

**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**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60151-28: 1978

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**

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 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

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
Espagne	Pays-Bas	Socialistes Soviétiques

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
Egypt	Netherlands	Socialist Republics
Finland	Poland	United States of America

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.

2. Terminologie

En général, les définitions données dans la présente norme ne figurent pas dans la Publication 50(07) de la CEI, Vocabulaire Electrotechnique International, Chapitre 07: Electronique, mais sont nécessaires pour l'interprétation des méthodes de mesure.

Les numéros entre parenthèses signifient qu'une définition semblable figure dans la Publication 50(531) de la CEI: Vocabulaire Électrotechnique International (V.E.I.). Chapitre 531; Tubes électroniques.

2.1 *Claquages* (Arcs) (15-13)

Décharges accidentelles se produisant entre plusieurs éléments du tube.

2.2 *Emission parasite* (Rayons diffusés) (42-25)

Emission non intentionnelle qui provoque une luminance indésirable sur l'écran d'un tube à rayons cathodiques fonctionnant dans les conditions de blocage.

2.3 *Tension de concentration*

Tension de l'électrode de concentration du tube à image qui procure la meilleure concentration sur une partie spécifiée d'une image déterminée, dans les conditions de fonctionnement spécifiées.

2.4 *Tension de blocage* (16-17)

Tension de la grille de commande, ou de la cathode, du tube à image qui correspond au seuil de visibilité d'une ligne ou d'un spot concentré sans déviation, dans les conditions de fonctionnement spécifiées.

2.5 *Emission cathodique*

Emission électronique de la cathode, mesurée sous forme de courant électronique dans les conditions de fonctionnement spécifiées.

2.6 *Triplet de faisceaux*

Ensemble des trois faisceaux électroniques traversant une même ouverture du masque perforé.