

Radio VHF marine
RT420 MAX
Manuel utilisateur

Table des matières

RT420 MAX Manuel utilisateur	2
Introduction	2
Conformité aux réglementations de l'UE	3
Description du clavier	4
Affichage	5
Touches d'accès direct	5
Mise sous/hors tension(molette)	5
Réglage du volume (molette)	6
Réglage du squelch (molette)	6
Canaux [Δ] et [▽] (molette).....	6
Canaux 16/9.....	6
Pour reprogrammer un canal prioritaire secondaire :	7
Touche H/M/L Power	7
Wx (USA or CAN).....	7
Canal privé	7
Scan	8
Mode veille	9
Rétroéclairage.....	9
Verrouillage du clavier	9
Torche	9
Enregistrement/Lecture	9
Utilisation des fonctions spéciales	10
Time out	10
Mode économie de la batterie	10
Indicateur d'émission.....	10
WDT–Technologie de drainage de l'eau.....	10
.....	11
Batterie intégrée	12
Câble de connexion	12
Annexe A – Test de quasi-foudroiement	12
Annexe B – Liste des canaux	14

RT420 MAX Manuel utilisateur

Introduction

Votre émetteur-récepteur RT 420 DSC de Navicom a été élaboré par HIMUNICATION en utilisant des technologies de pointe. Conçu pour une utilisation internationale, il vous permet d'émettre et de recevoir sur tous les canaux internationaux de la bande VHF marine tels que spécifiés par l'union internationale des communication (ITU).

L'appareil est un équipement électronique de haute qualité, construit selon les règles de l'art avec les meilleurs composants, il répond à tous les standards du marché pour vous fournir des communications claires et fiables.

Votre émetteur-récepteur est conçu pour fournir des années de fonctionnement fiables, ce grâce à un micro-processeur aux performances optimisées.

Conformité aux réglementations de l'UE

L'appareil est conforme aux exigences essentielles et autres dispositions de la Directive 2014/53/EU, comme certifié par le laboratoire qualifié. Notez que l'information ci-avant ne s'applique que dans les pays de l'Union Européenne.

Fabricant : HIMUNICATION

N°: 11005103

Adresse : 7th Floor, building 13, Run Dong Sheng Industrial Park, National Road 107, Longzhu community, Xixiang, baoan district, Shenzhen, China

Importateur: Navicom

N°: 11005103

N° : SIRET 31812243900058

Adresse : 32 Rue Marcel Paul – ZA de Kerdroniou – 29000 Quimper

Par la présente, HIMUNICATION déclare que cette radio marine est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive 2014/53/UE.



Attention

1. Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un type de batterie inapproprié
2. Le chargeur doit être installé près de l'appareil et doit être facilement accessible.
3. Débarrassez-vous des batteries usagées conformément aux instructions.
4. La plage de température de fonctionnement de l'appareil est de -15° à +55°C.
5. La prise constitue le dispositif de déconnexion du chargeur.
6. L'appareil est conforme aux spécifications RF lorsqu'il est utilisé à 25 mm de votre visage et à 0 mm de votre corps.
7. Déclaration de conformité.

Les informations énumérées ci-dessus fournissent à l'utilisateur les informations nécessaires pour lui faire prendre conscience des risques d'une exposition au rayonnement RF, et ce qu'il faut faire pour s'assurer que cette radio fonctionne dans les limites d'exposition conformes

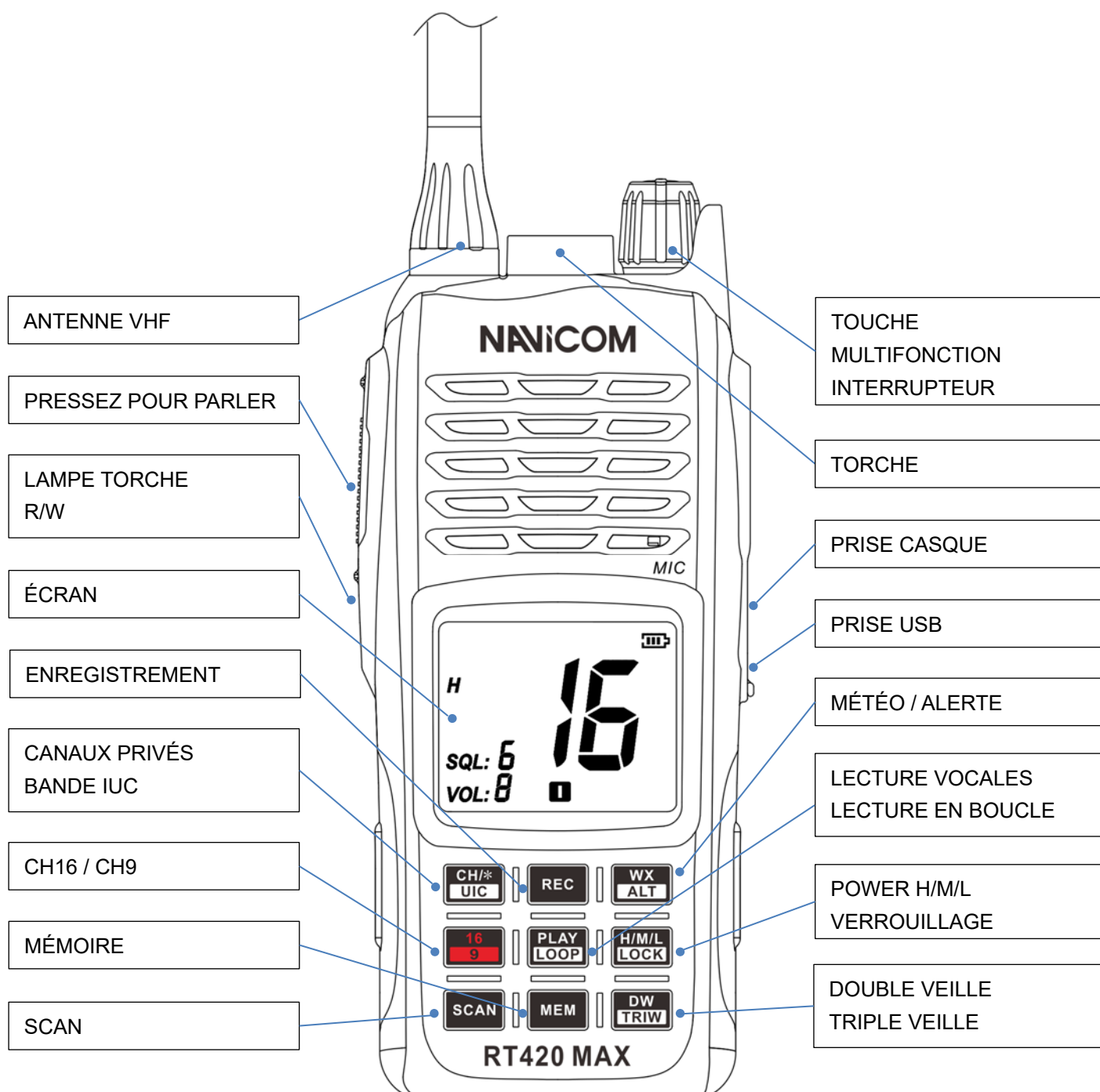
aux normes CE.

