

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Publication 268-10

Première édition — First edition

1976

Équipements pour systèmes électroacoustiques

Dixième partie: Appareils de mesure du niveau de la modulation

Sound system equipment

Part 10: Programme level meters



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
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**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

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.

Symboles graphiques et littéraux

Seuls les symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

Autres publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les autres 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**
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

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.

Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Publication 268-10

Première édition — First edition

1976

Équipements pour systèmes électroacoustiques

Dixième partie: Appareils de mesure du niveau de la modulation

Sound system equipment

Part 10: Programme level meters



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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	8
2. Objet	8
SECTION UN — CONDITIONS DE SPÉCIFICATION ET DE MESURE	
3. Conditions	8
3.1 Conditions générales	8
3.2 Conditions nominales et conditions normales de fonctionnement	10
SECTION DEUX — APPAREILS DE MESURE DU NIVEAU DE LA MODULATION	
4. Indication de référence	10
5. Tension de référence	10
6. Graduation de l'échelle	10
7. Réponse amplitude-fréquence	10
8. Domaine utile de fréquences	10
9. Réponse dynamique	12
10. Temps d'intégration	12
11. Temps de réponse	12
12. Temps de retard	12
13. Dépassement	14
14. Temps de retour	14
15. Erreur de réversibilité	14
16. Impédance d'entrée	16
17. Distorsion introduite par l'appareil de mesure du niveau de la modulation	16
18. Domaine de températures	16
19. Niveau limite d'entrée	16
20. Force électromotrice nominale de source équivalente due à des champs magnétiques extérieurs correspondant à la fréquence d'alimentation	16
21. Domaine de tensions d'alimentation	18
SECTION TROIS — APPAREILS DE MESURE DE CRÊTE DE LA MODULATION, TYPE I	
22. Généralités	18
23. Indication de référence	20
24. Tension de référence	20
25. Graduation de l'échelle	20
26. Réponse amplitude-fréquence	20
27. Domaine utile de fréquences	20
28. Réponse dynamique	20
29. Temps d'intégration	22
30. Temps de réponse	22
31. Temps de retard	22
32. Dépassement	22
33. Temps de retour	24
34. Erreur de réversibilité	24
35. Impédance d'entrée	24
36. Distorsion introduite par l'appareil de mesure de crête de la modulation	24
37. Domaine de températures	24
38. Niveau limite d'entrée	24
39. Force électromotrice nominale de source équivalente due à des champs magnétiques extérieurs correspondant à la fréquence d'alimentation	26
40. Domaine de tensions d'alimentation	26
SECTION QUATRE — APPAREILS DE MESURE DE CRÊTE DE LA MODULATION, TYPE II	
A l'étude	
SECTION CINQ — VUMÈTRES	
A l'étude	
SECTION SIX — CLASSIFICATION DES CARACTÉRISTIQUES À SPÉCIFIER	
41. Introduction	26
42. Classification	28

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	9
2. Object	9
SECTION ONE — CONDITIONS FOR SPECIFICATION AND MEASUREMENT	
3. Conditions	9
3.1 General conditions	9
3.2 Rated conditions and normal working conditions	11
SECTION TWO — PROGRAMME LEVEL METERS	
4. Reference indication	11
5. Reference voltage	11
6. Division of the scale	11
7. Amplitude-frequency response	11
8. Effective frequency range	11
9. Dynamic response	13
10. Integration time	13
11. Response time	13
12. Delay time	13
13. Overswing	15
14. Return time	15
15. Reversibility error	15
16. Input impedance	17
17. Distortion introduced by the programme level meter	17
18. Temperature range	17
19. Overload input level	17
20. Rated equivalent source e.m.f. for external magnetic fields of power supply frequency	17
21. Supply voltage range	19
SECTION THREE — PEAK PROGRAMME METERS, TYPE I	
22. General	19
23. Reference indication	21
24. Reference voltage	21
25. Division of the scale	21
26. Amplitude-frequency response	21
27. Effective frequency range	21
28. Dynamic response	21
29. Integration time	23
30. Response time	23
31. Delay time	23
32. Overswing	23
33. Return time	25
34. Reversibility error	25
35. Input impedance	25
36. Distortion introduced by the peak programme meter	25
37. Temperature range	25
38. Overload input level	25
39. Rated equivalent source e.m.f. for external magnetic fields of power supply frequency	27
40. Supply voltage range	27
SECTION FOUR — PEAK PROGRAMME METERS, TYPE II	
Under consideration	
SECTION FIVE — VOLUME INDICATORS	
Under consideration	
SECTION SIX — CLASSIFICATION FOR THE CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED	
41. Introduction	27
42. Classification	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Equipements pour systèmes électroacoustiques
DIXIÈME PARTIE: APPAREILS DE MESURE DU NIVEAU
DE LA MODULATION

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.

PRÉFACE

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

Les travaux furent commencés par le Sous-Comité 29B lors de la réunion tenue à Vedbaek en 1968.

Ensuite des projets furent discutés lors des réunions tenues à Stresa en 1969 et 1970, à Londres en 1971 et à Oslo en 1972. A la suite de la réunion plénière du Comité d'Etudes N° 29 tenue à Oslo en 1972, un projet fut diffusé aux Comités nationaux suivant la Procédure Accélérée, à la suite de quoi le document 29B(Bureau Central)41 fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mars 1974.

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

Afrique du Sud (République d')	Danemark	Pays-Bas
Allemagne	France	Roumanie
Australie	Israël	Royaume-Uni
Belgique	Italie	Turquie
Canada	Pakistan	

Des observations de la France et des Etats-Unis d'Amérique (vote négatif) montrent que dans le texte sur les vumètres, il existe des différences sur plusieurs points importants, par rapport aux appareils existants actuellement.

