



# ICOM

RADIOCOMMUNICATION

## CATALOGUE

## MARINE

2024 - 2025



Count on us!





## ICOM

Fabricant d'équipements de radiocommunication de renommée internationale, le groupe ICOM est aujourd'hui considéré comme un des leaders mondiaux dans son domaine.

### Pourquoi choisir ICOM ?

La conception et la fabrication des radios que nous proposons sont réalisées en gardant toujours à l'esprit la sécurité des personnes.

Depuis toujours, les produits ICOM ont été conçus afin de respecter des valeurs essentielles qui contribuent au rayonnement international de notre marque : fiabilité, simplicité d'utilisation, robustesse, polyvalence, évolutivité et respect de l'environnement. Présent à la fois dans les secteurs maritime, terrestre, aviation et radioamateur, ICOM est considéré comme un spécialiste des transmissions et propose une ligne complète de produits particulièrement adaptée au milieu marin.

### “Made in Japan”

Alors que beaucoup de fabricants ont fini par céder aux tentations de la délocalisation, ICOM a toujours su rester fidèle à son image de qualité et de performance en faisant le choix de concevoir et de fabriquer la majorité de ses équipements au Japon.

Chaque nouveau produit est le fruit d'une longue réflexion associant les dernières technologies disponibles et l'évolution des besoins des utilisateurs.

Fidèle à sa réputation d'excellence, la dernière génération de produits ICOM présentée dans ce catalogue s'enrichit de nombreuses nouvelles fonctionnalités associant performances et innovations.



## ICOM FRANCE

Fondée à Toulouse en 1976, ICOM France, filiale du fabricant ICOM INC est spécialisée dans le secteur de la radiocommunication. Elle assure le conseil, la vente, l'installation et la formation sur ses produits en s'appuyant sur un réseau de distributeurs répartis sur tout le territoire et l'ensemble des côtes Françaises.

Notre organisation, certifiée ISO9001, nous permet de répondre aux différentes attentes des clients grâce notamment à un service de Recherche et de Développement et un atelier d'intégration basés à Toulouse.

Notre savoir-faire et notre expérience reconnus nous ont ouvert les portes de nombreux secteurs : chantiers navals, services de secours, fédérations, courses nautiques, etc.

Notre expertise dans le domaine de la communication, de la sécurité et de la prévention des risques nous permet d'offrir des systèmes sur mesure adaptés aux besoins spécifiques des professionnels.



Découvrez les dernières nouveautés d'ICOM en scannant ce Flashcode avec votre smartphone !



Flash code





## Soutenez la SNSM !

**Dons : une autre façon de servir la sau-  
vegarde de la vie humaine en mer.**

La SNSM s'appuie sur des bénévoles pour armer ses ba-  
teaux de sauvetage, gérer les stations et les CFI (Centre  
de Formation et d'Intervention) et former les sauveteurs.  
Elle compte également sur les donateurs, plus de 70 000  
à ce jour, qui sont des relais essentiels au rayonnement  
et au poids de la SNSM.

Dès à présent, chacun de nous peut s'efforcer de  
convaincre ses proches de rejoindre les rangs de ceux  
qui soutiennent cette association indispensable

**Soutenez les Sauveteurs en Mer sur  
[www.snsm.org](http://www.snsm.org)**

## SOMMAIRE

### GAMME PLAISANCE

#### VHF MARINE PORTABLES

IC-M25EURO .....	4-5
IC-M37E .....	6-7
IC-M73EURO / EUROPLUS .....	8-9
IC-M85E .....	10-11
IC-M94DE .....	12-13

#### VHF MARINE FIXES

IC-M330GE .....	14
IC-M423GE .....	15
IC-M510BB / IC-M410BB .....	16
IC-M510E / IC-M510EAIS .....	17-19
IC-M605EURO .....	20
RC-M600, HM-229 SERIE .....	21

#### NAVIGATION

MA-510TR .....	22-23
MR-1010RII .....	24-25

#### ACCESSOIRES VHF FIXES ET BLU ..... 26 |

#### PORTATIFS SANS LICENCE

IC-U20SR .....	28-29
IC-F29SR2, IC-F29SDR .....	30-32

### GAMME PRO

#### RADIOS BLU ET GMDSS

PACK-M804 .....	34
PACK-GM800 .....	35
PACK-GM600 .....	36
PACK-GM1600E .....	37
A PROPOS DE LA RÉGLEMENTATION GMDSS .....	38

#### UHF "ON-BOARD" ET ATEX

IF-F2100DM / F2100DTM .....	40-41
IC-F62DM .....	42-43
IC-M87 ATEX .....	44-45
IF-FR6300D220VM .....	46

#### RÉSEAU PRIVÉ DE COMMUNICATION PAR SATELLITE

A PROPOS DE LA SOLUTION PTT SATELLITE .....	48-49
IC-SAT100 .....	50-51
IC-SAT100M .....	52-53
UNE SOLUTION ADAPTÉE À VOTRE ACTIVITÉ .....	54

#### RADIOS LTE

A PROPOS DE LA LTE .....	56-59
IP-M60 .....	60-61
IP503H .....	62-63
IP501M .....	64-65
VE-PG4 .....	66-67
UNE SOLUTION ADAPTÉE À VOTRE ACTIVITÉ .....	68

#### AVIATION "ON-BOARD"

IC-A25CEFRIM .....	70-71
--------------------	-------

#### DIVERS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	72-77
COMPARATIF VHF MARINE .....	78-81
NORMES ÉTANCHÉITÉ ET ROBUSTESSE .....	82-83



Les  produits

- Flottante avec feu à éclats
- AquaQuake™
- Grand écran LCD
- Grande autonomie
- Livrée avec chargeur micro USB
- Micro étanche en option
- Disponible en 2 couleurs



GARANTIE  
**3**  
ANS

## VHF MARINE PORTABLE IC-M25EURO

### Laissez-vous séduire !

#### Légère et ergonomique

L'IC-M25EURO deviendra vite le "compagnon sécurité" idéal pour vos sorties en mer avec sa taille compacte (56,6 x 134,2 x 30,5 mm) et son poids de seulement 220 g !

#### Flottante avec feu à éclats

Ne perdez plus votre VHF avec la fonction "Float'n Flash" qui, de jour comme de nuit, déclenchera un feu à éclats au contact de l'eau (le voyant clignote même si la radio n'est pas allumée).

#### Écran LCD et utilisation intuitive

Son large écran rétro éclairé (33 x 23 mm) permet une visualisation aisée des informations telles que le canal, les icônes de niveau de batterie, de volume, de double veille, etc. Les différentes touches sont larges et bien identifiées pour une utilisation intuitive.

#### Charge par prise micro-B USB

L'IC-M25EURO est équipée d'une prise standard micro-B USB permettant une recharge à partir d'un câble allume cigare, d'un chargeur de téléphone, etc.

#### Grande autonomie

La batterie lithium-ion intégrée de 1500 mAh offre une autonomie d'environ 11 heures.

Utilisation standard avec ratio TX (HI) / RX / Veille = 5 / 5 / 90.

#### Qualité audio supérieure

Cette VHF délivre une puissance audio de 700 mW pour une réception optimale.

#### Micro optionnel HM-213

La prise accessoire étanche permet de connecter le microphone HM-213.

#### Autres caractéristiques

- Volume Loud : permet de monter temporairement le volume à fond en cas de bruit ambiant
- Volume Mute : permet de descendre temporairement le volume au minimum
- Étanchéité IPX7 (1 m de profondeur pendant 30 mn)
- Accès au Canal 16 d'une seule touche
- Fonction "AquaQuake™" automatique : éjection d'eau par infrasons pour "sécher" le micro et le haut-parleur
- Balayage automatique
- Balayage sélectif et canal préférentiel
- Puissances de 5 W et 1 W
- Fonction fluvial ATIS (par programmation)



Couleur Bleue

2 couleurs disponibles : bleue et noire !



Flash code



Couleur Noire



Couleur grise





## ANTENNES



Antenne flexible  
156-163 MHz type J

**SD-IC001**



Adaptateur  
antenne J/BNC pour  
connexion extérieure

**AD-98FSC**

## BATTERIES ET CHARGEUR



Batterie interne  
Li-Ion 3,7 V  
1500 mAh (typ.)  
(Contactez un dis-  
tributeur agréé pour  
le remplacement de  
cette batterie)

**BP-282N**



Chargeur mural  
5 V 2 A +  
câble USB-A vers  
micro USB- B

**BC-258E+OPC-2394**

## MICROPHONE



IPx7

Microphone  
haut-parleur  
étanchéité IPx7

**HM-213**

## CLIP CEINTURE



Clip crocodile

**MB-133**

## HOUSSE



Etui avec clip pivot

**LC-ERFXX**



Sangle en nylon

**LC-ERSANGLE**

Livrée avec (selon version) :  
Antenne SD-IC001,  
Batterie BP-282N,  
Chargeur BC-258E+OPC-2394,  
Clip MB-133



Les  produits

- Flottante avec feu à éclats
- Communications optimisées : puissance audio de 700 mW et fonction "booster"
- Couverture optimale : puissance RF de 6 W
- Autonomie de plus de 12 h
- Alimentation du socle de charge par câble USB
- Basculement du haut-parleur en microphone en cas de chute

**GARANTIE**  
**3**  
**ANS**


FLOAT 'N FLASH

6W  
PUISSANCEIP57  
ETANCHE

AQUAQUAKE™



Prise accessoire


**VHF MARINE PORTABLE**  
**IC-M37E**

## Prête à tous les exploits !

### VHF flottante 6 W !

L'IC-M37E offre une puissance d'émission de 6 W et une puissance audio de 700 mW avec une autonomie d'une journée d'utilisation\* !

Autonomie de plus de 12 h avec la batterie BP-296 lithium-ion fournie de 2350 mAh.

Utilisation standard avec ratio TX (HI) / RX / Veille = 5 / 5 / 90.

### Flottante

Ne perdez plus votre VHF avec la fonction "Float'n Flash" qui de jour comme de nuit déclenchera un feu à éclats au contact de l'eau (le voyant clignote même si la radio n'est pas allumée).

### Un volume adapté à votre environnement

La VHF permet par la simple pression de touches, de couper le son du haut-parleur (fonction MUTE) ou de bénéficier d'un volume d'écoute maximal (fonction LOUD).

### AquaQuake™

La fonction AquaQuake™ permet l'éjection d'eau par infrasons, pour "sécher" le haut-parleur afin d'offrir une audio optimale.

### Autres caractéristiques

- Poids de seulement 293 g
- Étanchéité IP57 (1 m pendant 30 mn)
- Fonction "double et triple veille"
- Indication d'état de charge
- Accès direct au canal 16 et au canal préférentiel
- Fonction auto scan (balayage des canaux)
- Option microphone étanche (HM-213)
- Mémorisation des 5 derniers canaux utilisés pour un rappel rapide
- Fonction fluvial ATIS (par programmation)

### Basculement du haut-parleur en microphone en cas de chute



Lorsque la VHF tombe à l'eau, la fonction inédite "Auto SP" transforme le haut-parleur en microphone omnidirectionnel\*.

La sensibilité ainsi augmentée facilitera la transmission des

demandes d'assistance dans les situations les plus délicates.

\*Fonction désactivée par défaut, mais activable directement par le clavier.



Flash code





## ANTENNES



Antenne flexible  
156-163 MHz type J

FA-SC59V



Adaptateur  
antenne J/BNC pour  
connexion extérieure

AD-98FSC

## BATTERIES ET CHARGEURS



Batterie Li-Ion 3,6 V  
2350 mAh (typ.)

BP-296



Boîtier piles 3 x AAA  
(non fournies)

BP-297



Chargeur  
avec alimentation  
Port USB-B

BC-235 + BC-217SE



Chargeur rapide  
6 postes  
avec alimentation

BC-238

## MICROPHONE

IP57



Microphone  
haut-parleur  
étanchéité IP57

HM-213

## CLIP CEINTURE



Clip crocodile

MB-133

Livré avec :  
Antenne FA-SC59V,  
Batterie BP-296,  
Chargeur BC-235,  
Alim. BC-217SE,  
Clip MB-133

Caractéristiques techniques p.72

Les  produits**IC-M73EURO et IC-M73EUROPLUS**

- Étanche IPX8
- Puissance de 6 W
- Grande autonomie
- Micro étanche en option
- Vox intégré
- Fonction AquaQuake™ (éjection d'eau)

**IC-M73EUROPLUS seulement**

- Fonction "enregistreur"
- Fonction suppression du bruit
- Fonction "Bass Boost"

**GARANTIE**  
**3 ANS**

 Notre coup de coeur !
**Design élégant et performances inégalées**

Design compact, forme ergonomique et grips latéraux : l'IC-M73EUROPLUS peut être utilisée d'une seule main !

Réducteur de bruit actif jusqu'à 90% ! Un processeur numérique réduit le bruit de fond dans les 2 sens de communication jusqu'à 90% (20 dB) pour assurer une liaison idéale en toutes circonstances (vent, bruit de moteur, etc. ).

**Étanchéité IPX8**

Cette radio bénéficie de toutes dernières technologies ICOM en matière d'étanchéité : immersion pendant 30 mn sous 1,5 m d'eau.

**Batterie Li-Ion 2150 mAh**

Bien que très compacte, l'IC-M73EUROPLUS délivre une puissance d'émission de 6 W pour une grande autonomie ; 15 à 18 h en condition normale d'utilisation avec la batterie Lithium-Ion de grande capacité 2150 mAh fournie d'origine.

Utilisation standard avec ratio TX (HI)/RX/Veille = 5 / 5 / 90.

**Puissance audio de 700 mW pour une réception "forte et claire"**

Grâce à une puissance audio optimisée, vous ne manquerez plus aucun appel même en environnement bruyant !

**Fonction "Bass Boost"**

Cette fonction inédite améliore la qualité audio de la communication en réception et émission en augmentant les graves.

**Prise accessoires étanche**

Prise accessoires étanche permettant de connecter un micro ou accessoires de tête (option)

**Autres caractéristiques**

- Balayage automatique des canaux
- Fonction "AquaQuake™" : éjection d'eau par infrasons, pour "sécher" le micro et le haut-parleur
- Indicateur de batterie à 4 niveaux
- Double et triple veille
- Accès direct au canal 16 et au canal préférentiel
- 70 canaux privés programmables
- Vox intégré (voir revendeur)
- Fonction fluvial ATIS (par programmation)

**Enregistreur automatique**

L'IC-M73EUROPLUS est équipée d'un enregistreur automatique de la dernière minute de réception. Cette fonction est idéale pour vérifier une information (bulletin météo, position d'un bateau, etc. )

Cette VHF est également disponible en version "IC-M73EURO" sans les fonctions enregistreur, suppression du bruit ambiant et "Bass Boost".



Flash code





## MICROPHONES

**IPX8**



Microphone haut-parleur étanchéité IPX8

**HM-167**

**IPX7**



Microphone haut-parleur compact étanchéité IPX7

**HM-202**

## ANTENNES



Antenne flexible VHF 150-174 MHz type SMA

**FA-S59V**



Adaptateur antenne SMA/BNC pour connexion extérieure


**AD-92SMA**

## CLIPS CEINTURE



Clip crocodile

**MB-103**



Clip crocodile rotatif

**MB-86**

## BATTERIE ET CHARGEURS



Batterie Li-Ion 7,2 V 2200 mAh (typ.)  
Ne pas utiliser avec BC-197#33

**BP-245HB**



Chargeur rapide avec alimentation

**BC-210B**

## CASQUE



Casque contour de nuque avec micro flexible

**HS-M73**

## CÂBLES



Cordon allume cigare pour chargeur individuel

**CP-23L / CP-25H**



Cordon alimentation 12 V pour chargeur individuel

**OPC-515L**

## CASQUES




Oreillette avec micro flexible

**HS-94**



Oreillette avec microphone laryngophone

**HS-97**



Cordon adaptateur

**OPC-1392**

**PRO EQUIP**  
**IP55**



Boîtier PTT avec entrée jack 2,5 mm

**VS-SR29171**



Casque contour de nuque avec micro flexible

**HS-95**

**PRO EQUIP**



Écouteurs avec microphone type iPhone

**EP-SR60222**



Livrée avec :  
Antenne FA-S59V,  
Batterie BP-245HB,  
Chargeur BC-210,  
Clip MB-103

Caractéristiques techniques p.72

Les  produits

- Ultra compacte et très légère
- Grande puissance audio
- Canaux privés terrestres
- Grande autonomie de 14 h
- Brouilleur de voix intégré (par programmation)
- Prise accessoires pour micro ou casque (option)

**GARANTIE**  
**3 ANS**



## VHF MARINE PORTABLE IC-M85E

### La plus petite VHF du marché!

#### Très compacte et 100 % étanche !

Avec des dimensions de seulement 56 (l) x 92 (H) x 29 (P) mm et un poids de 246 g (avec BP-290), l'IC-M85E est l'une des plus petites et légères radios marine étanche du marché.

(Étanchéité IPX67 : 1 m de profondeur pendant 30 mn).

#### Très simple d'utilisation

La nouvelle ergonomie de l'IC-M85E permet d'accéder aux différentes fonctions disponibles d'une seule main.

Les touches et l'écran LCD rétro éclairés facilitent un usage dans toutes les situations. Fournie avec un clip ceinture évitant tout décrochage accidentel de l'appareil.

#### Grande autonomie

La batterie Lithium-Ion fournie d'origine, offre une autonomie d'environ 14 h (BP-290) à 20 h (BP-294) suivant la version.

Utilisation standard avec ratio TX (HI) / RX / Veille = 5 / 5 / 90).

#### Puissance audio de 700 mW pour une réception "forte et claire"

Grâce à une puissance audio optimisée, vous ne manquerez plus aucun appel même en environnement bruyant !

#### Prise accessoires étanche

Possibilité de connecter un micro ou un accessoire de tête selon les besoins.

#### Canaux privés terrestres (PMR)

L'IC-M85E offre 100 canaux mémoire terrestres programmables (bande de fréquences 136 –174 MHz) et les signalisations CTCSS et DTCSS permettant de communiquer avec un parc de portatifs professionnels sur des fréquences PMR (sans 5 tons).

#### AquaQuake™

La fonction AquaQuake™ permet l'éjection d'eau par infrasons, pour "sécher" le micro et le haut-parleur afin d'offrir une audio optimale.

#### Autres caractéristiques

- Puissance de 5 W
- Brouilleur de communications 32 codes en standard (par programmation)
- Touche d'accès direct canal 16
- Mode économie d'énergie (power save)
- Ouverture du squelch par touche moniteur
- Indicateur de niveau de batterie
- Fonction fluvial ATIS (par programmation)



Flash code





# ACCESSOIRES (Autres accessoires disponibles sur [www.icomfrance.com](http://www.icomfrance.com))

## MICROPHONES



**IP68**

Microphone haut-parleur avec bouton d'alarme et sortie jack 3,5 mm pour oreillette

**HM-222**



Oreillette contour d'oreille translucide avec fiche jack 3,5 mm


**SP-27**

## CLIPS



Clip crocodile

**MBB-3**



Clip crocodile rotatif

**MB-136**

## ANTENNES



Antenne flexible 156-163 MHz type J

**FA-SC58V**



Adaptateur antenne J/BNC pour connexion extérieure

**AD-98FSC**

## BATTERIES ET CHARGEURS



**IPX7**

Microphone haut-parleur miniature étanchéité IPX7

**HM-236**



**IP67**

Batterie Li-Ion 7,2 V 3150 mAh (typ.) étanchéité IP67

**BP-294**



**IP54**

Boîtier piles 5 x LR6 AA (non fournies) étanchéité IP54

**BP-291**



Chargeur avec alimentation

**BC-227**



Chargeur rapide 1 poste Possibilité de connecter jusqu'à 6 chargeurs

**BC-226+BC-228**



Chargeur rapide 6 postes avec alimentation

**BC-214**

## HOUSSE



Housse en cuir et fenêtre plastique

**LC-187**



Cordon allume cigare pour chargeur individuel

**CP-23L / 25H**



Cordon alimentation 12 V pour chargeur individuel

**OPC-515L**



Cordon alimentation 12-20 V pour chargeur 6 postes

**OPC-656**

## MICROS



Microphone cravate avec sortie jack 2,5 mm pour oreillette (livré sans oreillette)

**HM-163MC**

## OREILLETES



Oreillette transparente à tube acoustique avec pince avec raccord fileté de 2,5 mm

**SP-26**



Oreillette contour d'oreille avec fiche jack 2,5 mm

**SP-28**



Oreillette avec fiche jack 2,5 mm

**EH-15B**

## CASQUES



Boîtier PTT et VOX avec entrée jack 2,5 mm

**VS-5MC**



Oreillette avec micro flexible

**HS-94**



Casque contour de nuque avec micro flexible

**HS-95**



Oreillette avec microphone laryngophone

**HS-97**

Livrée avec :  
Antenne FA-SC58V,  
Batterie BP-294,  
Chargeur BC-227  
Clip MBB-3

Caractéristiques techniques p.73

Les  produits

- VHF portable avec GPS/ASN/AIS
- Récepteur canal 70
- Fonction MOB (Man Over Board)
- Récepteur GNSS (GPS, GLO-NASS, QZSS, SBAS)
- Grande autonomie\* (11h environ)
- Flottante avec "Feu à Éclats" automatique

## VHF MARINE PORTABLE AVEC GPS ASN ET AIS IC-M94DE

### Le couteau Suisse de la mer !

L'IC-M94DE est le nouvel ange gardien des marins et des professionnels de la mer. Il propose des caractéristiques et des fonctionnalités haut de gamme au service de la sécurité : fonctions AIS, ASN avec récepteur dédié canal 70, MOB, double et triple veille, fonction AquaQuake™ pour l'éjection d'eau, VHF flottante et feu à éclats, étanchéité à l'immersion IPX7, etc.



**GARANTIE**  
**3 ANS**



Affichage AIS



Affichage ASN



Affichage Navigation

#### Fonction de sécurité AIS, ASN et homme à la mer (MOB)

##### AIS

Grâce au récepteur AIS intégré, les informations sur le trafic du bateau sont affichées directement à l'écran en temps réel.

La fonction "cible AIS" permet de configurer facilement un appel individuel ASN.

##### ASN

La fonction Appel Sélectif Numérique (ASN) permet de lancer des appels individuels mais aussi d'envoyer un message de détresse aux secours (bouton rouge à l'arrière de la VHF).

L'IC-M94DE est équipée de 2 récepteurs dont l'un est dédié exclusivement au canal 70 afin de ne rater aucun appel ASN.

##### MOB

Capteur d'humidité permettant d'envoyer un appel ASN "Homme à la mer" lorsque le bouton "DISTRESS" est pressé.

Le GPS intégré facilite l'intervention des secours en indiquant la position géographique de la VHF. Ces différentes fonctions de sécurité, associées aux autres caractéristiques de la VHF, offrent des fonctionnalités complémentaires par rapport aux balises MOB ou AIS limitées en portée et qui ne donnent pas accès aux données GPS ni la possibilité d'entrer en communication avec les secours.



#### Interface utilisateur très intuitive

Prise en main très simple ne nécessitant pas de consulter la notice d'utilisation.

Pavé directionnel et touches de fonctions contextuelles pour une manipulation intuitive.

#### Flottante avec feu à éclats

Grâce à sa flottabilité et au déclenchement automatique d'un feu à éclats, l'IC-M94DE est facile à repérer dans l'eau de jour comme de nuit (le feu à éclats est actif même si la radio n'est pas allumée).

#### Réducteur de bruit actif jusqu'à 90% !

Un processeur numérique réduit le bruit de fond dans les 2 sens de communication (émission et réception) jusqu'à 90% (20 dB) pour assurer une communication de qualité en toutes circonstances (vent, bruit de moteur, etc.).

#### Autres caractéristiques

- Puissance audio de 1500 mW
- Récepteur GNSS (GPS, GLONASS, SBAS)
- Étanchéité IPX7 (1 m pendant 30 mn)
- Autonomie\* d'environ 10h avec la batterie Lithium-Ion BP-306
- Fonction AquaQuake (éjection d'eau par infrasons pour sécher le haut-parleur)
- Fonctions "position request" et "position report"
- Microphones étanches en option (HM-165 ou HM-228)

\*Utilisation standard avec ratio TX (HI) / RX / Veille = 5 / 5 / 90.



Flash code



## MICROPHONE

**IPX7**



Microphone haut-parleur étanchéité IPX7

**HM-165**

**IPX7**



Microphone haut-parleur compact étanchéité IPX7

**HM-228**

## ANTENNES



Antenne flexible VHF 150-174 MHz type J

**FA-SC59V**



Adaptateur antenne J/BNC pour connexion extérieure

**AD-98FSC**

## BATTERIE ET CHARGEURS



Li-ion 7.2 V, 2280 mAh (minimum) 2400 mAh (typical)

**BP-306**



Chargeur rapide avec alimentation

**BC-251+BC-242**

## CÂBLE



Cordon allume cigare pour chargeur individuel

**CP-23L / 25H**

## CLIP CEINTURE



Clip crocodile

**MB-133**



Passants ceinture

**MB-96F**



Passant ceinture long

**MB-96FL**



**Livrée avec :**  
 Antenne FA-SC59V,  
 Batterie BP-306,  
 Chargeur avec alim. BC-251 + BC-242,  
 Clip MB-133

Caractéristiques techniques p.73

Les  produits

- Très compacte
- Fonction ASN
- Fonction AquaQuake™ (éjection d'eau)
- Récepteur haute performance (70 dB)
- Récepteur GNSS (GPS, GLONASS, SBAS) (avec antenne externe livrée d'origine)

Notre coup de coeur !

GARANTIE  
**3**  
ANS



  
RÉCEPTEUR GNSS  
INTÉGRÉ



Antenne GPS UX-240P  
fournie d'origine  
(Référence pièce détachée :  
0800016040)



Flash code

Caractéristiques techniques p.72  
Accessoires p.26

## VHF MARINE FIXE AVEC RECEPTEUR GPS IC-M330GE

# La plus petite VHF fixe du marché !

### Taille ultra compacte pour une installation plus simple

Avec des dimensions de seulement 156,5 (l) x 66,5 (H) x 110,1 (P) mm cette VHF s'intègre facilement sur n'importe quel tableau de bord.

### Étanchéité IPX7

Conçue pour résister aux environnements marins les plus extrêmes, la face avant de l'IC-M330GE est étanche à l'eau de mer et à la pluie (norme IPX7, 1 m de profondeur pendant 30 mn).

