

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60151-28**

Première édition  
First edition  
1978-01

---

---

**Mesures des caractéristiques électriques  
des tubes électroniques**

**Partie 28:  
Méthodes de mesure des tubes à image  
de télévision en couleur**

**Measurements of the electrical properties  
of electronic tubes**

**Part 28:  
Methods of measurement of colour television  
picture tubes**

© IEC 1978 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 Varembe 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

L

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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE .....	4
PRÉFACE .....	4
Articles	
1. Domaine d'application .....	6
2. Terminologie .....	6
3. Conditions de mesure .....	10
4. Méthodes de mesure .....	12
5. Précautions .....	20

---

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
PREFACE .....	5
Clause	
1. Scope .....	7
2. Terminology .....	7
3. Measurement conditions .....	11
4. Methods of measurement .....	13
5. Precautions .....	21

---

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**MESURES DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES  
DES TUBES ÉLECTRONIQUES**

**Vingt-huitième partie: Méthodes de mesure des tubes à image  
de télévision en couleur**

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 norme a été établie par le Comité d'Etudes N°39 de la CEI: Tubes électroniques.

Elle fait partie d'une série de publications traitant des mesures des caractéristiques électriques des tubes électroniques. Le catalogue des publications de la CEI donne tous renseignements sur les autres parties de cette série.

Lors de la réunion tenue à Washington en 1970, il fut décidé de préparer, en s'appuyant sur une proposition japonaise antérieure, un premier projet concernant la mesure des tubes à image de télévision en couleur. Ce projet fut diffusé en 1971 et suivi d'un projet remanié en 1973, à la suite de quoi un projet, document 39(Bureau Central)279, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en octobre 1974.

L'évolution technique concernant les tubes à image de télévision en couleur nécessita d'étendre le domaine de ce document à de nouveaux aspects indiqués dans un modificatif d'origine japonaise, à la suite de quoi, un projet, document 39(Bureau Central)289, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux selon la Procédure des Deux Mois en février 1977.

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

Allemagne	Etats-Unis d'Amérique	Pologne
Australie	Finlande	Roumanie
Belgique	France	Suisse
Canada	Israël	Tchécoslovaquie
Chine	Italie	Turquie
Egypte	Japon	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Espagne	Pays-Bas	

*Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:*

Publications Nos 50(07): Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.). Groupe 07: Electronique.

50(531): Chapitre 531: Tubes électroniques.

100: Méthodes de mesure des capacités entre électrodes des tubes électroniques.

151-13: Mesures des caractéristiques électriques des tubes électroniques, Treizième partie: Méthodes de mesure du courant d'émission des tubes électroniques à vide, à cathode chaude.

151-16: Seizième partie: Méthodes de mesure des tubes à images de télévision.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**MEASUREMENTS OF THE ELECTRICAL PROPERTIES  
OF ELECTRONIC TUBES**

**Part 28: Methods of measurement of colour television picture tubes**

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 IEC Technical Committee No. 39, Electronic Tubes.

It forms one of a series of publications dealing with the measurement of the electrical properties of electronic tubes. Reference should be made to the current catalogue of IEC publications for information on the other parts of the series.

During the meeting held in Washington in 1970 it was decided that a first draft on the measurement of colour television picture tubes, based on an earlier Japanese proposal, would be prepared. This draft was circulated in 1971 and followed by a revised one in 1973, as a result of which a draft, Document 39(Central Office)279, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in October 1974.

Technical developments in the field of colour television picture tubes made it necessary to extend the scope of this document with some new aspects as laid down in an amendment of Japanese origin, as a result of which a draft, Document 39(Central Office)289, was submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in February 1977.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	France	Romania
Belgium	Germany	Spain
Canada	Israel	Switzerland
China	Italy	Turkey
Czechoslovakia	Japan	Union of Soviet Socialist Republics
Egypt	Netherlands	United States of America
Finland	Poland	

*Other IEC publications quoted in this standard:*

- Publications Nos. 50(07): International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.). Group 07: Electronics.
- 50(531): Chapter 531: Electronic Tubes.
- 100: Methods for the Measurement of Direct Interelectrode Capacitances of Electronic Tubes and Valves.
- 151-13: Measurements of the Electrical Properties of Electronic Tubes, Part 13: Methods of Measurement of Emission Current from Hot Cathodes for High-vacuum Electronic Tubes and Valves.
- 151-16: Part 16: Methods of Measurement for Television Picture Tubes.

# MESURES DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DES TUBES ÉLECTRONIQUES

## Vingt-huitième partie: Méthodes de mesure des tubes à image de télévision en couleur

---

### 1. Domaine d'application

La présente norme concerne uniquement les méthodes de mesure des tubes à image de télévision en couleur, ayant trois faisceaux électroniques et un masque perforé.

# MEASUREMENTS OF THE ELECTRICAL PROPERTIES OF ELECTRONIC TUBES

## Part 28: Methods of measurement of colour television picture tubes

### 1. Scope

This standard deals only with the methods of measurement for colour television picture tubes with three electron beams and shadow mask.