L'appareil est conforme aux spécifications RF lorsqu'il est utilisé à 25 mm de votre visage et à 0 mm de votre corps. Les clips de ceinture, les étuis et les accessoires similaires utilisés avec cet appareil ne doivent pas contenir de composants métalliques. Les accessoires portés sur le corps qui ne répondent pas à ces exigences peuvent ne pas être conformes aux exigences en matière d'exposition aux RF et doivent être évités. Valeur SAR max. (10g) : 0,459W/Kg.

Avertissement relatif à l'étanchéité :

Cet appareil est conçu pour une étanchéité IP68, de manière à en obtenir les meilleures performances.

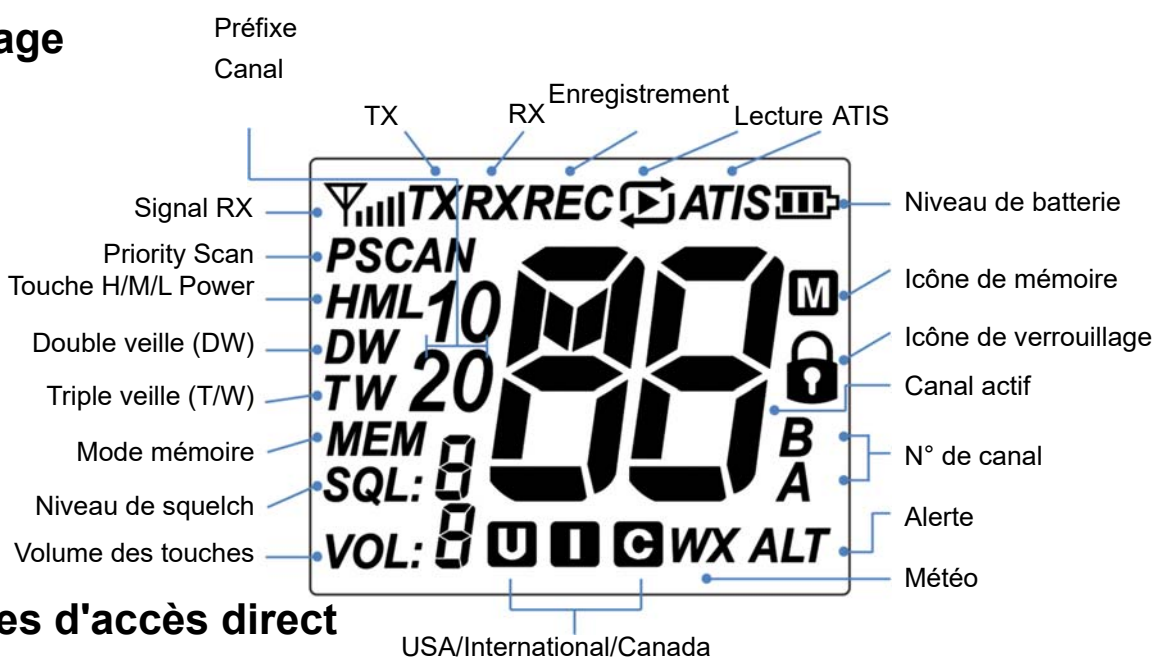
Description du clavier



Fonctions des touches

Touche	Appui court (< 3 sec)	Appui long (> 3 sec)
Mise en marche (appuyer)	Mise sous tension (On)	Mise hors tension (Off)
Bouton de mise en marche	Volume des touches	
Bouton de mise en marche (PRESSER 1)	Niveau de squelch	
Bouton de mise en marche (PRESSER 2)	Réglage du canal [Δ] & [∇], sens du balayage	
Torche/R/B	Torche On/Off	Couleur torche (R/B)
REC	Enregistrement (Actif/Inactif)	/
PLAY/LOOP	Lecture Actif/Inactif	Lecture en boucle sur vocales
SCAN+ MISE SOUS TENSION (On)	Shock Wave	/
H/M/L /Lock	TX Power High/Middle/Low	Verrouillage clavier
16/9	Canal 16	Canal 9
DW/TRIW	Mode double veille	Mode triple veille
WX/ALT	Canal Météo	Alerte activée/désactivée
SCAN	Balayage normal / Balayage mémoire	Balayage prioritaire / Balayage mémoire
MEM	Mode mémoire	Sauvegarder / Effacer un canal mémorisé
CH/★/UIC	Canal privé	Bande UIC

Affichage



Touches d'accès direct

Mise sous/hors tension(molette)

Pour mettre l'appareil sous tension, appuyez sur le potentiomètre de mise sous tension.

L'appareil démarre en mode normal.

-
- Activez la tonalité de 1000Hz pendant 100ms
 - Allumez le rétro-éclairage en pleine échelle pendant 5 sec.
 - Rappeler le dernier numéro de canal, les réglages de la puissance d'émission et le mode opérationnel.
 - Si aucune information sur le dernier canal utilisé n'est disponible, passez sur le canal 16, la puissance d'émission sera haute (Hi).
 - Volume réglé au niveau 5 (par défaut), le maximum étant le niveau 9.
 - Squelch réglé au niveau 5 (par défaut), le maximum étant le niveau 9.

Réglage du volume (molette)

Utilisez la molette pour ajuster le volume du haut-parleur.

Réglage du squelch (molette)

En mode normal, pour régler le niveau de squelch, une pression courte sur la molette fera clignoter l'icône SQL. En tournant la molette dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse, vous pourrez sélectionner le niveau de SQL.

Canaux sélection (molette)

En mode normal, pour accéder aux canaux, deux pressions courtes sur la molette feront clignoter le N° du canal. En tournant la molette dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse, vous pourrez sélectionner le canal choisi puis appuyez brièvement sur le bouton de codage pour quitter le menu.

Canaux 16/9

Résumé de l'utilisation de la touche [16/9] :

1. En mode normal, la touche [16/9] permet d'accéder directement au canal prioritaire CH16 en haute puissance (appui court), ou au canal prioritaire CH9 en haute puissance (appui long) lorsque le canal utilisé n'est pas le canal prioritaire.
Remarque : l'accès au canal prioritaire commute le réglage de la puissance vers une puissance élevée. L'utilisateur peut alors repasser l'appareil en basse puissance en utilisant la touche [H/M/L/LOCK]. Si le canal prioritaire est limité par le logiciel de clonage à 1-W seulement, l'accès au canal prioritaire suivra toujours la limitation de faible puissance.
Le paramétrage dans le logiciel de clonage s'applique par défaut. Cela pour être en phase avec la station fixe VHF à bord.
2. Une fois le canal syntonisé sur le canal prioritaire, l'icône « P » s'affiche à l'écran LCD pour indiquer que vous êtes sur le canal 16 ou 9. la molette fonctionne normalement.
3. Lorsque la VHF est déjà accordée sur un canal prioritaire et qu'on appuie sur la touche [16/9], l'appareil revient au dernier canal utilisé, en fonction de la façon dont elle est pressée (voir le diagramme ci-dessus).

