

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
1102

1991

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1993-09

Amendement 1

**Mesurage et caractérisation des champs
ultrasonores à l'aide d'hydrophones dans
la gamme de fréquences de 0,5 MHz à 15 MHz**

Amendment 1

**Measurement and characterisation of ultrasonic
fields using hydrophones in the frequency range
0,5 MHz to 15 MHz**

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

E

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 87 de la CEI: Ultrasons.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
87(BC)30	87(BC)33

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

INTRODUCTION

Ajouter le texte suivant:

Le présent amendement définit d'autres procédures pour le mesurage de la pression acoustique et des paramètres d'intensité dérivés pour les champs acoustiques produits par des transducteurs simples à ultrasons qui possèdent des éléments actifs cylindriques ou sphériques et définit des termes acoustiques supplémentaires.

Page 12

3 Définitions

Ajouter les nouvelles définitions suivantes:

3.62 largeur de bande: Différence entre les fréquences f_1 et f_2 pour lesquelles l'amplitude du spectre de pression acoustique se trouve pour la première fois 3 dB en dessous de l'amplitude de crête.

3.63 largeur du faisceau d'impulsion: Distance entre deux points sur une surface spécifiée et dans une direction spécifiée passant par le point du maximum de l'intégrale sur l'impulsion du carré de la pression sur cette surface, pour laquelle l'intégrale sur l'impulsion du carré de la pression est une fraction spécifiée de la valeur maximale de l'intégrale sur l'impulsion du carré de la pression sur la surface. Les deux points sont les plus éloignés possible et à l'opposé du point du maximum de l'intégrale sur l'impulsion du carré de la pression. Si la position de la surface n'est pas précisée, cette surface passe alors par le point de pression sonore de crête dans le champ acoustique tout entier. Les niveaux spécifiés sont respectivement 0,25 et 0,01 pour les largeurs de faisceau d'impulsion de -6 dB et -20 dB. La distance est mesurée sur la surface spécifiée.

NOTE - La surface spécifiée est généralement un plan perpendiculaire à l'axe d'alignement du faisceau mais peut être cylindrique pour les transducteurs ultrasonores à éléments actifs cylindriques ou peut être sphérique pour des transducteurs ultrasonores à éléments actifs sphériques.

FOREWORD

This amendment has been prepared by technical committee 87: Ultrasonics.

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

DIS	Report on Voting
87(CO)30	87(CO)33

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

INTRODUCTION

Add the following text:

This amendment defines alternative procedures for the measurement of acoustic pressure and derived intensity parameters for the sound fields generated by single ultrasonic transducers which have cylindrical or spherical active elements and defines additional acoustical terms.

Page 13

3 Definitions

Add the following new definitions:

3.62 bandwidth: Difference in the frequencies f_1 and f_2 at which the amplitude of the acoustic pressure spectrum first becomes 3 dB below the peak amplitude.

3.63 pulse beam-width: Distance between two points, on a specified surface and in a specified direction passing through the point of the maximum **pulse-pressure-squared integral** in that surface, at which the **pulse-pressure-squared integral** is a specified fraction of the maximum value of the **pulse-pressure-squared integral** in the surface. The two points are farthest from and on opposite sides of the point of maximum **pulse-pressure-squared integral**. If the position of the surface is not specified, then the surface passes through the point of **spatial-peak temporal-peak acoustic pressure** in the whole acoustic field. The specified levels are 0,25 and 0,01 for the -6 dB and -20 dB **pulse beam-widths**, respectively. The distance is measured on the specified surface.

NOTE - The specified surface is usually a plane perpendicular to the **beam alignment axis** but can be cylindrical for **ultrasonic transducers** with cylindrical active elements or can be spherical for **ultrasonic transducers** with spherical active elements.