### ASN Classe D incorporé

Peu importe le canal utilisé, l'IC-M330GE est équipée de deux récepteurs dont l'un est dédié au canal 70 afin de ne rater aucun appel ASN (Appel Sélectif Numérique).

### Récepteur GPS (GNSS) intégré

Conformément à la dernière réglementation cette radio propose en standard un récepteur GPS haute performance.

### Interface utilisateur conviviale

Prise en main facilitée évitant de consulter la notice d'utilisation. Pavé directionnel et touches de fonctions contextuelles. Ecran haute définition avec affichage matriciel permettant une grande visibilité des informations.

### Récepteur ultra performant

Le récepteur de nouvelle génération apportant une sélectivité de plus de 70 dB permet de limiter au maximum les interférences et de bénéficier d'une qualité de communication optimale.

### “Position request”, “Position report”, “Polling report”

Ces fonctions, désactivées par défaut, sont programmables par un installateur agréé. Elles permettent d'échanger les coordonnées entre votre embarcation et les bateaux environnants équipés de postes compatibles. Leurs informations de position peuvent être transmises aux équipements de navigation embarqués au format NMEA0183 (radars, traceurs, etc.).

La fonction "Polling request" vérifie la présence d'un bateau donné (si celui-ci est à portée d'émission).

### Autres caractéristiques

- Haut-parleur 4,5 W
- Fonction canal préférentiel et fonction balayage sélectif (TAG)
- Fonctions double et triple veille
- Fonction "AquaQuake™" : éjection d'eau par infrasons
- Puissances de 25 W et 1 W
- Compatible transpondeur AIS MA-510TR (détails p.22).



# Fonction corne de brume



Flash code



**GARANTIE**  
**3 ANS**

Option station déportée  
HM-195GW (blanche)  
HM-195GB (noire) (p. 21)



Antenne GPS UX-240P  
fournie d'origine  
(Référence pièce détachée :  
0800016040)



VHF MARINE FIXE AVEC RECEPTEUR GPS  
**IC-M423GE**

## Un concentré de technologie !

### Nouvelle interface très intuitive

Prise en main facilitée évitant de consulter la notice d'utilisation. Pavé directionnel et touche de fonction contextuelle pour une manipulation intuitive. Écran haute définition avec affichage matriciel pour une grande visibilité.

### ASN Classe D incorporé

Pour une sécurité renforcée, l'IC-M423GE est équipée de 2 récepteurs dont l'un est dédié au canal 70 afin de ne rater aucun appel ASN (Appel Sélectif Numérique).

### Étanchéité IPX7 et AquaQuake™

Conçue pour résister aux environnements marins, la face avant de l'IC-M423GE est étanche à l'eau de mer et à la pluie norme IPX7. La fonction AquaQuake™ permet l'éjection d'eau par infrasons, pour "sécher" le micro et le haut-parleur.

### Réducteur de bruit actif

Un processeur numérique réduit le bruit de fond dans les 2 sens de communication jusqu'à 90% (20 dB) pour assurer une liaison idéale en toutes circonstances (vent, bruit de moteur, etc. ).

### Corne de brume et amplificateur de pont 10 W

Associée à un porte voix optionnel, l'IC-M423GE permet de bénéficier d'une corne de brume automatique et d'un amplificateur de pont d'une puissance audio de 10 W.

### Fonction RX

La fonction "RX" permet de basculer la réception VHF sur l'ampli de pont (hailer). Cette fonction exclusive "Icom" permet par exemple à un pêcheur de continuer à entendre la VHF très clairement quand il travaille hors de la timonerie.

### "Position request", "Position report", "Polling report"

Ces fonctions, désactivées par défaut, sont programmables par un installateur agréé. Elles permettent d'échanger les coordonnées entre votre embarcation et les bateaux environnants équipés de postes compatibles. Leurs informations de position peuvent être transmises aux équipements de navigation embarqués au format NMEA0183 (radars, traceurs, etc. ).

La fonction "Polling request" vérifie la présence d'un bateau donné (si celui-ci est à portée d'émission).

### Utilisation fluviale (ATIS) et canaux privés

L'IC-M423GE peut être utilisée sur les voies navigables intérieures grâce à la fonction ATIS intégrée (nécessite une programmation).

Il est également possible de programmer des canaux privés pour une utilisation par des professionnels (autorisation ANFR nécessaire).

### Les + produits

- GPS intégré
- Fonction ASN
- Fonction suppression du bruit ambiant
- Corne de brume, amplificateur 10 W
- Station déportée série HM-195G (en option)
- Fonction AquaQuake™ (éjection d'eau)
- Canaux privés

### Autres caractéristiques

- Connexion haut-parleur externe
- Jusqu'à 70 canaux privés
- Fonction canal préférentiel et fonction balayage sélectif (TAG)
- Fonctions double et triple veille
- Puissance de 25 W
- Compatible AIS avec MA-510TR (détails p.22).

Caractéristiques techniques p.72  
Accessoires p.26

### Récepteur GPS (GNSS) intégré



Conformément à la dernière réglementation cette radio propose en standard un récepteur GPS haute performance.

# Gamme "Blackbox" idéale pour les endroits confinés !



Antenne GPS  
UX-241  
fournie d'origine



IC-M510BB



IC-M510BB livrée avec une station déportée HM-195GB (jusqu'à 3 stations)

**Nouveau**

**GARANTIE**

**3 ANS**

Les  produits

#### IC-M410BB / IC-M510BB

- Encombrement réduit
- Fonction ASN intégrée
- Fonction suppression du bruit
- Corne de brume, amplificateur
- Récepteur GPS (GNSS) avec antenne intégrée
- Fonction AquaQuake™
- Canaux privés
- Connectivité NMEA 2000™

#### IC-M510BB seulement

- Jusqu'à 3 stations déportées
- Fonction "enregistreur"
- Récepteur AIS intégré
- Contrôle à distance des appels ASN (pc, appareil externe)

VHF MARINE FIXE BOITE NOIRE

## IC-M510BB / IC-M410BB



Suivant  
modèle



IC-M510BB

Ces VHF de type "Black Box" trouvent facilement leur place dans un coffre de bateau open ou semi-rigide ou dans une console. Elles se pilotent directement par une ou plusieurs stations déportées HM-195GB (jusqu'à 3 stations pour l'IC-M510BB, 2 stations pour l'IC-M410BB).

### Récepteur GPS (GNSS) intégré

Conformément à la dernière réglementation ces VHF proposent en standard un récepteur GPS haute performance (possibilité de connecter l'antenne extérieure UX-241 fournie d'origine).

### ASN Classe D incorporé

Pour une meilleure sécurité, ces VHF ont 2 récepteurs dont l'un est dédié exclusivement au canal 70 afin de ne rater aucun appel ASN (Appel Sélectif Numérique).

L'IC-M510BB est doté d'une Interface de Contrôle ASN à distance (EN 300 338-8) permettant un pilotage complet des appels de détresse ASN sur un PC avec un logiciel ou un matériel externe.

### Corne de brume et ampli. de pont

Associées à un porte voix optionnel, ces radios permettent de bénéficier d'une corne de brume automatique et d'un amplificateur de pont (15 W).

### Fonction RX

La fonction "RX" permet de basculer la réception VHF sur l'ampli de pont (hailer). Elle permet par exemple à un pêcheur de continuer à entendre la VHF très clairement quand il travaille hors de la timonerie.

### "Position request", "Position report", "Polling report"

Ces fonctions, désactivées par défaut, sont programmables par un installateur agréé. Elles permettent d'échanger les coordonnées entre votre embarcation et les bateaux environnants équipés de postes compatibles. Leurs informations de position peuvent être transmises aux équipements de navigation embarqués au format NMEA0183-HS et NMEA2000.

La fonction "Polling request" vérifie la présence d'un bateau donné (si celui-ci est à portée d'émission).

### Réducteur de bruit actif

Un processeur numérique réduit le bruit de fond dans les 2 sens de communication jusqu'à 90% (20 dB) pour assurer une liaison idéale en toutes circonstances (vent, bruit de moteur, etc. ).

### Récepteur AIS intégré (IC-M510BB)

L'IC-M510BB permet d'afficher sur l'écran des stations déportées les données AIS correspondant au trafic maritime. Vous pouvez ainsi directement passer un appel ASN individuel aux cibles AIS sélectionnées directement depuis l'écran.

### Enregistreur (IC-M510BB)

La VHF est équipée d'un enregistreur automatique des 2 dernières mn de réception. Cette fonction est idéale pour vérifier une information spécifique (bulletin météo, position d'un bateau, etc. ).

### Autres caractéristiques

- Connexion haut-parleur externe
  - Fonctions double et triple veille
  - Jusqu'à 70 canaux privés
  - Étanchéité IPX7 (face avant et microphones)
  - Utilisation fluviale (ATIS) et canaux privés
  - Compatible AIS avec MA-510TR p.22
- Caractéristiques techniques p.73  
Accessoires p.26



IC-M410BB



IC-M410BB livrée avec une station déportée HM-195GB (jusqu'à 2 stations)



VHF MARINE FIXE AVEC RECEPTEUR GPS ET AIS (SELON VERSION)

IC-M510E / IC-M510EAIS

VHF FIXES

Innovation



Avec CT-M500

IC-M510EAIS

En option

## VHF Marine ASN Classe D avec fonctions avancées !

GARANTIE  
**3**  
ANS



### Les produits

- VHF ASN Classe D
- Pilotable directement avec votre smartphone/tablette grâce au Wi-Fi intégré
- Afficheur LCD couleur avec grand angle
- Fonctions simplifiées de navigation
- Connectivité NMEA2000 avec boîtier CT-M500 (en option ou livré avec version pack)
- Récepteur GNSS avec antenne intégrée à la VHF (possibilité de connecter une antenne extérieure optionnelle UX-241)
- Intercom entre la VHF et les smartphones
- Commande possible avec la station déportée HM-195GB (en option)
- Récepteur AIS Classe B (pour la version AIS) avec port externe pour traitement des données (pc, tablette, etc.)



VHF MARINE FIXE AVEC RECEPTEUR GPS ET AIS (SELON VERSION)

**IC-M510E / IC-M510E AIS**

# Appelez et pilotez votre VHF depuis votre smartphone !

Utilisez l'application RS-M500 gratuite sur votre mobile iOS™ ou Android™ pour passer des appels et contrôler votre VHF à distance via le réseau Wi-Fi. Connectez jusqu'à trois smartphones pour disposer d'un micro et d'une commande sans fil et d'une **fonction intercom** entre votre mobile et votre radio IC-M510E.

Application mobile  
RS-M500

Wi-Fi



IC-M510E



Wi-Fi



Smartphone 1

Pont  
Avant

## Votre NMEA en WIFI !

Récupérez les données AIS et GPS de votre VHF grâce à son Wifi intégré, pour les afficher sur votre logiciel de cartographie.

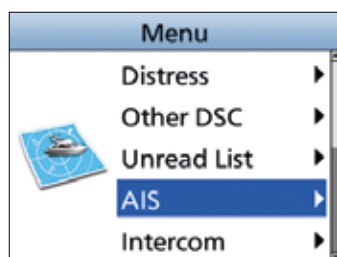


Wi-Fi



## Afficheur LCD couleur grand angle

Le large écran LCD couleur vous offre un angle de vision de près de 180° associé à une haute résolution. Le mode Nuit et la luminosité ajustable vous permettent de disposer d'une lisibilité optimale en toutes conditions.



Écran du menu

## Design épuré

Doté d'un nouveau design soigné et de dimensions compactes avec une épaisseur de seulement 5,36 cm, l'IC-M510E s'intégrera parfaitement dans votre tableau de bord.

53,6 mm (approx.)



Exemple de montage

## Très grande qualité audio

Le haut-parleur interne de l'IC-M510E optimise la qualité audio en réception. Ainsi, vous profitez d'un son clair et puissant pour toutes vos communications, en toutes situations !

La fonction AquaQuake permet d'éjecter automatiquement l'eau se trouvant devant le haut-parleur.

## Fonctions de navigation simplifiées

Les fonctions de navigation vous guident vers un waypoint précis ou une cible AIS.

Vous pouvez définir jusqu'à 100 waypoints (destinations favorites, criques, lieux de pêche, etc.)



Écran de navigation



**IC-M510E**  
VHF marine fixe

**HM-195GB**  
Station déportée optionnelle

**Boîtier d'interfaçage NMEA2000™ et Amplificateur de pont (option)**

Le boîtier d'interfaçage sans fil CT-M500 offre une connectivité NMEA 2000™ et permet de bénéficier des fonctions d'amplificateur de pont, de porte-voix et corne de brume. Il se connecte en Wi-Fi à la VHF pour une plus grande souplesse d'installation sur votre réseau NMEA.



CT-M500

**Autres caractéristiques**

- Suppression active du bruit ambiant
- Récepteur GNSS avec antenne intégrée à la VHF (possibilité de connecter une antenne extérieure optionnelle UX-241)
- Connectivité NMEA 2000 et 0183-HS (High Speed)
- Étanchéité IP68 (1 m de profondeur pendant 60 minutes)
- AquaQuake™ : éjection d'eau par infrasons pour "sécher" le haut-parleur
- Connexion pour haut-parleur externe
- Commande avec la station déportée HM-195GB/GW (option)
- Prise en charge des canaux à 4 chiffres
- Confidentialité des communications avec UT-112A (option)

**VERSION AIS : Récepteur AIS intégré**

La version AIS de l'IC-M510E permet d'afficher sur l'écran les données AIS correspondant au trafic maritime. Vous pouvez ainsi directement passer un appel ASN individuel aux cibles AIS sélectionnées directement depuis l'écran de la VHF.



Plotter AIS



Flash code

Caractéristiques techniques p.73  
Accessoires p.26



# VHF MARINE FIXE AVEC RECEPTEUR GPS ET AIS IC-M605EURO

GARANTIE  
**3**  
ANS



Mode jour



Mode nuit



Flash code

Antenne GPS  
UX-241  
fournie d'origine



## Prenez une longueur d'avance !

L'IC-M605EURO est la nouvelle référence des VHF marine fixes haut de gamme du marché !

Véritable centrale de communication, elle offre des fonctionnalités très étendues : AIS et ASN incorporés, récepteur GNSS intégré (GPS, GLONASS, SBAS), large écran couleur TFT à matrice active, enregistrement automatique des communications, réducteur de bruit pour une communication plus confortable, fonction AquaQuake™ pour éjection d'eau, canaux privés programmables, etc.

Cette VHF est également compatible avec le protocole de communication NMEA2000 et peut recevoir en option jusqu'à 3 stations déportées : microphones HM-229B / W ou tête de commande RC-M600.

### Récepteur GPS intégré

Conformément à la dernière réglementation cette radio propose en standard un récepteur GPS haute performance.

### Large écran LCD de 4,3" (100 x 60 mm)

L'afficheur couleur TFT offre une visualisation très conviviale.

Un mode jour et un mode nuit permettent une visibilité sans équivalence.

### Interface utilisateur intuitive

Les informations du menu sont affichées au-dessus des touches multi-fonctions et la navigation dans les menus se fait de façon intuitive avec le sélecteur rotatif et les flèches haut et bas.

Les fonctions fréquemment utilisées sont regroupées au bas de l'écran et peuvent être personnalisées.

### Enregistreur automatique

La VHF est équipée d'un enregistreur automatique des 2 dernières min de réception. Cette fonction est idéale pour vérifier une information spécifique (bulletin météo, position d'un bateau, etc. ).

Caractéristiques techniques p.73

Accessoires p.26

### Récepteur AIS incorporé

Le récepteur AIS offre la possibilité de visualiser le trafic maritime directement sur l'écran. La fonction "AIS target call" permet de sélectionner un appel individuel DSC.

### Étanchéité IPX8 "advanced"

Conçue pour résister aux environnements marins, cette VHF et les stations déportées HM-229B / W sont étanches à l'eau et à la pluie selon l'indice IPX8 "advanced" (1 m de profondeur pendant 60 mn).

### Réducteur de bruit actif

Un processeur numérique réduit le bruit de fond dans les 2 sens de communication pour assurer une communication de qualité en toutes circonstances (vent, bruit de moteur, etc. ).

### Corne de brume et ampli. de pont

Associée à un haut-parleur optionnel, l'IC-M605EURO permet de bénéficier d'une corne de brume automatique et d'un amplificateur de pont d'une puissance audio de 30W.

Le porte-voix étant bidirectionnel, il est possible de communiquer avec une personne se trouvant sur le pont ou à portée.

### Les produits

- Récepteur GNSS (GPS, GLONASS, SBAS) (avec antenne externe livrée d'origine)
- Écran LCD 4,3" avec menu intuitif
- Possibilité de relier 3 stations déportées (fonction interphone)
- Récepteur AIS incorporé + anti-collision
- Connectivité protocole NMEA 2000™
- Enreg. des 2 dernières mn de réception
- Étanchéité IPX8 "advanced"
- AquaQuake
- Réducteur de bruit actif
- Corne de brume, amplificateur 30 W
- Connexion micro à l'avant ou à l'arrière
- Brouilleur de communications (en option avec carte UT-112)

### Connectivité protocole NMEA2000™



Avec les caractéristiques "plug-and-play" de ce protocole de communication, la VHF peut facilement être interfacée à un réseau existant ou à un autre équipement à la norme NMEA2000 (également compatible NMEA 0183-HS).

Cibles AIS en NMEA0183-HS et NMEA2000.





Jusqu'à 3 têtes de commandes ou stations déportées

TÊTE DE COMMANDE  
**RC-M600**

STATION DÉPORTÉE MICROPHONE  
**HM-229 SERIE**



Flash code



Flash code



Le RC-M600 est une tête de commande de la VHF principale IC-M605EURO.

Toutes les fonctionnalités disponibles sur la station centrale sont disponibles à partir du RC-M600.

**Possibilité de départ**

Cette tête de commande déportée est livrée avec un câble d'alimentation OPC-2385 et un câble de 10 m OPC-2383.

En cas de besoin, il est possible de rajouter une rallonge supplémentaire de 10 m avec l'OPC-2377.

**Étanchéité IPX8 "Advanced" et AquaQuake™**

Conçue pour résister aux environnements marins, cette tête de contrôle est étanche à l'eau et à la pluie indice IPX8 (1 m de profondeur pendant 60 mn). La fonction AquaQuake™ permet l'éjection d'eau par infrasons, pour "sécher" le micro et le haut-parleur.

**Autres caractéristiques**

- Compatible fonctions ASN
- Écran LCD à matrice de points
- Connecteur haut-parleur externe
- Fonction Interphonie entre la VHF et le ou les combinés

Le HM-229\* est un combiné déporté.

Les fonctions principales de la VHF IC-M605EURO sont disponibles comme la corne de brume, l'émission, la réception, interphonie, etc.

**Interface utilisateur très intuitive**

Pavé directionnel et touche de fonction contextuelle pour une manipulation intuitive.

Écran haute définition avec affichage matriciel permettant une grande visibilité des informations.

**Étanchéité IPX8 "Advanced"**

Le combiné HM-229 SERIE bénéficie d'une étanchéité particulièrement adaptée au milieu marin (1 m de profondeur pendant 60 mn).

**Autres caractéristiques**

- Écran LCD à matrice de points
- Fonction Interphone entre la VHF et le ou les combinés
- Existe en noir (HM-229B) ou en blanc (HM-229W)

\*Pour connecter la série HM-229 à la VHF IC-M605EURO, prévoir le câble OPC-2384 en option

# TRANSPONDEUR AUTONOME AIS CLASSE B MA-510TR

**GARANTIE**  
**3 ANS**

Fonctionne  
sans PC

IPX7  
ETANCHE

Les  produits

- Large écran couleur LCD rétro-éclairé grand angle
- Calculateur anti-collision (alarme sonore et visuelle)
- Appel ASN via VHF marine connectée
- Récepteur GPS intégré avec antenne GNSS fournie
- Alarme de mouillage
- Interface NMEA2000 et NMEA0183-HS
- Sortie AIS sur connecteur micro-USB
- Le complément idéal au radar MR-1010RII



## AIS : tout le trafic maritime à portée de main !

### Écran couleur LCD rétro-éclairé avec grand angle de vision

Le MA-510TR offre un large écran TFT couleur haute résolution de 4,3" doté d'un grand angle de vision facilitant son utilisation.

Vous pouvez grâce aux couleurs, visualiser d'un seul coup d'œil votre position et celle des autres bateaux. Les embarcations potentiellement "dangereuses" en raison de leur proximité sont affichées en rouge et les bateaux enregistrés comme "amis" en jaune.

L'affichage "mode Jour ou mode Nuit" vous offre une très bonne lisibilité quelles que soient les conditions d'utilisation.



Écran du traceur

### Liste détaillée des cibles AIS

L'écran "liste Cibles" affiche toutes les cibles détectées équipées de l'AIS (bateaux, bouées, etc.). L'écran "Danger" affiche une liste des bateaux qui se trouvent dans un rayon de six milles nautiques (CPA) et à moins de 60 min (TCPA) de votre embarcation. L'écran "liste Amis" affiche les cibles AIS détectées que vous avez définies en tant qu'amis. Pour accéder aux détails de la cible, il vous suffit de la sélectionner à l'aide des touches directionnelles et d'appuyer sur la touche [ENT]. Vous pouvez ensuite naviguer vers elle grâce à la fonction de navigation simplifiée (voir ci-dessous).

TARGET LIST( 6)			
MMSI/Name	RNG	BRG	
ΔSAMPLE1	0.4	309.5	
ΔSAMPLE2	1.2	283.4	
ΔSAMPLE3	2.0	277.9	
ΔSAMPLE4	2.8	275.6	
ΔSAMPLE5	3.6	274.4	

Écran liste des cibles

**DETAILS** 1.18

Class: A

MMSI: 000000000

NAME: SAMPLE

Call sign: ICOM

MAG Number: ---

**DETAILS** 4.38

CPA: 1.3 NM

TCPA: -2 min

LAT: 34°35.0000N

LONG: 135°25.0000E

SOG: 0.3 kn

COG: 188.0°

**DETAILS** 4.38

HDG: 238°

PA: Low

Range: 1.8 NM

Bearing: 122.7°

MOI: 5.00E(0) min

**DETAILS** 4.38

Type of ship: 10 Cargo - All ships of this type

Nav status: Under way using engine

Destination: IAP 58E

ETA: 58E

**DETAILS** 4.38

Estimated time of arrival: OCT/06 10:30

Flagged: 0 min

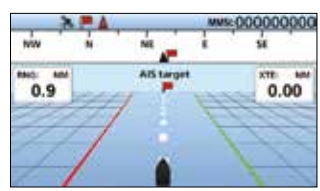
Exemples de listes

### Fonction de navigation simplifiée

La fonction de navigation vous guide vers un waypoint ou une cible AIS spécifique. Vous pouvez définir jusqu'à 100 waypoints (destinations favorites, criques, lieux de pêche, etc.).



Fonctions de navigation



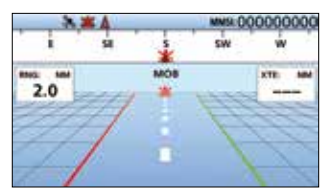
Écran de navigation

### Navigation vers le waypoint MOB

Maintenez le bouton [WPT/MOB] enfoncé pour enregistrer automatiquement votre position actuelle en waypoint et activer la fonction de navigation MOB (Man Overboard) pour naviguer vers le lieu de l'incident (waypoint).



Navigation MOB



Écran de navigation MOB



**Un transpondeur AIS (Automatic Identification System) à bord vous assure une sécurité maximum en vous permettant de recevoir automatiquement les informations émises par les autres bateaux équipés d'un système AIS (identité, position, route, statut, etc. ).**

**En parallèle, vous transmettez en permanence vos données qui peuvent être exploitées par les autres bateaux et les stations côtières de surveillance (CROSS).**



### Appel ASN sur une VHF ICOM

Vous pouvez transmettre un appel individuel ASN très simplement à partir d'une radio VHF compatible\* (prévoir câble). Il vous suffit de sélectionner directement une cible AIS sur votre transpondeur MA-510TR\*\*.

\*VHF ICOM compatibles : IC-M605EURO, IC-M510E, IC-M506EURO, IC-M506GE, IC-M423GE IC-M510BB, IC-M410BB, IC-M330E, IC-M330GE, IC-M323, IC-M323G, etc.

### Sortie AIS sur micro-USB

Les données AIS peuvent être exploitées à partir d'un PC grâce à un câble USB\* relié au connecteur micro-USB à l'arrière du transpondeur (application tierce nécessaire).



Flash code

Caractéristiques techniques p.74



Livré avec : Antenne GPS MXG-GPS06  
(Référence pièce détachée : 0800017331)

### Récepteur et antenne GPS intégrés

Le récepteur GPS avec fonction de précision SBAS est inclus dans le transpondeur MA-510TR.

L'antenne GPS fournie d'origine avec 10 m de câble permet de récupérer les informations de positionnement

### Connectivité NMEA 2000™ & NMEA 0183-HS

Grâce aux caractéristiques "plug-and-play" du standard de communication NMEA 2000™, le MA-510TR peut facilement s'interfacer avec un traceur externe, un radar ou encore une radio VHF et ainsi bénéficier de fonctionnalités étendues.

De plus, le transpondeur offre une compatibilité avec le standard NMEA 0183-HS (High Speed) pour se connecter avec d'autres équipements compatibles.

### Calculateur et alarme anti-collision

La fonction alarme anti-collision permet d'être informé de l'entrée d'un bateau dans la zone CPA ou TCPA. Dans ce cas, l'icône de la cible concernée clignote sur l'écran du transpondeur accompagné d'un bip sonore.

Cette fonctionnalité peut être couplée à un "buzzer" audio externe installé sur le tableau de bord ou sur la passerelle afin de vous avertir d'un risque de collision même si vous êtes éloigné du poste de pilotage.

### Alarme de mouillage

Cette fonctionnalité bien pratique vous informe automatiquement de toute dérive de votre bateau à l'ancre.