Pour reprogrammer un canal prioritaire secondaire :

1. Passez sur le canal prioritaire CH9. Il est indiqué par l'icône « P ». Vous y accédez en pressant la touche [16/9] pendant plus de 3 secondes.
2. Appuyez à nouveau sur la touche [16/9] et maintenez-la enfoncée plus de 3 secondes.
3. Le numéro du canal prioritaire secondaire sélectionné doit alors se mettre à clignoter.
4. Lorsque le numéro du canal clignote, il peut être modifié à l'aide de la molette. Le canal ainsi sélectionné peut être sauvegardé en appuyant sur la touche [16/9] (appui court), et l'icône « P » s'affiche alors à l'écran pour indiquer que le canal prioritaire secondaire a été modifié.
5. L'utilisateur peut reprogrammer le canal prioritaire secondaire sur le RT420 MAX

Touche H/M/L Power

Une pression courte sur la touche [H/M/L/LOCK] fera basculer la puissance transmission de H, M ou L et vice versa. L'icône correspondante s'affichera à l'écran (H, M ou L)

Certains canaux sont limités à une puissance d'émission haute ou basse. Aussi, le logiciel doit vérifier le réglage du canal stocké dans l'EEPROM.

Si l'opération demandée est impossible, une tonalité d'erreur se fait entendre.

Pour certains canaux, il est permis de passer outre la restriction temporaire, comme pour les canaux 13 et 67 dans la bande des États-Unis. Appuyez sur la touche [PTT] et maintenez-la enfoncée, puis maintenez la touche [H/M/L/LOCK] pour passer en puissance d'émission haute.

WX (USA ou CAN)

Une pression brève sur la touche [WX/ALT] permet d'accéder au mode WX. Pressez brièvement la molette pour changer de canal privé. Disponible uniquement en mode Canada ou USA.

Fonctionnement de l'alerte météo

1. L'alerte météo est activée ou désactivée en appuyant et en maintenant pressé le bouton WX dans le mode météo. Dans le mode Météo, le fait d'activer ou de désactiver la fonction d'alerte météo active/désactive l'icône « ALT ».
2. Lorsque la fonction alerte météo est activée. Toutes les 4 secondes, le dernier canal météo utilisé doit être vérifié pour la tonalité d'alerte météo lorsque la radio est réglée sur le canal de travail. Lorsque la fonction d'alerte météo est activée, si la tonalité d'alerte est détectée, les icônes « WX » et « WAT » clignotent et une courte tonalité d'alarme retentit. La radio se règle automatiquement sur le canal WX où l'alerte météo a été détectée. L'alerte est détectée dans tous les modes (Standby, Double et Triple veille, Scan etc.).

Canal privé

Une pression brève sur la touche [CH/*/UIC] permet d'accéder au canal privé. Pressez brièvement la molette pour changer de canal privé. L'écran affichera «--» si aucun canal privé n'est mémorisé dans l'EEPROM.

Scan

La fonction SCAN permet le balayage des canaux en radiodiffusion. Lorsqu'un canal disponible est détecté, le récepteur s'arrête sur ce canal et le balayage reprend lorsque la transmission s'interrompt.

Quatre modes de balayage sont disponibles : All Scan, Mémoire Scan, Priority Scan et Priority Memory Scan, (par défaut All Scan).

1. Un appui court sur la touche [SCAN] permet d'activer le balayage de tous les canaux.
2. Lorsque la radio est en mode normal, All Scan est activé. Lorsque la radio est en mode « All Scan », tous les canaux sont balayés l'un après l'autre.
3. Lorsque la radio est en mode normal, All Scan est activé. Lorsque All Scan (ou Memory Scan) est activé, une pression longue sur la touche de [SCAN] lance Priority Scan.
4. Une pression longue sur la touche [SCAN] pendant l'opération de balayage permet de basculer entre All Scan (ou Memory Scan) vers Priority Scan. L'icône « P » (icône de priorité) clignotera.

Le canal de mémoire sera indiqué chaque fois qu'un signal sera reçu. Une fois la transmission terminée, le balayage se poursuit automatiquement et recherche le canal suivant.

All Memory Scan

M1 – M2 – M3 - ... M10 – M1 - ...

All Scan

CH1-CH2-CH3-.....-CH88-CH1

Priority Memory Scan

M1 – CH 16 – M2 – CH 16 - ... CH 16 – M1 – M16 - ...

(M1, M2, M3 signifie 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} canal programmé)

Priority All Scan

CH1-CH16-CH2-CH16-CH3-CH16-.....CH88-CH16-L1-CH16-...

La radio n'a que la L1 comme canal privé.

MEM

Un appui court sur la touche [MEM] permet de mettre l'appareil en mode mémoire lorsqu'au moins un canal a été mémorisé. La séquence des canaux suit celle des canaux mémorisés. L'icône « MEM » s'affiche alors à l'écran. Il suffira alors d'appuyer sur la touche [SCAN] (appui court) pour initier un balayage Memory Scan.

Pour ajouter/supprimer un canal de la mémoire :

1. En mode normal, sélectionnez le canal que vous souhaitez mémoriser en utilisant la molette.
2. Appuyez alors sur la touche [MEM] pendant plus de 3 secondes (appui long) pour enregistrer le canal dans la mémoire.
3. L'icône « M » s'affiche alors à l'écran pour indiquer que le canal sélectionné est enregistré dans la mémoire. On peut mémoriser autant de canaux que souhaité.

4. Des canaux mémorisés distincts existent pour les différents groupes de fréquences (USA, INT, et CAN).
5. En mode normal, pressez deux fois brièvement la molette pour sélectionner le canal à supprimer.
6. Appuyez alors sur la touche [MEM] pendant plus de 3 secondes (appui long) pour supprimer le canal de la mémoire.

Mode veille (modes Canada & USA uniquement)

Double veille (DW)

Appuyez sur la touche [DW/TRiW] (appui court) pour activer le mode DUAL WATCH. La VHF surveille alors à tour de rôle le canal sélectionné et le canal 16.

Lorsque l'alerte météo est activée, le canal « WX » est contrôlé toutes les 4 secondes.

Canal actif - CH 16 – Canal actif – CH 16 – Wx Alert - Canal actif - ...

Mode de triple veille (TRiW)

Un appui long sur la touche [DW/TRiW] permet d'activer le mode triple veille. La VHF balaye alors à tour de rôle le canal 16, le canal sélectionné, et le second canal prioritaire.

Remarque : le second canal prioritaire est un canal programmable. Il est attribué par défaut au canal 9. Le canal prioritaire par défaut est le CH 9.

