



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE



**Global maritime distress and safety system (GMDSS) –  
Part 14: AIS search and rescue transmitter (AIS-SART) – Operational and  
performance requirements, methods of testing and required test results**

**Système mondial de détresse et de sécurité en mer (GMDSS) –  
Partie 14: Émetteur de recherche et sauvetage AIS – Exigences opérationnelles  
et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats exigibles**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX

W

ICS 47.020.70

ISBN 978-2-8322-1977-5

**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.**

## CONTENTS

|  |    |
|--|----|
| FOREWORD.....  | 5  |
| 1 Scope.....   | 7  |
| 2 Normative references .....                               | 7  |
| 3 Performance requirements .....                           | 8  |
| 3.1 General .....  | 8  |
| 3.2 Operational .....                                      | 8  |
| 3.3 Battery .....  | 8  |
| 3.3.1 General .....  | 9  |
| 3.3.2 Battery life and expiry date .....                   | 9  |
| 3.3.3 Reverse polarity protection .....                    | 9  |
| 3.4 Unique identifier (user ID) .....                      | 9  |
| 3.5 Environment .....                                      | 10 |
| 3.6 Range performance .....                                | 10 |
| 3.7 Transmission performance .....                         | 10 |
| 3.7.1 Active mode .....                                    | 10 |
| 3.7.2 Test Mode .....                                      | 12 |
| 3.8 Labelling .....  | 12 |
| 3.9 Manuals .....  | 12 |
| 4 Technical requirements .....                             | 13 |
| 4.1 Functional block diagram of an AIS-SART .....          | 13 |
| 4.1.1 General .....  | 13 |
| 4.1.2 TDMA transmitter (AIS Tx).....                       | 13 |
| 4.1.3 Controller .....                                     | 13 |
| 4.1.4 Timing and synchronisation device .....              | 13 |
| 4.1.5 Battery .....  | 14 |
| 4.1.6 Electronic position fixing system .....              | 14 |
| 4.1.7 Activator .....                                      | 14 |
| 4.1.8 Indicator .....                                      | 14 |
| 4.2 Physical layer requirement .....                       | 15 |
| 4.2.1 Transmitter requirements.....                        | 15 |
| 4.3 Link layer requirements .....                          | 16 |
| 4.3.1 General .....  | 16 |
| 4.3.2 AIS Messages .....                                   | 16 |
| 4.3.3 Synchronisation .....                                | 17 |
| 4.3.4 VDL access scheme .....                              | 17 |
| 4.3.5 Link sub-layer 1: Medium Access Control (MAC) .....  | 18 |
| 4.3.6 Link sub-layer 2: Data Link Service (DLS) .....      | 18 |
| 4.3.7 Link sub-layer 3: Link Management Entity (LME) ..... | 18 |
| 5 General methods of testing.....                          | 18 |
| 5.1 Introduction .....                                     | 18 |
| 5.2 General requirements.....                              | 18 |
| 5.2.1 General .....  | 18 |
| 5.2.2 Performance check.....                               | 19 |
| 5.2.3 Performance test .....                               | 19 |
| 5.3 Normal test conditions.....                            | 19 |
| 5.4 Extreme test conditions .....                          | 19 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 5.5   | Preparation of AIS-SART for type-approval testing ..... | 19 |
| 5.6   | Test signals .....                                      | 19 |
| 5.6.1 | Standard test signal number 1 .....                     | 19 |
| 5.6.2 | Standard test signal number 2 .....                     | 19 |
| 5.6.3 | Standard test signal number 3 .....                     | 20 |
| 5.7   | Artificial antenna (dummy load) .....                   | 20 |
| 5.8   | Facilities for access .....                             | 20 |
| 5.9   | Modes of operation of the transmitter .....             | 20 |
| 5.10  | Measurement uncertainties .....                         | 20 |
| 6     | Performance tests .....                                 | 21 |
| 6.1   | Operational tests .....                                 | 21 |
| 6.2   | Battery .....   | 21 |
| 6.2.1 | Battery capacity test .....                             | 21 |
| 6.2.2 | Expiry date indication .....                            | 22 |
| 6.2.3 | Reverse polarity protection .....                       | 22 |
| 6.3   | Unique identifier .....                                 | 22 |
| 6.4   | Environment .....                                       | 22 |
| 6.5   | Range performance .....                                 | 22 |
| 6.6   | Transmission performance .....                          | 22 |
| 6.7   | Labelling .....   | 22 |
| 6.8   | Manuals .....   | 23 |
| 6.9   | Electronic position fixing system .....                 | 23 |
| 6.10  | Activator .....   | 23 |
| 6.11  | Indicator .....   | 23 |
| 7     | Physical radio tests .....                              | 23 |
| 7.1   | General description .....                               | 23 |
| 7.2   | Frequency error .....                                   | 24 |
| 7.2.1 | Purpose .....   | 24 |
| 7.2.2 | Method of measurement .....                             | 24 |
| 7.2.3 | Required results .....                                  | 24 |
| 7.3   | Conducted power .....                                   | 24 |
| 7.3.1 | Purpose .....   | 24 |
| 7.3.2 | Method of measurement .....                             | 24 |
| 7.3.3 | Required result .....                                   | 25 |
| 7.4   | Radiated power .....                                    | 25 |
| 7.4.1 | Purpose .....   | 25 |
| 7.4.2 | Method of measurement .....                             | 25 |
| 7.4.3 | Required results .....                                  | 26 |
| 7.5   | Modulation spectrum slotted transmission .....          | 26 |
| 7.5.1 | Purpose .....   | 26 |
| 7.5.2 | Method of measurement .....                             | 26 |
| 7.5.3 | Required results .....                                  | 26 |
| 7.6   | Transmitter test sequence and modulation accuracy ..... | 27 |
| 7.6.1 | Purpose .....   | 27 |
| 7.6.2 | Method of measurement .....                             | 27 |
| 7.6.3 | Required results .....                                  | 28 |
| 7.7   | Transmitter output power versus time function .....     | 28 |
| 7.7.1 | Definition .....  | 28 |
| 7.7.2 | Method of measurement .....                             | 29 |