### Autres caractéristiques

- Alimentation 12 V et 24 V
- Interface utilisateur multilingue (français, anglais, espagnol)
- Étanchéité IPX7 (jusqu'à 1 m de profondeur pendant 30 min, sauf connecteurs)



# RADAR 4KW ÉCRAN COULEUR TFT LCD 10,4" MR-1010RII

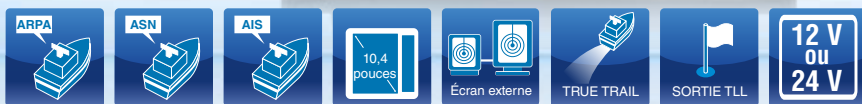
**GARANTIE**  
**2 ANS**

Les  produits

- Écran LCD couleur 10,4" facilement intégrable
- Portée 36 NM avec antenne radôme de 4 kW
- Cibles AIS/ARPA simplifiées
- Plein écran, zoom et mode "décentré"
- Fonction "True Trail" (identification des cibles en mouvement)
- Fonction ASN avec radios VHF compatibles



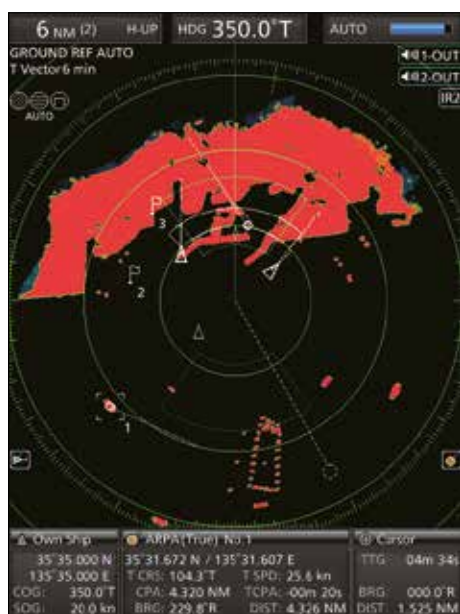
Flash code



## Nouveau radar 10,4" couleur 4 kW avec cibles AIS, ARPA et ASN !



Mode jour



Mode nuit

### Large écran TFT LCD avec ajustement des couleurs et mode plein écran

L'écran LCD TFT couleur de 10,4" est doté d'un grand angle de vision vous offrant des échos lumineux et vifs avec une intensité réglable sur 16 niveaux pour une représentation limpide.

Grâce au bouton "BRILL", vous pouvez régler le contraste et la couleur de l'écran en fonction de l'intensité lumineuse ambiante (lumière du jour ou nuit).

Il est également possible de choisir la couleur des échos (orange, jaune et verte) pour faciliter la lecture.

Le mode plein écran permet d'avoir une très large vue de l'image d'écho sur tout l'écran de 10,4" en supprimant temporairement les données de navigation.

La fonction de masquage automatique des informations vous permet d'agrandir les échos radar en pleine taille pour se concentrer sur une cible donnée.

### Mode décentré

Le mode décentré ou OFF CENTER vous permet de décentrer momentanément la position de votre bateau de l'écran radar d'une simple pression sur la touche [OFF CENT] afin d'optimiser la vision de la zone d'intérêt. En complément, la fonction zoom permet de se concentrer plus précisément sur la zone.



### Fonction de sortie TLL

Le radar MR-1010RII vous permet de créer vos propres waypoints avec la fonction TLL (Target Latitude Longitude) pour les envoyer ensuite sous forme de messages NMEA 0183-HS à d'autres appareils tel qu'un traceur.

### Connexion à un écran externe

Grâce à la carte vidéo UX-252 disponible en option, vous pouvez connecter le radar MR-1010RII à un écran externe. Ainsi, pour un plus grand confort d'utilisation, vous pouvez observer simultanément les mêmes échos radar sur l'unité principale et sur un écran déporté.





Livré avec antenne radôme 60 cm (2ft) et câble de 15 m



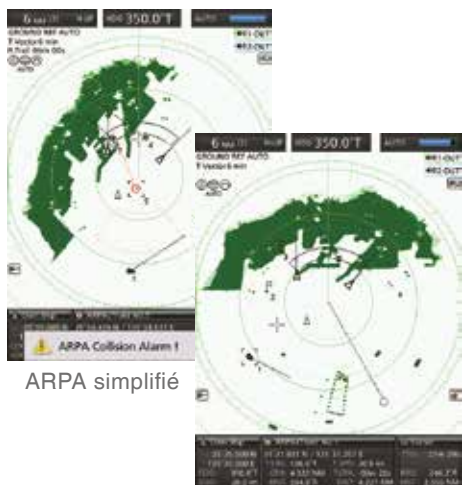
## Gestion des risques de collision évoluée !

### Fonction ARPA simplifiée avec suivi des échos

Le radar MR-1010RII est doté d'une fonction ARPA (Aide de pointage radar automatique) très simple d'utilisation vous permettant de prévenir tout risque de collision avec d'autres bateaux ou objets en mer.

Jusqu'à 10 cibles peuvent être surveillées avec le mode manuel. Dans le mode WATCH AREA, jusqu'à 5 cibles peuvent être automatiquement suivies.

En sélectionnant l'une des cibles, vous visualisez instantanément toutes les informations sur celle-ci dans la partie inférieure de l'écran : position, cap, vitesse, CPA (distance d'approche du bateau), TCPA (temps jusqu'au point de rapprochement max.), etc. Lorsqu'une cible entre dans les limites CPA et TCPA, un message d'alarme s'affiche à l'écran accompagné d'un signal sonore.



ARPA simplifié

Exemple d'alarme

Livré avec :  
Antenne radôme 60 cm (2 ft)  
Câble de 15 m

Caractéristiques techniques p.24

### Fonction AIS avec superposition des cibles

Jusqu'à 100 cibles AIS peuvent être superposées à l'écho radar lorsque le radar MR-1010RII est connecté à un appareil AIS externe (VHF marine compatibles, etc.)

En sélectionnant une cible AIS, vous visualisez instantanément toutes les informations du bateau dans la partie inférieure de l'écran : identification, nom, numéro MMSI, cap, vitesse, destination, CPA, TCPA, etc.

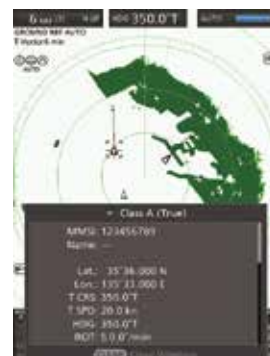
Le mode zoom disponible notamment avec les fonctions ARPA et AIS vous permet de suivre avec plus de précision et instantanément une cible en mouvement.



Exemple de réception ASN

### Fonction ASN

Le radar MR-1010RII offre en exclusivité la possibilité de tracer sur l'écho jusqu'à 20 messages ASN (Appel Sélectif Numérique). Cette fonction nécessite de raccorder le radar à une radio ASN compatible.



Information AIS



Les compléments idéaux pour votre radar : transpondeur AIS et VHF marine



### Fonction MOB (Homme à la mer)

Si une information de position "Homme à la mer" (MOB) est transmise à partir d'une VHF marine (IC-M94DE, etc.), le radar MR-1010RII peut afficher à l'écran le MOB comme un waypoint pour faciliter les opérations de recherche et de sauvetage.

### Fonction de suivi en temps réel

La fonction "True Trail" annule le mouvement de votre bateau pour afficher uniquement les objets en mouvement avec des traînées pour les différencier des objets statiques.




### Autres caractéristiques

- Alimentation 10,2 à 42 V
- Indication des waypoints
- Deux niveaux d'alarme programmables







# ACCESSOIRES VHF FIXES (Autres accessoires disponibles sur [www.icomfrance.com](http://www.icomfrance.com))

	MICROPHONES À MAIN			HAUT-PARLEURS		STATIONS DEPORTÉES
MODÈLE	HM-214V	HM-235B/SW	HM-205B HM-205RB	SP-37	SP-MAR36	HM-195GB / GW HM-229B / W
IC-M330GE		✓ (HM-235B/SW)				
IC-M423GE			✓ (à utiliser avec HM-205B)	✓	✓	✓ (Série HM-195G)
IC-M510BB / IC-M410BB				✓	✓	✓ (Série HM-195G)
IC-M510E / IC-M510E AIS			✓ (à utiliser avec HM-205RB)	✓	✓	✓ (Série HM-195G)
IC-M605EURO			✓ (à utiliser avec HM-205RB)	✓	✓	✓ (Série HM-229 avec OPC-2384 )
GM600	✓					

	CÂBLE DE CONTRÔLE	ADAPTATEUR PRISE COUDÉE		PROLONGATEURS		KITS ENCASTREMENT	BROUILLAGE VOCAL	ANTENNE GPS	CAPOT DE PROTECTION
MODÈLE	OPC-2384	OPC-2522L Pour HM-205RB	OPC-2523L Pour HM-195SERIE	OPC-1541 Câble 6,1 m	OPC-2377 Câble 10 m		UT-112A 32 codes de brouillage vocal disponibles	UX-240P/ UX-241 Antenne GPS patch externe. Livrée avec 5 m de câble	MBZ-1
IC-M330GE						✓ (MBF-5)		✓ UX-240P (Réf : 0800016040)	
IC-M423GE		✓ (OPC-2523L avec HM-195G SERIE)		✓ (OPC-1541 avec HM-195G SERIE)		✓ (MB-132)		✓ UX-240P (Réf : 0800016040)	
IC-M510BB / IC-M410BB		✓ (OPC-2522L avec HM-205RB)		✓ (OPC-1541 avec HM-195G SERIE)				✓ UX-240P (Réf : 0800016040)	
IC-M510E / IC-M510E AIS		✓ (OPC-2522L avec HM-205RB)		✓ (OPC-1541 avec HM-195G SERIE)		✓ (MB-F7)	✓	✓ (UX-241)	✓
IC-M605EURO	✓ (à utiliser avec HM-229B/W et RC-M600)	✓ (OPC-2522L avec HM-205RB)		✓ (OPC-2377 à utiliser avec RC-M600)			✓	✓ (UX-241)	
		✓ (OPC-2523L avec HM-229)		✓ (OPC-1541 à utiliser avec HM-229B/W)					

# ACCESSOIRES BLU MARINE (Autres accessoires disponibles sur [www.icomfrance.com](http://www.icomfrance.com))

	COUPLEUR D'ANTENNE AUTOMATIQUE	CÂBLE DE CONTRÔLE BLINDÉ	COMBINÉ	MICROPHONE À MAIN	HAUT-PARLEUR EXTERNE
MODÈLE	AT-141	OPC-1465 Câble 10 m	HS-98	HM-214H	SP-24
GM800		✓ (à utiliser avec AT-141)			
IC-M804	✓	✓ (à utiliser avec AT-141)	✓	✓	✓

	CONDENSATEUR	FEUILLARD DE CUIVRE	KIT D'ENCASTREMENT
MODÈLE	CAPA-HF	OPC-BA091R (Livré en rouleau de 20 mètres)	MB-75
GM800			
IC-M804	✓	✓	✓



# SANS LICENCE



Conformes aux normes PMR446 et dPMR446, ces portatifs radio de type talkies-walkies sont idéals pour garder le contact avec vos équipes.

Ils fonctionnent sur des fréquences UHF libres d'utilisation (pas de taxe) et permettent des communications jusqu'à 3 km\*.

Leur étanchéité IP67 est particulièrement adaptée au milieu maritime (ports, marina, etc.).

\*Selon les conditions de propagation (météo, environnement, etc.)



PORTATIF SANS LICENCE ANALOGIQUE  
**IC-U20SR**

Analogique **16ch**  
**SANS LICENCE**

Communications  
gratuites



Flash code

Les  produits

- Ultra compact (50 x 94 x 26,7 mm) et léger (157 g)
- Afficheur LCD renforcé grande visibilité (4 chiffres, 14 segments)
- Très simple d'utilisation et doté de 2 boutons programmables\*
- Fonctionnement libre (Sans Licence) : 16 canaux analogiques
- Bouton d'urgence orange facile d'accès\*
- Grande autonomie : 21h avec batterie Lithium amovible incluse
- Charge via USB-C en moins de 4h (câble fourni)
- Robuste (MIL-STD-810-G) et résistant aux poussières et projections d'eau (IP54)
- Qualité audio optimale : son fort et clair

\* Fonctions disponibles par programmation

## Ultra compacts et légers pour vous accompagner partout !

Ces portatifs radio IC-U20SR permettent des communications en mode analogique (PMR446).

Polyvalents, robustes, adaptés à toutes les situations, leur simplicité d'utilisation et les fonctions évoluées de sécurité les rendent adaptés aux activités de la plaisance ou à des utilisations professionnelles.



### Compacts et robustes

Les portatifs sans Licence IC-U20SR se distinguent par un design ultra compact et léger, en faisant un compagnon idéal partout où vous allez ! Avec une conception robuste (MIL-STD-810-G) et résistant aux poussières et projections d'eau (IP54), vous serez prêt à faire face aux conditions les plus exigeantes de l'environnement marin.

### Communications gratuites

Que ce soit dans des environnements difficiles ou des situations exigeantes, les portatifs sans licence IC-U20SR assurent des liaisons fiables et gratuites conformes à la norme PMR446 avec 16 canaux (bandes 446,00625 - 446,19375 MHz). Ils se révèlent être un choix idéal pour une utilisation dans un port de plaisance, à bord de votre navire ou pour communiquer avec l'annexe.

### Simple d'utilisation

En plus de leur compacité et de leur légèreté, ces portatifs offrent toujours plus de performances sur le terrain avec deux boutons programmables et un écran LCD offrant une visibilité optimale pour toutes les fonctions.

### Fonctions évoluées

Les fonctionnalités avancées, telles que le bouton d'alarme et "lone worker" programmables, en font un outil précieux pour des activités de sécurité. Que ce soit pour la surveillance des installations portuaires, la coordination des équipes de sécurité, ou pour assurer la communication entre les membres d'équipage ou entre l'annexe et l'unité principale, ces portatifs Sans Licence IC-U20SR se distinguent par leur simplicité d'utilisation et leur fiabilité, garantissant des communications sans compromis, même dans des situations critiques.






# ACCESSOIRES (Autres accessoires disponibles sur [www.icomfrance.com](http://www.icomfrance.com))

## BATTERIES, CHARGEURS & CÂBLES

 <p>Batterie Li-Ion 3,6 V 2350 mAh (typ.)</p> <p><b>BP-304A</b></p>	 <p>Chargeur rapide clipsable. Alimentation en USB-C. Alimentation secteur et câble USB-C (non fournis)</p> <p><b>BC-262</b></p>	 <p>Chargeur batterie. Alimentation secteur et câble USB-C (non fournis)</p> <p><b>BC-264</b></p>	 <p>Alimentation secteur avec connecteur USB-A femelle, 5 V 2 A</p> <p><b>BC-258E</b></p>	 <p>Câble USB-C / USB-A</p> <p><b>OPC-2480</b></p>
--	---	--	--	---



## MICROPHONES, CASQUES, OREILLETES

### CLIP CEINTURE



Clip crocodile

**MB-127**

 <p>Câble adaptateur pour accessoire de tête avec fonction VOX</p> <p><b>OPC-2006LS</b></p>	 <p>Oreillette avec micro flexible</p> <p><b>HS-94</b></p>	 <p>Casque contour de nuque avec micro flexible</p> <p><b>HS-95</b></p>	 <p>Oreillette avec microphone laryngophone</p> <p><b>HS-97</b></p>
--	---	--	--

Ou




 <p>Câble adaptateur avec bouton PTT pour accessoire de tête</p> <p><b>OPC-2328</b></p>	 <p>Microphone haut-parleur étanchéité IPx7</p> <p><b>HM-183LS</b></p>	 <p>Oreillette microphone cravate</p> <p><b>HM-153LS</b></p>
--	--	---

Ou

 <p>Microphone haut-parleur avec jack 3,5 mm pour oreillette étanchéité IP68</p> <p><b>HM-222HLS</b></p>	 <p>Microphone haut-parleur avec jack 3,5 mm pour oreillette</p> <p><b>HM-186LS</b></p>	 <p>Oreillette avec cordon extensible et tube translucide "Bodyguard"</p> <p><b>EP-SR29206</b></p>	 <p>Oreillette avec tube translucide "Bodyguard"</p> <p><b>EP-SR29236</b></p>
---	--	---	--



IC-U20SR livrés avec :  
Batterie BP-304A,  
Chargeur BC-262,  
Câble USB-C OPC-2480  
Clip MB-127

 <p>Oreillette microphone cravate</p> <p><b>HM-166LS</b></p>	 <p>Oreillette microphone cravate avec oreillette tube translucide "bodyguard"</p> <p><b>EP-SR29248</b></p>	 <p>Microphone cravate avec PTT et oreillette tube translucide type "bodyguard"</p> <p><b>HM-1LSOW</b></p>	 <p>Microphone cravate avec PTT et oreillette tour d'oreille type C</p> <p><b>HM-2LSOW</b></p>	 <p>Microphone cravate avec PTT et oreillette tour d'oreille type C</p> <p><b>HM-3LSOW</b></p>
---	--	---	---	---

**PORTATIF SANS LICENCE ANALOGIQUE**  
**IC-F29SR2**

Ces portatifs très simples d'utilisation, permettent des communications en mode analogique seulement (PMR446). Ils peuvent être utilisés dans de nombreuses configurations : sortie en groupe, contact entre les personnes à terre et l'équipage, organisation de manifestations, etc.

**PORTATIF SANS LICENCE NUMERIQUE / ANALOGIQUE**  
**IC-F29SDR**

Ces portatifs dotés des mêmes caractéristiques que la version analogique (IC-F29SR2) offrent des fonctionnalités supplémentaires en mode numérique : portée plus importante, meilleure confidentialité des communications radio, optimisation de la qualité de la communication en milieu bruyant, nombre de canaux plus importants (16 canaux analogiques et 32 canaux numériques), écran LCD, etc .

**Analogique 16ch**  
**SANS LICENCE**
**Numérique 32ch**  
**+ Analogique 16ch**  
**SANS LICENCE**
**Les + produits**

- Grande autonomie d'environ 21 h (avec BP-280)
- 16 canaux analogiques (8 fréquences)

**Fonctions communes IC-F29SR2 / F29SDR**
**Simple d'utilisation**

Munis simplement de 2 rotateurs pour sélectionner le canal et régler le volume, la prise en main est simple et immédiate ! Il suffit d'appuyer sur le bouton PTT pour passer en émission.

**Étanches à l'eau et à la poussière (IP67)**

Ces portatifs offrent une étanchéité IP67 (1 m de profondeur pendant 30 mn). Ils répondent également à la norme MIL-STD 810 permettant de les utiliser dans des conditions difficiles.

**Qualité audio optimisée**

Ces équipements sont adaptés à des utilisations dans tous les environnements, notamment en milieu bruyants grâce à une grande puissance audio et un grand haut-parleur de 36 mm. Le filtrage numérique apporté par le modèle IC-F29SDR offre encore plus de confort d'écoute.

**Fonction "Call-Ring" \* : Appel de groupe**

L'identité numérique permet de lancer des appels de groupe par une sonnerie. La mélodie peut être modifiée simplement depuis le poste par une combinaison de touches et en tournant le sélecteur de canal.

**Fonction main libre (vox)**

Avec les casques optionnels HS-94LWP ou HS-95LWP, le portatif peut fonctionner en main libre (pour utilisation avec IC-F29SR2, le power-save doit être désactivé par programmation).

**Annonce vocale du canal et du mode**

A chaque nouvelle sélection de canal ou de mode (analogique ou numérique), une synthèse vocale en anglais annonce le changement d'état.

**Fonction Smart-Ring \* : accusé de réception**

Cette fonction ingénieuse permet de faire sonner le poste appelé mais également le poste appelant pour lui indiquer que son interlocuteur est dans la zone de couverture lui garantissant la possibilité de communiquer avec lui (analogique uniquement).

\* Fonctions disponibles par programmation

**Les + produits**

- Écran LCD (version F29SDR)
- Communications optimisées : puissance audio 1500 mW et fonction "Booster"
- Fonction AquaQuake : éjection de l'eau du haut-parleur par vibration
- Bouton d'alarme dédié et "Lone Worker"



IC-F29SR2



Flash code



IC-F29SDR



Flash code



## BATTERIES ET CHARGEURS



Batterie Li-Ion  
7,2 V  
2400 mAh (typ.)

**BP-280**



Chargeur rapide  
avec alimentation

**BC-213**



Chargeur rapide  
6 postes  
avec alimentation

**BC-214**

## MICROPHONES

IP67



Microphone  
haut-parleur  
étanche IP67

**HM-168LWP**

PRO  
EQUIP



Microphone haut-  
parleur compact avec  
avec bouton d'alarme  
et jack 3,5 mm  
pour oreillette

**HM-SR29580**

## CÂBLES



Pack comprenant le  
cordon de program-  
mation et le logiciel  
de programmation

**PACK-PROG  
F29SR / DR**



Cordon allume  
cigare pour chargeur  
individuel

**CP-23L / 25H**



Cordon alimentation  
12 V avec pour  
chargeur  
individuel

**OPC-515L**



Cordon alimentation  
12-20V pour  
chargeur 6 postes

**OPC-656**

## HOUSSE



Etui cuir avec clip  
pivot et bandoulière

**LC-ERF1000PIVO**

## CLIP CEINTURE



Clip crocodile

**MB-133**



IC-F29SR2 et IC-F29SDR  
livrés avec :  
Batterie BP-280,  
Chargeur BC-213,  
Clip MB-133

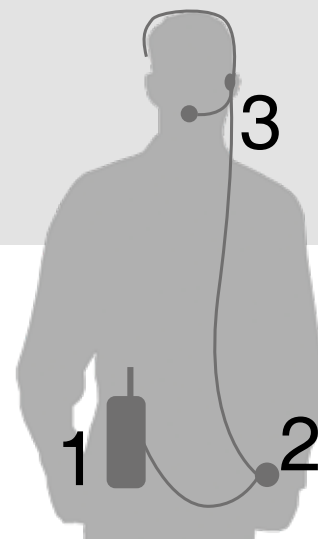


# COMPOSEZ VOTRE SOLUTION

**1**  
Votre radio

**2**  
Sélectionnez un boîtier PTT (passage en émission)

**3**  
Choisissez un accessoire audio selon votre besoin



Câble de conversion avec entrée jack 2,5 mm

OPC-2004LA



Boîtier PTT avec entrée jack 2,5 mm

VS-4LA



Oreillette avec micro flexible

HS-94



Casque contour de nuque avec micro flexible

HS-95



Boîtier PTT sans fil Bluetooth avec entrée jack 2,5 mm

VS-SR29472



Microphone cravate avec oreillette contour d'oreille

EP-SR29226



Adaptateur pour casque Peltor (prise nexus)

EP-SR29228



Adaptateur prise nexus / jack 3,5 mm pour EP-SR29228

OPC-SR64334



Boîtier PTT avec entrée jack 2,5 mm

VS-SR29157



Écouteurs avec microphone

EP-SR60301



Écouteurs avec microphone type iPhone

EP-SR60222



Casque contour de tête avec micro flexible

HS-SR72240



Casque léger contour de nuque avec micro flexible

HS-SR64328



# BLU & GMDSS



Le Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer SMDSM (GMDSS en Anglais) a été mis en place par l'Organisation Maritime Internationale, organisme connu sous le nom de OMI.

C'est un dispositif universel qui utilise entre autres des moyens de télécommunications pour la recherche et le sauvetage en mer ainsi que pour la prévention des accidents maritimes.

Il est obligatoire sur certains navires en fonction de leur tonnage par la convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer connue sous le nom de Convention SOLAS (Safety Of Life At Sea).



## Pack BLU marine avec ASN Classe E

### ASN incorporé, Classe E

L'IC-M804 répond aux normes ITU-R M.493-15 et ETSI Normes EN 300 338-4 Classe E ASN (navires non-SOLAS). En cas d'urgence vous avez la possibilité d'envoyer un appel de détresse avec les coordonnées GNSS aux bateaux environnants ainsi qu'aux stations côtières.

### Récepteur ASN incorporé

Cette équipement dispose d'un récepteur ASN dédié qui surveille en permanence les six canaux de détresse. Un total de 100 numéros MMSI (75 individuels et 25 de groupe) pour les appels ASN peuvent être stockés avec un nom d'identification à 10 caractères.

### Interface utilisateur intuitive

La combinaison d'un pad directionnel et d'un clavier alphanumérique permet une manipulation simple et rapide. Les fonctions les plus utilisées sont regroupées pour être attribuées aux touches contextuelles en-dessous de l'écran.

Les informations du menu sont affichées au-dessus des touches multifonctions et la navigation dans les menus se fait de façon intuitive avec le sélecteur rotatif et les flèches haut et bas.

### Écran TFT couleur à grand angle de vue de 4,3 pouces

Un écran couleur LCD haute résolution grand angle (180°) permet d'afficher très lisiblement les caractères et les icônes de fonctions. L'affichage "mode nuit" permet une meilleure lisibilité dans l'obscurité.

### Enregistreur automatique

La BLU est équipée d'un enregistreur automatique des 2 dernières minutes de réception. Cette fonction astucieuse vous permet de rejouer les réceptions que vous n'avez pas entendues ou manquées.

### Répond aux exigences environnementales strictes

L'IC-M804 a passé avec succès des tests environnementaux rigoureux pour une utilisation en milieu marin. Il a notamment été conçu pour une résistance maximum à la corrosion.

### Récepteur GNSS intégré

Le récepteur GNSS qui comprend les fonctions GPS, GLONASS et SBAS est intégré nativement à cet équipement.

Les données de position, cap, vitesse et les informations UTC peuvent être reçues grâce à la connexion à l'antenne GPS fournie avec un câble de 5 m.

### Connectivité NMEA 2000™, NMEA 0183-HS

Grâce à la connectivité NMEA 2000™, l'IC-M804 peut échanger les informations GPS, appel ASN et les informations de la radio ainsi que les données de liste PGN sur le réseau de bord.

Les données de position GPS en NMEA 0183-HS peuvent également être converties en données NMEA 2000™ pour d'autres équipements.

### Coupleur automatique d'antenne

L'AT-141 fournie, est une boîte d'accord automatique permettant de raccorder l'antenne (fouet, hauban, pataras, etc.).

La boîte d'accord peut être si besoin "by-passée" automatiquement ou manuellement.

### Autres caractéristiques

- 125 W PEP en sortie au travers de l'AT-141
- Réception en continu de 0,5 à 29,999 MHz
- Technologie à conversion directe
- Source d'alimentation 12 ou 24 V suivant version
- Bouton de fonction "accès rapide" sur le microphone

Compatible avec modems facteurs pour email au travers d'un fournisseur d'accès tel que Sailmail, Airmail, etc.



