

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD

Publication 268-1C

1982

---

Troisième complément à la Publication 268-1 (1968)  
**Equipements pour systèmes électroacoustiques**  
Première partie: Généralités

---

Third supplement to Publication 268-1 (1968)  
**Sound system equipment**  
Part 1: General

---



© CEI 1982

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé  
Genève, Suisse

## Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**  
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement

## Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du V.E.I., soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 117 de la CEI: Symboles graphiques recommandés.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 117 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

## Revision 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 on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**  
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**  
Published yearly

## Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the I.E.V. or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 117: Recommended graphical symbols.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 117, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to pages 3 and 4 of the cover, which list IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD

Publication 268-1C

1982

---

Troisième complément à la Publication 268-1 (1968)  
**Equipements pour systèmes électroacoustiques**

Première partie: Généralités

---

Third supplement to Publication 268-1 (1968)

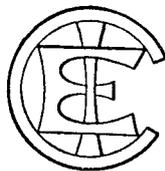
**Sound system equipment**

Part 1: General

---

**Mots clés:** méthodes de mesure à fréquences  
acoustiques, signal imitateur.

**Key words:** methods of measurement at  
audio frequencies; signal imitation.



© CEI 1982

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

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Troisième complément à la Publication 268-1 (1968)

ÉQUIPEMENTS POUR SYSTÈMES ÉLECTROACOUSTIQUES

Première partie: Généralités

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Études 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.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 29B: Technique acoustique, du Comité d'Études N° 29 de la CEI: Electroacoustique.

Elle constitue le troisième complément à la Publication 268-1 (1968).

Des projets furent discutés lors de la réunion tenue à Gaithersburg en 1976, à Budapest en 1977 et à Stockholm en 1979. A la suite de cette dernière réunion, un projet, document 29B(Bureau Central)85, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en décembre 1979.

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

Afrique du Sud (République d')	Italie
Allemagne	Japon
Australie	Norvège
Belgique	Pays-Bas
Bulgarie	Pologne
Canada	Roumanie
Danemark	Suède
Egypte	Tchécoslovaquie
Espagne	Turquie
France	Union des Républiques
Hongrie	Socialistes Soviétiques

Autre publication de la CEI citée dans la présente norme:

Publication n° 225: Filtres de bandes d'octave, de demi-octave et de tiers d'octave destinés à l'analyse des bruits et des vibrations.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**Third supplement to Publication 268-1 (1968)****SOUND SYSTEM EQUIPMENT****Part 1: General**

## 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.

## PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 29B: Audio Engineering, of IEC Technical Committee No. 29: Electro-acoustics.

It forms the third supplement to Publication 268-1 (1968).

Drafts were discussed during the meetings held in Gaithersburg in 1976, in Budapest in 1977 and in Stockholm in 1979. As a result of this latter meeting, a draft, Document 29B(Central Office)85, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in December 1979.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Japan
Belgium	Netherlands
Bulgaria	Norway
Canada	Poland
Czechoslovakia	Romania
Denmark	South Africa (Republic of)
Egypt	Spain
France	Sweden
Germany	Turkey
Hungary	Union of Soviet
Italy	Socialist Republics

*Other IEC publication quoted in this standard:*

Publication No. 225: Octave, Half-octave and Third-octave Band Filters Intended for the Analysis of Sounds and Vibrations.

**Troisième complément à la Publication 268-1 (1968)**  
**ÉQUIPEMENTS POUR SYSTÈMES ÉLECTROACOUSTIQUES**  
**Première partie: Généralités**

**Page 10**

*Après l'article 7, ajouter le nouvel article suivant:*

**7A. Signal pour simulation de programme**

Signal dont les propriétés sont très proches de la moyenne des propriétés\* de tous les types de programme, comprenant à la fois parole et musique de plusieurs sortes. C'est un bruit constant de pondération gaussienne sans limitation d'amplitude, le spectre pondéré de puissance étant conforme aux dispositions du tableau II et de la figure 1, page 8, lorsqu'on le mesure avec des filtres de tiers d'octave, conformément aux dispositions de la Publication 225 de la CEI: Filtres de bandes d'octave, de demi-octave et de tiers d'octave destinés à l'analyse des bruits et des vibrations. Un tel signal peut être obtenu à partir d'une source de bruit rose au moyen d'un circuit de filtre, tel que le montre la figure 1a, page 9, ou à partir d'une source de bruit blanc au moyen d'un circuit de filtre, tel que le montre la figure 1b, page 9.

