

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Global maritime distress and safety system (GMDSS) –
Part 12: Survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus –
Operational and performance requirements, methods of testing and required
test results**

**Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) –
Partie 12: Radiotéléphone émetteur-récepteur portable VHF pour embarcation
de sauvetage – Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes
d'essai et résultats d'essai exigés**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.060.20, 47.020.70

ISBN 978-2-8322-4606-1

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE



**Global maritime distress and safety system (GMDSS) –
Part 12: Survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus –
Operational and performance requirements, methods of testing and required test
results**

**Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) –
Partie 12: Radiotéléphone émetteur-récepteur portable VHF pour embarcation de
sauvetage – Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et
résultats d'essai exigés**

CONTENTS

FOREWORD.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Performance requirements	6
3.1 Introduction	6
3.2 General	6
3.3 General requirements.....	6
3.4 Environmental requirements.....	8
3.5 Electromagnetic compatibility	8
4 Technical characteristics	8
4.1 General	8
4.2 Class of emission and modulation characteristics	8
4.3 Transmitter.....	8
4.4 Receiver.....	9
5 Methods of testing and required test results	9
5.1 Test conditions.....	10
5.2 General conditions of measurement	12
5.3 (3.3.8) Power supply	14
5.4 Transmitter.....	14
5.5 Receiver.....	22
5.6 Battery charger	29
5.7 (3.5) Electromagnetic compatibility.....	29
Annex A (normative) Power measuring receiver specification	32
Annex B (normative) Simulated solar radiation source	34
Annex C (informative) Bibliography	35
Figure 1 – Transmitter permissible frequency deviation.....	29
Figure 2 – Storage oscilloscope view t_1 , t_2 and t_3	30
Figure 3 – Test set-up for measuring transient frequency behaviour	31
Figure 4 – Receiver audiofrequency response	31
Figure A.1 – IF filter specification	32
Table 1 – Transmitter transient timing (ms).....	21
Table A.1 – Selectivity characteristic	32
Table A.2 – Attenuation points close to carrier.....	33
Table A.3 – Attenuation points distant from carrier.....	33
Table B.1 – Spectral energy distribution and permitted tolerances	34

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM (GMDSS) –
Part 12: Survival craft portable two-way VHF radiotelephone
apparatus –
Operational and performance requirements, methods of
testing and required test results**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as “IEC Publication(s)”). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 61097-12 edition 1.1 contains the first edition (1996-12) [documents 80/126/FDIS and 80/136/RVD] and its amendment 1 (2017-07) [documents 80/829/CDV and 80/843/RVC].

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

International Standard IEC 61097-12 has been prepared by IEC technical committee 80: Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems.

Annexes A and B form an integral part of this standard.

Annex C is for information only.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

The contents of the corrigendum 1 (2023-11) have been included in this copy.

**GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM (GMDSS) –
Part 12: Survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus**
–
**Operational and performance requirements, methods of
testing and required test results**

1 Scope

This part of IEC 61097 specifies the minimum performance requirements, technical characteristics and methods of testing with required test results of survival craft portable two-way radiotelephone apparatus as required by chapter III of the 1988 amendments to the 1974 International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), and which is associated with IEC 945. When a requirement in this standard is different from IEC 945, the requirement in this standard shall take precedence.

This standard incorporates the applicable parts of the performance requirements included in IMO Resolution ~~A.809(19) annex 1~~ MSC.149(77) and the technical characteristics included in ITU M.489-2 and ITU-R M.542-1, and takes account of the general requirements contained in IMO Resolution A.694(17), and conforms with the ITU Radio Regulations where applicable.

