

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60235-8

Première édition
First edition
1972-01

**Mesure des caractéristiques électriques
des tubes pour hyperfréquences**

**Huitième partie:
Tubes à onde régressive – Type «0»**

**Measurement of the electrical properties
of microwave tubes**

**Part 8:
Backward-wave oscillator tubes – “0” type**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60235-8: 1972

LICENSED TO MECON Limited - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

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

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity 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 relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60235-8

Première édition
First edition
1972-01

**Mesure des caractéristiques électriques
des tubes pour hyperfréquences**

**Huitième partie:
Tubes à onde régressive – Type «0»**

**Measurement of the electrical properties
of microwave tubes**

**Part 8:
Backward-wave oscillator tubes – “0” type**

© IEC 1972 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

H

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

LICENSED TO MECON Limited - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Conditions générales de mesure et précautions	6
2. Méthodes de mesure	6
2.1 Puissance de sortie moyenne radiofréquence	6
2.2 Gamme de fréquence d'accord	6
2.3 Sensibilité d'accord électronique	8
2.4 Hystérésis d'accord électronique	8
2.5 Coefficient de poussée de fréquence d'une électrode donnée	8
2.6 Coefficient d'entraînement de fréquence	8
2.7 Discontinuité de bande de fréquence	8
2.8 Conformité de la caractéristique d'accord électronique	8
2.9 Modulation d'amplitude par une électrode donnée	8
2.10 Blocage des oscillations par une électrode de commande	10
2.11 Glissement de fréquence dans le fonctionnement en impulsions	10
2.12 Dérive de fréquence après la mise en fonctionnement	12
2.13 Dérive de fréquence à la mise en fonctionnement	12
2.14 Sensibilité aux effets magnétiques extérieurs	12
2.15 Coefficient de température de la fréquence	12
FIGURES	14

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. General measurement requirements and precautions	7
2. Methods of measurement	7
2.1 Mean r.f. output power	7
2.2 Tuning range	7
2.3 Electronic tuning sensitivity	9
2.4 Electronic tuning hysteresis	9
2.5 Frequency-pushing figure of a stated electrode	9
2.6 Frequency-pulling figure	9
2.7 Discontinuity of frequency band	9
2.8 Conformance of the electronic tuning characteristic	9
2.9 Amplitude modulation by a stated electrode	9
2.10 Blockage of oscillations by a control electrode	11
2.11 Frequency drift under pulse operation	11
2.12 Post-tuning frequency drift	13
2.13 Turn-on frequency drift	13
2.14 Sensitivity to external magnetic effects	13
2.15 Temperature coefficient of frequency	13
FIGURES	14

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MESURE DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES
DES TUBES POUR HYPERFRÉQUENCES

Huitième partie: Tubes à onde régressive — Type «O»

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 recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 39 de la CEI: Tubes électroniques, et Sous-Comité 39A: Tubes pour hyperfréquences.

Un premier projet fut discuté pendant les réunions du SC39A à New Haven en 1967. Un deuxième projet fut discuté à la réunion tenue à Londres en 1968. A la suite de la dernière réunion, un projet définitif, document 39A(Bureau Central)21, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1969.

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

Allemagne	Japon
Australie	Pologne
Belgique	Royaume-Uni
Etats-Unis	Suède
d'Amérique	Suisse
France	Turquie
Israël	Union des Républiques
Italie	Socialistes Soviétiques