| 62 | | | X | D | 156.125 | 160.725 | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship movement |
| 62A | | X | | S | 156.125 | | Public Coast: Coast Guard; East Coast: commercial fishing only |
| 63 | | | X | D | 156.175 | 160.775 | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship movement |
| 63A | X | X | | S | 156.175 | | Port Operation and Commercial. VTS in selected areas. |
| 64 | | X | X | D | 156.225 | 160.825 | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship movement |
| 64A | X | X | | S | 156.225 | | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship movement |
| 65 | | | X | D | 156.275 | 160.875 | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship movement |
| 65A | X | X | | S | 156.275 | | Port Operations |
| 66 | | | X | D | 156.325 | 160.925 | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship movement |
| 66A | X | X | | S | 156.325 | | Port Operations |
| 67 | X | X | X | S | 156.375 | | US: Commercial. Used for Bridge-to-bridge com- muni-cations in lower Mississippi River. Inter-ship only, Canada: Commercial fishing, S&R |
| 68 | X | X | X | S | 156.425 | | Non-commercial (Recreational) |
| 69 | X | X | X | S | 156.475 | | US: Non-commercial (Recreational), Canada: Commercial fishing only, International: Inter-ship, Port operations and Ship movement |
| 70 | X | X | X | S | 156.525 | | Digital selective calling (voice communications not allowed) |
| 71 | X | X | X | S | 156.575 | | US, Canada: Non-commercial (Recreational), International: Port operations and Ship movement |
| 72 | X | X | X | S | 156.625 | | Non-commercial (Inter-ship only) |
| 73 | X | X | X | S | 156.675 | | US: Port Operations, Canada: Commercial fish ing only, International: Inter-ship, Port operations and Ship movement |
| 74 | X | X | X | S | 156.725 | | US: Port Operations, Canada: Commercial fishing only, International: Inter-ship, Port operations and Ship movement |
| 75 | X | X | X | S | 156.775 | | Port Operations (Inter-ship only) (1W) |
| 76 | X | X | X | S | 156.825 | | Port Operations (Inter-ship only) (1W) |
| 77 | X | X | | S | 156.875 | | Port Operations (Inter-ship only) (1W) |
| 77 | | | X | S | 156.875 | | Port Operations (Inter-ship only) |
| 78 | | | X | D | 156.925 | 161.525 | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship-movement |
| 78A | X | X | | S | 156.925 | | Non-commercial (Recreational) |
| 79 | | | X | D | 156.975 | 161.575 | Port operation and Ship movement |
| 79A | X | X | | S | 156.975 | | Commercial |

| VHF MARINE CHANNEL CHART | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|-----|---------|---------|---|
| CH | U | C | I | S/D | TX | RX | CHANNEL USE |
| 80 | | | X | D | 157.025 | 161.625 | Port operation, ship movement |
| 80A | X | X | | S | 157.025 | | Commercial |
| 81 | | | X | D | 157.075 | 161.675 | Port operation, ship movement |
| 81A | X | | | S | 157.075 | | U.S. Government Only - Environmental protection operations. |
| 81A | | X | | S | 157.075 | | Canadian Coast Guard Only |
| 82 | | | X | D | 157.125 | 161.725 | Public Correspondence (Marine Operator), Port operation, ship movement |
| 82A | X | X | | S | 157.125 | | U.S. Government Only, Canadian Coast Guard Only |
| 83 | | X | | D | 157.175 | 161.775 | Canadian Coast Guard Only |
| 83 | | | X | D | 157.175 | 161.775 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 83A | X | X | | S | 157.175 | | U.S. Government Only, Canadian Coast Guard Only |
| 84 | X | X | X | D | 157.225 | 161.825 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 85 | X | X | X | D | 157.275 | 161.875 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 86 | X | X | X | D | 157.325 | 161.925 | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 87 | | X | X | S | 157.375 | | Port operation, ship movement |
| 87A | X | | | S | 157.375 | | Public Correspondence (Marine Operator) |
| 88 | | X | X | S | 157.425 | | Port operation, ship movement |
| 88A | X | | | S | 157.425 | | Commercial, Inter-ship Only |

NOTE: Simplex channels, 3A, 21A, 23A, 61A, 64A, 81A, 82A and 83A CANNOT be lawfully used by the general public in U.S.A. waters.

10. WARRANTY

Marine Products Limited Warranty

PLEASE NOTE

The following "Limited Warranty" is for valid for products that have been purchased in the United States and Canada. For limited Warranty details outside the United States, contact the dealer in your country.