|  |  |    |
|--|--|----|
| 7.7.3  | Required results .....   | 30 |
| 7.8  | Spurious emissions from the transmitter .....                          | 30 |
| 7.8.1  | Purpose .....  | 30 |
| 7.8.2  | Method of measurement .....  | 30 |
| 7.8.3  | Required results .....   | 30 |
| 8  | Link layer tests .....   | 30 |
| 8.1  | Tests for synchronisation accuracy.....                                | 30 |
| 8.1.1  | Method of measurement .....  | 30 |
| 8.1.2  | Required results .....   | 30 |
| 8.2  | Active mode tests .....  | 30 |
| 8.2.1  | Method of measurement .....  | 31 |
| 8.2.2  | Initialisation period – Required results .....                         | 31 |
| 8.2.3  | Message content of Message 1 – Required results .....                  | 31 |
| 8.2.4  | Message content of Message 14 – Required results .....                 | 31 |
| 8.2.5  | Transmission schedule for Message 1 – Required results .....           | 32 |
| 8.2.6  | Communication state of Message 1 – Required results .....              | 32 |
| 8.2.7  | Transmission schedule of Message 14 – Required results .....           | 32 |
| 8.2.8  | Transmission with lost EPFS – Required results .....                   | 32 |
| 8.3  | Test mode tests.....   | 33 |
| 8.3.1  | General .....  | 33 |
| 8.3.2  | Transmission with EPFS data available .....                            | 33 |
| 8.3.3  | Transmission without EPFS data available .....                         | 33 |
| Annex A (informative)  | Results of trials to verify the range performance of the AIS-SART..... | 35 |
| Bibliography.....  |  | 39 |
| Figure 1 – Functional block diagram of an AIS-SART .....   |  | 13 |
| Figure 2 – Burst transmissions in active mode .....  |  | 18 |
| Figure 3 – Measurement arrangement .....   |  | 24 |
| Figure 4 – Emission mask.....  |  | 27 |
| Figure 5 – Measurement arrangement for modulation accuracy .....   |  | 27 |
| Figure 6 – Power versus time mask .....  |  | 29 |
| Table 1 – Required parameter settings for an AIS-SART.....   |  | 15 |
| Table 2 – Required settings of physical layer constants .....  |  | 15 |
| Table 3 – Modulation parameters of the physical layer of the AIS-SART .....  |  | 16 |
| Table 4 – Minimum required transmitter characteristics.....  |  | 16 |
| Table 5 – Maximum values of absolute measurement uncertainties .....   |  | 20 |
| Table 6 – Conducted power – Required results .....   |  | 25 |
| Table 7 – Peak frequency deviation versus time .....   |  | 28 |
| Table 8 – Definition of timings.....   |  | 29 |
| Table A.1 – Test results, AIS-SART to vessel (Oban Bay, Scotland) Distances detected in nautical miles (NM) .....    |  | 37 |
| Table A.2 – Test results, AIS-SART to helicopter (Oban Bay, Scotland) Distances detected in nautical miles (NM)..... |  | 37 |
| Table A.3 – Test results, AIS-SART to aircraft (Key West, Florida) Distances detected in nautical miles (NM) .....   |  | 38 |