Canal actuel – CH 16 – 2^{ème} canal prioritaire – Canal actuel – CH 16 – 2^{ème} canal prioritaire – Canal actuel - ...

Remarque : Lorsque la fonction alerte météo est activée, une programmation similaire à celle de la fonction double veille est utilisée.

Rétroéclairage

Le rétroéclairage est activé par tout appui sur n'importe quelle touche du clavier à l'exception de la touche [PTT]. L'écran reste alors rétroéclairé 5 secondes après le dernier appui sur une touche. Le délai d'attente sera réinitialisé si une touche est pressée dans le délai imparti.

Verrouillage du clavier

Une pression longue de 3 secondes sur la touche [H/L/Lock] verrouille le clavier à l'exception de la touche [PTT] et de la fonction de rétro-éclairage. Une icône de verrouillage s'affiche. Une nouvelle pression longue sur la touche [H/L/Lock] permet le déverrouillage du clavier.

Torche

La torche peut fonctionner en deux couleurs : rouge et blanc. Une pression courte sur la touche [Torch/R/W] permet de l'allumer ou de l'éteindre, et de passer à l'éclairage fixe, flash rapide, flash lent (SOS). Une pression longue sur la touche [Torch/R/W] permet de passer de l'éclairage rouge à l'éclairage blanc.

Enregistrement/Lecture

Le circuit intégré d'enregistrement peut enregistrer une voix pendant 60 secondes. Une courte pression sur la touche REC activera ou désactivera la fonction d'enregistrement. Si la fonction d'enregistrement est activée et que le squelch est ouvert, le circuit intégré d'enregistrement enregistrera la voix reçue. Pour activer ou désactiver la fonction de lecture, pressez brièvement la touche [PLAY/LOOP]. Une pression longue sur la

touche [PLAY/LOOP] permet d'accéder à la lecture en boucle de la voix dans l'enregistrement mémorisé dans le circuit imprimé.

Utilisation des fonctions spéciales

Time out

La transmission est automatiquement interrompue lorsque la touche [PTT] est restée enfoncée pendant plus de 5 minutes consécutives. L'appareil quitte alors le mode transmission (TX) et revient au mode de réception (RX). Une fois que la touche [PTT] est relâchée, la minuterie du délai d'émission est réinitialisée. La touche [PTT] fonctionnera à nouveau normalement.

Mode économie de la batterie

Afin d'économiser la batterie, lorsque l'émetteur-récepteur ne reçoit pas de signal pendant 5 secondes, il passe en mode d'économie d'énergie après 5 secondes.

Indicateur d'émission

Lorsque la radio est en train de transmettre, l'icône « TX » s'allume

WDT–Technologie de drainage de l'eau

Pour activer WDT, appuyez et maintenez la touche [SCAN] tout en allumant le RT420 MAX. Un bip sera émis et « qu » s'affichera à l'écran. Maintenez le RT420 MAX face vers le bas. Une fois l'eau évacuée du haut-parleur. Pressez brièvement sur la touche [SCAN] pour quitter le mode WDT. Puis rallumez le RT420 MAX.

Fonctions spécifiques aux modèles Européens

La plupart des fonctions de la radio sont identiques à celles du modèle américain. Voici les fonctions qui présentent des différences.

Programmation de l'identifiant ATIS :

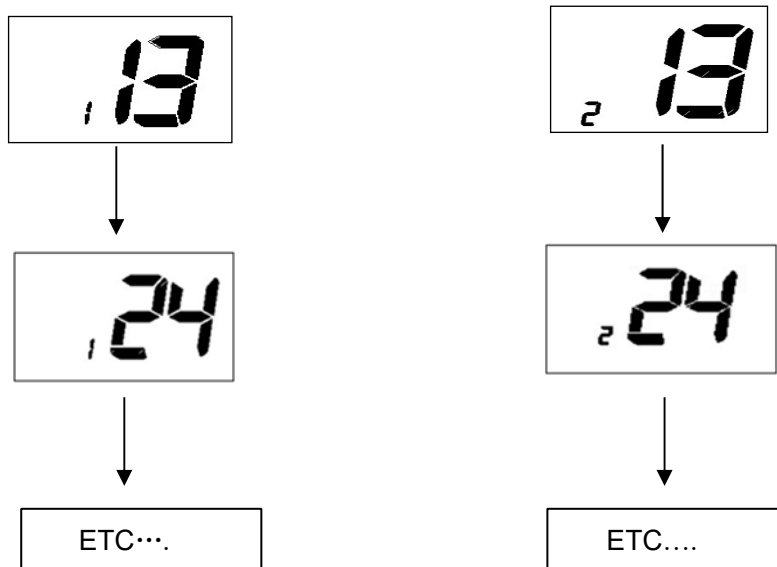
La fonction ATIS n'est disponible que sur le modèle Européen. Par conséquent, il ne fonctionne que lorsque la radio européenne est réglée sur le groupe de fréquences internationales. Une fois l'identifiant ATIS (ATIS ID) programmé dans la VHF par le biais du clavier ou de l'utilitaire de clonage, la fonction ATIS est activée en permanence. L'utilisateur ne peut pas la désactiver.

Pour que l'utilisateur puisse rentrer l'identifiant ATIS à partir du clavier, la case d'option jouxtant la mention 'ATIS entry by user' sur l'utilitaire de clonage doit être cochée.

Programmation de l'identifiant ATIS ID à partir du clavier :

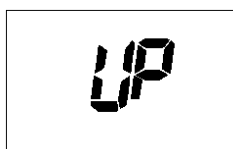
1. Assurez-vous que l'appareil soit bien mis hors tension (OFF).
2. Pressez longuement sur la touche [H/M/L/Lock] et allumez la radio pour accéder au mode ATIS.

3. Le premier chiffre indique le numéro d'entrée de l'identifiant ATIS ID. Le chiffre arrière clignote en continu. Le chiffre arrière indique l'identifiant ATIS. Sélectionnez la valeur souhaitée de ce dernier à l'aide de la molette. ATTENTION : le chiffre 9 est déjà entré dans la VHF.
4. Appuyez sur la touche [MEM] pour confirmer la valeur sélectionnée et passez au réglage du chiffre suivant.
5. Ceci fait, vous devrez saisir une seconde fois les 9 chiffres de l'identifiant ATIS afin d'éviter toute erreur de saisie. Si la deuxième saisie est différente de la première, l'opération est annulée et la procédure devra être reprise depuis le début (étape 1).
6. Après avoir entré l'identifiant ATIS une seconde fois, l'identifiant clignote de manière séquentielle à l'écran et la radio repassera sur le canal de travail précédemment enregistré dans la mémoire avant que la radio ne soit éteinte. Si aucun canal n'est trouvé dans la mémoire, la radio reviendra au canal 16 (puissance de transmission élevée).
7. Enregistrez l'identifiant ATIS de façon permanente dans la radio en éteignant la radio.
8. Une fois l'identifiant programmé, la VHF étant éteinte, l'identifiant ATIS clignotera lorsque vous la rallumerez. Suite à cette étape, seul le logiciel de clonage vous permettra de modifier ou de supprimer l'identifiant ATIS.