Flash code

Caractéristiques techniques p.75  
Accessoires p.26

Photo du PACK-M804 livré avec combiné HS-98, pupitre de commande RC-25E, haut-parleur SP-24, coupleur automatique d'antenne AT-141 et câbles



*Partez pour les grands espaces !*



Photo du PACK-GM800 livré avec combiné HS-98 et coupleur automatique d'antenne AT-141

Les  produits

- BLU marine GMDSS (MED)
- Fonction ASN classe A
- Large écran TFT LCD couleur
- Affichage mode jour ou mode nuit
- Encombrement réduit
- Sortie audio de 10 W
- Puissance de 150 W PEP



### BLU GMDSS

La BLU GM800 est conforme à la norme GMDSS (MED) selon la convention SOLAS pour les navires commerciaux à l'international. En version PACK, elle est livrée avec le combiné HS-98#17 et le coupleur automatique d'antenne AT-141.

### ASN Classe A incorporé

Cette BLU dispose d'un récepteur ASN dédié qui surveille en permanence les 6 canaux de détresse. Ce récepteur est indépendant du récepteur principal. La fonction ASN multitâche vous permet d'afficher jusqu'à 7 messages reçus ou émis.

La GM800 est également capable de relayer un appel de détresse.

### Interface utilisateur intuitive

Les informations du menu sont affichées au-dessus des touches multi-fonctions et la navigation dans les menus se fait de façon intuitive avec le sélecteur rotatif et les flèches haut et bas.

Les fonctions fréquemment utilisées sont regroupées au bas de l'écran et peuvent être personnalisées simplement avec les touches gauche et droite.

### Large écran LCD de 4,3" (100 x 60 mm)

L'écran couleur TFT offre un affichage très convivial.

Un mode jour et un mode nuit permettent une visibilité sans équivalence.

### Haut-parleur intégré en face avant

Le haut-parleur intégré en face avant (57 mm de diamètre) est étanche et délivre un son clair et fort.

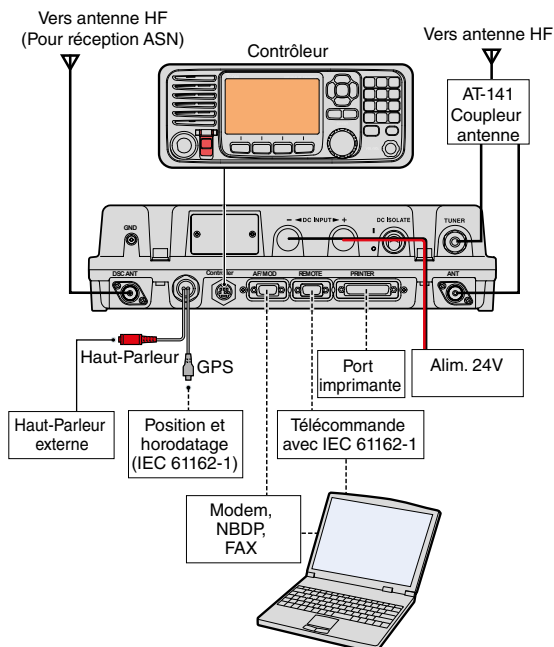
La GM800 dispose également d'une sortie audio de 10 W permettant de connecter un haut-parleur externe optionnel.

### Étanchéité IPX7

Conçue pour résister aux environnements marins les plus extrêmes, la face avant du contrôleur est étanche à l'eau de mer et à la pluie selon la norme IPX7 (1 m de profondeur pendant 30 mn).

### Autres caractéristiques

- Compatible NMEA 0183-HS pour connexion GPS
- Puissance de 150 W PEP
- Convertisseur 24 V DC / DC incorporé
- Design élégant similaire à la VHF GM600



Flash code



Caractéristiques techniques p.75  
Accessoires p.26

# VHF MARINE FIXE GMDSS CLASSE A PACK-GM600

GARANTIE

3 ANS



## La sécurité pour les professionnels !



Photo du PACK-GM600 livré avec convertisseur PS-310 (12 V ou 24 V), combiné HS-98, microphone HM-214V

### Les produits

- VHF marine GMDSS (MED) (avec PS-310)
- Fonction ASN classe A
- Large écran TFT LCD couleur
- Affichage mode jour ou mode nuit
- Sortie audio de 10 W
- Existe en 12 V ou 24 V
- Sortie VDR permettant l'enregistrement en émission et en réception



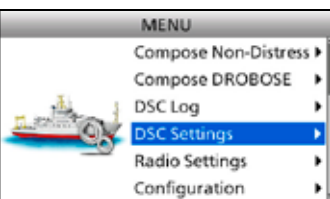
Mode jour



Mode nuit



Écran mode ASN multitâche



Menu intuitif

### VHF GMDSS

En version PACK avec le convertisseur PS-310, cette VHF est conforme à la norme GMDSS (MED) selon la convention SOLAS pour les navires commerciaux à l'international.

### ASN Classe A incorporé

Très complète, la VHF GM600 dispose d'un récepteur ASN dédié qui surveille en permanence le canal 70.

Ce récepteur est indépendant du récepteur principal. La fonction ASN multi-tâche permet d'afficher jusqu'à 7 messages reçus ou émis. Pendant que la fonction ASN multitâche est utilisée, le canal d'exploitation reste visible sur le côté droit de l'écran.

### Interface utilisateur intuitive

Les informations du menu sont affichées au-dessus des touches multi-fonctions et la navigation dans les menus se fait de façon intuitive avec le sélecteur rotatif et les flèches haut et bas.

Les fonctions fréquemment utilisées sont regroupées au bas de l'écran et peuvent être personnalisées simplement avec les touches contextuelles.

Deux versions disponibles :

12 V (PS-310#12) et 24 V (PS-310#11)

Caractéristiques techniques p.73

Accessoires p.26

### Large écran LCD de 4,3" (100 x 60 mm)

L'écran couleur TFT offre un affichage très convivial.

Un mode jour et un mode nuit permettent une visibilité sans équivalence.

### Haut-parleur intégré en face avant

Le haut-parleur situé en face avant (57 mm de diamètre) est étanche et permet d'offrir un son clair et fort.

La GM600 dispose également d'une sortie audio de 10 W permettant de connecter un haut-parleur externe optionnel.

### Étanchéité IPX7

Conçue pour résister aux environnements marins les plus extrêmes, la face avant du contrôleur est étanche à l'eau de mer et à la pluie selon la norme IPX7 (1 m de profondeur pendant 30 mn).

### Autres caractéristiques

- Sortie VDR (Voyage Data Recorder)
- Compatible NMEA0183-HS pour connexion GPS
- Compatible nouveaux canaux marine
- Design élégant similaire à la BLU GM800



Flash code



Photo de la GM600 sans convertisseur PS-310

## VHF MARINE PORTABLE GMDSS POUR RADEAUX DE SURVIE PACK-GM1600E

### *L'ange gardien des mers !*

La VHF IC-GM1600E est conçue pour répondre aux exigences de température, de choc thermique, de vibrations et de résistance aux chutes (hauteur de 1 mètre) déterminées par la norme GMDSS.

#### Les produits

- VHF GMDSS (MED)
- Livré avec pile lithium et batterie
- Utilisable avec boîtier piles (option)

- Conforme aux normes IMO A.809 (19), A.694 (17) et IEC 61097-12.
- Étanchéité IPX7 (30 mn à 1 mètre de profondeur).
- Coque de l'appareil jaune haute visibilité
- Grand afficheur
- Accès direct au canal 16
- Indicateur de niveau de batterie



**GARANTIE**  
**3 ANS**

## BATTERIES ET CHARGEURS



Pile Lithium-Metal  
9 V 3300 mAh jaune

BP-234



Batterie NI-CD 7,2 V  
750 mAh (typ.)

BP-224



Batterie Li-Ion 7,4 V  
1050 mAh (typ.)

BP-252

## ANTENNE



Antenne flexible  
156-163 MHz type J

FA-S61V



Boîtier piles AA x 6

BP-223



Chargeur  
avec alimentation

BC-173 / BC-147SE

## CLIP CEINTURE



Clip crocodile

MB-103Y

## CÂBLES



Cordon alimentation  
12 V avec pour  
chargeur  
individuel

OPC-515L



Cordon allume  
cigare pour chargeur  
individuel

CP-23L / 25H



Flash code

Version "Pack" livrée avec :  
Antenne FA-S61V,  
Pile BP-234,  
Batterie BP-252,  
Chargeur BC-173,  
Alimentation BC-147SE,  
Clip MB-103Y

Caractéristiques techniques p.73



# A propos de la réglementation GMDSS



Le Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer SMDSM (GMDSS en Anglais) a été mis en place par l'Organisation Maritime Internationale, organisme connu sous le nom de OMI.

C'est un dispositif universel qui utilise entre autres des moyens de télécommunications pour la recherche et le sauvetage en mer ainsi que pour la prévention des accidents maritimes.

Il est obligatoire sur certains navires en fonction de leur tonnage par la convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer connue sous le nom de Convention SOLAS (Safety Of Life Sea).

Le SMDSM inclut différents types d'équipements tels que des VHF portables, des VHF fixes, des émetteurs récepteurs HF (BLU), des émetteurs récepteurs AIS, des balises de détresse, des NAVTEX, des radars, des systèmes de communication par satellites, etc.

Les équipements SMDSM répondent à des normes strictes et des caractéristiques spécialement étudiées pour les professionnels avec une sécurité renforcée et un usage intensif. Obligatoire sur certains navires (professionnels, transport de passagers, etc.), les plaisanciers peuvent cependant également décider d'utiliser ce type de matériel en raison de ses qualités et ses fonctionnalités (certains équipements peuvent nécessiter un certificat pour être mis en œuvre).

La plupart de ces équipements sont reconnaissables grâce à l'apposition d'un symbole représentant une barre à roue, attestant de leur conformité aux standards dits de la "Wheelmark" dans le cadre du SMDSM. Une transposition a été réalisée au niveau Européen, il s'agit de la réglementation dite "MED".



L'OMI a défini par la Convention SOLAS quatre zones de navigation pour les navires soumis au SMDSM allant de A1 à A4.

Il existe ainsi plusieurs exigences en matière d'équipements obligatoires pour ces navires liées à différents critères : zone de navigation, tonnage, type de navire, date de construction (pose de la quille).

La zone A1 concerne les stations VHF. ICOM fabrique pour cette zone une VHF portable SMDSM sans Appel Sélectif Numérique (ASN en français et DSC en Anglais) conforme à la MED.

Cette VHF (IC-GM1600E) est également utilisée par des plaisanciers ou professionnels non soumis au SMDSM en raison de ses caractéristiques uniques destinées à la sécurité : couleur jaune permettant d'être identifiée immédiatement, conformité à des normes d'étanchéité et de robustesse strictes, grande autonomie, touches surdimensionnées à action positive permettant une manipulation simple même avec des gants et par grand froid.

En zone A1 pour les navires soumis à la réglementation SMDSM, il est également possible d'utiliser des VHF fixes avec ASN. ICOM propose pour ce type d'utilisation la VHF GM600.

Enfin pour répondre à tous les besoins, ICOM propose également la BLU GM800. Cette radio HF de dernière génération est utilisable dans les zones A1, A2, A3 et A4.



\*LASN (Appel Sélectif Numérique) est un système intégré dans les équipements qui établit la communication entre deux opérateurs radio (à bord ou à terre). Il permet par exemple d'appeler un navire ou une station côtière en particulier à l'aide de son Identité du Service Mobile Maritime (MMSI). Il permet aussi d'émettre des messages de détresse préformatés, utilisés pour initier la communication avec les unités de recherche et de sauvetage.

# UHF "ON-BOARD" & ATEX



ICOM propose une gamme complète de produits compatibles à la réglementation UHF "on-board" (norme EN 300 720-2). Ces équipements sont destinés aux communications à bord sur fréquences UHF dédiées (6 fréquences simplex et 3 fréquences duplex).

Ils sont utilisables sans licence et délivrent une puissance de 2 W.



**PORTATIFS MARINE UHF "ON-BOARD"**  
**IF-F2100DM / IF-F2100DTM**

**UHF**  
**ONBOARD**

EN 300 720-2



# Portatifs UHF "ON-BOARD" analogiques et numériques !

**Conforme à la réglementation des communications UHF "ON-BOARD" (norme EN 300 720-2)**

Ces portatifs sont destinés aux communications à bord.

Ces radios permettent des communications analogiques et numériques sur 16 canaux UHF pré programmés, sur les 9 fréquences UHF "ON-BOARD" :

- En analogique : 6 canaux simplex et 3 canaux duplex UHF "ON-BOARD"
- En numérique : 6 canaux simplex (3 canaux duplex peuvent être programmés sur demande auprès d'un distributeur agréé).

### Qualité audio optimisée

Ces portatifs sont adaptés pour être utilisés dans tous les environnements, y compris en milieux bruyants grâce à une puissance audio de 800 mW.

En mode numérique le filtrage audio offre un plus grand confort de communication.

### Étanchéité à la poussière et à l'eau selon la norme IP67

Ces équipements sont totalement étanches à la poussière et à l'eau suivant la norme IP67.

Ils résistent à l'immersion à 1 m de profondeur pendant 30 mn et l'étanchéité à la poussière empêche toute pénétration de particules dans les appareils.

### Compacts et robustes

Ces équipements sont adaptés à une utilisation professionnelle à bord, avec un encombrement réduit, un poids plume de 260 g, une conformité à la norme MIL-STD810 et une étanchéité IP67 !

### Deux versions disponibles

Version standard :  
IF-F2100DM

Version complète avec écran et clavier :  
IF-F2100DTM



Flash code

Fréquences UHF 'ON-BOARD'		
6 canaux Simplex	3 canaux Duplex	
RX et TX	RX	TX
467,525 MHz	467,525 MHz	457,525 MHz
467,550 MHz	467,550 MHz	457,550 MHz
467,575 MHz	467,575 MHz	457,575 MHz
457,525 MHz		
457,550 MHz		
457,575 MHz		



IF-F2100DTM  
avec antenne courte FA-SC73US

IF-F2100DM  
avec antenne longue FA-SC57U





# ACCESSOIRES (Autres accessoires disponibles sur [www.icomfrance.com](http://www.icomfrance.com))

## BATTERIES ET CHARGEURS



Batterie Li-Ion  
7,2 V  
1570 mAh (typ.)

**BP-279**



Batterie Li-Ion  
7,2 V  
2400 mAh (typ.)

**BP-280**



Chargeur rapide  
avec alimentation


**BC-213**



Chargeur rapide  
6 postes  
avec alimentation

**BC-214**

## CÂBLE ANTENNES



**CP-23L / 25H**



FA-SC57U  
Antenne longue  
440-470 MHz  
type J

FA-SC73US  
Antenne courte  
450-490 MHz  
type J


**FA-SC57U  
FA-SC73US**

## CASQUES



Casque contour de  
nuque avec micro  
flexible et boîtier  
PTT

**HS-SR29261**



Casque contour de  
nuque avec micro  
flexible (connecteur  
waterproof)

**HS-SR29264**



Casque contour de  
nuque avec micro  
flexible (connecteur  
waterproof)

**HS-95LWP**



Oreillette avec micro  
flexible (connecteur  
waterproof)

**HS-94LWP**

## HOUSSE



Housse cuir avec  
clip pivot et bandoulière

**LC-ERF1100PIVO**

## MICROPHONES OREILLETTES



Microphone cravate  
avec oreillette contour  
d'oreille

**EP-SR29259**




Microphone cravate  
avec oreillette contour  
d'oreille et contour  
d'oreille fermé

**EP-SR29134**



Microphone cravate  
avec oreillette tube  
translucide "bodyguard"  
avec prise à vis

**EP-SR29189**



Microphone cravate  
avec oreillette  
tube translucide  
"bodyguard"

**EP-SR29248**



Microphone cravate  
avec sortie jack 2,5  
mm pour oreillette  
(livrée).

**HM-153LA**

## MICROPHONES



IP67  
Microphone  
haut-parleur  
étanche IP67

**HM-168LWP**



Microphone  
haut-parleur  
étanche

**HM-SR29580**

## CLIP



Clip crocodile

**MB-133**

## OREILLETTES



Oreillette avec cordon  
extensible et tube trans-  
lucide "Bodyguard"

**EP-SR29206**



Oreillette avec tube  
translucide "Bodyguard"

**EP-SR29236**



Oreillette avec cordon  
extensible et contour  
d'oreille

**EP-SR29148**



Oreillette avec cordon  
extensible et contour  
d'oreille fermé

**EP-SR29149**



**Livrés avec :**  
Antennes FA-SC57U et FA-SC73US,  
Batterie BP-280,  
Chargeur BC-213  
Clip MB-133

Caractéristiques techniques p.75

## PORTATIF MARINE UHF "ON-BOARD" IF-F62DM

**UHF  
ONBOARD**
**EN 300 720-2**

# Portatifs UHF "ON-BOARD" analogique, numérique et compact !

### Conforme à la réglementation des communications UHF "ON-BOARD" (norme EN 300 720-2)

Le portatif IF-F62DM a été spécialement développé pour les radiocommunications à bord. Ce portatif offre 9 canaux UHF "ON-BOARD" pré programmés (6 canaux simplex et 3 canaux duplex espacement de 25 kHz).

### Très compacte et 100 % étanche !

Avec des dimensions de seulement 56 (l) x 91,5 (H) x 29 (P) mm et un poids d'environ 230 g (avec BP-290) cette radio tient au creux de la main. Totalement étanche à la poussière et à l'eau suivant la norme IP67, elle résiste à l'immersion à 1 m de profondeur pendant 30 mn.

### Bluetooth intégré

Un module Bluetooth permet d'utiliser le poste en main libre en associant des accessoires sans fil compatibles (casques, oreillettes, etc. ).

### Enregistreur vocal de 8 mn

L'enregistreur vocal archive les appels entrants jusqu'à une durée maximale de 8 mn. A réception d'une communication l'enregistreur vocal démarre automatiquement l'enregistrement du message (programmation).

### Fonction de réduction active du bruit

En milieu bruyant (moteurs, engins de chantier, etc. ), cette fonction disponible en réception ou émission atténue les sons extérieurs et filtre les fréquences de la voix pour améliorer notablement la qualité de la communication.

### Fonction Vibreur

Avec une programmation spécifique, la radio vibre pour avertir l'opérateur de manière discrète. Le mode de vibration est également paramétrable (4 modes, émis une seule fois ou répété).

### Puissance audio de 800 mW pour une réception "forte et claire"

Grâce à une puissance audio optimisée, vous ne manquerez plus aucun appel même en environnement bruyant !

### Autres caractéristiques

- Annonce du canal par synthèse vocale
- Batterie Lithium-Ion intelligente en standard (BP-290)
- Multi-signalisation (RAN, 5 tons, CTCSS, DTCS)
- Microphone étanche en option
- Livré en standard sans chargeur (choix du chargeur individuel ou multiple)



Fréquences UHF 'ON-BOARD'		
6 canaux Simplex	3 canaux Duplex	
RX et TX	RX	TX
467,525 MHz	467,525 MHz	457,525 MHz
467,550 MHz	467,550 MHz	457,550 MHz
467,575 MHz	467,575 MHz	457,575 MHz
457,525 MHz		
457,550 MHz		
457,575 MHz		



Flash code



# ACCESSOIRES (Autres accessoires disponibles sur [www.icomfrance.com](http://www.icomfrance.com))

## BATTERIES

**IP67**



Batterie Li-Ion 7,2 V  
2010 / 3150 mAh (typ.)  
étanchéité IP67

**BP-290 / BP-294**

**IP54**



Boîtier piles 5 x LR6  
AA (non fournies)  
étanchéité IP54

**BP-291**

## CÂBLES



Cordon allume  
cigare pour chargeur  
individuel

**CP-23L / 25H**



Cordon alimentation  
12 V pour chargeur  
individuel

**OPC-515L**



Cordon alimentation  
12-20 V pour  
chargeur 6 postes

**OPC-656**

## ANTENNE



Antenne courte  
450-490 MHz  
type J

**FA-SC73US**

## CHARGEURS



Chargeur rapide  
intelligent  
avec alimentation

**BC-225**



Chargeur rapide  
avec alimentation

**BC-227**



Chargeur rapide  
1 poste  
Possibilité de  
connecter jusqu'à 6  
chargeurs

**BC-226+BC-228**



Chargeur rapide  
6 postes  
avec alimentation


**BC-214**

## CLIPS



Clip crocodile

**MBB-3**



Clip crocodile  
rotatif

**MB-136**

## MICRO

**IP68**



Microphone haut-  
parleur avec bouton  
d'alarme et sortie  
jack 3,5 mm pour  
oreillette

**HM-222**



Oreillette contour  
d'oreille translucide  
avec fiche jack  
3,5 mm

**SP-27**

## MICRO



Microphone cravate  
avec sortie jack 2,5  
mm pour oreillette  
(livré sans oreillette)

**HM-163MC**

## OREILLETES



Oreillette  
transparente à tube  
acoustique avec  
pince avec raccord  
fileté de 2,5 mm

**SP-26**



Oreillette contour  
d'oreille avec fiche  
jack 2,5 mm

**SP-28**



Oreillette avec fiche  
jack 2,5 mm

**EH-15B**

## HOUSSE



Housse en cuir et  
fenêtre plastique

**LC-187**




Boîtier PTT et VOX  
avec entrée jack  
2,5 mm

**VS-5MC**

## CASQUES



Oreillette avec micro  
flexible

**HS-94**



Casque contour de  
nuque avec micro  
flexible

**HS-95**



Oreillette avec  
microphone  
laryngophone

**HS-97**

**PRO EQUIP**



Boîtier PTT avec  
entrée jack 2,5 mm

**VS-SR71618**

Livré avec :  
Antenne FA-SC73US,  
Batterie BP-290 ou BP-294,  
Clip MBB-3

Caractéristiques techniques p.75



Fréquences  
Terrestres

Flash code

GARANTIE

3 ANS



## VHF MARINE PORTABLE ATEX IC-M87 ATEX

### Communications en environnement explosible !

Cette VHF permet d'assurer des communications en environnements explosibles avec une classification **ATEX IIA T3**.

#### Très compacte et 100% étanche

Avec des dimensions réduites et un poids de 280 g (avec BP-227AX), l'IC-M87 ATEX est une des plus petites et plus légères radios marine totalement étanche à la poussière et à l'eau (Niveau d'étanchéité IPx7).

#### Grande autonomie

La batterie Lithium-Ion (BP-227AX) fournie d'origine offre une autonomie de plus de 20 heures, soit presque deux fois plus qu'une batterie Ni-Cd classique et conserve la charge trois fois plus longtemps. Elle peut être utilisée en environnement explosible. Il n'est plus nécessaire d'attendre une décharge complète de la batterie avant de la mettre en charge (pas d'effet mémoire).

Il est également possible d'alimenter la VHF avec un boîtier piles optionnel (BP-226) pour une utilisation d'urgence non ATEX.

#### Fonction brouillage en standard

Le portatif IC-M87 ATEX offre en standard un brouillage des communications avec un dispositif à inversion de fréquence pour une plus grande confidentialité.

#### Canaux privés terrestres (PMR)

L'IC-M87 ATEX, avec 22 mémoires terrestres programmables (bande de fréquences 146 – 174 MHz) et les signalisations CTCSS et DTCS, peut parfaitement communiquer avec un parc de portatifs professionnels sur des fréquences PMR (sans 5 tons).

#### Classes de températures

		T1 450°	T2 300°	T3 200°
Catégories de gaz	I	Méthane		
	II A	Acétone	Alcool éthylique	Pétrol
		Ethane	Acétate l-amyl	Carburant diesel
		Acétate d'éthyle	n-butane	Carburant avion
		Méthanol	Alcool n-butyl	Huile de chauffage
		Benzène		n-hexane
		Ammoniac		
		Monoxyde de carbone		
	Toluène			
	Propane			
Acide acétique				

#### Classes approuvées

CE 0081  II 2G  
Ex ib IIA T3



## ANTENNE



## BATTERIE ET CHARGEURS

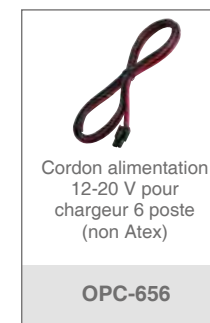


Les chargeurs ne doivent pas être utilisés dans un environnement explosif.

## MICROPHONE



## CÂBLES



## CLIPS CEINTURE



Livré avec :  
Antenne FA-S59V,  
Batterie BP-227AX,  
Chargeur BC-152N  
Alim. BC-147SE  
Clip MB-86

Caractéristiques techniques p.73

# RELAIS UHF "ON-BOARD" IF- FR6300D220VM

## Le relais à usage UHF "ON-BOARD"

- Conforme à la réglementation des communications UHF "ON-BOARD" (norme EN 300 720-2)
- 3 fréquences duplex UHF "ON-BOARD"
- Puissance de 2 W
- Écran 12 caractères
- Mode "base" avec haut-parleur en face avant et prise microphone
- Hauteur de 2 U pour montage en rack 19"
- Connecteur accessoires (D-sub 25 broches) pour la connexion de périphériques externes (interface téléphonique en mode analogique, modem, interface informatique)
- Compatible mode analogique et numérique 6,25 kHz (norme dPMR)
- Possibilité de transmettre l'indicatif du relais (CW)
- Reprogrammable en relais analogique 25 W pour une utilisation PMR sous licence



Fréquences 'ON-BOARD'	
3 canaux duplex	
Relais RX	Relais TX
467,525 MHz	457,525 MHz
467,550 MHz	457,550 MHz
467,575 MHz	457,575 MHz



Flash code

Caractéristiques techniques p.75





# RÉSEAU PRIVÉ DE COMMUNICATION PAR SATELLITE

## "PTT Satellite"



ICOM innove encore en proposant en exclusivité des terminaux de radiocommunication destinés aux professionnels et fonctionnant par satellite grâce à la constellation Iridium.



# Communications satellites nouvelle génération !

En partenariat exclusif avec la société IRIDIUM, ICOM a développé une nouvelle gamme d'équipements de communication par satellite destinée aux situations d'urgence et aux zones isolées.

## Communications 24h/24 sans limite de couverture !

La nouvelle constellation IRIDIUM "Next" est composée de plus de 80 satellites positionnés en orbite basse permettant de couvrir l'ensemble de la planète.

Ce dispositif permet de garantir à tout moment des communications fiables sur des distances très étendues avec un très faible temps de latence.