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

### GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM (GMDSS) –

#### Part 14: AIS search and rescue transmitter (AIS-SART) – 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.

International Standard IEC 61097-14 has been prepared by IEC technical committee 80: Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems.

This bilingual version (2014-12) corresponds to the English version, published in 2010-02.

The text of this standard is based on the following documents:

|             |                  |
|-------------|------------------|
| FDIS        | Report on voting |
| 80/582/FDIS | 80/589/RVD       |

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

The French version of this standard has not been voted upon.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts of the IEC 61097 series published under the general title *Global maritime distress and safety system (GMDSS)*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result 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 publication using a colour printer.**

## GLOBAL MARITIME DISTRESS AND SAFETY SYSTEM (GMDSS) –

### Part 14: AIS search and rescue transmitter (AIS-SART) – 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, and required test results, for Automatic Identification Systems (AIS) search and rescue transmitters (AIS-SART) which may be carried by ships as a search and rescue locating device as required by Chapters III and IV of the International Convention for Safety of Life at Sea (SOLAS), as amended. It takes account of IMO resolution A.694(17) and is associated with IEC 60945. When a requirement in this standard is different from IEC 60945, the requirement in this part of IEC 61097 takes precedence.

This standard incorporates the applicable parts of the performance standards included in IMO Resolution MSC.246(83) and the applicable technical characteristics included in Recommendation ITU-R M.1371 and is associated with IEC 61993-2 (Class A shipborne AIS).

All the text of this standard, whose wording is identical to that of IMO Resolution MSC.246(83), is printed in *italics*, and the Resolution and associated performance standard paragraph numbers are indicated in brackets.

NOTE IEC 61097-1 specifies the requirements for radar transponders for use in search and rescue operations (SART) which may alternatively be carried by ships as a search and rescue locating device.

#### 2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60945, *Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems – General requirements – Methods of testing and required test results*

IEC 61108 (all parts), *Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems – Global navigation satellite systems (GNSS)*

IMO Resolution MSC.246(83), *Performance standards for survival craft AIS search and rescue transmitter (AIS-SART)*

ITU-R Recommendation M.1371, *Technical characteristics for an automatic identification system using time division multiple access in the VHF maritime mobile band*

ITU-T Recommendation O.153, *Basic parameters for the measurement of error performance at bit rates below the primary rate*

