IEC 61097-12

Edition 1.2 2023-11
CONSOLIDATED VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

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 00.000

ISBN 978-2-8322-7925-0

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.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

IEC 61097-12

Edition 1.2 2023-11
CONSOLIDATED VERSION

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE

colour inside

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



IEC 61097-12:1996-12+AMD1:2017-07+AMD2:2023-11 CSV(en-fr)

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 9
4 Technical characteristics 9
4.1 General 9
4.2 Class of emission and modulation characteristics 9
4.3 Transmitter 9
4.4 Receiver 9
5 Methods of testing and required test results 10
5.1 Test conditions 10
5.2 General conditions of measurement 13
5.3 (3.3.8) Power supply 14
5.4 Transmitter 15
5.5 Receiver 22
5.6 Battery charger 29
5.7 (3.5) Electromagnetic compatibility 29
Annex A (normative) Power measuring receiver specification 33
A.1 IF filter 33
A.2 Attenuation indicator 34
A.3 RMS value indicator 34
A.4 Oscillator and amplifier 34
Annex B (normative) Simulated solar radiation source 35
Annex C (informative) Bibliography 36

Figure 1 – Transmitter permissible frequency deviation 30
Figure 2 – Storage oscilloscope view t_1, t_2 and t_3 31
Figure 3 – Test set-up for measuring transient frequency behaviour 32
Figure 4 – Receiver audiofrequency response 32
Figure A.1 – IF filter specification 33

Table 1 – Transmitter transient timing (ms) 21
Table A.1 – Selectivity characteristic 33
Table A.2 – Attenuation points close to carrier 34
Table A.3 – Attenuation points distant from carrier 34
Table B.1 – Spectral energy distribution and permitted tolerances 35

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 amendments has been prepared for user convenience.

IEC 61097-12 edition 1.2 contains the first edition (1996-12) [documents 80/126/FDIS and 80/136/RVD], its amendment 1 (2017-07) [documents 80/829/CDV and 80/843/RVC] and its amendment 2 (2023-11) [documents 80/1069/CDV and 80/1085/RVC].

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendments 1 and 2. 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 this document and its amendments will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document 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.

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 60945. When a requirement in this standard is different from IEC 60945, 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.515(105) 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.515(105) 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 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP code)*

IEC 60945:~~1994~~2002, ~~*Marine navigational*~~ *Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems – 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*~~ *Chapter IV: Radiocommunication*

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.515(105):2022, *Performance standards for survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus*

ITU Radio Regulations:~~1995~~2020, *Appendix ~~S~~3: Table of maximum permitted spurious emissions power levels*

ITU Radio Regulations:~~1990~~2020, *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 39
1 Domaine d'application 41
2 Références normatives 41
3 Exigences de fonctionnement 42
3.1 Introduction 42
3.2 Généralités 42
3.3 Exigences générales 42
3.4 Exigences d'environnement 45
3.5 Compatibilité électromagnétique 45
4 Caractéristiques techniques 45
4.1 Généralités 45
4.2 Classes d'émission et caractéristiques de modulation 45
4.3 Emetteur 45
4.4 Récepteur 46
5 Méthodes d'essai et résultats d'essai exigés 46
5.1 Conditions d'essai 46
5.2 Conditions générales de mesure 50
5.3 (3.3.8)Alimentation 51
5.4 Emetteur 51
5.5 Récepteur 59
5.6 Chargeur de batterie 66
5.7 (3.5)Compatibilité électromagnétique 66
Annexe A (normative) Spécification de la mesure de puissance du récepteur 70
A.1 Filtre de fréquence intermédiaire 70
A.2 Indicateur d'affaiblissement 71
A.3 Indicateur de valeur efficace 71
A.4 Oscillateur et amplificateur 71
Annexe B (normative) Rayonnement solaire simulé 72
Annexe C (informative) Bibliographie 73

Figure 1 – Déviation de fréquence autorisée de l'émetteur 67
Figure 2 – Oscilloscope à mémoires, images en t_1, t_2 et t_3 68
Figure 3 – Disposition pour l'essai de comportement aux changements de fréquences 69
Figure 4 – Réponse du récepteur en fréquence audio 69
Figure A.1 – Spécification du filtre en fréquence intermédiaire 70

Tableau 1 – Temps de transition de l'émetteur (ms) 58
Tableau A.1 – Caractéristiques de sélectivité 70
Tableau A.2 – Affaiblissement aux points proches de l'onde porteuse 71
Tableau A.3 – Affaiblissement aux points éloignés de l'onde porteuse 71
Tableau B.1 – Distribution de l'énergie spectrale et tolérances 72

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 ses amendements a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 61097-12 édition 1.2 contient la première édition (1996-12) [documents 80/126/FDIS et 80/136/RVD], son amendement 1 (2017-07) [documents 80/829/CDV et 80/843/RVC] et son amendement 2 (2023-11) [documents 80/1069/CDV et 80/1085/RVC].

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par les amendements 1 et 2. 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 ce document et de ses amendements ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

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.