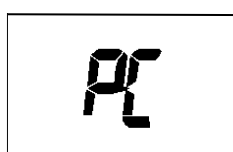


Touches de fonctions spéciales

Si vous pressez la touche [WX/ALT] ainsi que la molette, vous pouvez accéder directement au mode mise à jour.



Appuyez sur la touche [DW/TRW] et sur la molette, pour pouvoir directement accéder au mode de saisie des canaux.



Batterie intégrée

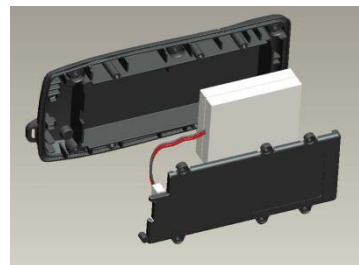
Le modèle RT420 DSC MAX est équipé d'une batterie intégrée, comme l'iPhone. L'installation et le retrait de la batterie se font en trois étapes, comme le montre le schéma ci-dessous.



Étape 1



Étape 2



Étape 3

Câble de connexion

La longueur du câble USB Type-C est de 1 mètre, le câble peut être utilisé pour la mise à jour du logiciel et la charge.



Annexe A – Test de quasi-foudroiement

Cette annexe décrit la procédure générale d'évaluation de l'immunité de la radio VHF RT420 MAX à une situation de quasi-foudroiement.

Ce test simule l'impulsion lente de forte énergie générée par une situation de quasi-foudroiement.

Documents externes connexes

- **BS EN 61000-4-5 : 2006**
- **EMC Directive 2004/108/EC**

Liste des abréviations utilisées

AE	Équipement auxiliaire
CE	Émissions conduites
EMC	Compatibilité électromagnétique
EN	Norme Européenne
EUT	Équipement soumis au test
FTB	Transitoires rapides en salves
MED	Directive Équipements Marine
QP	Quasi-pic

Sécurité

L'impulsion d'interférence haute tension peut contenir une très grande quantité d'énergie et toutes les précautions doivent être prises pour éviter tout contact avec l'EST durant le test. La présence (ou la proximité) d'au moins une autre personne durant le test est fortement recommandée.

Configuration du test :

Configuration des équipement soumis aux tests (EUT)

Toutes les configurations de fonctionnement doivent être testées avec des critères de performance appropriés définis pour chaque test.

Critères de performance

Issus de BS EN 61000-4-5 : 2006

Critères de performance C : Perte temporaire de fonction ou dégradation des performances, dont la correction nécessite l'intervention de l'opérateur.

Annexe B – Liste des canaux

Canaux VHF marine internationaux et fréquences				
CH	Fréq. TX	Fréq. RX	Simplex	Champ d'utilisation
1	156,050	160,650		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
2	156,100	160,700		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
3	156,150	160,750		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
4	156,200	160,800		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
5	156,250	160,850		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
6	156,300	156,300	x	Inter-navire. [1]
7	156,350	160,950		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
8	156,400	156,400	x	Inter-navire.
9	156,450	156,450	x	Inter-navire, opérations portuaires et trafic maritime.
10	156,500	156,500	x	Inter-navire, opérations portuaires et trafic maritime. [2]
11	156,550	156,550	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
12	156,600	156,600	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
13	156,650	156,650	x	Sécurité inter-navire, opérations portuaires et trafic maritime. [3]
14	156,700	156,700	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
15	156,750	156,750	x	Communications inter-navire et à bord à 1W uniquement. [4]
16	156,800	156,800	x	Détresse, Sécurité et Appel.
17	156,850	156,850	x	Communications inter-navire et à bord à 1W uniquement [4]
18	156,900	161,500		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
19	156,950	161,550		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
1019	156,950	156,950		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
2019	161,550	161,550		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
20	157,000	161,600		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
1020	157,000	157,000		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
2020	161,600	161,600		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
21	157,050	161,650		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
22	157,100	161,700		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
23	157,150	161,750		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
24	157,200	161,800		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
25	157,250	161,850		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
26	157,300	161,900		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
27	157,350	161,950		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
28	157,400	162,000		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
60	156,025	160,625		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
61	156,075	160,675		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
62	156,125	160,725		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
63	156,175	160,775		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
64	156,225	160,825		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
65	156,275	160,875		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
65A	156,275	156,275		Non-Commercial.
66	156,325	160,925		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
66 A	156,325	156,325		Non-Commercial.

67	156,375	156,375	x	Inter-navire, opérations portuaires et trafic maritime. [2]
68	156,425	156,425	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
69	156,475	156,475	x	Inter-navire, opérations portuaires et trafic maritime.
71	156,575	156,575	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
72	156,625	156,625	x	Inter-navire.
73	156,675	156,675	x	Inter-navire. [2]
74	156,725	156,725	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
75	156,775	156,775	x	Voir Note. [5]
76	156,825	156,825	x	Voir Note. [5]
77	156,875	156,875	x	Inter-navire.
78	156,925	161,525		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
1078	156,925	156,925		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
2078	161,525	161,525		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
79	156,975	161,575		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
1079	156,975	156,975		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
2079	161,575	161,575		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
80	157,025	161,625		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
81	157,075	161,675		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
82	157,125	161,725		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
83	157,175	161,775		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
84	157,225	161,825		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
85	157,275	161,875		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
86	157,325	161,925		Correspondance publique, opérations portuaires et trafic maritime.
87	157,375	157,375	x	Opérations portuaires et trafic maritime.
88	157,425	157,425	x	Opérations portuaires et trafic maritime.

- ◆ Les canaux inter-navires sont destinés à la communication entre stations embarquées. Les communications inter-navires doivent être limitées aux canaux 6, 8, 72 et 77. Si ces canaux ne sont pas disponibles, les autres canaux marqués inter-navire peuvent être utilisés.
- ◆ Le canal 70 est exclusivement utilisé pour l'Appel **S**électif **N**umérique (DSC) et n'est pas disponibles pour les communications vocales usuelles.

Remarques :

1. Le canal 6 peut aussi être utilisé pour les communications entre stations embarquées et avions engagés dans des opérations coordonnées de recherche et de secours. Les stations embarquées doivent éviter toute interférence nuisible sur ce type de communications sur le canal 6, ainsi que sur les communications entre les stations aériennes embarquées, les brise-glaces et les navires assistés en période de glaciation.
2. Dans la zone maritime Européenne et au Canada, les canaux 10, 67 et 73 peuvent aussi être utilisés par les administrations individuelles concernées pour la communication entre les stations embarquées, les stations aériennes embarquées et les stations terrestres participantes engagées dans des opérations locales coordonnées de recherche et de sauvetage ou de lutte anti-pollution. Les canaux 10 et 73 (selon le lieu) sont aussi utilisés pour l'émission d'informations de sécurité marine par l'agence des gardes côtes et maritimes au Royaume Uni uniquement.
3. Le canal 13 est destiné, à un niveau mondial, à une utilisation comme canal de communication de sécurité de navigation, principalement pour les communications de sécurité de navigation inter-navire.
4. Les canaux 15 et 17 peuvent aussi être utilisés pour les communications à bord à condition que la puissance de radiation effective ne dépasse pas 1W.
5. Les canaux 75 et 76 doivent être limités aux communications relatives à la navigation et toutes les précautions doivent être prises pour éviter toute interférence nuisible sur le canal 16. La puissance d'émission est limitée à 1W.