## SOMMAIRE

|  |    |
|--|----|
| AVANT-PROPOS .....   | 44 |
| 1 Domaine d'application .....  | 46 |
| 2 Références normatives .....  | 46 |
| 3 Exigences de fonctionnement .....  | 47 |
| 3.1 Généralités .....  | 47 |
| 3.2 Fonctionnement .....   | 47 |
| 3.3 Batterie .....   | 48 |
| 3.3.1 Généralités .....  | 48 |
| 3.3.2 Durée de vie et date d'expiration de la batterie .....   | 48 |
| 3.3.3 Protection contre les inversions de polarité .....   | 48 |
| 3.4 Identifiant unique (ID utilisateur) .....  | 48 |
| 3.5 Environnement .....  | 49 |
| 3.6 Performance de distance .....  | 49 |
| 3.7 Performances d'émission .....  | 49 |
| 3.7.1 Mode actif .....   | 49 |
| 3.7.2 Mode d'essai .....   | 51 |
| 3.8 Étiquetage .....   | 51 |
| 3.9 Manuels .....  | 52 |
| 4 Exigences techniques .....   | 52 |
| 4.1 Schéma de principe fonctionnel d'un AIS-SAR .....  | 52 |
| 4.1.1 Généralités .....  | 52 |
| 4.1.2 Émetteur TDMA (AIS Tx) .....   | 53 |
| 4.1.3 Contrôleur .....   | 53 |
| 4.1.4 Dispositif d'horloge et de synchronisation .....   | 53 |
| 4.1.5 Batterie .....   | 53 |
| 4.1.6 Système de fixation de position électronique .....   | 53 |
| 4.1.7 Activateur .....   | 54 |
| 4.1.8 Indicateur .....   | 54 |
| 4.2 Exigence concernant la couche physique .....   | 54 |
| 4.2.1 Exigences concernant l'émetteur .....  | 54 |
| 4.3 Exigence concernant la couche liaison de données .....   | 56 |
| 4.3.1 Généralités .....  | 56 |
| 4.3.2 Messages AIS .....   | 56 |
| 4.3.3 Synchronisation .....  | 56 |
| 4.3.4 Mode d'accès VDL .....   | 57 |
| 4.3.5 Sous-couche liaison de données 1: Commande d'accès au support<br>(Medium Access Control - MAC) .....   | 58 |
| 4.3.6 Sous-couche liaison de données 2: Service liaison de données (Data<br>Link Service - DLS) .....        | 58 |
| 4.3.7 Sous-couche liaison de données 3: Entité de gestion de liaison (Link<br>Management Entity - LME) ..... | 58 |
| 5 Méthodes d'essai générales .....   | 58 |
| 5.1 Introduction .....   | 58 |
| 5.2 Exigences générales .....  | 58 |
| 5.2.1 Généralités .....  | 58 |
| 5.2.2 Vérification de performance .....  | 58 |



|       |   |    |
|-------|---|----|
| 5.2.3 | Essai de performance .....  | 58 |
| 5.3   | Conditions d'essai normales .....                                 | 58 |
| 5.4   | Conditions d'essai extrêmes .....                                 | 59 |
| 5.5   | Préparation de l'AIS-SAR pour l'essai d'approbation de type ..... | 59 |
| 5.6   | Signaux d'essai.....  | 59 |
| 5.6.1 | Signal d'essai standard numéro 1 .....                            | 59 |
| 5.6.2 | Signal d'essai standard numéro 2 .....                            | 59 |
| 5.6.3 | Signal d'essai standard numéro 3 .....                            | 59 |
| 5.7   | Antenne artificielle (charge factice) .....                       | 59 |
| 5.8   | Facilités d'accès .....   | 60 |
| 5.9   | Modes de fonctionnement de l'émetteur .....                       | 60 |
| 5.10  | Incertitudes de mesure .....                                      | 60 |
| 6     | Essais de performance .....                                       | 60 |
| 6.1   | Essais opérationnels.....   | 60 |
| 6.2   | Batterie.....   | 61 |
| 6.2.1 | Essai de capacité de la batterie .....                            | 61 |
| 6.2.2 | Indication de la date d'expiration .....                          | 62 |
| 6.2.3 | Protection contre les inversions de polarité.....                 | 62 |
| 6.3   | Identifiant unique .....  | 62 |
| 6.4   | Environnement.....  | 62 |
| 6.5   | Performances de distance.....                                     | 62 |
| 6.6   | Performances d'émission .....                                     | 62 |
| 6.7   | Étiquetage .....  | 62 |
| 6.8   | Manuels .....   | 62 |
| 6.9   | Système de fixation de position électronique.....                 | 63 |
| 6.10  | Activateur .....  | 63 |
| 6.11  | Indicateur.....   | 63 |
| 7     | Essais radio physiques .....                                      | 63 |
| 7.1   | Description générale.....   | 63 |
| 7.2   | Erreur de fréquence .....   | 63 |
| 7.2.1 | Objet .....   | 63 |
| 7.2.2 | Méthode de mesure .....   | 64 |
| 7.2.3 | Résultats exigés .....  | 64 |
| 7.3   | Puissance conduite.....   | 64 |
| 7.3.1 | Objet .....   | 64 |
| 7.3.2 | Méthode de mesure .....   | 64 |
| 7.3.3 | Résultat requis .....   | 65 |
| 7.4   | Puissance irradiée .....  | 65 |
| 7.4.1 | Objet .....   | 65 |
| 7.4.2 | Méthode de mesure .....   | 65 |
| 7.4.3 | Résultats exigés .....  | 66 |
| 7.5   | Émission en intervalles de temps à spectre de modulation.....     | 66 |
| 7.5.1 | Objet .....   | 66 |
| 7.5.2 | Méthode de mesure .....   | 66 |
| 7.5.3 | Résultats exigés .....  | 66 |
| 7.6   | Séquence d'essai de l'émetteur et précision de modulation.....    | 67 |
| 7.6.1 | Objet .....   | 67 |
| 7.6.2 | Méthode de mesure .....   | 67 |
| 7.6.3 | Résultats exigés .....  | 68 |