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.515(105), 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.515(105) 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~~2002, ~~*Appareils*~~ *Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes – 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*~~ *Chapitre IV: Radiocommunications*

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*~~

Résolution OMI MSC.515(105):2022, *Normes de fonctionnement des émetteurs-récepteurs radiotéléphoniques portatifs à ondes métriques pour embarcations et radeaux de sauvetage*

UIT Règlement des radiocommunications:~~1995~~2020, ~~*annexe S3*~~ *Appendice 3: Tableau des niveaux maximaux de puissance autorisés pour les émissions parasites*

UIT Règlement des radiocommunications:~~1990~~2020,~~ *annexe*~~ *Appendice 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*~~

IEC 61097-12

Edition 1.2 2023-11
CONSOLIDATED VERSION

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



IEC 61097-12:1996-12+AMD1:2017-07+AMD2:2023-11 CSV(en-fr)

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 9
4.1 General 9
4.2 Class of emission and modulation characteristics 9
4.3 Transmitter 9
4.4 Receiver 9
5 Methods of testing and required test results 10
5.1 Test conditions 10
5.2 General conditions of measurement 13
5.3 (3.3.8) Power supply 14
5.4 Transmitter 14
5.5 Receiver 22
5.6 Battery charger 28
5.7 (3.5) Electromagnetic compatibility 29
Annex A (normative) Power measuring receiver specification 33
A.1 IF filter 33
A.2 Attenuation indicator 34
A.3 RMS value indicator 34
A.4 Oscillator and amplifier 34
Annex B (normative) Simulated solar radiation source 35
Annex C (informative) Bibliography 36

Figure 1 – Transmitter permissible frequency deviation 30
Figure 2 – Storage oscilloscope view t_1, t_2 and t_3 31
Figure 3 – Test set-up for measuring transient frequency behaviour 32
Figure 4 – Receiver audiofrequency response 32
Figure A.1 – IF filter specification 33

Table 1 – Transmitter transient timing (ms) 20
Table A.1 – Selectivity characteristic 33
Table A.2 – Attenuation points close to carrier 34
Table A.3 – Attenuation points distant from carrier 34
Table B.1 – Spectral energy distribution and permitted tolerances 35

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 amendments has been prepared for user convenience.

IEC 61097-12 edition 1.2 contains the first edition (1996-12) [documents 80/126/FDIS and 80/136/RVD], its amendment 1 (2017-07) [documents 80/829/CDV and 80/843/RVC] and its amendment 2 (2023-11) [documents 80/1069/CDV and 80/1085/RVC].

This Final version does not show where the technical content is modified by amendments 1 and 2. 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 this document and its amendments will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

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 60945. When a requirement in this standard is different from IEC 60945, the requirement in this standard shall take precedence.

This standard incorporates the applicable parts of the performance requirements included in IMO Resolution MSC.515(105) and the technical characteristics included in ITU M.489-2, 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.515(105) 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 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP code)*

IEC 60945:2002, *Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems – 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 IV: Radiocommunication*

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.515(105):2022, *Performance standards for survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus*

ITU Radio Regulations:2020, *Appendix 3: Table of maximum permitted spurious emissions power levels*

ITU Radio Regulations:2020, *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*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 39
1 Domaine d'application 41
2 Références normatives 41
3 Exigences de fonctionnement 42
3.1 Introduction 42
3.2 Généralités 42
3.3 Exigences générales 42
3.4 Exigences d'environnement 45
3.5 Compatibilité électromagnétique 45
4 Caractéristiques techniques 45
4.1 Généralités 45
4.2 Classes d'émission et caractéristiques de modulation 45
4.3 Emetteur 45
4.4 Récepteur 46
5 Méthodes d'essai et résultats d'essai exigés 46
5.1 Conditions d'essai 46
5.2 Conditions générales de mesure 49
5.3 (3.3.8)Alimentation 51
5.4 Emetteur 51
5.5 Récepteur 59
5.6 Chargeur de batterie 66
5.7 (3.5)Compatibilité électromagnétique 66
Annexe A (normative) Spécification de la mesure de puissance du récepteur 70
A.1 Filtre de fréquence intermédiaire 70
A.2 Indicateur d'affaiblissement 71
A.3 Indicateur de valeur efficace 71
A.4 Oscillateur et amplificateur 71
Annexe B (normative) Rayonnement solaire simulé 72
Annexe C (informative) Bibliographie 73

Figure 1 – Déviation de fréquence autorisée de l'émetteur 67
Figure 2 – Oscilloscope à mémoires, images en t_1, t_2 et t_3 68
Figure 3 – Disposition pour l'essai de comportement aux changements de fréquences 69
Figure 4 – Réponse du récepteur en fréquence audio 69
Figure A.1 – Spécification du filtre en fréquence intermédiaire 70

Tableau 1 – Temps de transition de l'émetteur (ms) 58
Tableau A.1 – Caractéristiques de sélectivité 70
Tableau A.2 – Affaiblissement aux points proches de l'onde porteuse 71
Tableau A.3 – Affaiblissement aux points éloignés de l'onde porteuse 71
Tableau B.1 – Distribution de l'énergie spectrale et tolérances 72

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 ses amendements a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 61097-12 édition 1.2 contient la première édition (1996-12) [documents 80/126/FDIS et 80/136/RVD], son amendement 1 (2017-07) [documents 80/829/CDV et 80/843/RVC] et son amendement 2 (2023-11) [documents 80/1069/CDV et 80/1085/RVC].

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par les amendements 1 et 2. 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 ce document et de ses amendements ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

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.515(105), et les caractéristiques techniques incluses dans les recommandations UIT-R M.489-2; 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.515(105) 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 60945:2002, *Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes – 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 IV: Radiocommunications*

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*

Résolution OMI MSC.515(105):2022, *Normes de fonctionnement des émetteurs-récepteurs radiotéléphoniques portatifs à ondes métriques pour embarcations et radeaux de sauvetage*

UIT Règlement des radiocommunications:2020, *Appendice 3: Tableau des niveaux maximaux de puissance autorisés pour les émissions parasites*

UIT Règlement des radiocommunications:2020, *Appendice 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*