NOTE – All text of this standard, whose wording is identical to that in IMO Resolutions ~~A.809(19)~~ MSC.149(77) and A.694(17) and ITU-R M.489-2 is printed in italics and the Resolution/Recommendation and paragraph numbers are indicated in brackets.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61097. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 61097 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP code)*

IEC 945:1994, *Marine navigational equipment – General requirements – Methods of testing and required test results*

IMO International Convention for the Safety of Life At Sea (SOLAS):1974, as amended 1988 (GMDSS) – *Chapter III: Life-saving appliances and arrangements*

IMO Resolution A.694(17):1991, *General requirements for shipborne radio equipment forming part of the global maritime distress and safety system (GMDSS) and for electronic navigational aids*

~~IMO Resolution A.809(19):1995, Performance standards for survival craft two-way VHF radiotelephone apparatus~~

IMO Resolution MSC.149(77):2003, *Revised performance standards for survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus*

ITU Radio Regulations:1995, *Appendix S3: Table of maximum permitted spurious emissions power levels*

ITU Radio Regulations:1990, *Appendix 18: Table of transmitting frequencies in the band 156 – 174 MHz for stations in the maritime mobile service*

ITU-R M.489-2:1995, *Technical characteristics of radiotelephone equipment operating in the maritime mobile service in channels spaced by 25 kHz*

ITU-R M.542-1:1982, *On-board communications by means of portable radiotelephone equipment*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	37
1 Domaine d'application.....	39
2 Références normatives	39
3 Exigences de fonctionnement	40
3.1 Introduction	40
3.2 Généralités.....	40
3.3 Exigences générales	41
3.4 Exigences d'environnement.....	42
3.5 Compatibilité électromagnétique.....	43
4 Caractéristiques techniques.....	43
4.1 Généralités.....	43
4.2 Classes d'émission et caractéristiques de modulation	43
4.3 Emetteur	43
4.4 Récepteur	44
5 Méthodes d'essai et résultats d'essai exigés.....	44
5.1 Conditions d'essai	44
5.2 Conditions générales de mesure	47
5.3 (3.3.8) Alimentation	49
5.4 Emetteur	49
5.5 Récepteur	57
5.6 Chargeur de batterie	64
5.7 (3.5) Compatibilité électromagnétique	64
Annexe A (normative) Spécification de la mesure de puissance du récepteur	69
Annexe B (normative) Rayonnement solaire simulé	71
Annexe C (informative) Bibliographie	72
Figure 1 – Déviation de fréquence autorisée de l'émetteur.....	66
Figure 2 – Oscilloscope à mémoires, images en t_1 , t_2 et t_3	67
Figure 3 – Disposition pour l'essai de comportement aux changements de fréquences	68
Figure 4 – Réponse du récepteur en fréquence audio	68
Figure A.1 – Spécification du filtre en fréquence intermédiaire.....	69
Tableau 1 – Temps de transition de l'émetteur (ms).....	56
Tableau A.1 – Caractéristiques de sélectivité.....	69
Tableau A.2 – Affaiblissement aux points proches de l'onde porteuse.....	70
Tableau A.3 – Affaiblissement aux points éloignés de l'onde porteuse	70
Tableau B.1 – Distribution de l'énergie spectrale et tolérances	71

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈME MONDIAL DE DÉTRESSE ET DE SÉCURITÉ EN MER (SMDSM) –

Partie 12: Radiotéléphone émetteur-récepteur portable VHF pour embarcation de sauvetage – Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 61097-12 édition 1.1 contient la première édition (1996-12) [documents 80/126/FDIS et 80/136/RVD] et son amendement 1 (2017-07) [documents 80/829/CDV et 80/843/RVC].

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions

sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 61097-12 a été établie par le comité d'études 80 de l'IEC: Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Les annexes A et B font partie intégrante de cette norme.

L'annexe C est donnée uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo "*colour inside*" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

Le contenu du corrigendum 1 (2023-11) ne s'applique qu'à la version anglaise.

SYSTÈME MONDIAL DE DÉTRESSE ET DE SÉCURITÉ EN MER (SMDSM) – Partie 12: Radiotéléphone émetteur-récepteur portable VHF pour embarcation de sauvetage – Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61097 spécifie les exigences minimales de fonctionnement, les caractéristiques techniques et les méthodes d'essai, avec les résultats d'essai exigés pour les radiotéléphones émetteurs-récepteurs portables VHF pour embarcations de sauvetage, comme exigé par le chapitre III des amendements de 1988 à la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) de 1974, qui est associée à l'IEC 60945. Si une exigence de la présente norme diffère de l'IEC 60945, l'exigence de la présente norme a priorité.

