

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems –
Part 1: Shipborne automatic transponder system installation using VHF digital
selective calling (DSC) techniques – Operational and performance requirements,
methods of testing and required test results**

**Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes –
Partie 1: Installation de systèmes de répondeur automatique de bord de navires
utilisant des techniques d'appel sélectif numérique en ondes métriques –
Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats
d'essai exigés**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 1999 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

Useful links:

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables you to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...).

It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available on-line and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) on-line.

Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente. un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Liens utiles:

Recherche de publications CEI - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée vous permet de trouver des publications CEI en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...).

Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

Just Published CEI - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) en ligne.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems –
Part 1: Shipborne automatic transponder system installation using VHF digital
selective calling (DSC) techniques – Operational and performance requirements,
methods of testing and required test results**

**Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes –
Partie 1: Installation de systèmes de répondeur automatique de bord de navires
utilisant des techniques d'appel sélectif numérique en ondes métriques –
Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats
d'essai exigés**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

W

ICS 47.020.70

ISBN 978-2-83220-620-1

**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.**

CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references.....	7
3 Definitions and abbreviations	8
3.1 Definitions	8
3.2 Abbreviations.....	8
4 General requirements	9
4.1 General	9
4.2 Composition	9
4.3 Design and construction	9
4.4 Controls and indicators	9
4.5 Interfacing	10
4.6 Permissible warming-up period	10
5 Performance requirements.....	10
5.1 General	10
5.2 Compatibility.....	11
5.3 Identification.....	11
6 Operational requirements.....	11
6.1 Ship-shore identification	11
6.2 Ship-ship identification.....	12
7 Technical requirements.....	12
7.1 Channel sensing.....	12
7.2 Class of emission and modulation characteristics.....	13
7.3 Frequency bands and channels.....	13
7.4 Switching time	13
7.5 Safety precautions.....	13
7.6 Transmitter.....	13
7.7 Receiver.....	14
7.8 Antenna system	14
7.9 Power supply	14
7.10 System DSC facility	14
8 Test conditions	15
8.1 General	15
8.2 Unspecified tests.....	15
8.3 Test power source	15
8.4 Normal test conditions	15
8.5 Extreme test conditions	16
8.6 Procedures for tests at extreme temperatures.....	16
8.7 Test signals.....	17
8.8 Measurement of bit error rate (BER)	17
8.9 Measurement uncertainty and interpretation of the measurement results	18
9 Environmental tests	18
9.1 Introduction	18
9.2 Temperature tests	18

9.3	Vibration	19
9.4	Corrosion	19
9.5	Rain	19
10	Performance tests	19
10.1	General	19
10.2	Compatibility.....	20
10.3	Identification.....	20
11	Operational tests	20
11.1	Ship-shore identification	20
11.2	Ship-ship identification.....	20
12	Technical tests	21
12.1	Sensing capability.....	21
12.2	Switching time	21
13	Transmitter tests.....	22
13.1	Frequency error	22
13.2	Carrier power.....	22
13.3	Frequency deviation.....	23
13.4	Sensitivity of the modulator	23
13.5	Modulation index	24
13.6	Adjacent channel power.....	24
13.7	Conducted spurious emissions conveyed to the antenna	25
13.8	Transient frequency behaviour of the transmitter.....	25
14	Receiver tests.....	27
14.1	Calling sensitivity.....	27
14.2	Dynamic range	27
14.3	Co-channel rejection.....	27
14.4	Adjacent channel selectivity.....	28
14.5	Blocking immunity.....	28
14.6	Intermodulation response.....	29
14.7	Conducted spurious emissions into the antenna.....	29
15	Other tests.....	30
15.1	Antenna system.....	30
15.2	Power supply.....	30
15.3	Compass safe distance.....	30
16	Safety precautions	30
17	EMC emissions.....	30
18	EMC immunity	30
Annex A (informative) Relationship between bit error rate (BER) input and symbol error rate (SER) output.....		32
Annex B (normative) Power measuring receiver specification.....		35
Annex C (informative) Description of operation of the system		37
Figure 1 – Test set-up for measuring transient frequency behaviour.....		30
Figure 2 – Storage oscilloscope view t_1 , t_2 and t_3		31

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MARITIME NAVIGATION AND RADIOCOMMUNICATION EQUIPMENT AND SYSTEMS –

Part 1: Shipborne automatic transponder system installation using VHF digital selective calling (DSC) techniques – Operational and performance requirements, methods of testing and required test results

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61993-1 has been prepared by IEC technical committee 80: Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems.