US. Canaux VHF maritimes et fréquences				
CH	Fréq. TX	Fréq. RX	Simplex	Champ d'utilisation
01A	156,050	156,050	x	Opérations portuaires et commerciales, VTS. Disponible uniquement dans la zone New Orleans / Lower Mississippi.
03A	156,150	156,150	x	US Gouvernement uniquement.
05A	156,250	156,250	x	Opérations portuaires ou VTS dans les zones Houston, New Orleans et Seattle.
6	156,300	156,300	x	Sécurité inter-navires.
07A	156,350	156,350	x	Commercial.
8	156,400	156,400	x	Commercial (Inter-navire uniquement).
9	156,450	156,450	x	Canal d'appel plaisance vers commercial and non-commercial.
10	156,500	156,500	x	Commercial.
11	156,550	156,550	x	Commercial. VTS dans des zones sélectionnées.
12	156,600	156,600	x	Opérations portuaires VTS dans des zones sélectionnées.
13	156,650	156,650	x	Sécurité de navigation inter-navire (passerelle à passerelle). Dans les eaux U.S, les bateaux d'une longueur supérieure à 20m maintiennent une veille VHF sur ce canal.
14	156,700	156,700	x	Opérations portuaires VTS dans des zones sélectionnées.
15	—	156,750	x	Environnement (RX uniquement). Utilisé par EPIRBs classe C
16	156,800	156,800	x	Canal international de détresse, sécurité et appel. Les bateaux équipés d'une radio, l'USCG et la plupart des stations côtières maintiennent une veille le canal 4.
17	156,850	156,850	x	Contrôle maritime de l'État.
18A	156,900	156,900	x	Commercial.
19A	156,950	156,950	x	Commercial.
20	157,000	161,600		Opérations portuaires (duplex).
20A	157,000	157,000	x	Opérations portuaires.
21A	157,050	157,050	x	US Coast Guard uniquement.
22A	157,100	157,100	x	Liaison entre Coast Guards et informations concernant la sécurité maritime. Bulletins annoncés sur le canal 16.
23A	157,150	157,150	x	US Coast Guard uniquement.
24	157,200	161,800		Correspondance publique (Opérateur maritime).
25	157,250	161,850		Correspondance publique (Opérateur maritime).
26	157,300	161,900		Correspondance publique (Opérateur maritime).
27	157,350	161,950		Correspondance publique (Opérateur maritime).
28	157,400	162,000		Correspondance publique (Opérateur maritime).
61A	156,075	156,075	x	US Gouvernement uniquement.
63A	156,175	156,175	x	Opérations portuaires et commerciales, VTS. Disponible uniquement dans la zone New Orleans / Lower Mississippi.
64A	156,225	156,225	x	US Coast Guard uniquement.
65A	156,275	156,275	x	Opérations portuaires.
66 A	156,325	156,325	x	Opérations portuaires.

67	156,375	156,375	x	Commercial. Utilisé pour la communication passerelle à passerelle dans la zone Lower Mississippi River Inter-navire uniquement.
68	156,425	156,425	x	Non-Commercial.
69	156,475	156,475	x	Non-Commercial.
70	156,525	156,525	x	Non-Commercial.
71	156,575	156,575	x	Non-Commercial.
72	156,625	156,625	x	Non-Commercial (Inter-navire uniquement).
73	156,675	156,675	x	Opérations portuaires.
74	156,725	156,725	x	Opérations portuaires
77	156,875	156,875	x	Opérations portuaires (Inter-navire uniquement).
78A	156,925	156,925	x	Non-Commercial.
79A	156,975	156,975	x	Commercial, non-Commercial, zone Grand Lacs uniquement.
80A	157,025	157,025	x	Commercial, non-Commercial, zone Grand Lacs uniquement.
81A	157,075	157,075	x	US Gouvernement des U.S.A uniquement – Opérations de protection de l'environnement.
82A	157,125	157,125	x	US Gouvernement uniquement.
83A	157,175	157,175	x	US Coast Guard uniquement.
84	157,225	161,825		Correspondance publique (Opérateur maritime).
84A	157,225	157,225		Non-Commercial.
85	157,275	161,875		Correspondance publique (Opérateur maritime).
85A	157,275	157,275		Non-Commercial.
86	157,325	161,925		Correspondance publique (Opérateur maritime).
86A	157,325	157,325		Non-Commercial.
87	157,375	161,975		Correspondance publique (Opérateur maritime).
87A	157,375	157,375		Non-Commercial.
88	157,425	162,025		Correspondance publique uniquement à proximité de la frontière canadienne.
88A	157,425	157,425	x	Commercial, Inter-navire uniquement.

- ◆ Les plaisanciers utilisent normalement les canaux listés comme non-commerciaux : 68, 69, 71, 72, 78A. 68A.
- ◆ Le canal 70 est exclusivement utilisé pour l'Appel Sélectif Numérique (DSC) et n'est pas disponibles pour les communications vocales usuelles.
- ◆ Les canaux 75 et 76 sont réservés comme bande veille pour le canal 16 et ne sont pas disponibles pour les communications vocales usuelles.

Remarques :

La lettre A suivant un N° de canal indique une utilisation simplex de la voie montante d'une station embarquée sur un canal international semi-duplex. Leur utilisation est différente de celle des utilisations internationales sur ce canal.

Le canal 13 doit être utilisé pour contacter un navire en cas de danger de collision. Tous les navires d'une longueur supérieure à 20m doivent maintenir une veille sur le canal 13 en plus du canal 16 lorsqu'ils naviguent dans les eaux territoriales des U.S.A.

Canal de réception uniquement.

Le canal 16 est utilisé pour l'appel d'autres stations ou pour les alertes de détresse.

Puissance d'émission fixée à 1W uniquement.

Puissance de sortie initialement fixée à 1W. L'utilisateur peut temporairement outrepasser cette restriction pour émettre en haute puissance.