## Un moyen de communication adapté aux situations de crises et aux zones hostiles

- Réseaux de communications terrestres saturés ou indisponibles notamment lors de catastrophes naturelles (inondations, tempêtes, tremblements de terre, etc. ).
- Zones géographiques hors de portée des autres moyens de communication (désert, montagne, océan, île, etc. ).

## Une solution conçue pour les professionnels

### Communications instantanées

Ces terminaux permettent d'établir entre postes "PTT satellite" des communications immédiates par simple pression sur le bouton PTT.

### Appel de groupe

Contrairement au téléphone satellite classique, cette solution permet d'établir des communications avec plusieurs personnes en même temps. La coordination des opérations de terrain est ainsi optimisée.

### Terminaux robustes et étanches

Conçus sur la base de terminaux radio professionnels, ces équipements sont destinés à un usage intensif. Ils offrent une grande qualité audio grâce à un large haut-parleur de 1500 mW et de nombreuses fonctionnalités (enregistrement, bluetooth, etc. ).

## Pourquoi choisir la solution PTT Satellite ICOM ?

<b>Couverture globale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Couverture mondiale (pôles Nord et Sud inclus) grâce à la nouvelle constellation de satellites LEO IRIDIUM "Next"</li> <li>✓ Réseau satellites complètement indépendants des infrastructures terrestres</li> </ul>
<b>Communications de qualité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Communications instantanées par simple appui sur le bouton PTT</li> <li>✓ Grande qualité audio avec haut-parleur 1500 mW</li> <li>✓ Confidentialité des échanges</li> </ul>
<b>Fonctionnalités avancées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Appel de groupe (jusqu'à 15 groupes)</li> <li>✓ Bouton rouge d'alerte</li> <li>✓ Bluetooth pour utilisation avec accessoires sans fil</li> <li>✓ Messages courts pré-programmés type SMS</li> <li>✓ Enregistrement des communications</li> <li>✓ Interconnexion avec réseaux de communication tiers avec la passerelle VE-PG4 (radios analogiques, numériques...)</li> </ul>
<b>Couverture à la demande</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fonctionne par abonnement selon la surface à couvrir</li> <li>✓ Modification en temps réel des "bulles" de couverture via une interface web dédiée</li> <li>✓ Forfaits "Talkgroup" (groupes de communication) inclus pour les surfaces jusqu'à 300 000 km<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Mise en service très simple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Activation à distance immédiate</li> <li>✓ Paramétrage centralisé</li> <li>✓ Bulles de couverture modifiables en temps réel grâce à l'interface web dédiée</li> </ul>
<b>Véritables terminaux type PMR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Terminal radio professionnel robuste et ergonomique</li> <li>✓ Complètement étanche (IP67)</li> <li>✓ Communications instantanées avec bouton PTT</li> <li>✓ Prise latérale pour connecter de nombreux accessoires de tête</li> <li>✓ Batterie lithium longue durée (approx. 14h*)</li> </ul>

\* Utilisation standard avec ratio TX (HI) / RX / Veille = 5 / 5 / 90



# Une offre souple et économique !

Grâce à la couverture mondiale de la constellation IRIDIUM, la nouvelle solution "PTT Satellite" permet de communiquer sans limite de consommation sur les zones géographiques définies par l'utilisateur lui-même. Le système fonctionne par abonnement avec activation du service à distance, aucune carte SIM n'est requise !

**Une fois l'acquisition des terminaux effectuée, la souscription inclus en standard :**

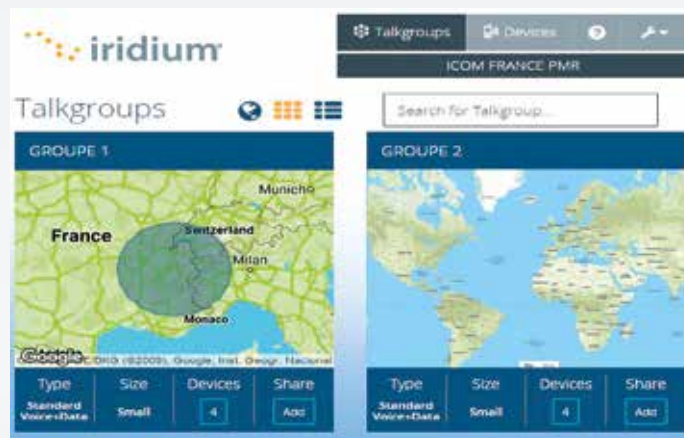
- Un abonnement mensuel d'accès au service sur 3 mois ou 12 mois puis un renouvellement mensuel
- Des groupes de communication ("Talkgroup") pour les zones de couverture jusqu'à 300 000 km<sup>2</sup>\*

## Une tarification qui s'adapte à votre besoin de couverture !

Avec la solution "PTT Satellite", vous définissez vous-même les zones de couverture adaptées à vos besoins à partir d'une interface web dédiée. Le logiciel propose des zones circulaires ou rectangulaires dont les surfaces en km<sup>2</sup> sont additionnées pour déterminer la superficie totale de couverture utilisée\*\*.

Vos besoins évoluent ?

Pas de problème : les bulles de couverture peuvent être modifiées en quelques minutes en utilisant l'interface web.



## Zones de couverture au choix :

- Jusqu'à 100 000 km<sup>2</sup> : Small "Talkgroup"
- Jusqu'à 300 000 km<sup>2</sup> : Medium "Talkgroup"
- Jusqu'à 750 000 km<sup>2</sup> : Large "Talkgroup"
- Jusqu'à 1 500 000 km<sup>2</sup> : X-large "Talkgroup"
- Jusqu'à 2 250 000 km<sup>2</sup> : Jumbo "Talkgroup"

Les **zones de couverture Small et Medium "Talkgroup"** permettent de répondre à la majorité des demandes.

**Exemple d'utilisation :** Couverture d'utilisateurs situés dans les villes de Paris, Rabat, Alger, Ouagadougou, Caracas : Surface totale minimum selon les "bulles" Iridium : 88 350 km<sup>2</sup> (17 670 x 5 villes), soit une zone Small "Talkgroup" de 100 000 km<sup>2</sup>.

\*Pour les zones au-delà de 300 000 km<sup>2</sup> et en cas de besoin de groupes de communication supplémentaires, un forfait "Talkgroup" peut être souscrit en complément.

\*\*La surface minimum de chaque zone est de 17 670 km<sup>2</sup> pour un cercle et de 22 500 km<sup>2</sup> pour un rectangle.

Une zone Small permet d'inclure jusqu'à 5 "bulles" de communication simultanément.

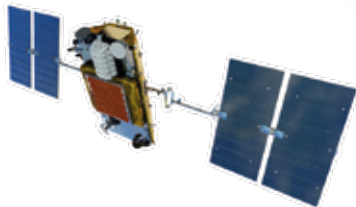




PORTATIF PTT SATELLITE

# IC-SAT100

## Partout avec vous !



Flash code



### Terminal robuste au creux de la main

L'IC-SAT100 répond à la norme MIL-STD-810G permettant de l'utiliser dans des conditions extrêmes (de -30°C à +60°C°).

Léger avec un poids de seulement 300 g (batterie incluse), il est doté d'un écran rétro éclairé et d'un clavier simplifié résistant qui en fait un équipement de communication portable ergonomique.

### Étanchéité à l'eau et à la poussière

Pour une utilisation par tous les temps, cet équipement répond à la norme IP67 (1 mètre de profondeur pendant 30 minutes).

La fonction inédite "AquaQuake™" permet d'évacuer l'eau stagnante au niveau du haut-parleur par un système de vibration.

### Grande qualité audio

Le haut-parleur interne délivre une puissance audio de 1500 mW pour des communications fortes et claires même dans les environnements les plus bruyants.

### Batterie longue durée

La batterie Li-Ion BP-300 fournie assure une autonomie longue durée d'environ 14 h\*.

### Bouton d'alerte dédié

Une pression du bouton orange situé sur le dessus de l'équipement permet de déclencher un appel d'urgence vers les terminaux d'un "Talkgroup" pré-défini.

L'appel d'urgence interrompt toutes les communications en cours.

\* Utilisation standard avec ratio

TX (H1)/RX / Veille = 5 / 5 / 90

### Les produits

- Communications instantanées avec PTT
- Appels de groupe
- Qualité audio exceptionnelle
- Autonomie jusqu'à 14 h
- Bouton d'alarme pour donner l'alerte
- Bluetooth : utilisation main libre (avec accessoires sans fil)
- Abonnement évolutif en fonction de la zone de couverture souhaitée

### Bluetooth intégré

Le module Bluetooth intégré permet d'utiliser l'équipement en mains-libres en associant des accessoires sans fil compatibles (casques, oreillettes, etc.).

### Interfaçage avec systèmes externes

L'IC-SAT100 s'interconnecte avec d'autres systèmes de communication tiers : radios analogiques, numériques, réseau IP, LTE... avec la passerelle VE-PG4 (câble OPC-2412 requis).

### AUTRES CARACTÉRISTIQUES

- Messages texte pré-programmés type SMS
- Enregistrement des communications
- Menu multilingue (Français, Anglais, Espagnol, Chinois, Japonais)
- Connecteur type SMA pour antenne externe





## BOÎTIER

Boîtier PTT et VOX avec entrée jack 2,5 mm

**VS-5MC**

## MICROS

**IP68**

Microphone haut-parleur avec bouton d'alarme et sortie jack 3,5 mm pour oreillette

**HM-222 / H**

Adaptateur pour oreillette avec prise jack 3,5 mm

**AD-135**

## MICROPHONES OREILLETTES POUR VS-5MC

Casque oreillette avec micro flexible

**HS-94**

Casque contour de nuque avec micro flexible

**HS-95**

Oreillette avec microphone laryngophone

**HS-97**

## OREILLETTES

Oreillette prise jack 3,5 mm

**SP-40**

Oreillette contour d'oreille translucide avec fiche jack 3,5 mm

**SP-27**

Oreillette contour d'oreille avec fiche jack 3,5 mm

**SP-29**

## OREILLETTES POUR HM-163MC

Oreillette transparente à tube acoustique avec pince avec raccord filleté de 2,5 mm

**SP-26**

Oreillette contour d'oreille avec fiche jack 2,5 mm

**SP-28**

Oreillette avec fiche jack 2,5 mm

**EH-15B**

**Livré avec :**  
 Chargeur rapide BC-241,  
 Batterie BP-300,  
 Antenne FA-S102U,  
 Clip MBB-5

Caractéristiques techniques p.76

Microphone oreillette Bluetooth avec bouton PTT

**VS-3**

Oreillette contour d'oreille Bluetooth avec microphone et PTT

**EP-SR30310**

Microphone cravate avec sortie jack 2,5 mm pour oreillette (livré sans oreillette)

**HM-163MC**

MOBILE PTT SATELLITE

# IC-SAT100M

## Utilisation à bord ou en base !

Les  produits

- Communications instantanées avec PTT
- Appels de groupe
- Utilisation en extérieur ou intérieur
- Utilisation en mode base ou mobile (avec antenne AH-40 et module RF)
- Déport de l'antenne jusqu'à 100 m (400 m avec switch PoE)
- Bluetooth : utilisation main libre (avec accessoires sans fil)
- Abonnement évolutif en fonction de la zone de couverture souhaitée



Flash code

### Terminal robuste et compact

L'IC-SAT100M répond à la norme MIL-STD-810G permettant de l'utiliser dans des conditions extrêmes (de -30°C à +60°C°). Compact avec des dimensions de seulement (125 x 29 x 156 mm), il trouvera sa place dans tous les véhicules. Il est doté d'un microphone avec un grand écran rétro éclairé et d'un clavier simplifié résistant et ergonomique.

### Étanchéité à l'eau et à la poussière

Pour une utilisation par tous les temps, cet équipement est étanche. L'antenne répond à la norme IP67 (1 mètre de profondeur pendant 30 minutes), le microphone est conforme IP55 et le terminal IP54.

### Grande qualité audio

Le haut-parleur interne délivre une puissance audio de 1500 mW pour des communications fortes et claires même dans les environnements les plus bruyants.

### Bouton d'alerte dédié

Une pression du bouton orange situé sur le microphone permet de déclencher un appel d'urgence vers les terminaux d'un "Talk-group" pré-défini.

L'appel d'urgence interrompt toutes les communications en cours.

### Utilisation en base

Grâce à l'installation d'une antenne sur le toit d'un bâtiment relié au terminal par un simple câble Ethernet (RJ45), l'IC-SAT100M peut être utilisé à l'intérieur en base, en l'associant à une alimentation de bureau.

### Bluetooth intégré

Le module Bluetooth intégré permet d'utiliser l'équipement en mains-libres en associant des accessoires sans fil compatibles (casques, oreillettes, etc.).

### Interfaçage avec réseaux externes

L'IC-SAT100M s'interconnecte avec d'autres systèmes de communication tiers : radios analogiques, numériques, réseau IP, LTE... grâce à la passerelle VE-PG4.

### AUTRES CARACTÉRISTIQUES

- Compatible avec antenne fixe ou avec antenne véhicule AH-40
- GPS intégré avec indication des coordonnées sur l'écran
- Messages texte pré-programmés type SMS
- Enregistrement des communications
- Menu multilingue (Français, Anglais, Espagnol, Chinois, Japonais)
- Alimentation de l'antenne à partir de l'unité principale par câble Ethernet (LAN)
- Jusqu'à 100 m de distance entre l'unité principale et l'antenne (400 m avec switch PoE).
- Alimentation 13,2 V / 26,4 VDC



# ACCESSOIRES (Autres accessoires disponibles sur [www.icomfrance.com](http://www.icomfrance.com))

Livré avec :  
Microphone avec afficheur,  
Antenne blanche avec unité RF,  
Câble alimentation OPC-585

Caractéristiques techniques p.76



Terminal

Microphone



**Antenne**  
Vous pouvez remplacer l'antenne interne par une antenne externe pour véhicules type AH-40. (Connecteur SMA).

**Module RF**  
(CPU et module Iridium®).

## CÂBLES D'EXTENSION

Câble d'extension de 2 m pour microphone

**OPC-2429**

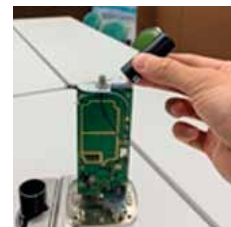
Câble d'extension coaxial de 6,5 m pour antenne AH-40

**OPC-2422**

## ANTENNE

Antenne magnétique pour véhicule, connecteur SMA, livrée avec un câble de 1,5 m

**AH-40**



Connexion de l'AH-40 et des ports du module RF

## ALIMENTATIONS

Alimentation de bureau pour appareil encastré  
220 V / 13,8 V 10 A

**PS-SM501M**

Alimentation de bureau  
220 V / 13,8 V 9 A

**PS-AD501M**

Alimentation secteur  
220 V / 12 V 7Ah pour SAT100M

**BC-157S**

## HAUT-PARLEURS

Haut-parleur externe noir 20 W (max 30 W)  
4 Ohms. Jack 3,5 mm. Livré avec un câble de 2,6 m

**SP-30**

Haut-parleur externe noir, 5 W (max 7 W),  
4 Ohms. Jack 3,5 mm. Livré avec un câble de 6 m

**SP-35 / SP-35L**

## OREILLETES MICROPHONES

Microphone oreillette Bluetooth avec bouton PTT

**VS-3**

Oreillette contour d'oreille Bluetooth avec microphone et PTT

**EP-SR30310**

# Une solution adaptée à votre activité

## Services de secours

Services d'urgence, services de secours, services d'aide médicale, hôpitaux, ambulances, pompiers...



## Forces de l'ordre

Forces de police, sociétés de sécurité, agences gouvernementales, coopération internationale



## Multinationales

Filiales de firmes transnationales, groupes industriels, plateformes pétrolières,...



## Organisations humanitaires

Organisations non gouvernementales (ONG), associations humanitaires internationales...



## Professionnels maritime

Expéditions en zones polaires, convois exceptionnels, chercheurs, explorateurs, sociétés de pêche, ...



## Grands voyageurs

Navigateurs, sportifs de l'extrême, organisateurs de rallyes ou d'expéditions...



## Communications fiables et sécurisées sur l'ensemble du globe

### Les atouts du réseau IRIDIUM "Next"

Iridium est le seul réseau de communication par satellites assurant une couverture mondiale y compris des pôles Sud et Nord grâce à l'utilisation de satellites LEO (Low Earth Orbite) circulant sur une orbite terrestre basse, à environ 780 km d'altitude.

Depuis janvier 2019, la nouvelle constellation **IRIDIUM "Next"** est composée d'un parc de 81 satellites LEO de dernière génération.

Chaque satellite de la constellation est relié aux 4 autres satellites les plus proches ce qui permet d'assurer une **couverture terrestre globale** quelle que soit la position de l'utilisateur sur terre, en mer ou dans les airs.

L'accès direct aux satellites est l'assurance d'un fonctionnement totalement indépendant des réseaux de communication terrestres et notamment en cas de catastrophes naturelles (inondations, ouragans...).

# GAMME LTE



La nouvelle solution radio LTE ICOM utilise les différents réseaux LTE (4G) et 3G des grands opérateurs mobiles afin de couvrir l'ensemble des grands bassins de population tout en offrant les fonctionnalités évoluées de la radiocommunication professionnelle.

## LTE (4G) et 3G





# Tous les atouts de la radio professionnelle au creux de votre main...

## Communications instantanées



Contrairement aux téléphones mobiles, ces terminaux permettent une mise en relation immédiate avec votre interlocuteur par simple appui sur la touche PTT.

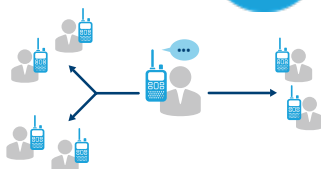
## Appels de groupe, prioritaire, etc.



### Appel de groupe :

Discutez simultanément avec plusieurs interlocuteurs.

(possibilité de créer différents groupes d'utilisateurs).



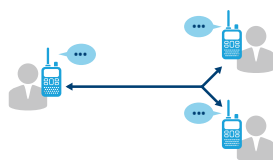
### Appel individuel :

Sélectionnez le nom de votre interlocuteur dans le répertoire pour établir instantanément une communication privée en toute confidentialité.



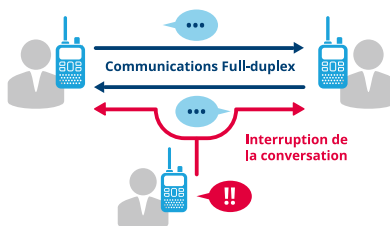
### Appel général :

Lancez un appel général à toute la flotte pour diffuser une consigne générale.



### Appel prioritaire avec interruption des communications :

Lancez un appel prioritaire coupant immédiatement toutes les communications en cours.



## Messages "Texte"



Envoyez à un ou plusieurs correspondants un message court ou un statut en le sélectionnant dans une liste prédéfinie personnalisable.

## Statuts



Chaque utilisateur peut indiquer en temps réel son statut (occupé, libre, accident, etc.) afin que celui-ci remonte automatiquement sur un logiciel de gestion et de géolocalisation (Front Connect).

## Mode "base" ou véhicule (Portatif seulement)

Le chargeur BC-218 associé au microphone HM-215 permet d'utiliser le portatif en mode "base" grâce à la liaison Bluetooth entre les deux accessoires.



## Fonctions avancées de sécurité



### Alarme manuelle :

Déclenchez une alarme en appuyant sur un bouton spécifique du portatif ou du micro du mobile (bouton rouge).

### Protection travailleur isolé (PTI) :

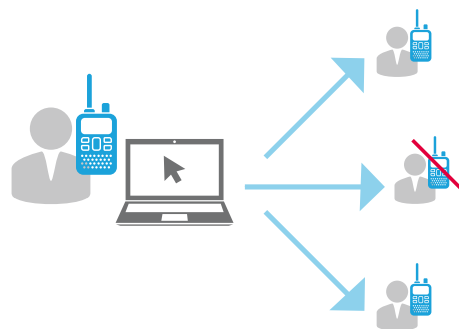
Envoi automatique d'une alarme en cas de situation de détresse de l'utilisateur (malaise, etc.) grâce à la fonction PTI intégrée. (Fonction valide uniquement pour le portatif).

### Alarme "Lone Worker" (portatif seulement) :

Envoyez automatiquement une alarme si l'utilisateur ne signale pas sa présence au bout d'une durée déterminée.

### Neutralisation du poste à distance :

Bloquez à distance un poste en cas de perte ou de vol.



## Accusés de réception



Lorsque vous tentez de joindre un correspondant ou que vous envoyez un message "texte", il est possible de vérifier la bonne transmission de votre opération grâce à un accusé de réception sur l'écran de votre radio.

## Enregistrement



Enregistrez automatiquement des communications sur votre poste radio.

Cette fonction permet de réécouter les échanges radio (levée de doute, environnement bruyant, etc.).  
IP503H : Première minute. IP730D : IP-M60 : 4 premières minutes avec un maximum de 10 enregistrements.

## Terminaux professionnels



Taille très réduite et poids plume associés à un design soigné pour une prise en main idéale.

Conception robuste pour un usage professionnel intensif avec une étanchéité complète à l'immersion (portatifs : IP67; mobile : IP54).

Fonctionnalités étendues : sonneries d'appel, Bluetooth pour accessoires sans fil, bouton d'alarme, enregistreur, vibreur pour appel discret, (portatifs seulement), etc.

## ...sans contraintes et sans limites !

### Qualité d'écoute exceptionnelle



Bénéficiez d'une qualité audio exceptionnelle identique à celle d'un téléphone portable.

### Appels illimités en simultané



Désormais, un nombre illimité d'utilisateurs peuvent initier en même temps des communications sans attendre la fin de discussions en cours.

Contrairement aux réseaux PMR, la radio LTE n'est pas limitée par la disponibilité des canaux en fonction du nombre de relais.

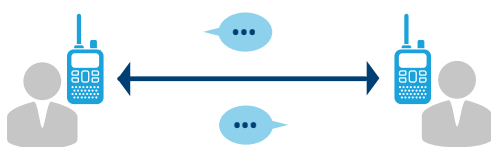
### Échanges Full-Duplex ou Simplex



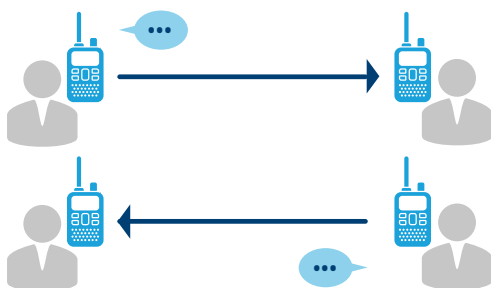
Parlez en même temps que votre interlocuteur pour l'interrompre si nécessaire.

Fonctionnalité désactivable, pour rester dans un mode de communication "simplex" particulièrement apprécié par de nombreux utilisateurs professionnels (situation de crise).

#### Échanges simplex



#### Échanges Full-Duplex



### Journal d'appels



Tous les appels sont horodatés et conservés en mémoire pour une consultation à la demande

### Solution économique



**Pas de frais d'installation ni de maintenance d'infrastructure** : économie de tous les coûts d'un réseau PMR traditionnel (étude de couverture, achat de relais, installation, tests, location de points hauts, maintenance et entretien annuel, etc.).

**Pas de redevances radio** : la radio LTE ICOM n'est pas soumise à la perception de redevances radio.

**Vous devez simplement vous acquitter pour chaque terminal d'un forfait mensuel type "téléphone portable" à un prix très économique !**

### Communications mixtes



Grâce à leur conception unique, les terminaux IP-M60 (marine) proposent simultanément des communications en mode LTE et en mode VHF marine !

Ce fonctionnement hybride exclusif permet d'étendre la portée des communications et d'interfacer les VHF marine avec d'autres systèmes de communication.

En complément, un mode passerelle / répéteur permet d'interconnecter très simplement deux groupes distants d'utilisateurs marine.

Lorsque cette fonction est activée sur les postes IP-M60 les réseaux mobiles des opérateurs vont relayer instantanément la communication via la technologie LTE.

Existe en version LTE & PMR avec la série IP730D.

HYBRIDE  
LTE X VHF Marine



### Logiciel de gestion de flotte



Pour répondre aux besoins spécifiques de chaque client, les radios LTE ICOM intègrent un récepteur GPS performant permettant d'offrir de nombreuses fonctionnalités complémentaires aux communications.

Conçu pour le secteur privé et public, le logiciel de localisation "Front Connect" est destiné aussi bien à l'administration avancée d'une flotte, à la sécurité des utilisateurs ou la gestion des équipes. Il s'agit d'une solution SaaS fonctionnant dans le Cloud.

Disponible sur PC et smartphone (responsive).

### Optimisez votre productivité !

- ✓ Visualisation de la flotte d'un seul coup d'œil pour une meilleure utilisation de vos ressources.
- ✓ Gestion de groupes d'utilisateurs.  
Possibilité de rassembler des utilisateurs dans des groupes spécifiques pour une meilleure visibilité.
- ✓ Temps de réaction amélioré pour une plus grande efficacité.
- ✓ Archivage des données permettant le suivi et l'historique des déplacements des utilisateurs.
- ✓ Affichage de l'état de chaque utilisateur en temps réel : disponible, occupé, en pause, etc.

# FONCTIONNEMENT "DUAL MODE"

L'IP-M60 peut recevoir simultanément les communications d'un groupe d'utilisateurs de radios LTE et d'un groupe d'utilisateurs de radios VHF marine.

Pour répondre à l'appel, il vous suffit d'appuyer sur le bouton PTT dédié au mode LTE ou sur le bouton PTT dédié au mode VHF marine (boutons programmables).

Le fonctionnement simultané des 2 modes vous permet de recevoir une communication même pendant que vous êtes en conversation pour ne rater aucun appel, et ce quelque soit le mode (LTE ou VHF).

## Fonctionnement mixte Réseaux VHF marine et LTE



## FONCTION REPETEUR / PASSERELLE (BRIDGE)

La fonction "répéteur / passerelle" disponible en "mode numérique" vous permet de connecter très simplement un réseau VHF marine et une flotte de terminaux LTE.

Cette fonction inédite permet de communiquer avec des radios VHF marine dans des zones non couvertes par les réseaux LTE (en mode Bridge, le poste délivre une puissance de 1 W).