This bilingual version (2013-01) corresponds to the monolingual English version, published in 1999-04.

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

FDIS	Report on voting
80/212/FDIS	80/222/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.

Annex B is an integral part of the standard.

Annexes A and C are for information only.

INTRODUCTION

In 1995 the IMO instigated work on the development of performance standards for a shipborne automatic identification system (AIS) using VHF digital selective calling (DSC) techniques.

These performance standards were developed into a draft resolution which was expected to be adopted by the IMO Maritime Safety Committee. However, there were objections to this on the grounds that some requirements for AIS were not met by the draft resolution.

The outcome has been that IMO has now developed further performance standards for a "Universal AIS" as a resolution which was adopted by the IMO Maritime Safety Committee in May 1998 as MSC. 74(69) annex 3.

During this period, some countries have gone ahead and implemented operational systems based upon the original IMO draft performance standards for AIS. There is therefore a need for a technical testing standard for such equipment.

At their plenary meeting in September 1997, technical committee 80 came to the following decisions:

- a draft technical standard which had been prepared on the basis of the original IMO performance standards would go ahead with the reference 61993-1, but would not directly refer to any IMO resolution for AIS;
- work would commence at the earliest opportunity on preparing a technical standard for a "Universal AIS" based rigorously upon the IMO resolution MSC.74(69) and a new recommendation ITU-R M.1371. This standard would have the reference 61993-2.

MARITIME NAVIGATION AND RADIOCOMMUNICATION EQUIPMENT AND SYSTEMS –

Part 1: Shipborne automatic transponder system installation using VHF digital selective calling (DSC) techniques – Operational and performance requirements, methods of testing and required test results

1 Scope

This part of IEC 61993 specifies the performance requirements, technical characteristics, operational requirements, methods of testing and required test results for shipborne automatic transponder system installations using VHF digital selective calling (DSC) techniques and is associated with IEC 60945. When a requirement in this standard is different from IEC 60945, the requirement in this standard shall take precedence.

The shipborne transponder installation is intended to assist in the efficient operation of ship-reporting systems and vessel traffic services (VTS) by enabling operators to identify, poll and automatically locate and track ships when they are approaching, entering and sailing within the limits of a ship-reporting system.

The system may also be used for the identification of ships by a ship and ships by aircraft. A description of the system is given in annex C.

This standard

- incorporates the technical characteristics included in ITU-R Recommendation M.825 for transponder systems using DSC and the technical characteristics included in ITU-R Recommendation M.489 for VHF radiotelephone equipment;
- incorporates the technical characteristics of DSC equipment and the operational procedures for its use contained in Recommendations ITU-R M.493 and ITU-R M.541;
- incorporates applicable parts of the performance standards of IMO Resolution A.803 for shipborne VHF radio installations;
- takes account of IMO Resolution A.694 for general requirements; and
- conforms with the International Telecommunication Union (ITU) Radio Regulations where applicable.

This standard for a transponder system is not intended to meet the requirements for a universal automatic identification system (AIS), as detailed in IMO Resolution MSC.74(69) annex 3.

NOTE All text in this standard whose meaning complies with that in the normative references, namely IMO Resolution A.803(19) and ITU-R Recommendations M.825, M.489, M.493 and M.541 is followed by a reference to the source (number of IMO Resolution or ITU-R Recommendation and paragraph number) in brackets.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61993. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However parties to agreements based on this part of IEC 61993 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative documents referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60945:1996, *Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems – General requirements, methods of testing and required test results*

IEC 61097-3:1994, *Global maritime distress and safety system (GMDSS) – Part 3: Digital selective calling (DSC) equipment – Operational and performance requirements, methods of testing and required testing results*

IEC 61097-7:1996, *Global maritime distress and safety system (GMDSS) – Part 7: Shipborne VHF radiotelephone transmitter and receiver – Operational and performance requirements, methods of testing and required test results*

IEC 61162 (all parts), *Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems – Digital interfaces*

