

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1135**

Première édition
First edition
1992-05

**Système Decca Navigator:
Récepteurs pour navires**

Spécifications minimales de fonctionnement –
Méthodes d'essai et résultats exigibles

**Decca Navigator system:
Receivers for ships**

Minimum performance standards –
Methods of testing and required test results



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1135: 1992

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1135**

Première édition
First edition
1992-05

**Système Decca Navigator:
Récepteurs pour navires**

**Spécifications minimales de fonctionnement –
Méthodes d'essai et résultats exigibles**

**Decca Navigator system:
Receivers for ships**

**Minimum performance standards –
Methods of testing and required test results**

© CEI 1992 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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 l'éditeur.

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 the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

AVA Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Spécifications minimales de fonctionnement	6
3.1 Introduction	6
3.2 Système Decca Navigator	8
3.3 Accord international	8
3.4 Types de récepteurs	8
3.5 Généralités	8
3.6 Conditions de réception des signaux radioélectriques	10
3.7 Traitement des signaux	12
3.8 Présentation des données	14
3.9 Dispositifs d'alarme	16
3.10 Matériels auxiliaires	16
4 Méthodes d'essai et résultats exigibles	18
4.1 Organisation des essais	18
4.2 Exigences générales	18
4.3 Essais de réception et de traitement des signaux radioélectriques	20
4.4 Protection contre les interférences	22
4.5 Présentation des données	24
4.6 Dispositifs d'alarme	26
4.7 Matériels auxiliaires	26

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Minimum performance standards	7
3.1 Introduction	7
3.2 Decca Navigator system	9
3.3 International agreement	9
3.4 Receiver types	9
3.5 General	9
3.6 Receiving conditions of the radio signals	11
3.7 Processing	13
3.8 Display	15
3.9 Warning devices	17
3.10 Ancillary equipment	17
4 Methods of testing and required test results	19
4.1 Organization of tests	19
4.2 General requirements	19
4.3 Radio signals - receiving and processing tests	21
4.4 Protection against interference	23
4.5 Display	25
4.6 Warnings	27
4.7 Ancillary equipment	27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈME DECCA NAVIGATOR: RÉCEPTEURS POUR NAVIRES

Spécifications minimales de fonctionnement – Méthodes d'essai et résultats exigibles

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente Norme internationale a été établie par le Comité d'Etudes n° 80 de la CEI: Instruments de navigation.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
80(BC)19 et 19A	80(BC)26

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**DECCA NAVIGATOR SYSTEM:
RECEIVERS FOR SHIPS****Minimum performance standards –
Methods of testing and required test results**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

This International Standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 80: Navigational instruments.

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

DIS	Report on Voting
80(CO)19 and 19A	80(CO)26

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

SYSTÈME DECCA NAVIGATOR: RÉCEPTEURS POUR NAVIRES

Spécifications minimales de fonctionnement – Méthodes d'essai et résultats exigibles

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les spécifications minimales de fonctionnement et les essais de type des récepteurs du système Decca Navigator pour navires; elle doit être appliquée en liaison avec la CEI 945. Cette norme a pour objet d'établir les spécifications minimales de fonctionnement, les méthodes d'essai et les résultats exigibles pour les récepteurs du système Decca Navigator pour navires.

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 Norme internationale. 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 Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 945: 1988, *Appareils de navigation maritime - Spécifications générales - Méthodes d'essai et résultats exigibles*.

Résolution A.479(XII) de l'OMI: *Normes de fonctionnement des récepteurs de bord à utiliser avec l'Oméga différentiel*.

Rapport 915-1 du CCIR: 1986, *Brouillage entre les services de radionavigation et les services mobiles maritimes et fixes dans les bandes de fréquences comprises entre 70 kHz et 130 kHz*.

Recommandation 589-1 du CCIR: 1986, *Brouillage des services de navigation par d'autres services dans les bandes comprises entre 70 kHz et 130 kHz*.

3 Spécifications minimales de fonctionnement

3.1 Introduction

Les caractéristiques définies dans la présente Norme internationale constituent les caractéristiques minimales des récepteurs du système Decca Navigator utilisés à bord des navires dont la vitesse ne dépasse pas 50 noeuds.

DECCA NAVIGATOR SYSTEM: RECEIVERS FOR SHIPS

Minimum performance standards – Methods of testing and required test results

1 Scope

This International Standard specifies the minimum performance standards and methods of testing of shipborne receivers for the Decca Navigator system, and is associated with IEC 945. The objective of the standard is to establish minimum performance standards, methods of testing and required test results for Decca Navigator shipborne navigational receivers.

2 Normative references

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

IEC 945: 1988, *Marine navigational equipment – General requirements – Methods of testing and required test results*.

IMO Resolution A.479 (XII): *Performance standards for shipborne receivers for use with differential omega*.

CCIR Report 915-1: 1986, *Interference between fixed, maritime mobile and radio navigation services in the bands between 70 kHz and 130 kHz*.

CCIR Recommendation 589-1: 1986, *Interference to radionavigation services from other services in the bands between 70 kHz and 130 kHz*.

3 Minimum performance standards

3.1 Introduction

The characteristics defined in this International standard are the minimum requirements for Decca Navigator system receivers, used on board ships, the speed of which does not exceed 50 knots.

3.2 Système Decca Navigator

Le système Decca Navigator est un système de radionavigation à moyenne portée, opérant séquentiellement sur quatre fréquences assignées dans les bandes (70-72)kHz (5f secondaire pourpre), (84-86)kHz (6f maître), (112-115)kHz (8f secondaire rouge) et (126-129)kHz (9f secondaire vert). Les lignes de position sont déterminées par la mesure des phases entre les signaux transmis au moins par la station maître et trois stations secondaires. L'usage de quatre fréquences permet d'identifier les couloirs¹⁾ compte tenu de la portée du système.

3.3 Accord international

Il n'y a pas d'accord international formel pour le système Decca Navigator mais les signaux transmis suivent la spécification modifiée élaborée par la Decca Navigator Company Ltd (maintenant Racal-Decca Marine Navigation Ltd).

3.4 Types de récepteurs

La présente norme concerne uniquement les récepteurs fabriqués et utilisés pour la navigation maritime en mer.

Les récepteurs du système Decca Navigator peuvent présenter les résultats des mesures, soit en fournissant la lettre de zone, le numéro entier du couloir et le nombre des centièmes de couloir, soit en coordonnées géographiques obtenues par la conversion automatique de ces mesures.

Les récepteurs du système Decca Navigator peuvent être munis:

- a) d'une entrée permettant l'introduction manuelle de corrections ou d'une position courante connue;
- b) d'une ou plusieurs sorties permettant le fonctionnement de traceurs de route associés ou de systèmes de navigation intégrés (voir 3.10);
- c) d'un dispositif entrant automatiquement les corrections dans une zone déterminée, pour les récepteurs fournissant les coordonnées géographiques.

3.5 Généralités

3.5.1 Exigences générales

Les récepteurs du système Decca Navigator doivent satisfaire aux prescriptions de la CEI 945. Des compléments à cette norme sont donnés ci-après en 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4 et 4.2.1.

3.5.2 Alimentation

Les récepteurs doivent être conformes aux prescriptions de 6.1.1 de la CEI 945 pour ce qui concerne les tolérances sur la tension d'alimentation et sur la fréquence. Ces tolérances s'appliquent aux sources d'alimentation déclarées par le constructeur comme applicables au récepteur soumis à l'essai.

¹⁾ On appelle couloir l'espace compris entre deux lignes de position hyperboliques voisines correspondant à des différences de phase égales.