## Groupe VHF marine ↔ IP-M60 ↔ Groupe LTE





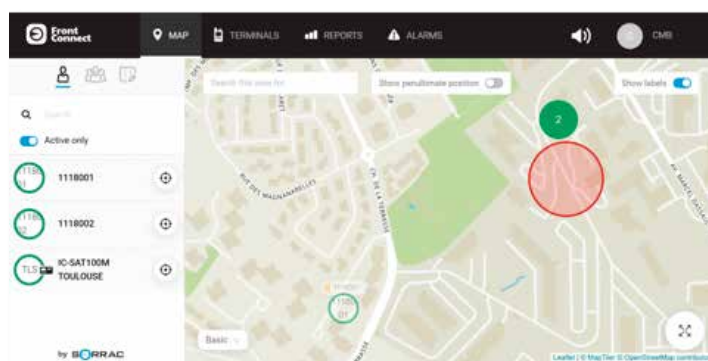
# "Front Connect" : Logiciel de suivi de flotte

Pour le secteur privé ou public, le logiciel de suivi "Front Connect" simplifie l'administration de votre flotte et la mise en sécurité de vos collaborateurs grâce à ses fonctionnalités évoluées.

Front Connect vous permet d'**optimiser l'organisation** de vos équipes via un suivi de l'ensemble de vos radios professionnelles ICOM, LTE, PMR, PTT Satellite\* dotées d'un récepteur GPS performant.

## Administrez votre flotte à distance !

Front Connect facilite la **gestion à distance de votre flotte de radios** grâce à une plateforme Cloud SaaS. Aucune installation de logiciel n'est nécessaire, offrant une visualisation facile des terminaux depuis n'importe quel appareil connecté. Ses fonctionnalités conviviales permettent **une supervision en temps réel des utilisateurs, la gestion de groupes, et une meilleure visibilité**. Pour la localisation du matériel PMR et PTT Satellite, l'interface ICOM IP2AIR est requise.



## Préservez la sécurité de vos équipes

Front Connect offre un **positionnement en temps réel** des utilisateurs pour une **réactivité maximale** en cas d'urgence. Les fonctionnalités incluent **l'affichage des coordonnées GPS**, du statut, de la vitesse, de la direction, du type de véhicule, du temps d'immobilisation, etc. **Le mode Suivi** permet de suivre le parcours des intervenants en mission spéciale. **Des alertes automatiques par e-mail, SMS, radios ou logiciel** sont déclenchées, avec des détails complets tels que l'affichage en temps réel sur une carte, les alarmes manuelles, les alertes de zone (Geofencing), d'immobilisation prolongée, etc. **Les positions archivées** sont également disponibles pour l'analyse des déplacements des utilisateurs.

**Alarme manuelle**  
(bouton d'urgence)



Exemple de Geofencing activé : définition d'un périmètre de surveillance renforcée (cercle vert, 3 utilisateurs)

# PORTATIF HYBRIDE LTE ET VHF MARINE IP-M60

## Nouveau

Le portatif IP-M60 propose en exclusivité un fonctionnement "dual mode" LTE & VHF marine, permettant de bénéficier simultanément de la couverture illimitée des réseaux des opérateurs mobiles et de toutes les fonctionnalités d'une VHF marine (Canal 16, double & triple veille, etc.).

### Échanges Full-Duplex en mode LTE

L'IP-M60 permet, en plus des échanges "Simplex", des communications en simultané ("Full-Duplex") en mode LTE.

Les utilisateurs peuvent ainsi parler et recevoir en même temps, comme avec un téléphone mobile.

### Utilisation très simple avec double PTT

La radio IP-M60 propose deux touches PTT : une principale (Main PTT) et une secondaire (Sub PTT). Vous choisissez librement leur affectation pour le mode LTE et le mode VHF marine. Cette conception permet de basculer facilement et instantanément d'un mode à l'autre.

### Appel Broadcast

Cet équipement permet de transmettre une communication en même temps sur les réseaux LTE et VHF marine. Pour cela, il suffit d'appuyer simultanément sur les 2 touches PTT.

### Puissance audio optimale (1500 mW\*)

Le niveau de puissance délivré par le haut-parleur vous permet de bénéficier d'un volume et d'une qualité de communication audio exceptionnels même en milieu bruyant.

\* Typique à 10% de distorsion

### Bluetooth® intégré

Le module Bluetooth® permet d'utiliser le terminal avec des accessoires sans fil compatibles pour une utilisation main-libre (Ex : microphone oreillette Bluetooth® VS-3 avec PTT).



HYBRIDE  
LTE X VHF Marine



Bouton canal 16



Main PTT

Sub PTT

Deux boutons programmables



Flash code



### Récepteur GPS intégré

Basculer automatiquement entre le mode VHF Marine et le mode LTE en fonction de la position GPS. 30 positions circulaires peuvent être définies par les utilisateurs.

Les radios IP-M60 intègrent un récepteur GPS de dernière génération qui permet de transmettre régulièrement les données de localisation vers une application de suivi de flotte (Ex. Logiciel Front Connect).

**IP-M60 (LTE & VHF marine)**

Existe en version LTE & PMR (Série IP730D)

## BATTERIES ET CHARGEURS



Batterie Li-Ion  
3200 mAh (min.)  
3350 mAh (typ.)

**BP-303**



Boîtier pile  
LR6 (AA) x 5  
cells


**BP-305**

## MICROPHONES, CASQUES



Microphone oreillette  
Bluetooth avec bouton  
PTT

**VS-3**



Microphone DTMF

**HM-245T**



Microphone avec bouton  
programmable

**HM-184H**



Microphone haut-parleur  
miniature

**HM-236**




Chargeur rapide  
individuel avec  
alimentation

**BC-227**



Chargeur rapide  
6 postes  
avec alimentation

**BC-214N#63**

## ANTENNE



Antenne flexible  
VHF 150-174 MHz  
type SMA

**FA-S59V**




Cordon allume  
cigare pour chargeur  
individuel

**CP-23L / 25H**



Cordon alimentation  
12 V avec pour  
chargeur  
individuel

**OPC-515L**



Cordon alimentation  
12-20V pour  
chargeur 6 postes

**OPC-656**

## CLIPS CEINTURE



Clip crocodile

**MB-133**



Clip crocodile  
rotatif

**MB-136**

Livré avec :  
Antenne FA-59V, Batterie BP-303 et clip MB-133

Caractéristiques techniques p.77

## HOUSSES ET SUPPORTS



Housse (housse dégra-  
phable permettant la  
charge du portatif)

**LC-195**



Bandoulière  
(A utiliser avec LC-195)

**MB-57L**



Passant ceinture  
en cuir avec pivot

**MB-96N**



Passants ceinture

**MB-96F**



Passant ceinture long

**MB-96FL**



## PORTATIF RADIO LTE IP503H



Flash code

Avec sa taille réduite, sa conception robuste et son design soigné, l'IP503H ne vous quittera plus ! Ses fonctionnalités étendues en font un outil de communication idéal.

### Portatif ultra compact, fin et léger

L'utilisation des dernières évolutions en matière d'intégration, de miniaturisation et de micro-processeur ont permis de concevoir une radio tenant au creux de la main.

### Qualité audio exceptionnelle

Bénéficiez d'une qualité audio exceptionnelle identique à celle d'un téléphone portable avec une puissance audio de 900 mW.

### Sonnerie d'appel et vibreur intégré\*

Pour une utilisation en mode discret (filatures, surveillances, etc.) ou en milieu bruyant, la radio peut être programmée pour vibrer à la réception d'un appel (vibration personnalisable).

### Enregistrement des communications

Les terminaux permettent à l'utilisateur d'enregistrer le début de chaque réception pendant une minute pour les réécouter ultérieurement (levée de doute, environnement bruyant, etc. ).



### Taille réelle



### Optimisez votre confort à bord !

Dans un véhicule, le chargeur BC-218 associé au support MBF-1 et MBA-7 et au cordon allume cigare CP-23 assurent l'alimentation en permanence du portatif. Le microphone HM-215 connecté au chargeur optimise la qualité audio à bord.

La fonction Bluetooth du chargeur permet une utilisation du microphone même lorsque le poste n'est pas sur son socle de charge.



Utilisation en mode mobile

### Transformez votre portatif en une console amplifiée avec le VE-SP1 !

Le VE-SP1 est une interface de bureau sur laquelle le portatif peut être mis en charge permettant également de basculer l'audio sur un grand haut-parleur. Le dispositif intègre un microphone de table déporté (SM-1) idéal pour une utilisation dans un centre de contrôle ou un poste de régulation.




Utilisation en mode station

## BATTERIES ET CHARGEURS

 Batterie 7,4 V 2000 mAh (typ.) <b>BP-272</b>	 Batterie 7,4 V 3350 mAh (typ.) <b>BP-307</b>	 Chargeur rapide avec alimentation. Permet d'alimenter en permanence le portatif <b>BC-202IP2</b>	 Chargeur rapide individuel clipsable (jusqu'à 6 chargeurs). Doit être utilisé avec alimenta- tion BC-123SE#62 ou BC-228 <b>BC-202IP3L</b>	 Chargeur rapide 6 postes avec alimentation <b>BC-211</b>	 Chargeur individuel avec fonction Bluetooth et prise microphone pour HM-215 <b>BC-218</b>
--	--	--	--	--	---

## MICROPHONES, CASQUES, OREILLETES






 Oreillette micro- phone cravate <b>HM-153LS</b>	 Oreillette microphone cravate <b>HM-166LS</b>	 Oreillette microphone cravate avec oreillette tube translucide "bodyguard" <b>EP-SR29248</b>	 Oreillette microphone cravate avec oreillette contour d'oreille <b>EP-SR29259</b>	 Oreillette microphone contour d'oreille ouvert, microphone cravate avec PTT anti-bruit (-32 dB) <b>EP-RA2027</b>	 Oreillette microphone contour d'oreille fermé, microphone cravate avec PTT anti-bruit (-32 dB) <b>EP-RA3227C</b>
--	--	--	--	--	--



Livré avec :  
Batterie BP-272 et clip MB-135

Caractéristiques techniques p.77

 Microphone oreillette Bluetooth avec bouton PTT <b>VS-3</b>	 Oreillette contour d'oreille Bluetooth avec microphone et PTT <b>EP-SR30310</b>	 Casque CT-HeavyDuty avec bouton PTT intégré et cordon spirale <b>HS-CEIP</b>	 Microphone avec PTT actionnable par pédale au pied <b>HM-GRUE WL</b>
--	--	--	--

 Microphone haut-parleur étanchéité IPx7 <b>HM-183LS</b>	 Microphone haut-parleur avec jack 3,5 mm pour oreillette étanchéité IP68 <b>HM-222HLS</b>	 Microphone haut-parleur avec jack 3,5 mm pour oreillette <b>HM-186LS</b>	 Oreillette avec cordon extensible et tube translucide "Bodyguard" <b>EP-SR29206</b>	 Oreillette avec tube translucide "Bodyguard" <b>EP-SR29236</b>
---	---	--	--	--

## CLIP, HOUSSES ET SUPPORTS

 Clip crocodile <b>MB-135</b>	 Chargeur véhicule allume-cigare 12/24V avec support pour portatif <b>BC-SR87121</b>	 Housse dégraissable permettant le chargement <b>LC-185</b>	 Housse en néoprène avec clip ceinture <b>LC-KAIP500</b>	 Housse universelle en cuir, avec baudrier, clip pivot et passant ceinture avec bouton pression <b>LC-OTUNICUIR</b>	 Adaptateur Bluetooth avec PTT <b>AD-SES10</b>
--	--	--	--	---	--

## MOBILE RADIO LTE IP501M

Compact et très fin, l'IP501M s'installe facilement dans un véhicule ou en base fixe de bureau. Cet équipement s'intègre parfaitement dans un réseau LTE utilisant des portatifs IP503H.

### Utilisation dans un véhicule ou en base de bureau

L'IP501M permet de profiter pleinement du réseau LTE en déplacement ou à partir d'un poste fixe grâce à son alimentation sur une batterie ou sur le secteur (220 V).

Les antennes extérieures (MIMO<sup>1\*</sup>) permettent une optimisation de la qualité du signal pour un grand confort d'utilisation.

L'afficheur LCD permet de visualiser d'un seul coup d'œil toutes les informations nécessaires : identité de l'appelant, qualité du signal, etc.

### Compatible avec accessoires sans fil

La fonction Bluetooth<sup>2\*</sup> permet d'utiliser la radio en "mains libres" en associant des accessoires sans fil compatibles (casques, oreillettes, etc. ).

### Microphone avec bouton d'appel d'urgence

Le poste est fourni d'origine avec un micro standard HM-241 qui intègre une fonction d'appel d'urgence (bouton rouge).

### Microphone télécommande HM-230HB (option)

L'IP501M est également compatible avec un microphone optionnel permettant de disposer au creux de la main, de toutes les fonctionnalités du poste (appel individuel, identité de l'appelant, journal d'appel avec rappel direct, messages courts, etc. ).

Avec l'option "interface téléphonique" il permet également de composer directement le numéro d'un téléphone portable.

<sup>1\*</sup>MIMO : "Multiple-Input Multiple-Output"

Technique de multiplexage de plusieurs antennes afin d'optimiser les échanges radio en améliorant la qualité du rapport signal sur bruit. Elle permet également de diminuer le niveau d'émission des signaux radio.

<sup>2\*</sup>Bluetooth Ver 2.1 +EDR (non compatible avec les systèmes mains libres intégrés dans les voitures).

### Compatible avec applications de géolocalisation

Les radios intègrent un récepteur GPS avec antenne patch de dernière génération qui permet de transmettre régulièrement les données de localisation vers une application de suivi de flotte (Ex. Logiciel Front Connect).

Ce logiciel optionnel permet de répondre à différents besoins : sécurité des utilisateurs, gestion optimale des interventions, administration d'une flotte...

De nombreuses fonctions sont proposées par le logiciel : Affichage des coordonnées et du statut de chaque utilisateur, géolocalisation des alarmes, geofencing, envoi d'E-mail, historique des déplacements, etc.

Application SaaS permettant d'accéder au logiciel de n'importe quel endroit.

Disponible sur PC et smartphone (responsive).

### Interfaçage avec systèmes externes

Les différents connecteurs disponibles à l'arrière du poste (port Ethernet, etc. ) permettent d'associer la radio avec différentes applications : sirène, SIG, etc.

### Autres caractéristiques

- Sonnerie d'appel
- Écran LCD pour visualisation des principales indications
- Journal d'appel
- Etc.



Flash code





## HAUT-PARLEURS



Haut-parleur externe  
5 W (7 W max.)  
avec câble de 2 m

**SP-35**



Haut-parleur  
externe 20 W (30 W  
Max.)

**SP-30**

## MICROPHONES, CASQUES




Microphone oreillette  
Bluetooth avec bouton  
PTT

**VS-3**



Oreillette contour  
d'oreille Bluetooth  
avec microphone et  
PTT

**EP-SR30310**



Large choix de  
casques.  
Nous consulter.



**Livré avec :**  
Microphone HM-241,  
Antennes LTE / GPS,  
Berceau de montage

Caractéristiques techniques p.77

Station déportée per-  
mettant de disposer  
de toutes les fonc-  
tions du mobile et de  
composer directement  
le numéro de télé-  
phone (avec option  
interface téléphonique  
VE-PG4).

**HM-230HB**



Câble d'extension pour  
microphone HM-230HB

**OPC-2355**



Câble de connexion D-  
SUB 25pins pour sortie  
audio et contact sec

**OPC-2407**



Boîtier générateur  
DTMF pour fonction  
décroché / raccroché  
pour mobile

**OPC-BTDTMF#02**

## Alimentations de bureau

Pour une utilisation en mode "base", vous pouvez opter pour une alimentation de bureau raccordée au secteur.

En rajoutant le microphone de table SM-28, vous disposez d'une solution idéale pour une utilisation dans un poste de régulation ou un centre de contrôle.



Microphone de table

**SM-28**



Alimentation secteur 220 V pour appareil  
encastré. 13,8 V 10 A

**PS-SM501M**



Alimentation secteur  
13,8 V 9 A

**PS-AD501M**

# PASSERELLE RADIO RoIP VE-PG4



L'interface VE-PG4 permet d'étendre la portée de votre réseau radio via Internet. Cette passerelle permet notamment l'interconnexion de différents réseaux radio utilisant des technologies et des fréquences différentes : analogiques, numériques (NXDN, dPMR, etc.), LTE, Wifi, VHF, UHF, etc.

## Nombreuses fonctionnalités

Extension de réseaux / Déport de communications / Interface téléphonique (SIP et GSM) / Journal d'appels / Connexion de dispositifs externes (sirènes, voyants d'avertissement, haut-parleurs, etc.) / Enregistrement des communications.

Dans sa version standard, le VE-PG4 intègre, comme le VE-PG3 un système RoIP, une passerelle SIP, un routeur IP et des fonctionnalités IPBX.

Le VE-PG4 se distingue cependant de son prédécesseur en intégrant en plus un module LTE, un contrôleur WLAN pour la gestion des portatifs Wifi, un enregistreur 4 voies et un convertisseur numérique de voix pour l'interconnexion des radios numériques NXDN/dPMR.

Pour une facilité d'intégration, le VE-PG4 est présenté dans un format 1U rack 19" intégrable dans une baie standard.

## Nombreux ports de connexion

L'interface VE-PG4 intègre d'origine de nombreux ports de connexion :

- Un port WAN
- Un port LAN
- Quatre connecteurs externes permettant le branchement d'équipements radios et/ou de dispositifs externes tels que sirènes, voyants d'avertissement, etc.
- Un port USB mémoire flash pour le stockage de données (positions GPS et enregistrement des communications).



Flash code



Livrée avec alimentation BC-207S



Alimentation secteur

BC-207S



Microphone à main

HM-152



Câble pour connexion audio pour IC-M605EURO

OPC-2273



Câble pour connexion aux mobiles

OPC-2275

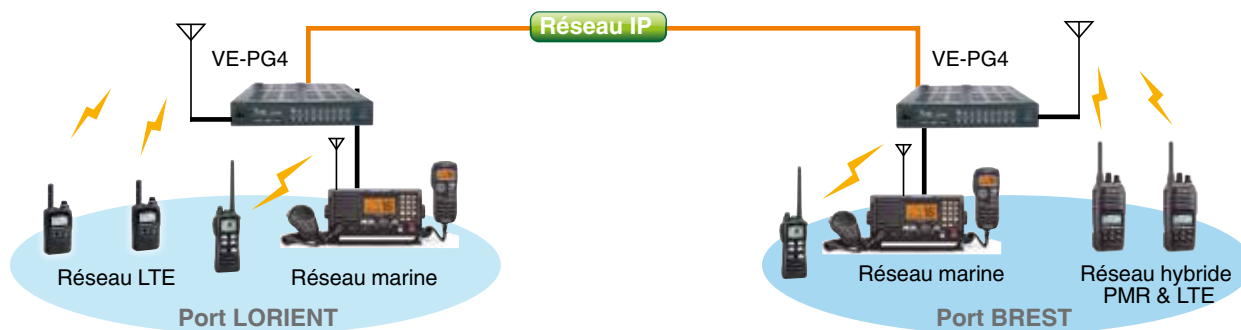


Câble pour connexion du microphone SM-26

OPC-2276

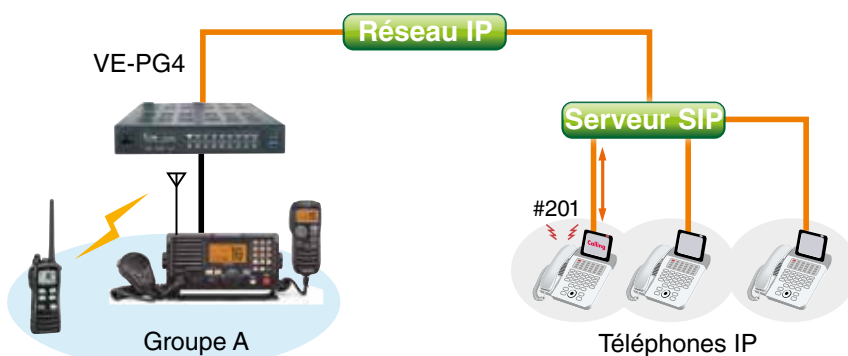
**EXEMPLES D'APPLICATION :**

• **Mode "point à point" : Interconnexion inter-sites**



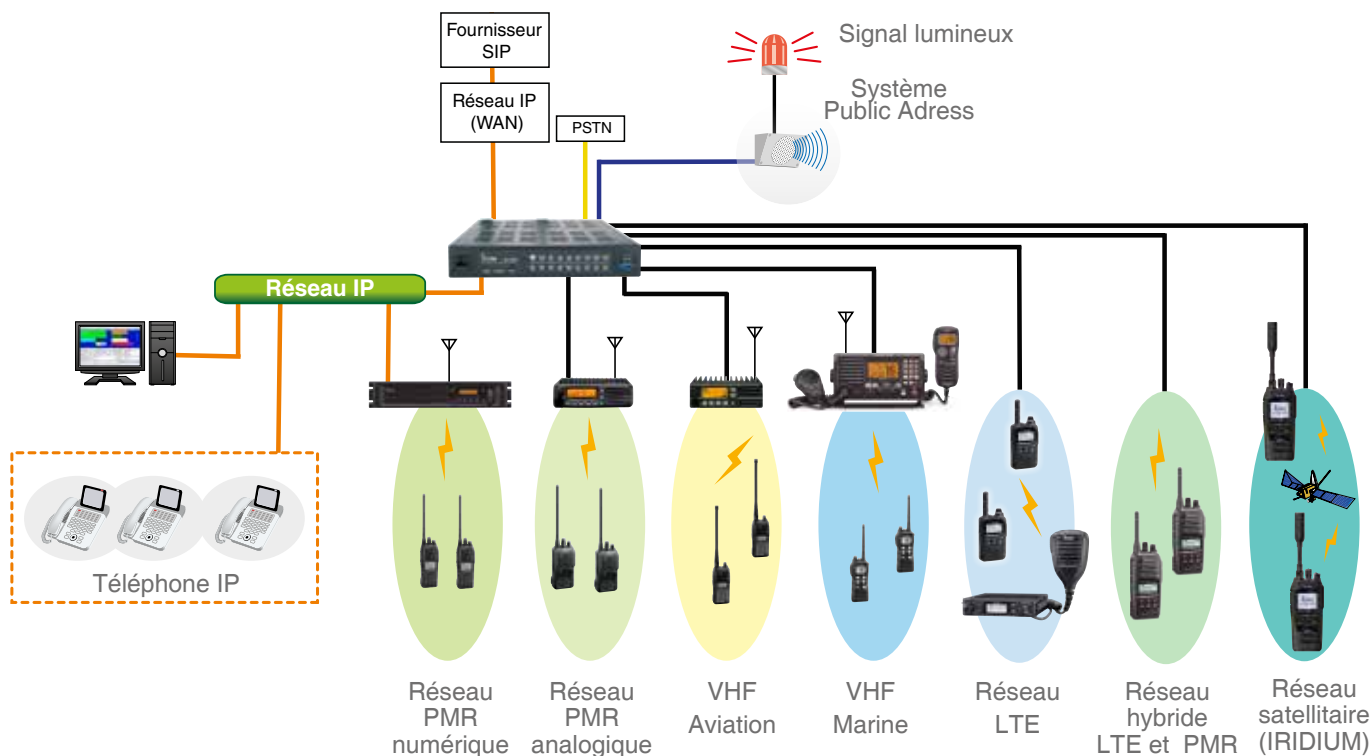
- Le mode point à point permet d'interconnecter par Internet deux réseaux radio distants
- Avec le mode d'appel sélectif, plusieurs sites distants peuvent être connectés entre eux
- Les microphones SM-26 ou HM-152 peuvent être connectés au VE-PG4 pour une utilisation "point à point" (les codes DTMF ne peuvent pas être utilisés)

• **Mode "passerelle" : Interconnexion d'un réseau radio avec une interface téléphonique**



- Le VE-PG4 peut être utilisé comme radio et passerelle SIP (Compatible RFC 3261)
- Dans ce mode, les utilisateurs des téléphones sur IP (RTC, SIP et GSM) peuvent contacter les radios en appelant un numéro pré-programmé
- Le VE-PG4 est un serveur SIP simplifié qui peut piloter au moins 4 comptes SIP

• **Mode "hybride" : Interconnexion avec systèmes de communication tiers**



- Le VE-PG4 permet d'interconnecter des réseaux utilisant des technologies de communication différentes (réseaux VHF marine, PMR VHF/UHF, VHF aviation, réseaux LTE (4G), réseaux IP, serveurs SIP, etc.)
- Le système peut être piloté par un logiciel de supervision (IP100FS)



# Une solution adaptée à votre activité

## Événementiel

Organisations de manifestations sportives, congrès, séminaires, etc.



## Logistique

Entrepôts, zones de fret, transports, etc.



## Enseignement

Écoles de voile, établissements scolaires, auto-écoles, etc.



## Organisations

Chantiers, ports, constructions, infrastructures routières, etc.



## Transport

Bateau Taxis, dépanneuses, ambulances, transport en commun, etc.



## Industrie

Usines, centres de production, sites de recyclage, etc.



## Établissements recevant du public

Centres nautiques, bases de loisir, hôtels, aéroports, parcs d'attractions, campings, etc.



## Sécurité

Sociétés de sécurité, polices municipales, services d'ordre, etc.



# AVIATION "ON-BOARD"



Conformément à l'article l'article 221-IV/08 "matériel radioélectrique - Zone océanique A1 de la Division 221" les navires à passagers effectuant des voyages internationaux, *"doivent être pourvus d'installations permettant d'émettre et de recevoir des radiocommunications sur place, aux fins de la recherche et du sauvetage, sur les fréquences aéronautiques 121,5 MHz et 123,1 MHz, depuis le poste de navigation habituel du navire."*



Les  produits

- Version homologuée aviation civile pour usage maritime embarqué (bateau à passagers) : 2 canaux (121,500 et 123,100 MHz)
- Version agréée DGAC
- Espacement des canaux 8,33/25 kHz
- Étanchéité IP57 (poussière et eau)
- Afficheur haute visibilité et mode "Jour/Nuit"
- Fonction VOX : déclenchement automatique à la voix



8,33 kHz  
25 kHz



PORTATIF AVIATION POUR USAGE MARITIME EMBARQUÉ  
**IC-A25CEFR11M**

**Agréé  
DGAC**

*La VHF portable aviation pour utilisation embarquée !*

**Usage maritime conforme à la réglementation ANFR**

Portatif avec fréquences aviation dédiées (121,500 MHz et 123,100 MHz) destiné à un usage maritime embarqué pour navire sous pavillon français (2 canaux avec identification alphanumérique à 6 caractères).