Conformément à une décision du Président du Comité d'Etudes N° 29, le document 29B(Bureau Central)45, proposant de supprimer provisoirement les vumètres dans cette publication, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en septembre 1975.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

Sound system equipment

PART 10: PROGRAMME LEVEL METERS

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 possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

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

Work was started by Sub-Committee 29B during the meeting held in Vedbaek in 1968.

Drafts were then discussed at the meetings held in Stresa in 1969 and 1970, London in 1971 and Oslo in 1972. As a result of the plenary meeting of Technical Committee No. 29 held in Oslo in 1972, a draft was submitted to the National Committees under the Accelerated Procedure, as a result of which Document 29B(Central Office)41 was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in March 1974.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Germany	Romania
Belgium	Israel	South Africa (Republic of)
Canada	Italy	Turkey
Denmark	Netherlands	United Kingdom
France	Pakistan	

Comments from France and from the United States of America (negative vote) show that the text on volume indicators differs from the present available apparatus on several important points.

On a decision of the Chairman of Technical Committee No. 29, Document 29B(Central Office)45, containing the proposal to delete for the time being the volume indicators in this publication, was submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in September 1975.

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

Afrique du Sud (République d')	Japon	Suède
Allemagne	Pays-Bas	Suisse
Belgique	Pologne	Tchécoslovaquie
Brésil	Norvège	Turquie
Danemark	Roumanie	
Italie	Royaume-Uni	

Autres publications de la CEI citées dans la présente publication :

- Publications n^{os} 65: Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau.
- 268: Equipements pour systèmes électroacoustiques.
- 268-1: Première partie: Généralités.
- 268-3: Troisième partie: Amplificateurs pour systèmes électroacoustiques.

Withdrawn

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Belgium	Japan	Sweden
Brazil	Netherlands	Switzerland
Czechoslovakia	Norway	Turkey
Denmark	Poland	United Kingdom
Germany	Romania	
Italy	South Africa (Republic of)	

Other IEC publications quoted in this publication:

- Publications Nos. 65: Safety Requirements for Mains Operated Electronic and Related Apparatus for Household and Similar General Use.
- 268: Sound System Equipment.
- 268-1: Part 1: General.
- 268-3: Part 3: Sound System Amplifiers.

Withdrawn

Equipements pour systèmes électroacoustiques

DIXIÈME PARTIE : APPAREILS DE MESURE DU NIVEAU DE LA MODULATION

1. Domaine d'application

La présente norme s'applique aux appareils de mesure du niveau de la modulation, en particulier aux appareils de mesure de crête de la modulation et aux vumètres.

2. Objet

L'objet de cette publication est de prescrire des normes relatives aux caractéristiques à spécifier et aux méthodes de mesure correspondantes concernant :

- les appareils de mesure du niveau de la modulation, en général (section deux);
- les appareils de mesure de crête de la modulation, type I (section trois);
- les appareils de mesure de crête de la modulation, type II (section quatre) (à l'étude);
- les vumètres (section cinq) (à l'étude).

En général, les méthodes de mesure recommandées sont celles qui sont le plus directement en relation avec les définitions. Cette disposition n'exclut pas l'utilisation d'autres méthodes qui donneraient des résultats équivalents.

SECTION UN — CONDITIONS DE SPÉCIFICATION ET DE MESURE

3. Conditions

3.1 Conditions générales

Il y a lieu de se référer à la Publication 268-1 de la CEI: Equipements pour systèmes électroacoustiques, Première partie: Généralités, en ce qui concerne:

- les unités et le système de mesure;
- les fréquences de mesure;
- les quantités à spécifier et leur précision;
- le repérage et les symboles de repérage;
- les filtres, réseaux et appareils de mesure pour la spécification et la mesure du bruit;
- les conditions ambiantes;
- les spécifications individuelles et les spécifications de série;
- la représentation graphique;
- la méthode de production d'un champ magnétique alternatif uniforme;
- la bobine exploratrice pour la mesure de l'intensité des champs magnétiques;
- les échelles pour la représentation graphique;
- la sécurité du personnel et la prévention contre l'incendie.

Sound system equipment

PART 10: PROGRAMME LEVEL METERS

1. Scope

This standard applies to programme level meters, in particular to meters generally known as peak programme meters and volume indicators (vu-meters).

2. Object

The purpose of this publication is to give standards relative to the characteristics to be specified and the relevant methods of measurement for:

- programme level meters, in general (Section Two);
- peak programme meters, type I (Section Three);
- peak programme meters, type II (Section Four) (under consideration);
- volume indicators (Section Five) (under consideration).

In general, the methods of measurement recommended are those which are seen to be the most directly related to the definitions. This does not exclude the use of other methods which would give equivalent results.

SECTION ONE — CONDITIONS FOR SPECIFICATION AND MEASUREMENT

3. Conditions

3.1 General conditions

Reference should be made to IEC Publication 268-1, Sound System Equipment, Part 1: General, as concerns:

- units and system of measurement;
- frequencies of measurement;
- quantities to be specified and their accuracy;
- marking and symbols for marking;
- filters, networks and measuring instruments for noise specification and measurement;
- ambient conditions;
- individual specifications and type specifications;
- graphical presentation;
- method of producing a uniform alternating magnetic field;
- search coil for measuring the magnetic field strength;
- scales for graphical presentation;
- personal safety and prevention of spread of fire.