Canaux VHF marine et fréquences - Canada

CH	Fréq. TX	Fréq. RX	Champ d'utilisation
1	156,050	160,650	PC correspondance publique.
2	156,100	160,700	PC correspondance publique.
3	156,150	160,750	PC correspondance publique.
04A	156,200	156,200	PC Inter-navire, navire/terre et sécurité : Canadian Coast Guard, SAR.
05A	156,250	156,250	Trafic maritime.
6	156,300	156,300	Toutes zones, Inter-navire, commercial, non commercial et sécurité Peut être utilisé pour les communications de recherche et secours entre navires et avions.
07A	156,350	156,350	Toutes zones. Inter-navire, navire/terre et commercial.
8	156,400	156,400	WC, EC Inter-navire, commercial et sécurité. Aussi assigné aux opérations dans la zone du lac Winnipeg.
9	156,450	156,450	AC, Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime. Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions et hélicoptères dans des opérations de soutien maritime.
10	156,500	156,500	AC, GL Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime. Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions engagés dans des opérations coordonnées de recherche et secours ou opérations anti- pollution.
11	156,550	156,550	PC, AC, GL Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime. Aussi utilisé pour les opérations de pilotage.
12	156,600	156,600	WC, AC, GL Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime : opérations portuaires, informations de pilotage et messages.
13	156,650	156,650	Toutes zones, Inter-navire, commercial, non-commercial et trafic. Exclusivement pour le trafic de navigation passerelle à passerelle. Limité à 1W maxi.
14	156,700	156,700	AC, GL Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime : opérations portuaires, informations de pilotage et messages.
15	156,750	156,750	Toutes zones. Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic. Peut aussi être utilisé pour les communications à bord.
16	156,800	156,800	Toutes zones, canal international de détresse, de sécurité et d'appel.
17	156,850	156,850	Toutes zones. Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic. Toutes opérations limitées à une puissance maxi de 1W Peut aussi être utilisé pour les communications à bord.
18A	156,900	156,900	Toutes zones. Inter-navire, navire/terre et commercial. Remorquage sur la côte Pacifique.
19A	156,950	156,950	Toutes zones sauf PC inter-navire et navire/terre. Canadian Coast Guard uniquement.
20	157,000	161,600	Toutes zones navire/terre, sécurité et trafic maritime : opérations portuaires.
21A	157,050	157,050	Toutes zones, inter-navire, navire/terre. Canadian Coast Guard uniquement.

B	—	161,650	Toutes zones, sécurité. Service d'émission marine continue (CMB).
22A	157,100	157,100	Toutes zones, inter-navire, navire/terre, commercial et non-commercial. Uniquement pour la communication entre gardes côtes Canadiens et stations de gardes côtes non- canadiennes.
23	157,150	161,750	PC Navire/terre et correspondance publique. Également dans les eaux intérieures de Colombie Britannique et du Yukon.
B	—	161,750	Service d'émission marine continue (CMB).
24	157,200	161,800	Toutes zones, navire/terre et correspondance publique.
25	157,250	161,850	PC Navire/terre et correspondance publique. Aussi assigné aux opérations dans la zone du lac Winnipeg.
B	—	161,850	AC sécurité. Service d'émission marine continue (CMB).
26	157,300	161,900	Toutes zones, navire/terre, sécurité et correspondance publique.
27	157,350	161,950	AC, GL, PC navire/terre et correspondance publique.
28	157,400	162,000	PC navire/terre, sécurité et correspondance publique.
B	—	162,000	AC sécurité. Service d'émission marine continue (CMB).
60	156,025	160,625	PC Navire/terre et correspondance publique.
61A	156,075	156,075	EC Inter-navire, navire/terre et commercial Pêche professionnelle uniquement.
62A	156,125	156,125	EC Inter-navire, navire/terre et commercial Pêche professionnelle uniquement.
63A	156,175	156,175	Remorqueurs - zone BBC.
64	156,225	160,825	PC Navire/terre et correspondance publique.
64A	156,225	156,225	EC Inter-navire, navire/terre et commercial Pêche professionnelle uniquement.
65A	156,275	156,275	Inter-navire, navire/côte, commercial et non-commercial, sécurité: recherche et secours et opérations anti-pollution dans les Grands Lacs. Remorquage sur la côte Pacifique. Opérations portuaires dans zone St. Laurent St Laurent avec une 1W puissance maxi. Plaisance dans les eaux intérieures d'Alberta, Saskatchewan and Manitoba (sauf Lake Winnipeg and Red River).
66 A	156,325	156,325	Inter-navire, navire/terre, commercial et non-commercial, sécurité et trafic. Opérations portuaires uniquement dans la zone du St Laurent/Grands Lacs avec puissance maxi de 1W.
67	156,375	156,375	Toutes zones sauf EC Inter-navire, navire/côte, commercial et non-commercial, sécurité. Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions engagés dans des opérations coordonnées SAR ou opérations anti-pollution.
68	156,425	156,425	Toutes zones. Inter-navire, navire/terre et non-commercial : Marinas et yacht clubs.
69	156,475	156,475	Toutes zones sauf EC Inter-navire, navire/terre, commercial et non-commercial.
71	156,575	156,575	PC Inter-navire, navire/côte et commercial, non-commercial, sécurité et trafic.

RT420 MAX

72	156,625	156,625	EC, PC Inter-navire, commercial et non-commercial. Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions et hélicoptères dans des opérations de soutien maritime.
73	156,675	156,675	Toutes zones sauf EC Inter-navire, navire/côte, commercial et non-commercial, sécurité. Peut aussi être utilisé pour la communication avec avions engagés dans des opérations coordonnées SAR ou opérations anti-pollution.
74	156,725	156,725	EC, PC Inter-navire, navire/terre et commercial, non-commercial et trafic maritime.
75	156,775	156,775	Simplex. Opération portuaire, communication liée au mouvement du navire et à la navigation uniquement. 1 watt maximum
76	156,825	156,825	Simplex. Opération portuaire, communication liée au mouvement du navire et à la navigation uniquement. 1 watt maximum
77	156,875	156,875	Toutes zones navire/terre, sécurité et trafic maritime: Opérations de pilotage sur le Côte Pacifique. Opérations portuaires dans zone St. Laurent /Grands Lacs. 1 watt maximum
78A	156,925	156,925	EC, PC Inter-navire, navire/terre et commercial.
79A	156,975	156,975	EC, PC Inter-navire, navire/terre et commercial.
80A	157,025	157,025	EC, PC Inter-navire, navire/terre et commercial.
81A	157,075	157,075	Inter-navire et navire/terre Canadian Coast Guard uniquement dans la zone St Laurent/Grands Lacs.
82A	157,125	157,125	Inter-navire et navire/terre Canadian Coast Guard uniquement dans la zone St Laurent/Grands Lacs.
83A	157,175	157,175	EC Inter-navire et navire/terre. Canadian Coast Guard & autres agences gouvernementales.
B	—	161,775	AC, GL sécurité Service d'émission marine continue (CMB).
84	157,225	161,825	PC Navire/terre et correspondance publique.
85	157,275	161,875	AC, GL, NL Navire/terre et correspondance p.ublique
86	157,325	161,925	PC Navire/terre et correspondance publique.
87	157,375	161,975	AC, GL, NL Navire/terre et correspondance publique.
88	157,425	162,025	AC, GL, NL Navire/terre et correspondance publique.

AC : Côte Atlantique, Golf et fleuve St. St Laurent, Montréal comprise.