Touche d'accès direct pour la fréquence de détresse (121,5 MHz).

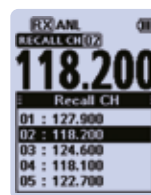
**Menu convivial**

Les fonctions fréquemment utilisées sont directement accessibles par des raccourcis sur le clavier. Les larges touches offrent une saisie précise et sans risque d'erreur en toute occasion.

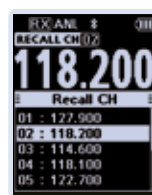
**Afficheur LCD haute visibilité et mode "Jour/Nuit"**

L'IC-A25CEFR11M dispose d'un large écran LCD de 2,3 pouces avec un contraste élevé pour une lisibilité optimale même en plein soleil. L'affichage sur plusieurs lignes en grands caractères assure une lecture aisée et rapide.

Le mode "jour/nuit" permet une utilisation dans des conditions lumineuses restreintes (écran rétro-éclairé).



Mode jour



Mode nuit



Flash code

Caractéristiques techniques p.74



Un appui sur la touche [F] permet d'accéder rapidement aux fonctions additionnelles



## CASQUES



Large choix de casques nous consulter

## ANTENNE



Antenne flexible VHF 118-136 MHz type BNC

FA-B02AR

## BATTERIE ET CHARGEURS



Batterie Li-Ion 7,2 V 2200 mAh

BP-288



Boîtier piles 6 x LR6 AA (non fournies) Livré avec IC-A25NE

BP-289



Chargeur rapide. Livré avec alimentation secteur

BC-224 + BC-123SE

## ADAPTATEUR



Adaptateur pour casque aviation Livré avec IC-A25NE

OPC-2379



PTT étanche déporté avec prise jack 3,5 mm

VS-RAPT4335

## MICROPHONE



Microphone haut-parleur

HM-231

## CÂBLES



Cordon de clonage

OPC-478UC



Cordon allume-cigare pour chargeur individuel

CP-23L / 25H

## HOUSSE



Housse cuir avec clip pivot et passant ceinture standard (livrée avec bandoulière)

LC-ERA25PIVO



Sangle en nylon

LC-ERSANGLE



Passant ceinture en cuir avec pivot

MB-96N



Adaptateur BNC mâle BNC mâle pour adaptation filtre FL-IFFL2 pour utilisation avec ballon

AD-IFBNCMM



## SUPPORT

Le support MB-IFA25 permet de fixer le portatif à bord en le maintenant solidement en place grâce à des "joues" latérales. Le support est pré-percé (trous oblongs) permettant une fixation sur tableau de bord par vissage ou sur un tube par cerclage.



MB-IFA25

IC-A25CEFRIM livrée avec : Antenne FA-B02AR, Batterie BP-288, Chargeur BC-224 (avec alimentation secteur BC-123SE), Clip MB-133, Dragone.

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES VHF MARINE

PORTABLES	IC-M25EURO	IC-M37E	IC-M73EURO / PLUS
<b>Bande de fréquences</b> (Unité : MHz)	TX: 156,000 / 161,450 RX 156,000 / 163,425	TX: 156,000 / 161,450 RX 156,000 / 163,425	TX: 156,000 / 161,450 RX 156,000 / 163,425
<b>Dimensions l x H x P:</b> (projections non comprises)	56,6 × 134,2 × 30,5 mm	59,7 × 140,5 × 38,7 mm	52,5 × 125 × 30 mm
<b>Poids (approx.):</b>	225 g (avec MB-133 et antenne)	293 g (avec BP-296, MB-133 et antenne)	320 g (avec BP-245N, MB-103 et antenne)
<b>Taille afficheur</b> (largeur x hauteur)	33 x 23 mm	34 x 24 mm	29,5 x 21 mm
<b>Consommation électrique</b>	<b>Émission (élevée)</b> 2,3 A std. (5W)	2,75 A std. (6 W)	1,5 A std. (6 W)
	<b>Sortie audio max.</b> 300 mA std. (HP int.)	400 mA std. (HP int.)	450 mA std.
<b>Sensibilité</b> (à 20 dB SINAD ; emf)	-6 dBμ std.	-4 dBμ std.	-2 dBμ std.
<b>Rejet d'intermodulation</b>	68 dB	68 dB	70 dB
<b>Puissance audio</b> (avec charge 8 Ω)	200 mW (HP EXT) 550 mW std. (HP INT) 16 Ω)	200 mW (HP EXT) 700 mW std. (HP INT) 8 Ω)	200 mW (HP EXT) 700 mW std. (HP INT)
<b>Puissance d'émission</b>	5 W / 1 W	6 / 1 W (avec BP-296) 1 W (avec BP-297)	6 / 3 / 1 W / 0,5 W
<b>Étanchéité</b>	IPX7 (1 m prof./30 min)	IP57 (1 m prof./30 min)	IPX8 (1,5 m prof./30 min)
<b>Autonomie (environ)<sup>1</sup></b>	11 h	12 h avec BP-296	18 h avec BP-245N
<b>Balayage sélectif</b>	✓	✓	✓
<b>Canaux préférentiels</b>	✓	✓	✓
<b>Fonction AquaQuake™</b>	✓	✓	✓
<b>CTCSS/DTCS</b>	-	-	-
<b>Brouillage vocal</b>	-	-	-
<b>ATEX</b>	-	-	-

Mesures effectuées conformément à la norme EN 301 178, EN 300 086 (pour le PMR IC-M87), IEC61097-12 (pour IC-GM1600E) et EN 300 720 2 (pour IC-F61M).<sup>1</sup>  
Utilisation standard ratio TX (Hi) / RX / Veille = 5 / 5 / 90).<sup>2</sup> canaux PMR uniquement.

FIXES	IC-M330GE	IC-M423GE
<b>Bande de fréquences</b> (Unité : MHz)	TX: 156,000/161,450 RX 156,000/163,425 CH70 : 156,525	TX: 156,000/161,450 RX 156,000/163,425 CH70 : 156,525
<b>Alimentation :</b>	13, 8 V CC (10,8 à 15,6 V)	13, 8 V CC (10,8 à 15,6 V)
<b>Dimensions :</b> (projections non comprises ; l x H x P)	156,5 × 66,5 × 110,1 mm	180 × 82 × 119,9 mm
<b>Poids (approx.):</b>	1200 g	1400 g
<b>Taille afficheur (largeur x hauteur)</b>	55 x 30 mm	71 x 46 mm
<b>Consommation électrique</b>	<b>Émission</b> (puissance haute) 5 A max.	5,5 A max.
	<b>Réception</b> (audio max.) 1 A max.	1,5 A max.
<b>Sensibilité (à 20 dB SINAD ; emf)</b>	-5 dBμ std.	-5 dBμ std.
<b>Rejet d'intermodulation</b>	68 dB	68 dB
<b>Puissance audio</b> (avec charge 4 Ω)	2 W (haut-parleur interne) 2 W (haut-parleur externe)	2 W (haut-parleur interne) 10 W (haut-parleur externe)
<b>Puissance d'émission</b>	25 / 1 W	25 / 1 W
<b>Étanchéité</b>	IPX7 (1 m prof./30 min)	IPX7(1 m prof./30 min)
<b>ASN</b>	intégré Classe D	intégré Classe D
<b>GPS intégré</b>	✓ + connecteur antenne externe	✓ + connecteur antenne externe
<b>Antenne GPS externe</b>	✓ UX-240P fournie (Référence pièce détachée : 0800016040)	✓ UX-240P fournie (Référence pièce détachée : 0800016040)
<b>COMMANDMIC™</b>	-	1 appareil
<b>AIS</b>	Externe	Externe
<b>Brouillage vocal</b>	-	-
<b>Balayage sélectif</b>	✓	✓
<b>Canal préférentiel</b>	✓	✓
<b>RX sur porte voix</b>	-	✓
<b>Porte-voix</b>	-	10 W, unidirectionnel
<b>Corne de brume</b>	-	✓
<b>Entrée/Sortie NMEA</b>	✓	✓
<b>Fonction d'évacuation de l'eau AquaQuake™</b>	✓	✓

Mesures effectuées conformément à la norme EN 301 025

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES VHF MARINE

PORTABLES	IC-M85E	IC-M94DE	IC-GM1600E	IC-M87 ATEX
<b>Bande de fréquences</b> (Unité: MHz)	TX: 156,000 / 161,450 RX 156,000 / 163,425 146 à 174 (PMR; Tx/Rx)	TX: 156,000 / 161,450 RX 156,000 / 163,425	Tx/Rx: 156,300 / 156,875	TX: 156,000 / 161,450 RX 156,000 / 163,425 146 à 174 (PMR; Tx/Rx)
<b>Dimensions l x H x P:</b> (projections non comprises)	56 x 92 x 29 mm	60,9 x 145,8 x 43,8 mm	65 x 145 x 44 mm	62 x 97 x 39 mm
<b>Poids (approx.):</b>	246 g (avec BP-290)	357 g (avec BP-285, et antenne)	385 g (avec BP-234)	280 g (avec BP-227)
<b>Taille afficheur</b> (largeur x hauteur)	35 x 15 mm	42 x 43 mm	35 x 20 mm	30,5 x 13,5 mm
<b>Consommation</b> électrique	<b>Émission (élevée)</b>	1,5 A std. (5 W)	1500 mA (6 W) / 700 mA (1 W)	1,6 A std.
	<b>Sortie audio max.</b>	450 mA std.	700 mA (HP int.) / 350 mA (ext.)	200 mA std.
<b>Sensibilité</b> (à 20 dB SINAD; emf)	-4 dBμ std. (Marine) -2 dBμ std. (PMR)	0,25 μV (à 12 dB SINAD)	-2 dBμ std.	-2 dBμ std. (Marine) -4 dBμ std. (PMR)
<b>Rejet d'intermodulation</b>	68 dB (Marine) 65 dB (PMR)	68 dB	68 dB	68 dB (Marine) 65 dB (PMR)
<b>Puissance audio</b> (avec charge 8 Ω)	700 mW (HP EXT) 700 mW std. (HP INT)	350 mW (HP EXT) 1500 mW std. (HP INT)	200 mW (HP EXT) 350 mW std. (HP INT)	200 mW (HP EXT) 350 mW std. (HP INT)
<b>Puissance d'émission</b>	5 / 3 / 1 W (Marine/PMR)	6 / 1 W	2 / 1 W	1 / 0,5 W
<b>Étanchéité</b>	IP67 (1 m prof./30 min)	IPX7 (1 m prof./30 min)	OMI A.809 (19)	IPX7 (1 m prof./30 min)
<b>Autonomie (environ)<sup>1</sup></b>	14 h avec BP-290	11 h avec BP-306	Selon norme OMI A.809 (1.9)	15 h avec BP-227AX
<b>Balayage sélectif</b>	✓	✓	-	✓
<b>Canaux préférentiels</b>	-	✓	-	-
<b>Fonction AquaQuake™</b>	-	✓	-	-
<b>CTCSS/DTCS</b>	✓ <sup>2</sup>	-	-	✓ <sup>2</sup>
<b>Brouillage vocal</b>	✓ intégré (32 codes) / compatible avec radio ICOM équipées UT-112	-	-	✓
<b>ATEX</b>	-	-	-	IIA T3

Mesures effectuées conformément à la norme EN 301 178, EN 300 086 (pour le PMR IC-M87), IEC61097-12 (pour IC-GM1600E) et EN 300 720 2 (pour IC-F61M).<sup>1</sup>  
Utilisation standard ratio TX (Hi) / RX / Veille = 5 / 5 / 90).<sup>2</sup> canaux PMR uniquement.

FIXES	IC-M410BB / IC-M510BB	IC-M510E	IC-M605EURO	PACK-GM600	
<b>Bande de fréquences</b> (Unité: MHz)	TX: 156,000/161,450 RX 156,000/-163,425 CH70: 156,525	TX: 156,000/161,450 RX 156,000/163,425 CH70: 156,525	TX: 156,000/161,450 RX 156,000/163,425 CH70: 156,525	TX: 156,000/161,450 RX 156,000/163,425 CH70: 156,525	
<b>Alimentation:</b>	13, 8 V CC (10,8 à 15,6 V)	13, 8 V CC (10,8 à 15,6 V)	13, 8 V CC (10,8 à 15,6 V)	24 V CC (21,6 à 31,2 V)	
<b>Dimensions:</b> (projections non comprises; l x H x P)	216 x 79 x 113 mm	175 x 110 x 71,2 mm	274 x 114 x 122 mm	274 x 114 x 122 mm	
<b>Poids (approx.):</b>	Black Box: 870 g (IC-M410BB) 890 g (IC-M510BB) HM-195: 400 g	730 g	1700 g	GM600: 1600 g PS-310: 930 g	
<b>Taille afficheur (largeur x hauteur)</b>	écran HM-195 41 x 21 mm	70 x 55 mm	100 x 60 mm	100 x 60 mm	
<b>Consommation</b> électrique	<b>Émission</b> (puissance haute)	5,5 A max.	5,5 A max.	5,5 A max.	3,3 A max.
	<b>Réception</b> (audio max.)	3,5 A max.	5 A max. (avec HP externe)	5 A max. (avec HP externe)	2 A max. (avec HP externe)
<b>Sensibilité (à 20 dB SINAD; emf)</b>	-5 dBμ std.	-5 dBμ std.	-10 dBμ std.	-7 dBμ std.	
<b>Rejet d'intermodulation</b>	70 dB	75 dB	80 dB	75 dB	
<b>Puissance audio</b> (avec charge 4 Ω)	2 W (haut-parleur interne) 15 W (haut-parleur externe)	15 W (haut-parleur externe)	15 W (haut-parleur externe)	10 W (haut-parleur externe)	
<b>Puissance d'émission</b>	25 / 1 W	25 / 1 W	25 / 1 W	25 / W1 W	
<b>Étanchéité</b>	IPX7 (1 m prof./30 min)	IP68 (1 m prof./60 min)	IPX8 (1 m prof./60 min)	IPX7 (1 m prof./30 min)	
<b>ASN</b>	intégré Classe D	intégré Classe D	intégré Classe D	intégré Classe A	
<b>GPS intégré</b>	✓ + connecteur antenne externe	✓ + connecteur antenne externe	✓ + connecteur antenne externe	-	
<b>Antenne GPS externe</b>	UX-241 fournie	UX-241 non fournie	UX-241 fournie	-	
<b>COMMANDMIC™</b>	x 2 (IC-M410BB), x 3 (IC-M510BB)	x 1 station déportée	x 3 stations déportées	-	
<b>AIS</b>	✓ (M510BB seulement)	✓ (M510E/AIS seulement)	✓	-	
<b>Brouillage vocal</b>	-	✓ (avec UT-112)	✓ (avec UT-112)	-	
<b>Balayage sélectif</b>	✓	✓	✓	✓	
<b>Canal préférentiel</b>	✓	✓	✓	✓	
<b>RX sur porte voix</b>	✓	✓	✓	✓	
<b>Porte-voix</b>	✓ 15 W, unidirectionnel	✓ 25 W, bidirectionnel (avec CT-M500)	✓ 30 W, bidirectionnel	-	
<b>Corne de brume</b>	✓	✓ (avec CT-M500)	✓	✓	
<b>Entrée/Sortie NMEA</b>	✓	✓ (NMEA2000 avec CT-M500)	✓	✓	
<b>Fonction d'évacuation de l'eau</b> AquaQuake™	✓	✓	✓	-	

Mesures effectuées conformément à la norme EN 301 025



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES AUTRES ÉQUIPEMENTS

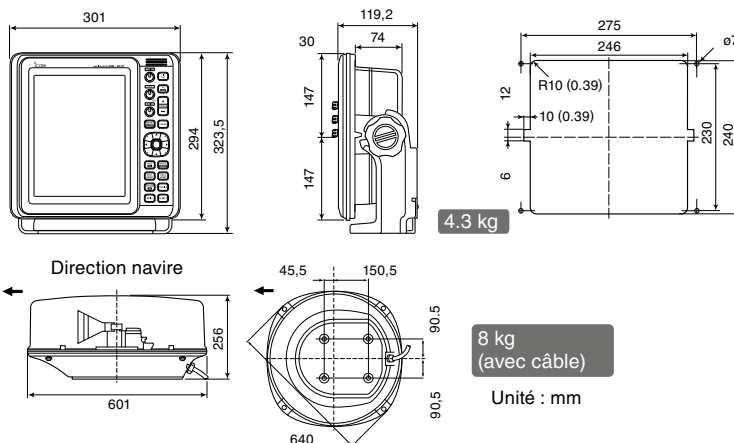
TRANSPONDEUR AIS		MA-510TR
<b>GENERAL</b>		
<b>Bande de fréquences</b>	161,500 MHz à 162,025 MHz	
<b>Type d'émission</b>	16K0GXW (GMSK)	
<b>Impédance antenne</b>	50 nominal	
<b>Fréquence intermédiaire</b>	Canal A	1 <sup>ère</sup> : 21,700 MHz, 2 <sup>ème</sup> : 450 kHz
	Canal B	1 <sup>ère</sup> : 30,150 MHz, 2 <sup>ème</sup> : 450 kHz
<b>Température d'utilisation</b>	-20°C à +60°C	
<b>Alimentation externe</b>	Masse négative : 12 V ou 24 V DC nominal (9,6 à 31,2 V)	
<b>Consommation (à 12 V DC)</b>	Émission : 1,5 A, Réception : 0,7 A	
<b>Dimensions (approximative) (Projections non incluses)</b>	166,2 (L) x 10,2 (H) 92,5 (P) mm,	
<b>Poids (approximatif)</b>	700 g	
<b>EMISSION</b>		
<b>Puissance de sortie</b>	2 W	
<b>Modulation</b>	16K0GXW (GMSK)	
<b>Rayonnements non essentiels</b>	Moins de -36 dBm (9 kHz-1 GHz) Moins de -30 dBm (1 GHz-4 GHz)	
<b>RÉCEPTION (AIS)</b>		
<b>Sensibilité</b>	Moins de -110 dBm	
<b>Sélectivité du canal adjacent</b>	Plus de -31 dBm	
<b>Réponse parasite</b>	Plus de -31 dBm	
<b>Intermodulation</b>	Plus de -36 dBm	
<b>Rayonnements non essentiels</b>	Moins de -57 dBm (9 kHz-1 GHz) Moins de -47 dBm (1 GHz-4 GHz)	
<b>Blocking</b>	Plus de -15 dBm (±0.5 MHz-±5 MHz) Plus de -23 dBm (±5 MHz-±10 MHz)	
<b>Co-channel</b>	Plus de -111 dBm	
<b>RÉCEPTION (DSC)</b>		
<b>Fréquence</b>	156,525 MHz	
<b>Type d'émission</b>	16K0G2B	
<b>Sensibilité</b>	Moins de -110 dBm	
<b>Sélectivité du canal adjacent</b>	Plus de 70 dB	
<b>Réponse parasite</b>	Plus de -34 dBm	
<b>Intermodulation</b>	Plus de -39 dBm	
<b>Blocking</b>	Plus de -20 dBm	
<b>ANTENNE GPS : MXG-GPS06 (référence pièce détachée : 0800017331)</b>		
<b>Fréquence</b>	1575,42 MHz	
<b>Acquisition</b>	72 canaux (maximum)	
<b>Satellites</b>	WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN	
<b>Dimensions (approximatives)</b>	96,2 x 225 (H) mm	
<b>Poids (approximatif)</b>	700 g (avec câbles et étrier de fixation)	
<b>Longueur de câbles</b>	10 m	
<b>INTERFACE DE DONNÉES</b>		
<b>USB (Type-B Mini)</b>	GGA, GNS, GLL, GSA, GSV, RMC, VTG, VDM, VDO, ACA, ACS, ALR, TXT	
<b>NMEA 2000™</b>	<b>Entrée</b>	059392/904, 060160/416/928, 065240, 126208/996, 129026/029/545
	<b>Sortie</b>	059392/904, 060416/928, 126208/464/993/996/998, 129026/029/038/039/040/041/539/540/545/792/793/794/797/798/801/802/803/805/806/807/809/810/811
<b>NMEA 0183-HS</b>	<b>NMEA Entrée/Sortie</b>	4800-38400 bps entrée / sortie, format (Sortie : GGA, GNS, GLL, GSA <sup>1</sup> , RMC, VTG, GBS, DTM, DSC)
	<b>Entrée GPS externe</b>	4800-38400 bps entrée, format de trame (GGA, GNS, GLL, RMC, VTG, GBS <sup>2</sup> , DTM)
	<b>Sortie AIS</b>	38400 bps sortie, format de trame (VDM, VDO, ACA, ACS, ALR, TXT)

VHF AVIATION PORTABLE	IC-A25CEFRIM
<b>Bande de fréquences (Unité : MHz)</b>	2 fréquences : 121,500 123,100
<b>Mode</b>	AM (6K00A3E)
<b>Espacement des canaux</b>	AM (6K00A3E, 5K60A3E)
<b>Dimensions : (projections non comprises; l x H x P)</b>	58,9 x 148,4 x 31,8 mm
<b>Poids (approx.) :</b>	430 g (avec BP-210N)
<b>Taille afficheur (largeur x hauteur)</b>	35 x 21 mm
<b>Puissance audio</b>	350 mW
<b>Puissance d'émission</b>	6 W PEP- 1,8 W porteuse
<b>Étanchéité</b>	IP57 (projections d'eau)

RADAR		MR-1010RII
<b>ÉCRAN</b>		
<b>Type d'écran</b>	Écran couleur TFT LCD 10,4 pouces	
<b>Résolution</b>	480 x 640	
<b>Échelle minimum</b>	25 m (Au pas de 1/8 NM)	
<b>Échelle maximum</b>	36 NM	
<b>Échelles</b>	NM	1/8, 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1,5, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 36
	Km	1/4, 1/2, 3/4, 1, 1,5, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 36, 48
<b>Temps de préchauffage</b>	90 secondes	
<b>Alimentation externe</b>	10,2-42 V DC	
<b>Consommation (sans vent)</b>	55 W (approximativement)	
<b>Température d'utilisation</b>	-15°C à +55°C	
<b>Format des données en entrée</b>	NMEA 0183-HS, N+1, AUX, IEC61162-2	
<b>Format des données en sortie</b>	NMEA 0183-HS	
<b>Dimensions (approximative) (Projections non incluses)</b>	301 (L) x 294 (H) 119,2 (P) mm,	
<b>Poids (approximatif)</b>	4,3 Kg	

ANTENNE RADÔME	
<b>Type</b>	60 cm de diamètre
<b>Vitesse de rotation</b>	24, 36, 48 rpm
<b>Largeur de faisceau horizontale</b>	4° typ
<b>Largeur de faisceau verticale</b>	22° typ.
<b>Lobe latéral</b>	-22 dB typ.
<b>Température d'utilisation</b>	-25°C à +70°C
<b>Plage d'humidité utilisable</b>	Moins de 95% (à 40°C)
<b>Fréquence</b>	9410 MHz ±30 MHz
<b>Modulation</b>	PON
<b>Puissance (crête)</b>	4 kW
<b>Largeur d'impulsion / taux de répétition</b>	80 ns/2160 Hz, 80 ns/1440 Hz, 250 ns/1440 Hz, 350 ns/1440 Hz, 350 ns/720 Hz, 900 ns/720 Hz
<b>Modulateur</b>	FET commutation
<b>Fréquence intermédiaire</b>	60 MHz
<b>Bande passante IF</b>	10 MHz, 3 MHz
<b>Réglage</b>	Automatique ou manuel
<b>Câble fourni</b>	15 m

## Radar MR-1010RII



Unité : mm

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES AUTRES ÉQUIPEMENTS

SANS LICENCE	IC-U20SR	IC-F29SR2	IC-F29SDR
<b>Bande de fréquences (Unité: MHz)</b>	Tx/Rx: 446,00625 / 446,09375	Tx/Rx: 446,00625 / 446,09375	Tx/Rx: 446,00625 / 446,09375 Numérique PMR446 : 446,103125 / 446,196875
<b>Espacement des canaux</b>	12,5 kHz	12,5 kHz	6,25 kHz / 12,5 kHz
<b>Nombre de canaux</b>	16	16	PMR446 : 16 (8 fréquences) dPMR : 16 (8 fréquences)
<b>Dimensions : (projections non comprises ; l x H x P)</b>	L 94,0 x H 50,0 x P 26,7 mm	52,2 x 186,1 x 24,5 mm	52,2 x 186,1 x 30,3 mm
<b>Poids (approx.):</b>	157 g (avec batterie BP-304A)	240 g (avec BP-279)	270 g avec BP-280
<b>Taille afficheur (largeur x hauteur)</b>	30 x 15 mm	Pas d'afficheur	30 x 1 mm
<b>Conso. électrique</b>	<b>Émission (élevée)</b>	400 mA	400 mA
	<b>Sortie audio max.</b>	330 mA	350 mA
<b>Puissance audio</b>	600 mW	800 mW	800 mW
<b>Puissance d'émission</b>	500 mW	500 mW	500 mW
<b>Étanchéité</b>	IP54	IP67	IP54
<b>Autonomie (environ)<sup>†</sup></b>	plus de 21 h avec BP-304A	plus de 20 h avec BP-280	plus de 26 h avec BP-280

UHF MARINE	IF-F2100DM / DTM	IF-F62DM	IF-FR6100D220VM
<b>Bande de fréquences (Unité: MHz)</b>	Tx / Rx: 457,525 / 467,575 Espacement canaux 25 kHz	Tx / Rx: 457,525 / 467,575 Espacement canaux 25 kHz	Tx / Rx: 457,525 / 467,575 Espacement canaux 25 kHz
<b>Dimensions : (projections non comprises ; l x H x P)</b>	52 x 111 x 30 mm	56 x 91,5 x 29 mm	483 x 88 x 260 mm
<b>Poids (approx.):</b>	260 g (avec BP-280, MB-133 et antenne)	230 g (avec BP-290)	8,31 Kg
<b>Consommation électrique</b>	<b>Émission (élevée)</b>	1 A std. (2 W)	15 A
	<b>Sortie audio max.</b>	300 mA std. (HP int.)	500 mA std. (HP int.)
<b>Sensibilité (à 20 dB SINAD ; emf)</b>	-2 dBμ std.	-4 dBμ std.	-2 dBμ std.
<b>Rejet d'intermodulation</b>	80 dB	70 dB	68 dB
<b>Puissance audio (avec charge 8 Ω)</b>	400 mW (HP EXT) 8 Ω 800 mW std. (HP INT) 12 Ω	1000 mW (HP EXT) 800 mW std. (HP INT)	3,5 W
<b>Puissance d'émission</b>	2/1 W (avec BP-280)	2/0,2 W Puissance eff. rayonnée	2 W
<b>Étanchéité</b>	IP67 (1 m prof./30 min)	IP67 (1 m prof./30 min)	-
<b>Autonomie (environ)<sup>†</sup></b>	plus de 20 h avec BP-280	plus de 13 h avec BP-290	-
<b>Balayage sélectif</b>	✓	-	-
<b>Canaux préférentiels</b>	✓	-	-
<b>Fonction évacuation eau AquaQuake™</b>	-	-	-
<b>CTCSS/DTCS</b>	✓	✓	-
<b>Brouillage vocal</b>	-	Type Inversé (intégré)	-