|   |  |    |
|---|--|----|
| 7.7   | Fonction de puissance de sortie de l'émetteur en fonction du temps ..... | 68 |
| 7.7.1   | Définition .....   | 68 |
| 7.7.2   | Méthode de mesure .....  | 70 |
| 7.7.3   | Résultats exigés .....   | 70 |
| 7.8   | Émissions parasites provenant de l'émetteur .....                        | 70 |
| 7.8.1   | Objet .....  | 70 |
| 7.8.2   | Méthode de mesure .....  | 70 |
| 7.8.3   | Résultats exigés .....   | 70 |
| 8   | Essais sur la couche liaison de données.....                             | 70 |
| 8.1   | Essais concernant la précision de la synchronisation .....               | 70 |
| 8.1.1   | Méthode de mesure .....  | 70 |
| 8.1.2   | Résultats exigés .....   | 71 |
| 8.2   | Essais en mode actif.....  | 71 |
| 8.2.1   | Méthode de mesure .....  | 71 |
| 8.2.2   | Période d'initialisation – Résultats exigés .....                        | 71 |
| 8.2.3   | Contenu de message du Message 1 – Résultats exigés.....                  | 71 |
| 8.2.4   | Contenu de message du Message 14 – Résultats exigés.....                 | 72 |
| 8.2.5   | Programmation de l'émission du Message 1 – Résultats exigés.....         | 72 |
| 8.2.6   | État de communication du Message 1 – Résultats exigés .....              | 72 |
| 8.2.7   | Programmation de l'émission du Message 14 – Résultats exigés.....        | 72 |
| 8.2.8   | Émission avec EPFS perdu – Résultats exigés .....                        | 73 |
| 8.3   | Essais en mode d'essai .....   | 73 |
| 8.3.1   | Généralités .....  | 73 |
| 8.3.2   | Émission avec les données EPFS disponibles .....                         | 73 |
| 8.3.3   | Émission sans les données EPFS disponibles .....                         | 74 |
| Annexe A (informative) Résultats des essais de performance de distance de l'AIS-SAR .....   |  | 75 |
| Bibliographie.....  |  | 79 |
|   |  |    |
| Figure 1 – Schéma de principe fonctionnel d'un AIS-SAR .....  |  | 52 |
| Figure 2 – Émissions de salves en mode actif.....   |  | 57 |
| Figure 3 – Agencement des mesures .....   |  | 64 |
| Figure 4 – Masque d'émission.....   |  | 67 |
| Figure 5 – Agencement des mesures pour la précision de la modulation.....   |  | 67 |
| Figure 6 – Masque de la puissance en fonction du temps .....  |  | 69 |
|   |  |    |
| Tableau 1 – Réglages des paramètres requis pour un AIS-SAR .....  |  | 54 |
| Tableau 2 – Valeurs requises pour les constantes de la couche physique.....   |  | 55 |
| Tableau 3 – Paramètres de modulation de la couche physique de l'AIS-SAR .....   |  | 55 |
| Tableau 4 – Caractéristiques minimales requises pour l'émetteur .....   |  | 55 |
| Tableau 5 – Valeurs maximales des incertitudes de mesure absolues .....   |  | 60 |
| Tableau 6 – Puissance conduite – Résultats exigés .....   |  | 65 |
| Tableau 7 – Pointe d'écart de fréquence en fonction du temps .....  |  | 68 |
| Tableau 8 – Définition des temps .....  |  | 69 |
| Tableau A.1 – Résultats de l'essai effectué entre l'AIS-SAR et le vaisseau (Oban Bay, Écosse) Distances détectées en miles nautiques (NM) ..... |  | 77 |