La présente norme inclut les parties applicables des exigences de fonctionnement incluses dans la résolution de l'OMI ~~A.809(19)~~, ~~annexe 1~~ MSC.149(77), et les caractéristiques techniques incluses dans les recommandations UIT-R M.489-2 et UIT-R M.542-1; elle tient compte des exigences générales de la résolution OMI A.694(17) et se conforme au règlement des radiocommunications (RR) de l'UIT lorsqu'il s'applique.

NOTE – Tout texte de la présente norme dont les termes sont identiques aux résolutions OMI ~~A.809(19)~~ MSC.149(77) et A.694(17) et à la recommandation UIT-R M.489-2 est imprimé en *italique* et les numéros de la résolution ou de la recommandation et des articles sont indiqués entre parenthèses.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'IEC 61097. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'IEC 61097 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de l'IEC et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

IEC 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 60945:1996, *Appareils de navigation maritime – Spécifications générales – Méthodes d'essai et résultats exigibles*

Convention Internationale OMI pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS):1974, modifiée en 1988 (SMDSM) – *Chapitre III: Engins et dispositifs de sauvetage*

OMI Résolution A.694(17):1991, *Prescriptions générales applicables au matériel radioélectrique de bord faisant partie du système mondial de détresse et de sécurité en mer et aux aides électroniques à la navigation*

~~OMI Résolution A.809(19):1995, Normes de fonctionnement des émetteurs-récepteurs radiotéléphoniques à ondes métriques pour embarcations et radeaux de sauvetage~~

IMO Resolution MSC.149(77):2003, *Revised performance standards for survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus* (disponible en anglais seulement)

UIT Règlement des radiocommunications:1995, *annexe S3: Tableau des niveaux maximaux de puissance autorisés pour les émissions parasites*

UIT Règlement des radiocommunications:1990, *annexe 18: Tableau des fréquences d'émission dans la bande 156-174 MHz pour les stations de service mobile maritime*

UIT-R M.489-2:1995, *Caractéristiques techniques des matériels radiotéléphoniques dans le service mobile maritime en voies espacées de 25 kHz*

UIT-R M.542-1:1982, *Communications à bord des navires effectuées au moyen d'appareils portatifs de radiotéléphone*

FINAL VERSION

VERSION FINALE

**Global maritime distress and safety system (GMDSS) –
Part 12: Survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus –
Operational and performance requirements, methods of testing and required test
results**

**Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) –
Partie 12: Radiotéléphone émetteur-récepteur portable VHF pour embarcation de
sauvetage – Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et
résultats d'essai exigés**

CONTENTS

FOREWORD.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Performance requirements	6
3.1 Introduction	6
3.2 General	6
3.3 General requirements.....	6
3.4 Environmental requirements.....	8
3.5 Electromagnetic compatibility	8
4 Technical characteristics	8
4.1 General	8
4.2 Class of emission and modulation characteristics	8
4.3 Transmitter.....	8
4.4 Receiver.....	9
5 Methods of testing and required test results	9
5.1 Test conditions.....	9
5.2 General conditions of measurement	12
5.3 (3.3.8) Power supply	14
5.4 Transmitter.....	14
5.5 Receiver.....	21
5.6 Battery charger	28
5.7 (3.5) Electromagnetic compatibility.....	28
Annex A (normative) Power measuring receiver specification	32
Annex B (normative) Simulated solar radiation source	34
Annex C (informative) Bibliography	35
Figure 1 – Transmitter permissible frequency deviation.....	29
Figure 2 – Storage oscilloscope view t_1 , t_2 and t_3	30
Figure 3 – Test set-up for measuring transient frequency behaviour	31
Figure 4 – Receiver audiofrequency response	31
Figure A.1 – IF filter specification	32
Table 1 – Transmitter transient timing (ms).....	20
Table A.1 – Selectivity characteristic	32
Table A.2 – Attenuation points close to carrier.....	33
Table A.3 – Attenuation points distant from carrier.....	33
Table B.1 – Spectral energy distribution and permitted tolerances	34