IMO International Convention for Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974, as amended

IMO Resolution A.694:1991, *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.803:1995, *Performance standards for shipborne VHF radio installations capable of voice communication and digital selective calling*

IMO MSC.74(69):1998, *annex 3 – Performance standards for an Universal shipborne automatic identification system (AIS)*

ITU Radio Regulations:1997

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

ITU-R Recommendation M.493-9:1997, *Digital selective-calling system for use in the maritime mobile service*

ITU-R Recommendation M.541-8:1997, *Operational procedures for the use of digital selective calling (DSC) equipment in the maritime mobile service*

ITU-R Recommendation M.825-2:1997, *Characteristics of a transponder system using digital selective-calling techniques for use with vessel traffic services and ship-to-ship identification*

ITU-R Recommendation M.1371:1998, *Technical characteristics for a universal shipborne automatic identification system using time division multiple access in the VHF maritime mobile band*

ITU-T Recommendation V.11:1996, *Electrical characteristics for balanced double-current interchange circuits operating at data signalling rates up to 10 Mbit/s*

ITU-T Recommendation V.24:1996, *List of definitions for interchange circuits between data terminal equipment (DTE) and data circuit-terminating equipment (DCE)*

ITU-T Recommendation V.28:1993, *Electrical characteristics for unbalanced double-current interchange circuits*

Withdrawn

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	42
INTRODUCTION.....	43
1 Domaine d'application	44
2 Références normatives.....	45
3 Définitions et abréviations	46
3.1 Définitions	46
3.2 Abréviations	46
4 Exigences générales	47
4.1 Généralités.....	47
4.2 Composition	47
4.3 Conception et construction	47
4.4 Commandes et indicateurs	48
4.5 Interfaces	48
4.6 Temps d'échauffement admissible.....	48
5 Exigences de performance	48
5.1 Généralités.....	48
5.2 Compatibilité	49
5.3 Identification.....	49
6 Exigences opérationnelles.....	49
6.1 Identification navire-côte	49
6.2 Identification navire-navire	50
7 Exigences techniques.....	51
7.1 Surveillance de voie	51
7.2 Classe d'émission et caractéristiques de modulation	51
7.3 Bandes de fréquences et voies.....	51
7.4 Temps de commutation	51
7.5 Mesures de sécurité	51
7.6 Émetteur	52
7.7 Récepteur	52
7.8 Système d'antenne	53
7.9 Alimentation électrique	53
7.10 Dispositif d'appel sélectif numérique (ASN) du système	53
8 Conditions d'essais.....	53
8.1 Généralités.....	53
8.2 Essais non spécifiés.....	54
8.3 Source d'alimentation d'essai	54
8.4 Conditions d'essai normales.....	54
8.5 Conditions d'essai extrêmes.....	54
8.6 Procédures d'essai aux températures extrêmes.....	55
8.7 Signaux d'essai	55
8.8 Mesure du taux d'erreur sur les bits (TEB)	56
8.9 Incertitude de mesure et interprétation des résultats de mesure	56
9 Essais d'environnement.....	56
9.1 Introduction	56

9.2	Essais de température.....	57
9.3	Vibration.....	57
9.4	Corrosion	57
9.5	Pluie.....	57
10	Essais de fonctionnement.....	57
10.1	Généralités.....	57
10.2	Compatibilité	58
10.3	Identification.....	58
11	Essais opérationnels	58
11.1	Identification navire-côte	58
11.2	Identification navire-navire	59
12	Essais techniques	59
12.1	Capacité de détection.....	59
12.2	Temps de commutation	60
13	Essais de l'émetteur	60
13.1	Erreur de fréquence	60
13.2	Puissance de porteuse	61
13.3	Excursion de fréquence.....	61
13.4	Sensibilité du modulateur	62
13.5	Indice de modulation	62
13.6	Puissance sur les voies adjacentes.....	62
13.7	Émissions parasites par conduction transmises à l'antenne.....	63
13.8	Comportement en fréquence transitoire de l'émetteur.....	64
14	Essais du récepteur.....	65
14.1	Sensibilité d'appel.....	65
14.2	Plage dynamique.....	66
14.3	Réjection dans une même voie.....	66
14.4	Sélectivité pour la voie adjacente.....	67
14.5	Immunité de blocage	67
14.6	Réponse d'intermodulation	68
14.7	Émissions parasites par conduction dans l'antenne	68
15	Autres essais.....	68
15.1	Système d'antennes	68
15.2	Alimentation électrique	68
15.3	Distance de sécurité du compas.....	69
16	Précautions de sécurité	69
17	Émissions CEM	69
18	Immunité CEM.....	69
	Annexe A (informative) Relation entre le taux d'erreur sur les bits (TEB) et le taux d'erreur sur les symboles (TES).....	71
	Annexe B (normative) Spécification de la mesure de puissance du récepteur.....	75
	Annexe C (informative) Description du fonctionnement du système	77
	Figure 1 – Configuration d'essai pour la mesure du comportement en fréquence transitoire	69
	Figure 2 – Oscilloscope à mémoire, images en t_1 , t_2 et t_3	70