|   |    |
|---|----|
| Tableau A.2 – Résultats de l’essai effectué entre l’AIS-SAR et l’hélicoptère (Oban Bay, Écosse) Distances détectées en miles nautiques (NM) ..... | 77 |
| Tableau A.3 – Résultats de l’essai effectué entre l’AIS-SAR et l’aéronef (Oban Bay, Écosse) Distances détectées en miles nautiques (NM) .....     | 78 |

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### SYSTÈME MONDIAL DE DÉTRESSE ET DE SÉCURITÉ EN MER (GMDSS) –

#### **Partie 14: Émetteur de recherche et sauvetage AIS – Exigences opérationnelles et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats exigibles**

##### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI – 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 la CEI"). 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61097-14 a été établie par le comité d'études 80 de la CEI: Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes.

La présente version bilingue (2014-12) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2010-02.

Le text anglais de cette norme est issu des documents 80/582/FDIS et 80/589/RVD.

Le rapport de vote 80/589/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Une liste de toutes les parties incluses dans la série de normes CEI 61097, publiée sous le titre général *Système mondial de détresse et de sécurité en mer (GMDSS)*, est disponible sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI 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.

Les travaux d'élaboration de la présente norme ont été conduits sur la base de projets rédigés en anglais. Dans le cas d'une incompréhension possible de la version française, il convient de se reporter à la version anglaise.

**IMPORTANT – Le logo «colour inside» de la page de couverture de cette publication signifie que celle-ci contient des couleurs qui sont jugées utiles pour la compréhension correcte de son contenu. Il est par conséquent recommandé aux utilisateurs d'imprimer cette publication au moyen d'une imprimante couleur.**

## SYSTÈME MONDIAL DE DÉTRESSE ET DE SÉCURITÉ EN MER (GMDSS) –

### Partie 14: Émetteur de recherche et sauvetage AIS – Exigences opérationnelles et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats exigibles

#### 1 Domaine d'application

Cette partie de la CEI 61097 spécifie les exigences de fonctionnement minimales, les caractéristiques techniques et méthodes d'essai, ainsi que les résultats exigés pour les essais en ce qui concerne les émetteurs de recherche et sauvetage à systèmes d'identification automatique (AIS - Automatic Identification Systems) (AIS-SAR) qui peuvent être embarqués sur des navires afin de constituer les dispositifs de recherche et sauvetage requis par les Chapitres III et IV de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS - International Convention for Safety of Life at Sea), dans sa version modifiée. Elle prend en compte la résolution OMI A.694(17) et est associée à la CEI 60945. Lorsqu'une exigence de cette norme diverge de la CEI 60945, c'est l'exigence de cette partie de la CEI 61097 qui prévaut.

Cette norme comporte les parties applicables des normes de performance incluses dans la Résolution OMI MSC.246(83) et les caractéristiques techniques applicables incluses dans la Recommandation UTI-R M.1371, et elle est associée à la CEI 61993-2 (AIS Classe A embarqués sur navire).

L'intégralité du texte de cette norme, dont la formulation est identique à celle de la Résolution OMI MSC.246(83), est imprimée en *italiques*, et la Résolution et les numéros d'alinéas de la norme de performance associée sont indiqués entre parenthèses.

NOTE: La CEI 61097-1 spécifie les exigences des transpondeurs radar utilisés dans les opérations de recherche et sauvetage (SAR) qui peuvent également être embarqués sur les navires pour servir de dispositifs de localisation pour la recherche et le sauvetage.

#### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60945, *Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes - Spécifications générales - Méthodes d'essai et résultats exigibles*

CEI 61108 (toutes les parties), *Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes - Système mondial de navigation par satellite (GNSS)*

IMO Resolution MSC.246(83), *Performance standards for survival craft AIS search and rescue transmitter (AIS-SAR)*

ITU-R Recommendation M.1371, *Technical characteristics for an automatic identification system using time division multiple access in the VHF maritime mobile band*

ITU-T Recommendation O.153, *Basic parameters for the measurement of error performance at bit rates below the primary rate*