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM (GMDSS) –
Part 12: Survival craft portable two-way VHF radiotelephone
apparatus –
Operational and performance requirements, methods of
testing and required test results**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as “IEC Publication(s)”). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 61097-12 edition 1.1 contains the first edition (1996-12) [documents 80/126/FDIS and 80/136/RVD] and its amendment 1 (2017-07) [documents 80/829/CDV and 80/843/RVC].

This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

International Standard IEC 61097-12 has been prepared by IEC technical committee 80: Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems.

Annexes A and B form an integral part of this standard.

Annex C is for information only.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

The contents of the corrigendum 1 (2023-11) have been included in this copy.

**GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM (GMDSS) –
Part 12: Survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus**
–
**Operational and performance requirements, methods of
testing and required test results**

1 Scope

This part of IEC 61097 specifies the minimum performance requirements, technical characteristics and methods of testing with required test results of survival craft portable two-way radiotelephone apparatus as required by chapter III of the 1988 amendments to the 1974 International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), and which is associated with IEC 945. When a requirement in this standard is different from IEC 945, the requirement in this standard shall take precedence.

This standard incorporates the applicable parts of the performance requirements included in IMO Resolution MSC.149(77) and the technical characteristics included in ITU M.489-2 and ITU-R M.542-1, and takes account of the general requirements contained in IMO Resolution A.694(17), and conforms with the ITU Radio Regulations where applicable.

NOTE – All text of this standard, whose wording is identical to that in IMO Resolutions MSC.149(77) and A.694(17) and ITU-R M.489-2 is printed in italics and the Resolution/Recommendation and paragraph numbers are indicated in brackets.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61097. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 61097 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP code)*

IEC 945:1994, *Marine navigational equipment – General requirements – Methods of testing and required test results*

IMO International Convention for the Safety of Life At Sea (SOLAS):1974, as amended 1988 (GMDSS) – *Chapter III: Life-saving appliances and arrangements*

IMO Resolution A.694(17):1991, *General requirements for shipborne radio equipment forming part of the global maritime distress and safety system (GMDSS) and for electronic navigational aids*

IMO Resolution MSC.149(77):2003, *Revised performance standards for survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus*

ITU Radio Regulations:1995, *Appendix S3: Table of maximum permitted spurious emissions power levels*

ITU Radio Regulations:1990, *Appendix 18: Table of transmitting frequencies in the band 156 – 174 MHz for stations in the maritime mobile service*

ITU-R M.489-2:1995, *Technical characteristics of radiotelephone equipment operating in the maritime mobile service in channels spaced by 25 kHz*

ITU-R M.542-1:1982, *On-board communications by means of portable radiotelephone equipment*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	37
1 Domaine d'application.....	39
2 Références normatives	39
3 Exigences de fonctionnement	40
3.1 Introduction	40
3.2 Généralités.....	40
3.3 Exigences générales	40
3.4 Exigences d'environnement.....	42
3.5 Compatibilité électromagnétique.....	42
4 Caractéristiques techniques.....	42
4.1 Généralités.....	42
4.2 Classes d'émission et caractéristiques de modulation	43
4.3 Emetteur	43
4.4 Récepteur	44
5 Méthodes d'essai et résultats d'essai exigés.....	44
5.1 Conditions d'essai	44
5.2 Conditions générales de mesure	47
5.3 (3.3.8) Alimentation	48
5.4 Emetteur	49
5.5 Récepteur	57
5.6 Chargeur de batterie	64
5.7 (3.5) Compatibilité électromagnétique	64
Annexe A (normative) Spécification de la mesure de puissance du récepteur	68
Annexe B (normative) Rayonnement solaire simulé	70
Annexe C (informative) Bibliographie	71
Figure 1 – Déviation de fréquence autorisée de l'émetteur.....	65
Figure 2 – Oscilloscope à mémoires, images en t_1 , t_2 et t_3	66
Figure 3 – Disposition pour l'essai de comportement aux changements de fréquences	67
Figure 4 – Réponse du récepteur en fréquence audio	67
Figure A.1 – Spécification du filtre en fréquence intermédiaire.....	68
Tableau 1 – Temps de transition de l'émetteur (ms).....	56
Tableau A.1 – Caractéristiques de sélectivité.....	68
Tableau A.2 – Affaiblissement aux points proches de l'onde porteuse.....	69
Tableau A.3 – Affaiblissement aux points éloignés de l'onde porteuse	69
Tableau B.1 – Distribution de l'énergie spectrale et tolérances	70

