

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
60500

Première édition
First edition
1974-01

Hydrophone étalon CEI

IEC standard hydrophone

© IEC 1974 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

M

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Terminologie	6
4. Introduction	6
4.1 Bande de fréquence	6
4.2 Variations de sensibilité avec la température	6
4.3 Excursion dynamique	6
4.4 Variation de sensibilité avec la profondeur d'immersion	6
4.5 Fidélité	6
4.6 Type d'élément sensible	6
5. Sensibilité	6
6. Conditions électriques	8
7. Conditions mécaniques	8
7.1 Suspension de l'élément	8
7.2 Directivité	8
7.3 Parties métalliques en contact avec le milieu d'immersion	10
8. Informations que le fabricant doit donner	10
8.1 Sensibilité en tension pour un fonctionnement en champs libre	10
8.2 Directivité	10
8.3 Élément sensible	10
8.4 Paramètres électriques	12
8.5 Paramètres mécaniques	12
8.6 Influence du milieu extérieur	12
ANNEXE A	14
Références	24

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Purpose	7
3. Terminology	7
4. Introduction	7
4.1 Frequency range	7
4.2 Temperature dependence of sensitivity	7
4.3 Dynamic range	7
4.4 Depth dependence of sensitivity	7
4.5 Stability	7
4.6 Sensor type	7
5. Sensitivity	7
6. Electrical requirements	9
7. Mechanical requirements	9
7.1 Element suspension	9
7.2 Directivity	9
7.3 Metal parts exposed to the immersion medium	11
8. Information to be supplied by the manufacturer	11
8.1 Free-field voltage sensitivity	11
8.2 Directivity	11
8.3 Sensor element	11
8.4 Electrical parameters	13
8.5 Mechanical parameters	13
8.6 Environmental factors	13
APPENDIX A	15
References	24



COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

HYDROPHONE ÉTALON CEI

PRÉAMBULE

- 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.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 29D: Ultrasons, du Comité d'Etudes N° 29 de la CEI: Electroacoustique.

Les travaux commencèrent lors de la réunion tenue à Vedbæk (Danemark) en mai 1968. Un projet fut discuté lors de la réunion tenue à Oslo en septembre 1972 où il fut décidé de soumettre ce document, 29D(Bureau Central)5, à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois. Le document fut mis en circulation en mai 1973.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Allemagne	Japon
Australie	Norvège
Autriche	Pays-Bas
Belgique	Portugal
Canada	Royaume-Uni
Danemark	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
France	Tchécoslovaquie
Israël	Turquie
Italie	Union des Républiques Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC STANDARD HYDROPHONE

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.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This recommendation was prepared by Sub-Committee 29D, Ultrasonics, of IEC Technical Committee No. 29, Electroacoustics.

Work was started at the meeting held in Vedbæk (Denmark) in May 1968. A draft was discussed at the meeting held in Oslo in September 1972, where it was decided to submit the document, 29D(Central Office)5, to the National Committees for approval under the Six Months' Rule. The document was circulated in May 1973.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Japan
Austria	Netherlands
Belgium	Norway
Canada	Portugal
Czechoslovakia	Sweden
Denmark	Switzerland
France	Turkey
Germany	Union of Soviet Socialist Republics
Israel	United Kingdom
Italy	United States of America

HYDROPHONE ÉTALON CEI

1. **Domaine d'application**

Cette recommandation porte sur les conditions de réalisation que les hydrophones piézo-électriques étalons doivent remplir et sur les grandeurs qu'il est nécessaire de spécifier dans la définition de leurs caractéristiques.

IEC STANDARD HYDROPHONE

1. Scope

This recommendation covers the design requirements of standard piezoelectric hydrophones and the data required to specify their characteristics.