STANDARD HORIZON (a division of Vertex Standard) warrants, to the original purchaser only, each new Marine Communications Product ("Product") manufactured and/or supplied by STANDARD HORIZON against defects in materials and workmanship under normal use and service for a period of time from the date of purchase as follows:

Fixed Mount and Portable Transceivers

1 year - if purchased before 01/01/91

3 years - if purchased between 01/01/91 and 01/01/94

3 years Waterproof - if purchased after 01/01/94

Loud hailers

1 year - if purchased before 01/01/91

3 years - if purchased after 01/01/91

Associated Chargers

1 year - if purchased before 01/01/91

3 years - if purchased after 01/01/91

Associated Batteries - 1 year. Note: Batteries will be deemed defective only if storage capacity drops below 80% of rated capacity or if leakage develops.

Associated Accessories - 1 year. Includes: Microphones/Handsets, External Speakers, Antennas, Carrying Accessories, Power Supplies, and Signaling Boards.

To receive warranty service, the purchaser must deliver the Product, transportation and insurance prepaid, to STANDARD HORIZON (a division of Vertex Standard), Attention Marine repairs 10900 Walker Street, Cypress, CA 90630. Include proof of purchase indicating model, serial number, and date of purchase. STANDARD HORIZON will return the Product to the purchaser freight prepaid. Products purchased prior to January 1, 1991 will bear the STANDARD HORIZON warranty terms in effect prior to that date.

In the event of a defect, malfunction or failure of the Product during the warranty period, STANDARD HORIZON's liability for any breach of contract or any breach of express or implied warranties in connection with the sale of Products shall be limited solely to repair or replacement, at its option, of the

Product or part(s) therein which, upon examination by STANDARD HORIZON, appear to be defective or not up to factory specifications. STANDARD HORIZON may, at its option, repair or replace parts or subassemblies with new or reconditioned parts and subassemblies. Parts thus repaired or replaced are warranted for the balance of the original applicable warranty.

STANDARD HORIZON will not warrant installation, maintenance or service of the Products. In all instances, STANDARD HORIZON's liability for damages shall not exceed the purchase price of the defective Product.

This warranty only extends to Products sold within the 50 States of the United States of America and the District of Columbia.

STANDARD HORIZON will pay all labor to repair the product and replacement parts charges incurred in providing the warranty service except where purchaser abuse or other qualifying exceptions exist. The purchaser must pay any transportation expenses incurred in returning the Product to STANDARD HORIZON for service.

This limited warranty does not extend to any Product which has been subjected to misuse, neglect, accident, incorrect wiring by anyone other than STANDARD HORIZON, improper installation, or subjected to use in violation of instructions furnished by STANDARD HORIZON, nor does this warranty extend to Products on which the serial number has been removed, defaced, or changed. STANDARD HORIZON cannot be responsible in any way for ancillary equipment not furnished by STANDARD HORIZON which is attached to or used in connection with STANDARD HORIZON's Products, or for the operation of the Product with any ancillary equipment, and all such equipment is expressly excluded from this warranty. STANDARD HORIZON disclaims liability for range, coverage, or operation of the Product and ancillary equipment as a whole under this warranty. STANDARD HORIZON reserves the right to make changes or improvements in Products, during subsequent production, without incurring the obligation to install such changes or improvements on previously manufactured Products.

The implied warranties which the law imposes on the sale of this Product are expressly LIMITED, in duration, to the time period specified above. STANDARD HORIZON shall not be liable under any circumstances for consequential damages resulting from the use and operation of this Product, or from the breach of this LIMITED WARRANTY, any implied warranties, or any contract with STANDARD HORIZON. IN CONNECTION WITH THE SALE OF ITS PRODUCTS, STANDARD HORIZON MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED AS TO THE MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR OTHERWISE, EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH HEREIN.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, or limitation on how long an implied warranty lasts, so the above limitations or exclusions may not apply. This warranty gives specific legal rights, and there may be other rights which may vary from state to state.

ONLY PRODUCTS SOLD ON OR AFTER JANUARY 1, 1991 ARE COVERED UNDER THE TERMS OF THIS LIMITED WARRANTY.

ON-LINE WARRANTY REGISTRATION

THANK YOU for purchasing a Standard Horizon products! We are confident your new radio will serve your needs for many years!

Please visit www.standardhorizon.com to register the **HX400** Marine VHF. It should be noted that visiting the Web site from time to time may be beneficial to you, as new products are released they will appear on the STANDARD HORIZON Web site. Also a statement regarding product support should be added to the manual.

Product Support Inquiries

If you have any questions or comments regarding the use of the **HX400**, you can visit the STANDARD HORIZON Web site to send an E-Mail or contact the Product Support team at (800) 767-2450 M-F 7:00AM to 5:00PM PST.

In addition to the warranty, STANDARD HORIZON includes a lifetime "flat rate" and "customer loyalty" programs to provide service after the warranty period has expired. If you wish to obtain the flat rate price for out-of-warranty repair, you must include the information on the Owner's Record with the unit when you return it to your Dealer or to STANDARD HORIZON.