EC : Côte Est. Comprend NL, AC, GL et zones arctiques orientales.

GL : Grands Lacs y compris St Laurent au-delà de Montréal.

NL : Terre neuve et Labrador.

PC : Côte pacifique

WC :(Côte Ouest) Côte Pacifique, zones arctiques orientales et Athabasca-Mackenzie zones Est et Ouest.

Remarques :

La lettre A suivant un N° de canal indique une utilisation simplex de la voie montante d'une station embarquée sur un Canal international duplex. Leur utilisation est différente de celle des utilisations internationales sur ce canal.

Le canal 16 est utilisé pour l'appel d'autres stations ou pour les alertes de détresse.

La lettre B suivant un N° de canal indique une utilisation simplex de la voie montante d'une station côtière sur un canal international duplex. Le canal est en réception uniquement.

Le canal 70 est exclusivement utilisé pour l'Appel **S**électif **N**umérique (DSC) et n'est pas disponibles pour les communications vocales usuelles.

Les canaux 75 et 76 sont réservés comme bande veille pour le canal 16 et ne sont pas disponibles pour les communications vocales usuelles.

Les canaux privés Européens et leurs fréquences

En plus des canaux de la liste des canaux Internationaux, votre radio peut comprendre certains des canaux privés suivants. L'accès à ces canaux dépend du pays dans lequel vous utilisez la radio et du fait que vous possédiez ou non la licence adéquate.

Pays	CH	Fréq. TX	Fréq. RX	Champ d'utilisation
Belgique	96	162,425	162,425	Marina
Danemark	L1	155,500	155,500	Plaisance
	L2	155,525	155,525	Plaisance
Danemark, Finlande	F1	155,625	155,625	Pêche
Norvège et Suède	F2	155,775	155,775	Pêche
	F3	155,825	155,825	Pêche
Finlande, Norvège et Suède	L1	155,500	155,500	Plaisance
	L2	155,525	155,525	Plaisance
	L3	155,650	155,650	Plaisance
Pays-Bas	31	157,550	162,150	Marina
	37	157,850	157,850	Plaisance
UK	M1	157,850	157,850	Marina
	M2	161,425	161,425	Marina

ATTENTION : Une licence peut être requise pour utiliser la radio sur ces canaux privés. Il relève de votre responsabilité d'obtenir la licence appropriée afin d'utiliser votre radio sur ces fréquences.

Canaux météo et fréquences (Canada ou USA)

Canal WX	Fréquences (MHz)		Remarque
	Transmission	Réception	
1	RX uniquement	162,550	Météo (réception uniquement)
2	RX uniquement	162,400	Météo (réception uniquement)
3	RX uniquement	162,475	Météo (réception uniquement)
4	RX uniquement	162,425	Météo (réception uniquement)
5	RX uniquement	162,450	Météo (réception uniquement)
6	RX uniquement	162,500	Météo (réception uniquement)
7	RX uniquement	162,525	Météo (réception uniquement)
8	RX uniquement	161,650	Météo (réception uniquement)
9	RX uniquement	161,775	Météo (réception uniquement)
10	RX uniquement	163,275	Météo (réception uniquement)

CARACTÉRISTIQUES

DESCRIPTION	Unité	LIMITE
Plage de fréquences : transmission	MHz	156.025 à 162.425
Plage de fréquences : réception	MHz	156.050 à 163.275
Nombre de canaux VHF		56 canaux INT
		52 canaux US
		59 canaux CAN
		10 canaux météo (USL uniquement)
Mémoire Canaux		99 canaux en mémoire
Mode d'oscillation		PLL
Modulation		FM (16K0G3E)
Espacement canaux	KHz	25
Stabilité de fréquence	PPM	±5
Température standard d'utilisation	°C	-15 ~ +55
Enregistrement	S	Maximum 60 secondes
Mise sous/hors tension (ON/OFF) /VOL/SQL/CH		Molette multifonctions
Touches de fonctions		PTT, Torche/R/W
		CH*/UIC, REC, WX/ALT, 16/9, PLAY/LOOP, H/M/L/LOCK, SCAN, MEM, DW/TRIW
Alimentation	V	3.7V(avec batterie Li-Polymère - 4000mAh)
Tension minimale d'utilisation	V	3
Autonomie de la batterie (Tx 5% / Rx 5% / Standby 90%)	H	≥ 24
courant	A	0,7
Contrôle : Volume/Squelch/Canaux		Molette
Intensité de charge	mA	1500+/- 200
Connecteur d'antenne		SMA
Écran		LCD avec rétro-éclairage blanc
Haut-parleur intégré		Diamètre 40mm / Impédance 8 Ohm
Accessoires :		Câble étanche IPX8, clip de ceinture, dragonne, antenne canard en caoutchouc, Pack batterie Li-Polymère 3,7 V (4000mAh) adaptateur mural 100~240V / 5V (universel)
ÉMETTEUR		
1.Puissance du signal porteur (no mod)		
Puissance haute	W	6
Puissance moyenne	W	3
Puissance basse	W	1
2.Tolérance de fréquence de la porteuse	ppm	±5
3.Limitation maximale de la modulation	±KHz	5
4.Réponse de fréquence audio		
@300Hz	dB	-13,5~-9,5
@KHz	dB	3,0~7,0
@KHz	dB	6,5~+10,5
5.Distortion audio@ 3 KHz Dev.	%	<5
6.Modulation résiduelle	dB	≤-40
7.Sens mic. Pour 3KHz	mV	13±3
8.Émission parasite par conduction	dBm	≤-36
Drainage de courant		
Transmission (haute)	A	≤3,2
Transmission (moyenne)	A	≤2
Transmission (basse)	A	≤1,2
RÉCEPTEUR		
Sensibilité pour 12dB Sinad	dBµV	≤-6(EMF)

2.Squelch		
a) Seuil de squelch	dB μ V	<-6.0(EMF)
b) Seuil de squelch étroit	dB μ V	0dB μ V ~ +6dB μ V
c) Hysteresis	dB	3~6
3.Sortie audio nominale 10% @10% 3ème HP	mW	\geq 700
4.Ratio.S/N max. @ 1mV	dB	\geq 40
5.Réponse de la fréquence audio	dB	1KHz/0dB.
@300Hz	dB	+7,5~+11,5
@KHz	dB	-9~-5
@KHz	dB	-12,5~-8,5
6.Rejet de canal adjacent	dB	\geq 70
7.Rejet d'image	dB	\geq 70
8.Rejet intermodal	dB	\geq 68
9.Rejet de la réponse parasite	dB	\geq 70
10.Durée du balayage. Par canal	ms	\leq 200
11.Conso. en veille	mA	\leq 40
12.Puissance audio max.	mA	\leq 400
NORMES GÉNÉRALES		
1. Flottante et lampe		
2. Indice de protection : IPX8		
3. Portée : 5 milles environ		
4. Batterie intégrée		
DIMENSION & POIDS		
Dimension (L/I/H)	mm	155×60×40
Poids	g	285