Les mesures faites avec des signaux de bande étroite, si ce procédé convient, doivent être effectués avec le niveau relatif dans chaque bande de fréquences correspondant à celui indiqué dans le tableau II et la figure 1. Les mesures et les caractéristiques concernant l'utilisation de ce signal, en particulier pour les amplificateurs et les haut-parleurs, sont à l'étude.

*Note.* — Il convient de noter que le niveau de puissance du signal mesuré dans tout le domaine de fréquences est approximativement de 12,5 dB plus élevé que le niveau relatif zéro indiqué, qui est mesuré sur un tiers d'octave.

\* La plus importante des propriétés en question est la densité du spectre de puissance.

**Third supplement to Publication 268-1 (1968)**  
**SOUND SYSTEM EQUIPMENT**  
**Part 1: General**

**Page 11**

*After Clause 7, add the following new clause:*

**7A. Simulated programme signal**

A signal, whose properties closely resemble the average of the properties\* of all types of programme material, including both speech and music of several kinds, is stationary weighted Gaussian noise without amplitude limiting, the weighted power spectrum being in accordance with Table II and Figure 1, page 8, when measured with third-octave filters in accordance with IEC Publication 225: Octave, Half-octave and Third-octave Band Filters Intended for the Analysis of Sounds and Vibrations. Such a signal may be obtained from a pink-noise source by means of the filter circuit shown in Figure 1a, page 9, or from a white-noise source by means of the filter circuit shown in Figure 1b, page 9.

Measurements made with narrow-band signals shall, if appropriate, be made with the relative level in each frequency band corresponding to that indicated in Table II and Figure 1. Measurements and characteristics related to the use of this signal, especially for amplifiers and loudspeakers, are under consideration.

*Note.* — It should be noted that the power level of the signal measured over the full frequency range is approximately 12.5 dB higher than the indicated zero relative level, which is measured over a third octave.

---

\* The most important property concerned is the mean power spectral density.

Après le tableau I, ajouter le nouveau tableau et les figures suivants:

TABLEAU II

*Spectre de puissance d'un signal pour simulation de programme*

Fréquence (Hz)	Niveau relatif (dB)	Tolérances limites (dB)		Fréquence (Hz)	Niveau relatif (dB)	Tolérances limites (dB)	
		+	-			+	-
20	-13,5	3,0	3,0	630	0	0,5	0,5
25	-10,2	2,0	2,0	800	0	0,5	0,5
31,5	-7,4	1,0	1,0	1 000	-0,1	0,6	0,6
40	-5,2	1,0	1,0	1 250	-0,3	0,7	0,7
50	-3,5	1,0	1,0	1 600	-0,6	0,8	0,8
63	-2,3	1,0	1,0	2 000	-1,0	1,0	1,0
80	-1,4	1,0	1,0	2 500	-1,6	1,0	1,0
100	-0,9	0,8	0,8	3 150	-2,5	1,0	1,0
125	-0,5	0,6	0,6	4 000	-3,7	1,0	1,0
160	-0,2	0,5	0,5	5 000	-5,1	1,0	1,0
200	-0,1	0,5	0,5	6 300	-7,0	1,0	1,0
250	0	0,5	0,5	8 000	-9,4	1,0	1,0
315	0	0,5	0,5	10 000	-11,9	1,0	1,0
400	0	0,5	0,5	12 500	-14,8	1,5	1,5
500	0	0,5	0,5	16 000	-18,2	2,0	2,0
630	0	0,5	0,5	20 000	-21,6	3,0	3,0

## Page 15

After Table I, add the following new table and figures:

TABLE II

*Power spectrum of simulated programme signal*

Frequency (Hz)	Relative level (dB)	Tolerance limites (dB)		Frequency (Hz)	Relative level (dB)	Tolerance limites (dB)	
		+	-			+	-
20	-13.5	3.0	3.0	630	0	0.5	0.5
25	-10.2	2.0	2.0	800	0	0.5	0.5
31.5	-7.4	1.0	1.0	1 000	-0.1	0.6	0.6
40	-5.2	1.0	1.0	1 250	-0.3	0.7	0.7
50	-3.5	1.0	1.0	1 600	-0.6	0.8	0.8
63	-2.3	1.0	1.0	2 000	-1.0	1.0	1.0
80	-1.4	1.0	1.0	2 500	-1.6	1.0	1.0
100	-0.9	0.8	0.8	3 150	-2.5	1.0	1.0
125	-0.5	0.6	0.6	4 000	-3.7	1.0	1.0
160	-0.2	0.5	0.5	5 000	-5.1	1.0	1.0
200	-0.1	0.5	0.5	6 300	-7.0	1.0	1.0
250	0	0.5	0.5	8 000	-9.4	1.0	1.0
315	0	0.5	0.5	10 000	-11.9	1.0	1.0
400	0	0.5	0.5	12 500	-14.8	1.5	1.5
500	0	0.5	0.5	16 000	-18.2	2.0	2.0
630	0	0.5	0.5	20 000	-21.6	3.0	3.0

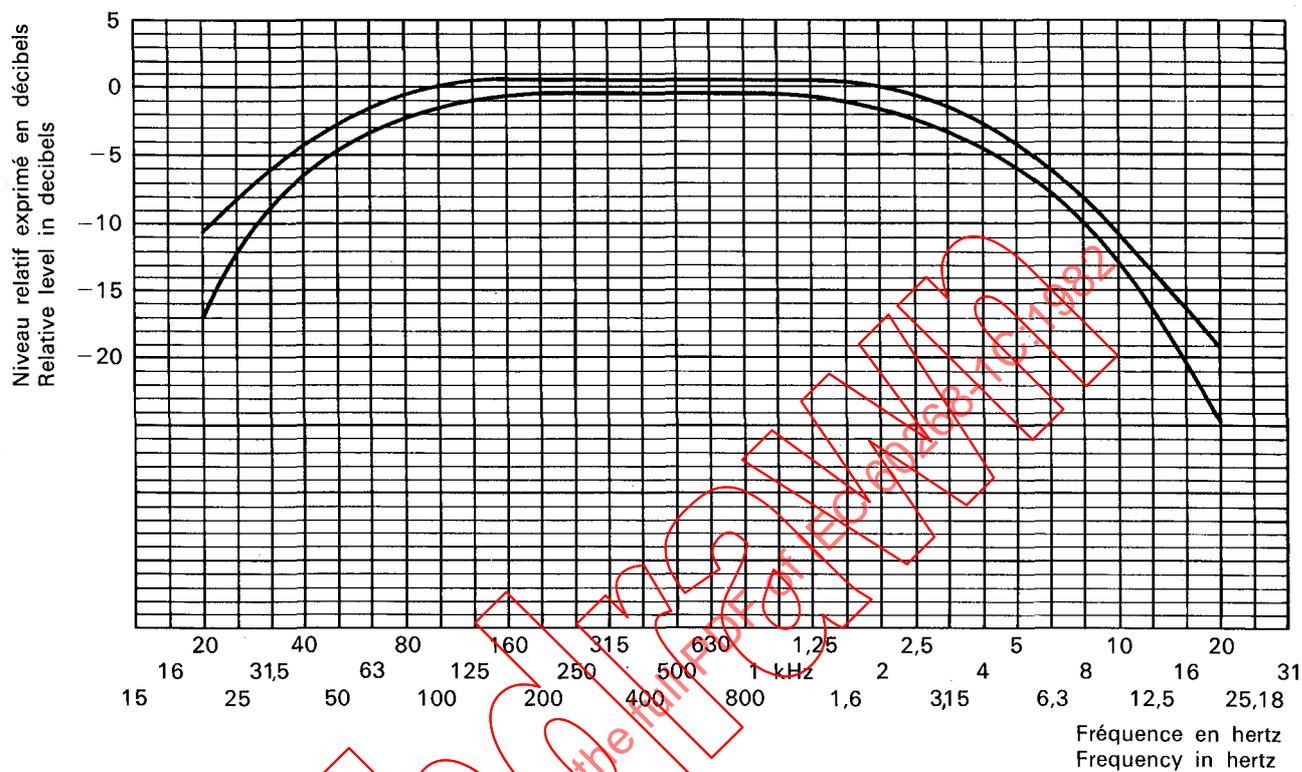
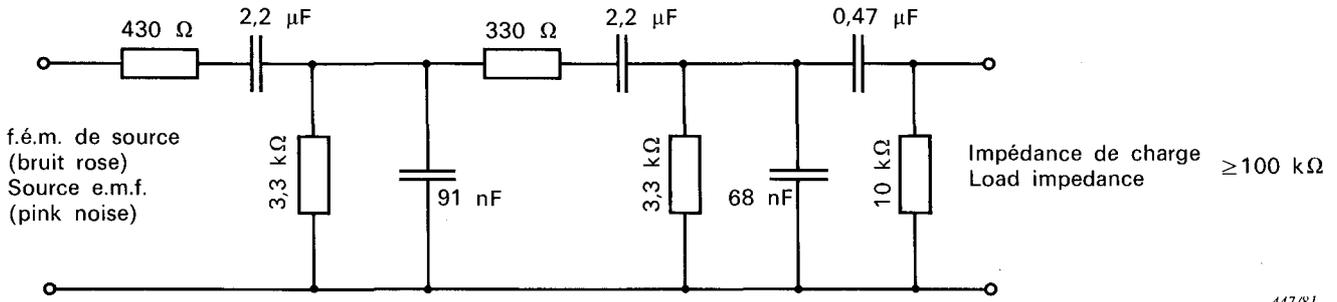