Lifetime Flat Rate Service Program: For the original Owner only, for the lifetime of the unit, STANDARD HORIZON will repair the unit to original specifications.

Note: The flat rate amount is payable by the Owner only if STANDARD HORIZON or the STANDARD HORIZON Dealer determines that a repair is needed. After the repair, a 90-day warranty will be in effect from the date of return of the unit to the Owner.

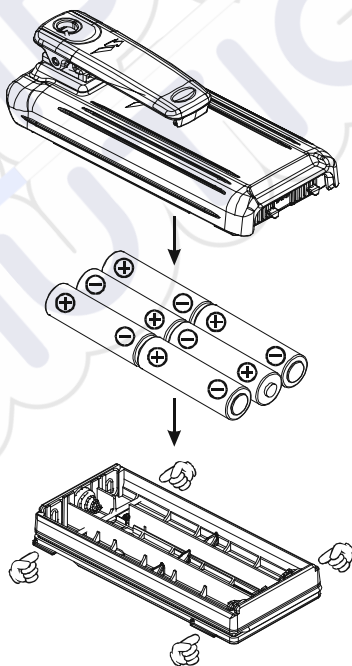
This service program is not available for equipment which has failed as a result of neglect, accident, breakage, misuse, improper installation or modification, or water damage (depending on the product).

11. INSTALLATION OF OPTION

11.1 FBA-42 ALKALINE BATTERY TRAY

FBA-42 is a battery tray that holds six AA size Alkaline batteries and is used with the **HX400** transceiver. When the **FBA-42** is installed into the **HX400** the radio can withstand immersion in water up to 1.5 m (about 5Ft) for 30 minutes.

1. On the **FBA-42**, remove the battery tray cover. Due to the battery tray water proof characteristics, it may be difficult to remove the battery tray cover, put a coin to the edge of the battery compartment (👉) then pry open the battery tray cover.
2. Slide the six AA size Alkaline batteries into the **FBA-42** Battery Tray with the Negative (-) side of the batteries touching the spring connections inside the **FBA-42** Battery Tray.
3. Attach the battery cover to the **FBA-42** Battery Tray while being careful so that o-ring is not twisted.
4. Insert the **FBA-42** Battery Tray into the battery compartment on the back of the **HX400** transceiver, then push the bottom side of the **FBA-42** Battery Tray until the Battery Tray locks with the Battery Pack Latch.



12. SPECIFICATIONS

Performance specifications are nominal, unless otherwise indicated, and are subject to change without notice.

12.1 GENERAL

| | |
|-----------------------------------|---|
| Frequency Ranges: | 156.025 MHz - 163.275 MHz (Marine Band + WX Band) 134.000 MHz - 174.000 MHz (LMR Band) |
| Channel Spacing: | 25 kHz / 12.5 kHz |
| Frequency Stability: | ±2.5 ppm (−30 °C to +60 °C) |
| Emission Type: | 16K0G3E (Marine Band) 16K0F3E (LMR Band: Wide) 11K0F3E (LMR Band: Narrow) |
| Antenna Impedance: | 50 Ω |
| Supply Voltage: | 7.4V DC, Negative Ground (Battery Terminal) |
| Current Consumption: | 320 mA (Receive, Typical at AF MAX.) 50 mA (Standby) 1.6 A / 0.8 A (TX: 5 W / 1W) |
| Operating Temperature: | −30 °C to +60 °C |
| Battery Type and capacity: | Lithium-Ion, 2400 mAh |
| Waterproof Rating: | JIS-8 / IPX8 (1.5 m (about 5Ft) for 30 minutes) |
| Case Size (W x H x D): | 2.24" x 5.24" x 1.57" (57 x 133 x 40 mm) w/o knob & antenna |
| Weight (Approx.): | 12.3 oz (350 g) w/FNB-115LI, Belt Clip, & Antenna |

12.2 TRANSMITTER

| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| RF Power Output: | 5 W / 1 W (@7.4 V) |
| Modulation Type: | Variable Reactance |
| Maximum Deviation: | ±5.0 kHz (Wide) / ±2.5 kHz (Narrow) |
| Spurious Emission: | −36 dBm (<1 GHz), −30 dBm (>1 GHz) |
| Microphone Impedance: | 2 kΩ |

