

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60151-16**

Première édition  
First edition  
1968-01

---

---

**Mesures des caractéristiques électriques  
des tubes électroniques**

**Partie 16:  
Méthodes de mesure des tubes à image  
de télévision**

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

**Part 16:  
Methods of measurement for television  
picture tubes**

© IEC 1968 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](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**K**

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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE . . . . .	4
PRÉFACE . . . . .	4
Articles	
SECTION UN — EMISSION PARASITE	
1. Définition . . . . .	8
2. Méthode de mesure . . . . .	8
SECTION DEUX — CLAQUAGES	
3. Définition . . . . .	8
4. Méthodes de mesure . . . . .	8
SECTION TROIS — TENSION DE CONCENTRATION AU CENTRE DE L'ÉCRAN	
5. Définition . . . . .	10
6. Théorie de base . . . . .	10
7. Méthode de mesure . . . . .	10
SECTION QUATRE — DIAMÈTRE DU SPOT	
8. Définitions . . . . .	12
9. Théorie de base . . . . .	12
10. Méthodes de mesure . . . . .	14
11. Précaution . . . . .	14
SECTION CINQ — DIMENSIONS UTILES DE L'ÉCRAN	
12. Définition . . . . .	14
13. Méthode de mesure . . . . .	16
14. Condition de mesure . . . . .	16
15. Résultats de mesure . . . . .	16
SECTION SIX — COEFFICIENT DE VIDE	
16. Définition . . . . .	16
17. Théorie de base . . . . .	16
18. Méthode de mesure . . . . .	18
19. Résultat de mesure . . . . .	18

---

## CONTENTS

	Page
FOREWORD . . . . .	5
PREFACE . . . . .	5
Clause	
SECTION ONE — STRAY EMISSION	
1. Definition . . . . .	9
2. Method of measurement . . . . .	9
SECTION TWO — FLASHOVER	
3. Definition . . . . .	9
4. Methods of measurement . . . . .	9
SECTION THREE — SCREEN CENTRE FOCUSING VOLTAGE	
5. Definition . . . . .	11
6. Basic theory . . . . .	11
7. Method of measurement . . . . .	11
SECTION FOUR — SPOT DIAMETER	
8. Definitions . . . . .	13
9. Basic theory . . . . .	13
10. Methods of measurement . . . . .	15
11. Precaution . . . . .	15
SECTION FIVE — USEFUL SCREEN DIMENSIONS	
12. Definition . . . . .	15
13. Method of measurement . . . . .	17
14. Condition of measurement . . . . .	17
15. Measuring results . . . . .	17
SECTION SIX — GAS CONTENT COEFFICIENT	
16. Definition . . . . .	17
17. Basic theory . . . . .	17
18. Method of measurement . . . . .	19
19. Measuring result . . . . .	19

---

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

**MESURES DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES  
DES TUBES ÉLECTRONIQUES**

**Seizième partie : Méthodes de mesure des tubes à image de télévision**

---

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 cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation 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.

Un premier projet des sections un et deux fut discuté lors de la réunion tenue à Nice en 1962, à la suite de laquelle un projet révisé fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1963.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication des sections un et deux:

Afrique du Sud	Japon
Allemagne	Pays-Bas
Belgique	Pologne
Chine (République Populaire de)	Royaume-Uni
Corée (République de)	Suède
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
France	Union des Républiques
Italie	Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

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

**Part 16: Methods of measurement for 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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by I E C Technical Committee No. 39, Electronic Tubes and Valves.

It forms one of a series dealing with the measurement of the electrical properties of electronic tubes and valves. Reference should be made to the current catalogue of I E C Publications for information on the other parts of the series.

A first draft for Sections One and Two was discussed at the meeting held in Nice in 1962, as a result of which a revised draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1963.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Sections One and Two:

Belgium	Netherlands
China (People's Republic of)	Poland
Czechoslovakia	South Africa
Denmark	Sweden
France	Switzerland
Germany	Union of Soviet Socialist Republics
Italy	United Kingdom
Japan	United States of America
Korea (Republic of)	

Un premier projet des sections trois, quatre, cinq et six fut discuté lors de la réunion tenue à Aix-les-Bains en 1964, à la suite de laquelle un projet révisé fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1965.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication des sections trois, quatre, cinq et six:

Allemagne	Japon
Australie	Pays-Bas
Belgique	Pologne
Chine (République Populaire de)	Roumanie
Corée (République de)	Suède
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Turquie
France	Union des Républiques
Israël	Socialistes Soviétiques
Italie	

Des modifications basées sur les commentaires reçus sur la section quatre furent soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en septembre 1966.

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

Allemagne	Pays-Bas
Australie	Pologne
Belgique	Roumanie
Danemark	Royaume-Uni
France	Suède
Italie	Suisse
Japon	Turquie

---

A first draft for Sections Three, Four, Five and Six was discussed at the meeting held in Aix-les-Bains in 1964, as a result of which a revised draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1965.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Sections Three, Four, Five and Six:

Australia	Japan
Belgium	Netherlands
China (People's Republic of)	Poland
Denmark	Romania
Finland	Sweden
France	Switzerland
Germany	Turkey
Israel	Union of Soviet Socialist Republics
Italy	United States of America

Amendments based on the comments received on Section Four were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in September 1966.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Section Four:

Australia	Netherlands
Belgium	Poland
Denmark	Romania
France	Sweden
Germany	Switzerland
Italy	Turkey
Japan	United Kingdom

---

## MESURES DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DES TUBES ÉLECTRONIQUES

### Seizième partie: Méthodes de mesure des tubes à image de télévision

#### SECTION UN — EMISSION PARASITE

##### 1. Définition

L'émission parasite est l'émission qui provoque une luminance de l'écran dans un tube-image fonctionnant dans des conditions de blocage.



## MEASUREMENT OF THE ELECTRICAL PROPERTIES OF ELECTRONIC TUBES AND VALVES

### Part 16: Methods of measurement for television picture tubes

#### SECTION ONE — STRAY EMISSION

1. **Definition**

Stray emission is the emission that causes a luminance of the screen in a picture tube operated under cut-off conditions.