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈME MONDIAL DE DÉTRESSE ET DE SÉCURITÉ EN MER (SMDSM) –

Partie 12: Radiotéléphone émetteur-récepteur portable VHF pour embarcation de sauvetage – Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 61097-12 édition 1.1 contient la première édition (1996-12) [documents 80/126/FDIS et 80/136/RVD] et son amendement 1 (2017-07) [documents 80/829/CDV et 80/843/RVC].

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par l'amendement 1. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 61097-12 a été établie par le comité d'études 80 de l'IEC: Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Les annexes A et B font partie intégrante de cette norme.

L'annexe C est donnée uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Le contenu du corrigendum 1 (2023-11) ne s'applique qu'à la version anglaise.

SYSTÈME MONDIAL DE DÉTRESSE ET DE SÉCURITÉ EN MER (SMDSM) – Partie 12: Radiotéléphone émetteur-récepteur portable VHF pour embarcation de sauvetage – Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61097 spécifie les exigences minimales de fonctionnement, les caractéristiques techniques et les méthodes d'essai, avec les résultats d'essai exigés pour les radiotéléphones émetteurs-récepteurs portables VHF pour embarcations de sauvetage, comme exigé par le chapitre III des amendements de 1988 à la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) de 1974, qui est associée à l'IEC 60945. Si une exigence de la présente norme diffère de l'IEC 60945, l'exigence de la présente norme a priorité.

La présente norme inclut les parties applicables des exigences de fonctionnement incluses dans la résolution de l'OMI MSC.149(77), et les caractéristiques techniques incluses dans les recommandations UIT-R M.489-2 et UIT-R M.542-1; elle tient compte des exigences générales de la résolution OMI A.694(17) et se conforme au règlement des radiocommunications (RR) de l'UIT lorsqu'il s'applique.

NOTE – Tout texte de la présente norme dont les termes sont identiques aux résolutions OMI MSC.149(77) et A.694(17) et à la recommandation UIT-R M.489-2 est imprimé en *italique* et les numéros de la résolution ou de la recommandation et des articles sont indiqués entre parenthèses.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'IEC 61097. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'IEC 61097 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de l'IEC et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

IEC 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 60945:1996, *Appareils de navigation maritime – Spécifications générales – Méthodes d'essai et résultats exigibles*

Convention Internationale OMI pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS):1974, modifiée en 1988 (SMDSM) – *Chapitre III: Engins et dispositifs de sauvetage*

OMI Résolution A.694(17):1991, *Prescriptions générales applicables au matériel radioélectrique de bord faisant partie du système mondial de détresse et de sécurité en mer et aux aides électroniques à la navigation*

IMO Resolution MSC.149(77):2003, *Revised performance standards for survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus* (disponible en anglais seulement)

UIT Règlement des radiocommunications:1995, *annexe S3: Tableau des niveaux maximaux de puissance autorisés pour les émissions parasites*

UIT Règlement des radiocommunications:1990, *annexe 18: Tableau des fréquences d'émission dans la bande 156-174 MHz pour les stations de service mobile maritime*

UIT-R M.489-2:1995, *Caractéristiques techniques des matériels radiotéléphoniques dans le service mobile maritime en voies espacées de 25 kHz*

UIT-R M.542-1:1982, *Communications à bord des navires effectuées au moyen d'appareils portatifs de radiotéléphone*