<sup>†</sup>Utilisation standard avec ratio TX (Hi) / RX / Veille = 5 / 5 / 90)

BLU MARINE (HF)	PACK-M804	PACK-GM800	
<b>Bande de fréquences (Unité: MHz)</b>	1,6-2,9999, 4-4,9999, 6-6,9999, 8,0-8,9999, 12-13,9999, 16-17,9999, 18-19,9999, 22-22,9999, 25-27,5 ASN : 2,1875, 4,2075, 6,3120, 8,4145, 12,5770, 16,8045	TX : 1,6 à 27,5 (ITU canaux marine) 0,5 à 29,99999 (continu) ASN : 2,1875, 4,2075, 6,3120, 8,4145, 12,5770, 16,8045	
<b>Alimentation électrique (masse flottante. Selon version)</b>	10,8 à 15,6 V (12 V CC) 21,6 à 31,2 V (24 V CC)	21,6 à 31,2 V (24 V) CC	
<b>Dimensions : (projections non comprises ; l x H x P)</b>	Unité principale : 367 x 95 x 260 mm Contrôleur : 274 x 114 x 86 mm	Unité principale : 274 x 114 x 86 mm Contrôleur : 367 x 95 x 230 mm	
<b>Poids (approx.):</b>	Unité principale : 8,4 g Contrôleur : 760 g	Unité principale : 8,6 g Contrôleur : 760 g	
<b>Consommation électrique</b>	<b>Émission (élevée)</b>	40 A	20 A
	<b>Sortie audio max.</b>	6 A	3 A
<b>Taille afficheur (largeur x hauteur)</b>	(100 x 60 mm)	(100 x 60 mm)	
<b>Sensibilité (à 20 dB SINAD ; 1,8 à 29,999 MHz)</b>	J3E, A1A : 30 dBμV emf (0,5 - 1,599 MHz) J3E, A1A : 8 dBμV emf (1,6 - 3,999 MHz) H3E : 44 dBμV emf (0,5 - 1,599 MHz) H3E : 24 dBμV emf (1,6 - 3,999 MHz)	J3E, A1A : 30 dBμV emf (0,5 - 1,599 MHz) J3E, A1A : 16 dBμV emf (1,6 - 3,999 MHz) H3E : 44 dBμV emf (0,5 - 1,599 MHz) H3E : 30 dBμV emf (1,6 - 3,999 MHz)	
<b>Rayonnement non essentiel:</b>	J3E : 60 dB (0,5 à 29,999 MHz) J2B : 90 μV emf	J3E : 60 dB (0,5 à 29,999 MHz) J2B : 90 μV emf	
<b>Puissance audio (distorsion 10 % / charge 4 Ω)</b>	Externe : 4 W	Interne : 2 W Externe : 4 W	
<b>Puissance d'émission (PEP) (Avec AT-141)</b>	85 W (1,6 à 3,999 MHz) 125 W (4 à 27,500 MHz)	85 W (1,6 à 3,999 MHz) 150 W (4 à 27,500 MHz)	

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES "PTT SATELLITE"

terminaux "PTT SATELLITE"		IC-SAT100	IC-SAT100M
Réseau		IRIDIUM "Next"	IRIDIUM "Next"
Bande de fréquences		1616 MHz to 1626.5 MHz	1616 MHz à 1626.5 MHz
Dimensions (L x H x P, projections non incluses)		57,8 x 135 x 32,8 mm	Antenne avec unité RF : 76,8 x 200 x 76,8 mm
			Terminal 165 x 125 x 29 156 mm
			Microphone : 59,6 x 130,2 x 28,4 mm
Poids (approximatif)		360 g (avec batterie BP-300 et antenne)	T.B.D.
Températures d'utilisation		-30°C à +60°C	-30°C à +60°C
Puissance audio	HP interne	1500 mW typical (à 5% distortion sous 8 Ω)	1500 mW typique (8 Ω)
	HP externe	1000 mW typical (à 5% distortion sous 8 Ω)	4 W typique (4 Ω)
Autonomie (approximative)		14 heures (TX : RX : standby = 5 : 5 : 90)	-
Alimentation externe		-	13,2 V / 26,4 V DC
Indice IP		IP67/55/54	IP67 (antenne avec unité RF), IP55 (mic), IP54 (terminal)
Talkgroup		15 groupes (maximum)	15 groupes (maximum)
Connecteur antenne		SMA	SMA (pour antenne externe)

## COMPARATIF ANTENNES

Radios	Antennes	Câbles	Distance entre la radio et l'antenne
IC-SAT100	AH-38 	OPC-2113 + câble optionnel (5D-HFA)	Maximum 10 m
	AH-41 	OPC-2422 + câble optionnel (10D-HFA)	Maximum 50 m
IC-SAT100 & IC-SAT100M	AH-40 	-	Maximum 1,5 m
		OPC-2422 + câble optionnel (5D-HFA)	Maximum 6,5 m
IC-SAT100M	Antenne avec unité RF 	Câble LAN (5 <sup>ème</sup> catégorie)	Maximum 100 m ou 400 m avec switch PoE



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES RADIOS LTE & HYBRIDE

<b>RADIO LTE</b>		<b>IP503H</b>
<b>Dimensions (L x H x P) Projections non incluses</b>		59 × 95 × 32 mm
<b>Poids (avec BP-272 et antenne)</b>		240 g
<b>DAS max.</b>		0,630 W / kg
<b>Puissance AF</b>	<b>HP interne</b>	900 mW (16 Ω à 10% distortion)
	<b>HP externe</b>	200 mW (8 Ω à 10% distortion)
<b>Autonomie*</b>		Plus de 17 h (avec BP-272)
<b>GPS</b>		Intégré
<b>Indice IP</b>		IP67

<b>RADIO LTE</b>		<b>IP501M</b>
<b>Dimensions (L x H x P) Projections non incluses</b>		125 × 29 × 156 mm
<b>Poids</b>		840 g
<b>DAS max.</b>		0,630 W / kg
<b>Puissance AF</b>	<b>HP interne</b>	NC
	<b>HP externe</b>	4 W
<b>GPS</b>		Intégré avec antenne extérieure
<b>Indice IP</b>		IP54

<b>RADIO LTE</b>		<b>IP503H / IP501M</b>
<b>Réseau</b>	<b>4G (LTE)</b>	LTE B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz)
	<b>3G</b>	W-CDMA B1, B8
<b>Codec</b>		G.726 (32 kbps)
<b>Bluetooth</b>		Ver 2.1 +EDR
<b>Température d'utilisation</b>		-10°C à +60°C

<b>Radio hybride LTE &amp; VHF marine</b>		<b>IP-M60</b>
<b>Puissance audio (8 Ω)</b>	<b>HP Interne</b>	1500 mW typ. (10% distortion), 1300 mW typ. (5% distortion)
	<b>HP externe</b>	1000 mW typ. (10% distortion), 650 mW typ. (5% distortion)
	<b>HM-222H</b>	1500 mW typ. (10% distortion), 1300 mW typ. (5% distortion)
<b>Température d'utilisation</b>		-15 °C to +55°C
<b>Alimentation externe</b>		7,4 V DC nominal
<b>Consommation (approximativement)</b>	<b>Réception</b>	Audio max. (INT SP) 520 mA, Veille 300 mA
	<b>Emission</b>	Puissance haute VHF marine (5 W) 1,6 A
<b>Dimensions (H x l x P ; Projections non incluses)</b>		121,7 × 53,7 × 36,6 mm (avec BP-303)
<b>Poids (approximativement)</b>		320 g (avec BP-303)
<b>Bluetooth®</b>		Version: 5.3, sortie : Class 2, Protocole : HFP, HSP
<b>LTE (4G)/W-CDMA (3G)</b>		
<b>Réseau</b>	LTE (4G): B1, B3, B7, B8, B20	W-CDMA: B1, B8
<b>Puissance</b>	0,25 W	
<b>Sensibilité réception(QPSK)</b>	-95 dBm typ.	
<b>Compatibilité LTE</b>	IP501H, IP503H, IP501M, IP500APP, IP730DSERIE, VE-PG4	

<b>GENERAL</b>	
<b>Bande de fréquences</b>	TX: 156,000 / 161,450 RX 156,000 / 163,425
<b>Type d'émission</b>	16K0G3E (FM)
<b>DAS max:</b>	0,07 W / kg

<b>ÉMISSION</b>	
<b>Puissance (Hi, L1)</b>	5 W, 1 W
<b>Stabilité en fréquence</b>	±1,5 kHz
<b>Émissions non essentielles</b>	70 dB typ.
<b>Émissions parasites</b>	0,25 µW
<b>Puissance du canal adjacent</b>	60 dB typ.
<b>Distorsion harmonique audio</b>	10% (à 60% déviation)
<b>Modulation résiduelle</b>	40 dB
<b>RÉCEPTION</b>	
<b>Sensibilité</b>	-3 dBµ emf typ. (à 20 dB SINAD)
<b>Sensibilité Squelsh</b>	70 dB
<b>Sélectivité du canal adjacent</b>	70 dB
<b>Intermodulation</b>	68 dB
<b>Taux de bruit et de ronflement (sans filtre CCITT)</b>	40 dB typ.

Mesures conformes 3GPP TS-36, TIA-603, EN300 086 and EN301 166.

<b>Protection</b>	
<b>Indice IP (poussière &amp; eau)</b>	IP67 (Étanche à la poussière et à l'eau)
<b>Norme de robustesse</b>	MIL-STD-810G

Répond également aux exigences des normes MIL-STD-810-C, -D, -E, -F








<b>Autonomie batterie</b>				
Batterie	Type	Capacité	Temps d'utilisation*	
			LTE	VHF marine
BP-303	Li-ion, 7,2 V	3350 mAh (typ.) 3200 mAh (min.)	jusqu'à 24 h	Jusqu'à 13 h (à 5 W)

\* Bluetooth® désactivé, rétroéclairage désactivé. Utilisation standard avec ratio TX : RX : veille = 5% : 5% : 90%

# COMPARATIF VHF MARINE PORTABLES














MODÈLES		IC-M25EURO	IC-M37E	IC-M73EURO	IC-M73EURO PLUS
					
CARACTÉRISTIQUES					
UTILISATION		Usage loisirs	Usage loisirs	Tous usages intensifs	Tous usages intensifs
	Niveau d'étanchéité	IPX7 (1 m prof. / 30 min)	IP57 (1 m prof. / 30 min)	IPX8 (1,5 m prof. / 30 min)	IPX8 (1,5 m prof. / 30 min)
	VHF flottante	✓	✓	-	-
	VHF flottante et feu à éclats à LED	✓	✓	-	-
	Enregistrement de la communication	-	-	-	✓ (dernière minute)
	Éjection d'eau par infrasons	✓	✓	✓	✓
	Puissance d'émission	5 / 1 W	6 / 1 W (BP-296) 1 W (avec boîtier piles BP-297)	6 / 3 / 1 W	6 / 3 / 1 W
	Puissance audio supérieure	✓	✓	✓	✓
	Réducteur "actif" de bruit de fond	-	-	-	✓
	Amélioration de la qualité audio par augmentation des graves	✓	✓	-	✓
	GPS intégré	-	-	-	-
	Canaux PMR intégrés	-	-	-	-
	Brouilleur de voix intégré	-	-	-	-
	Fonction ASN intégrée	-	-	-	-
	Prise Micro B-USB	✓	✓ (sur le chargeur)	-	-
	Prise accessoire	✓	✓	✓	✓
	GMDSS MED "Wheel Mark"	-	-	-	-
	Récepteur AIS	-	-	-	-
	Homologation norme ATEX IIA T3 II2G Ex ib.	-	-	-	-

# COMPARATIF VHF MARINE PORTABLES







MODÈLES		IC-M94DE	IC-M85E	PACK-GM1600E	IC-M87 ATEX
					
CARACTÉRISTIQUES					
UTILISATION		Tous usages intensifs	Usage intensif ou Mega Yachts	Radeau de survie	Usage intensif en milieu explosif
	Niveau d'étanchéité	IPX7 (1 m prof. / 30 min)	IP67 (1 m prof. / 30 min)	IPX7 (1 m prof. / 30 min)	IPX7 (1 m prof. / 30 min)
	VHF flottante	✓	-	-	-
	VHF flottante et feu à éclats à LED	✓	-	-	-
	Enregistrement de la communication	-	-	-	-
	Éjection d'eau par infrasons	✓	✓	-	-
	Puissance d'émission	6 / 1 W	5 / 3 / 1 W	2 / 1 W	1 / 0,5 W
	Puissance audio supérieure	✓	✓	-	-
	Réducteur "actif" de bruit de fond	✓	-	-	-
	Amélioration de la qualité audio par augmentation des graves	-	-	-	-
	GPS intégré	✓ Récepteur GNSS (GPS, GLONASS, SBAS)	-	-	-
	Canaux PMR intégrés	-	✓	-	✓
	Brouilleur de voix intégré	-	✓ (par programmation)	-	-
	Fonction ASN intégrée	✓ (classe H)	-	-	-
	Prise Micro B-USB	-	-	-	-
	Prise accessoire	✓	✓	✓	✓
	GMDSS MED "Wheel Mark"	-	-	✓	-
	Récepteur AIS	✓	-	-	-
	Homologation norme ATEX IIA T3 II2G Ex ib.	-	-	-	✓



# COMPARATIF VHF MARINE FIXES

MODÈLES		IC-M330GE	IC-M423GE	IC-M410BB / IC-M510BB
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>				 <b>IC-M410BB</b> 2 stations déportées <b>IC-M510BB</b> 3 stations déportées
<b>UTILISATION</b>		Usage loisirs	Tous usages	Open ou semi-rigide Tous usages
	Niveau d'étanchéité face avant / microphone	IPX7 (1 m prof. / 30 min)	IPX7 (1 m prof. / 30 min)	IPX7 (1 m prof. / 30 min)
	Fonction ASN intégrée	✓ (ASN classe D)	✓ (ASN classe D)	✓ (ASN classe D)
	Éjection d'eau par infrasons	✓	✓	✓ (sur la station déportée HM-195G)
	GPS intégré	✓ Récepteur GNSS (GPS, GLONASS, SBAS) Avec antenne externe livrée d'origine	✓ Récepteur GNSS (GPS, GLONASS, SBAS) Avec antenne externe livrée d'origine	✓ Récepteur GNSS (GPS, GLONASS, SBAS) Avec antenne externe livrée d'origine
	Puissance audio supérieure	✓	✓	✓
	Réducteur actif de bruit ambiant	–	✓	✓
	Peut être connecté à une station déportée	–	✓	✓ Une station déportée livrée d'origine IC-M510BB : Jusqu'à 3 stations déportées IC-M410BB : Jusqu'à 2 stations déportées
	Corne de brume, amplificateur de pont Fonction RX : possibilité de réception VHF au travers de l'ampli de pont	–	✓ Corne de brume et amplificateur 10 W	✓ Corne de brume et amplificateur 15 W
	Sortie audio externe	✓ 2 W	✓ 10 W	✓ 15 W
	Enregistrement de la communication	–	–	✓ (IC-M510BB)
	Large écran à matrice active	✓ (55 x 30 mm)	✓ (71 x 46 mm)	– (Ecran HM-195GB ou HM-195GW : 41 x 21 mm)
	Encombrement réduit	✓	–	✓
	Compatible avec le transpondeur AIS MA-510TR	✓	✓	✓
	GMDSS MED "Wheel Mark"	–	–	–
	Compatibilité NMEA0183 / NMEA2000	✓ NMEA0183 (version 2.0 ou plus)	✓ NMEA0183 (version 2.0 ou plus)	✓ NMEA0183-HS NMEA2000
	Récepteur AIS intégré	–	–	✓ (IC-M510BBE)

# COMPARATIF VHF MARINE FIXES

MODÈLES		IC-M510E	IC-M605EURO	PACK-GM600
				
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>				
<b>UTILISATION</b>		Tous usages intensifs	Tous usages intensifs	Usage professionnel
	Niveau d'étanchéité face avant	IP68 "advanced" (1 m prof. / 60 min)	IPX8 "advanced" (1 m prof. / 60 min)	IPX7 (1 m prof. / 30 min)
	Fonction ASN intégrée	✓ (ASN classe D)	✓ (ASN classe D)	✓ (ASN classe A)
	Éjection d'eau par infrasons	✓	✓	–
	GPS intégré	✓ Récepteur et antenne GNSS (GPS, GLONASS, SBAS) Possibilité de mettre une antenne GPS externe	✓ Récepteur GNSS (GPS, GLONASS, SBAS) Avec antenne externe livrée d'origine	–
	Puissance audio supérieure	✓	✓	✓
	Réducteur actif de bruit ambiant	✓	✓	–
	Peut être connecté à une station déportée	✓	✓ (jusqu'à 3 stations déportées)	–
	Corne de brume, amplificateur de pont Fonction RX : possibilité de réception VHF au travers de l'ampli de pont	✓ Corne de brume et amplificateur 25 W Bi-directionnel avec CT-M500	✓ Corne de brume et amplificateur 30 W Bi-directionnel	–
	Sortie audio externe	✓ 15 W	✓ 15 W	✓ 10 W
	Enregistrement de la communication	–	✓ (Des 2 dernières mn de réception)	–
	Large écran à matrice active	✓ (70 x 55 mm)	✓ (100 x 60 mm)	✓ (100 x 60 mm)
	Encombrement réduit	–	–	–
	Compatible avec le transpondeur AIS MA-510TR	✓	✓	✓
	GMDSS MED "Wheel Mark"	–	–	✓ (Version PACK-GM600)
	Compatibilité NMEA0183 / NMEA2000	✓ NMEA0183-HS et NMEA2000 avec CT-M500	✓ NMEA0183-HS et NMEA2000	✓ NMEA0183-HS
	Récepteur AIS intégré	✓ Version IC-M510E AIS	✓	–

# NORMES ÉTANCHÉITÉ IP

L'indice de protection (IP) est un standard international relatif à l'étanchéité. Cet indice, composé de 2 chiffres, classe le niveau de protection qu'offre un matériel par rapport aux agressions extérieures : 1<sup>er</sup> chiffre indique la protection par rapport aux corps solides / 2<sup>ème</sup> chiffre indique la protection par rapport aux corps liquides.

Exemple : IP67 (protection solide : 6, protection liquide : 7).

Lorsque la valeur est égale à 0 le chiffre est remplacé par un "X". Exemple : IPX7.

Indice	1 <sup>er</sup> chiffre (dizaine) : Protection contre la poussière	2 <sup>nd</sup> chiffre (unité) : Protection contre l'eau
0	Aucune protection	Aucune protection
1	Protégé contre les corps solides supérieurs à 50 mm	Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau
2	Protégé contre les corps solides supérieurs à 12 mm	Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
3	Protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm	Protégé contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale
4	Protégé contre les corps solides supérieurs à 1 mm	Protégé contre les projections d'eau de toutes directions
5	Protégé contre les poussières	Protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance (buse de 22,5 mm, 12,5 l/min)
6	Totalement protégé contre les poussières	Protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance (buse de 12,5 mm, 100 l/min)
7	Totalement protégé contre les poussières	Protégé contre les effets de l'immersion (jusqu'à 1 m). La pénétration d'eau en quantité nuisible ne sera pas possible lorsque l'équipement est immergé dans l'eau dans des conditions définies de pression et de temps (jusqu'à 1 m de submersion)
8	Totalement protégé contre les poussières	Matériel submersible dans des conditions spécifiées (immersion prolongée) au delà de 1 m. Normalement, cela signifie que l'équipement est hermétiquement fermé. Cependant, avec certains types de matériel, cela peut signifier que l'eau peut pénétrer, mais seulement à condition qu'elle ne produise pas d'effets nuisibles. Protection contre la submersion pendant 60 mn.
9	Totalement protégé contre les poussières	Matériel submersible dans des conditions spécifiées (immersion prolongée) au delà de 1 m et protection contre le nettoyage à haute pression. Normalement, cela signifie que l'équipement est hermétiquement fermé et qu'il peut résister à une haute pression d'eau





Standard	IC-M37E	IC-M73EURO IC-73EURO+	IC-M87 / ATEX	IC-M85E	IC-M94DE	IC-M510E	IC-M605EURO
Pression basse	500.4 (I, II)	500.5 (I, II)	500.4 (I, II)	500.5 (I, II)	500.5 (I, II)	500.5 (I, II)	500.5 (I, II)
Température haute	501.4 (I, II)	501.5 (I, II)	501.4 (I, II)	501.5 (I, II)	501.5 (I, II)	501.5 (I, II)	501.5 (I, II)
Température basse	502.4 (I, II)	502.5 (I, II)	502.4 (I, II)	502.5 (I, II)	502.5 (I, II)	502.5 (I, II)	502.5 (I, II)
Choc thermique		503.5 (I, C)	503.4 (I)	503.5 (I, C)	503.5 (I, C)	503.5 (I, C)	503.5 (I, C)
Rayonnement solaire	505.4 (I)	505.5 (I)	505.4 (I)	505.5 (I)	505.5 (I)	505.5 (I)	505.5 (I)
Bruite	506.4 (I,III)	506.5 (I,III)	506.4 (I,III)	506.5 (I,III)	506.5 (I,III)	506.5 (I)	506.5 (I)
Humidité	507.4	507.5 (I)	507.4	507.5 (II)	507.5 (II)	507.5 (II)	507.5 (II)
Brouillard salin	509.4 (I)	509.5	509.4 (I)	509.5	509.5	509.5	509.5
Projection de poussière	510.4 (I)	510.5 (I)	510.4 (I)	510.5 (I)	510.5 (I)	510.5 (I)	510.5 (I)
Immersion	512.4 (I)	512.5 (I)		512.5 (I)	512.5 (I)	512.5 (I)	512.5 (I)
Vibration	514.5 (I)	514.6 (I)	514.5 (I)	514.6 (I)	514.6 (I)	514.6 (I)	514.6 (I)
Choc	516.5 (I,IV)	516.6 (I,IV)	516.5 (I,IV)	516.6 (I,IV)	516.6 (I,IV)	516.6 (I,IV)	516.6 (I,IV)

Répond également aux exigences des normes MIL-STD-810-C, -D, -E, -F

Standard	IC-SAT100	IP503H	IP501M	IP-M60	IF-F2100DM / DTM	ICU20SR	IC-F29SR2	IC-F29SDR
Pression basse	500.5 (I, II)	500.5 (I, II)	500.5 (I, II)	500.5 (I, II)	500.5 (I, II)	500.5 (I)	500.5 (I)	500.5 (I)
Température haute	501.5 (I, II)	501.5 (I, II)	501.5 (I, II)	501.5 (I, II)	501.5 (I, II)	501.5 (I)	501.5 (I)	501.5 (I)
Température basse	502.5 (I, II)	502.5 (I, II)	502.5 (I, II)	502.5 (I, II)	502.5 (I, II)	502.5 (I)	502.5 (I)	502.5 (I)
Choc thermique	503.5 (I, C)	503.5 (I, C)	503.5 (I, C)	503.5 (I)	503.5 (I)	503.5 (I, C)	503.5 (I, C)	503.5 (I, C)
Rayonnement solaire	505.5 (I)	505.5 (I)	505.5 (I)	505.5 (I)	505.5 (I)	505.5 (I)	505.5 (I)	505.5 (I)
Bruite	506.5 (I,III)	506.5 (I,III)	506.5 (I,III)	506.5 (I,II)	506.5 (I,II)	506.5 (I)	506.5 (I)	506.5 (I)
Humidité	507.5 (I,III)		507.5 (II)	507.5 (II)	507.5 (II)	507.5 (II)	507.5 (II)	507.5 (II)
Brouillard salin	509.5			509.5	509.5	509.5	509.5	509.5
Projection de poussière	510.5 (I)	510.5 (I)	510.5 (I)	510.5 (I)	510.5 (I)	510.5 (I)	510.5 (I)	510.5 (I)
Immersion	512.5 (I)	512.5 (I)		512.5 (I)	512.5 (I)	512.5 (I)	512.5 (I)	512.5 (I)
Vibration	514.6 (I)	514.6 (I)	514.6 (I)	514.6 (I)	514.6 (I)	514.6 (I)	514.6 (I)	514.6 (I)
Choc	516.6 (I,IV)	516.6 (I,IV)	516.6 (I,IV)	516.6 (I,IV)	516.6 (I,IV)	516.6 (I,IV)	516.6 (I,IV)	516.6 (I,IV)

Répond également aux exigences des normes MIL-STD-810-C, -D, -E, -F

## ICOM : un réseau de distribution performant à votre service !

Afin de toujours mieux répondre à vos attentes, ICOM a sélectionné avec soin des partenaires de proximité de qualité. Ces professionnels, proches de chez vous, sont des passionnés de la mer, formés par nos soins, qui se feront un plaisir de vous conseiller et de vous accompagner dans l'installation et la maintenance de votre matériel.



Liste des distributeurs agréés ICOM France sur notre site internet :

<http://www.icomfrance.com/points-de-vente.php>

DISTRIBUTEUR ICOM :

*Les caractéristiques et informations données dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.*



### Icom France s.a.s.

ZAC de la Plaine - 1, Rue Brindejont des Moulinais  
BP 45804 - 31505 TOULOUSE CEDEX 5  
Tél : +33 (0)5 61 36 03 16 - Fax : +33 (0)5 61 36 03 00  
WEB ICOM : [www.icomfrance.com](http://www.icomfrance.com)  
E-mail France : [marine@icomfrance.com](mailto:marine@icomfrance.com)  
E-mail Export : [export@icomfrance.com](mailto:export@icomfrance.com)



FOUNDING MEMBER OF



Flash code