FIG. 1. — Spectre de puissance d'un signal pour simulation de programme.  
Power spectrum of simulated programme signal.



447/81

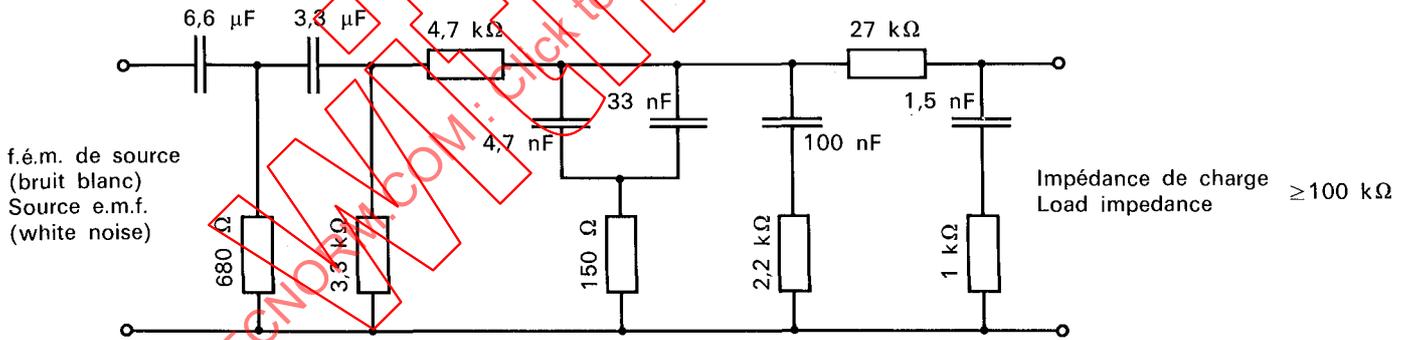
L'impédance de sortie de la source doit être incluse dans la valeur de la première résistance (430 Ω). L'effet de l'impédance de charge peut être compensé en augmentant la valeur de la résistance de 10 kΩ.

The output impedance of the source shall be included in the value of the first resistor (430 Ω). The effect of the load impedance may be taken into account by adjusting the value of the 10 kΩ resistor.

La  $\tan \delta$  des condensateurs ne doit pas être supérieure à 0,005.

The  $\tan \delta$  of the capacitors shall not exceed 0.005.

FIG. 1a. — Filtre pour signal de simulation de programme pour la source de bruit rose.  
Filter for simulated programme signal for pink-noise source.



448/81

L'impédance de sortie de la source doit être  $\leq 100 \Omega$ .

The output impedance of the source shall be  $\leq 100 \Omega$ .

La  $\tan \delta$  des condensateurs ne doit pas être supérieure à 0,005.

The  $\tan \delta$  of the capacitors shall not exceed 0.005.

FIG. 1b. — Filtre pour signal de simulation de programme pour la source de bruit blanc.  
Filter for simulated programme signal for white-noise source.