

This is a preview - click here to buy the full publication

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60500**

Première édition  
First edition  
1974-01

---

---

**Hydrophone étalon CEI**

**IEC standard hydrophone**

Withdrawn

© 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](mailto: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  
Australie  
Autriche  
Belgique  
Canada  
Danemark  
Etats-Unis d'Amérique  
France  
Israël  
Italie

Japon  
Norvège  
Pays-Bas  
Portugal  
Royaume-Uni  
Suède  
Suisse  
Tchécoslovaquie  
Turquie  
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  
Austria  
Belgium  
Canada  
Czechoslovakia  
Denmark  
France  
Germany  
Israel  
Italy

Japan  
Netherlands  
Norway  
Portugal  
Sweden  
Switzerland  
Turkey  
Union of Soviet Socialist Republics  
United Kingdom  
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.

Withdrawn

## IEC STANDARD HYDROPHONE

---

### 1. Scope

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

Withdrawn