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MATÉRIELS ET SYSTÈMES DE NAVIGATION ET DE RADIOCOMMUNICATION MARITIMES –

Partie 1: Installation de systèmes de répondeur automatique de bord de navires utilisant des techniques d'appel sélectif numérique (ASN) en ondes métriques – Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) 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. 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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 61993-1 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 (2013-01) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 1999-04.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 80/212/FDIS et 80/222/RVD.

Le rapport de vote 80/222/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.

L'Annexe B fait partie intégrante de la norme.

Les Annexes A et C sont données uniquement à titre d'information.

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.

INTRODUCTION

En 1995, l'OMI a entamé un travail d'élaboration de normes de fonctionnement d'un système d'identification automatique de navire (SIA) utilisant des techniques d'appel sélectif numérique (ASN) en ondes métriques.

Ces normes de fonctionnement ont été développées dans le cadre d'un projet de résolution dont l'adoption était prévue par le Comité de la sécurité maritime de l'OMI. Toutefois, certaines objections ont été formulées au motif que ce projet de résolution ne satisfaisait pas certaines exigences relatives au SIA.

En conséquence, l'OMI a développé d'autres normes de fonctionnement pour un "SIA universel" sous la forme d'une résolution adoptée par le Comité de la sécurité maritime de l'OMI en mai 1998 (CSM.74(69) Annexe 3).

Au cours de cette période, certains pays ont pris de l'avance et ont mis en œuvre des systèmes opérationnels reposant sur les projets de norme de fonctionnement de l'OMI relatifs au SIA. Il est donc nécessaire d'élaborer une norme d'essais techniques pour ce type de matériel.

Lors de la session plénière de septembre 1997, le comité d'études 80 a pris les décisions suivantes:

- un projet de norme technique qui avait été préparé sur la base des normes de fonctionnement d'origine de l'OMI serait mis en place, avec la référence 61993-1, sans faire directement référence à une résolution de l'OMI en matière de SIA;
- les travaux commenceraient dans les meilleurs délais sur la préparation d'une norme technique relative à un "SIA universel" reposant rigoureusement sur la résolution MSC.74(69) de l'OMI et sur une nouvelle recommandation UIT-R M.1371. Cette norme porterait la référence 61993-2.

MATÉRIELS ET SYSTÈMES DE NAVIGATION ET DE RADIOCOMMUNICATION MARITIMES –

Partie 1: Installation de systèmes de répondeur automatique de bord de navires utilisant des techniques d'appel sélectif numérique (ASN) en ondes métriques – Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés

1 Domaine d'application

Cette partie de la CEI 61993 spécifie les exigences de fonctionnement, les caractéristiques techniques, les exigences opérationnelles, les méthodes d'essai et les résultats d'essai exigés de l'installation de systèmes de répondeur automatique de bord de navires utilisant des techniques d'appel sélectif numérique (ASN) en ondes métriques. Elle est associée à la CEI 60945. Si une exigence de la présente norme diffère de la CEI 60945, l'exigence de la présente norme doit avoir la priorité.

L'installation de systèmes de répondeur de bord de navires est destinée à faciliter le fonctionnement efficace des systèmes de compte rendu des navires et des services de trafic maritime (STM) en permettant aux opérateurs d'identifier, de sonder et de détecter et de suivre automatiquement les navires lors de leur approche, leur entrée et leur navigation dans les limites d'un système de compte rendu des navires.