12.3 RECEIVER

| | |
|--------------------------------------|---|
| Circuit Type: | Double-Conversion Superheterodyne |
| Intermediate Frequencies: | 1st: 67.65 MHz, 2nd: 450 kHz |
| Adjacent Channel Selectivity: | 70 dB typical (Wide), 60 dB typical (Narrow) |
| Intermodulation: | 68 dB typical |
| Sensitivity: | -6 dB μ V (0.25 μ V) for 12 dB SINAD |
| Selectivity (Wide): | 12 kHz / 25 kHz (-6 dB / -60 dB) |
| Selectivity (Narrow): | 6 kHz / 18 kHz (-6 dB / -60 dB) |
| AF Output (Internal SP): | 700 mW @16 Ω for 10 % THD (@7.4 V) |
| AF Output (External SP): | 350 mW @8 Ω for 10 % THD (@7.4 V) |

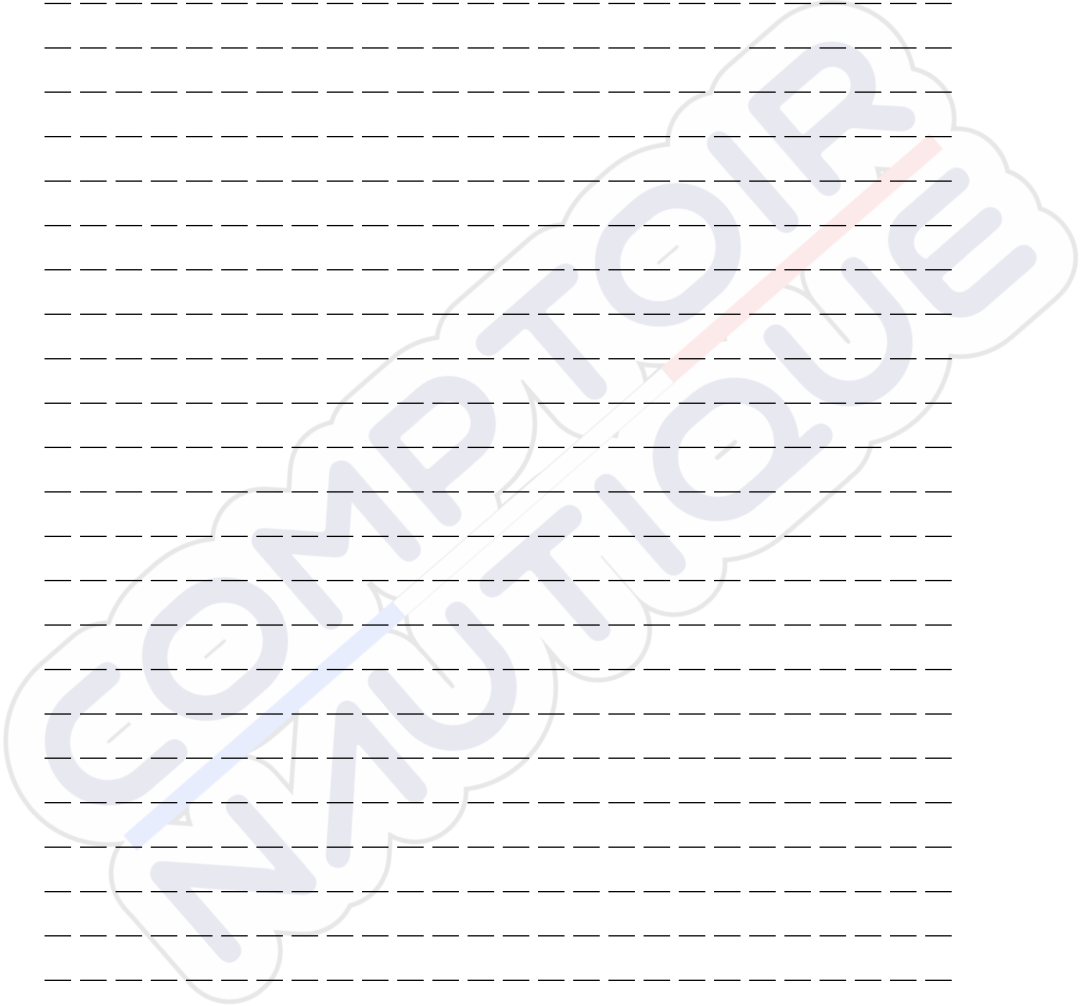
Measured in accordance with TIA/EIA-603.


MEMO

Lined area for writing, consisting of multiple horizontal dashed lines.

MEMO

Ruled lines for writing.





This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the condition that this device does not cause harmful interference.

Part 15.21: Changes or modifications to this device not expressly approved by Vertex Standard could void the User's authorization to operate this device.



 **STANDARD HORIZON**

 **STANDARD HORIZON**

Marine Division of VERTEX STANDARD

US Headquarters

10900 Walker Street, Cypress, CA 90630, U.S.A.

Copyright 2011
VERTEX STANDARD CO., LTD.
All rights reserved.

No portion of this manual
may be reproduced
without the permission of
VERTEX STANDARD CO., LTD.



E M 0 3 9 N 1 0 1

Printed in China