Le système peut également être utilisé pour permettre à un autre navire ou à un avion d'identifier des navires. Une description du système est donnée à l'Annexe C.

La présente norme

- intègre les caractéristiques techniques présentées dans la Recommandation UIT-R M.825 relative aux systèmes de répondeur fonctionnant avec des techniques d'appel sélectif numérique (ASN), ainsi que les caractéristiques techniques énoncées dans la Recommandation UIT-R M.489 relative aux appareils radiotéléphoniques fonctionnant en ondes métriques,
- intègre les caractéristiques techniques du matériel ASN et les procédures de fonctionnement pour son utilisation contenues dans les Recommandations UIT-R M.493 et UIT-R M.541;
- intègre les parties applicables des normes de fonctionnement de la Résolution A.803 de l'OMI relative aux installations radioélectriques de bord à ondes métriques;
- tient compte de la Résolution A.694 de l'OMI quant aux exigences générales; et
- satisfait aux Règlements des radiocommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le cas échéant.

La présente norme relative à un système de répondeur n'a pas pour objet de satisfaire aux exigences d'un système d'identification automatique (SIA) universel, comme cela est détaillé dans la Résolution MSC.74(69) de l'OMI, annexe 3.

NOTE Le texte de la présente norme dont la signification satisfait à celle des références normatives, à savoir la Résolution A.803(19) de l'OMI et les Recommandations UIT-R M.825, M.489, M.493 et M.541, est suivi d'une référence à la source (numéro de la Résolution de l'OMI ou de la Recommandation UIT-R et numéro de paragraphe) entre parenthèses.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent les dispositions de la présente partie de la norme CEI 61993. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61993 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition des documents normatifs en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60945:1996, *Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes – Spécifications générales – Méthodes d'essai et résultats exigibles*

CEI 61097-3:1994, *Système mondial de détresse et de sécurité en mer (GMDSS) – Partie 3: Matériels d'appel sélectif numérique (ASN) – Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats exigibles*

CEI 61097-7:1996, *Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) – Partie 7: Émetteurs et récepteurs radiotéléphoniques en ondes métriques (VHF), à bord des navires – Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés*

CEI 61162 (toutes les parties), *Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes – Interfaces numériques*

Convention internationale OMI pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) 1974 comme modifiée

Résolution A.694:1991 de l'OMI, *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 A.803:1995 de l'OMI, *Normes de fonctionnement des installations radioélectriques de bord à ondes métriques pour les communications vocales et électroniques des navires*

Résolution MSC.74(69):1998 de l'OMI, *annexe 3 – Normes de fonctionnement d'un système universel d'identification automatique (AIS) de bord*

UIT Règlements des radiocommunications:1997

Recommandation UIT-R M.489-2:1995, *Caractéristiques techniques des appareils radiotéléphoniques utilisés par le service mobile maritime fonctionnant en ondes métriques avec un espacement de 25 kHz entre voies adjacentes*

Recommandation UIT-R M.493-9:1997, *Système d'appel sélectif numérique à utiliser dans le service mobile maritime*

Recommandation UIT-R M.541-8:1997, *Procédures d'exploitation des systèmes d'appel sélectif numérique à l'usage du service mobile maritime*

Recommandation UIT-R M.825-2:1997, *Caractéristiques d'un système de répondeurs fonctionnant avec des techniques d'appel sélectif numérique à utiliser dans les systèmes de contrôle du trafic maritime et d'identification navire-navire*

Recommandation UIT-R M.1371:1998, *Caractéristiques techniques d'un système d'identification automatique universel de bord pour navire, utilisant l'accès multiple par répartition dans le temps et fonctionnant dans la bande attribuée aux services mobiles maritimes en ondes métriques*

Recommandation UIT-T V.11:1996, *Caractéristiques électriques des circuits de jonction symétriques à double courant fonctionnant à des débits jusqu'à 10 Mbit/s*

Recommandation UIT-T V.24:1996, *Liste des définitions des circuits de jonction entre l'équipement terminal de traitement de données et l'équipement de terminaison du circuit de données*

Recommandation UIT-T V.28:1993, *Caractéristiques électriques des circuits de jonction dissymétriques pour transmission par double courant*

Withdrawn