

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA C.E.I.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

I.E.C. RECOMMENDATION

Publication 147-1

Première édition — First edition

1963

**Valeurs limites et caractéristiques essentielles des dispositifs à semiconducteurs
et principes généraux des méthodes de mesures**

Première partie: Valeurs limites et caractéristiques essentielles

**Essential ratings and characteristics of semiconductor devices
and general principles of measuring methods**

Part 1: Essential ratings and characteristics



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA C.E.I.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

I.E.C. RECOMMENDATION

Publication 147-1

Première édition — First edition

1963

**Valeurs limites et caractéristiques essentielles des dispositifs à semiconducteurs
et principes généraux des méthodes de mesures**

Première partie: Valeurs limites et caractéristiques essentielles

**Essential ratings and characteristics of semiconductor devices
and general principles of measuring methods**

Part 1: Essential ratings and characteristics



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4

Articles

GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application	8
2. Définition des termes utilisés dans la présente recommandation	8
3. Introduction	8
4. Températures recommandées	10

CHAPITRE I: DIODES A SEMICONDUCTEURS

SECTION UN – DIODES POUR PETITS SIGNAUX DE FAIBLE PUISSANCE

1. Valeurs limites	12
2. Caractéristiques essentielles	12
3. Données mécaniques	14

CHAPITRE II: TRANSISTORS

SECTION UN - TRANSISTORS POUR PETITS SIGNAUX DE FAIBLE PUISSANCE

1. Valeurs limites	16
2. Caractéristiques essentielles	16
3. Données mécaniques	18

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5

Clause

GENERAL

1. Scope	9
2. Definitions of terms used in this recommendation	9
3. Introduction	9
4. Recommended temperatures	11

CHAPTER I: SEMICONDUCTOR DIODES

SECTION ONE – LOW-POWER SMALL-SIGNAL DIODES

1. Ratings	13
2. Characteristics	13
3. Mechanical data	15

CHAPTER II: TRANSISTORS

SECTION ONE – LOW-POWER SMALL-SIGNAL TRANSISTORS

1. Ratings	17
2. Characteristics	17
3. Mechanical data	19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**VALEURS LIMITES ET CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES
DES DISPOSITIFS A SEMICONDUCTEURS
ET PRINCIPES GÉNÉRAUX DES MÉTHODES DE MESURES**

Première partie: Valeurs limites et caractéristiques essentielles

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C.E.I. 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 C.E.I. 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 C.E.I. 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 publication a été établie par le Comité d'Etudes N° 47: Dispositifs à semiconducteurs (anciennement Sous-Comité 39-2).

Elle constitue la première partie d'une recommandation générale concernant les valeurs limites et les caractéristiques essentielles des diodes pour petits signaux de faible puissance et des transistors ainsi que les principes généraux des méthodes de mesure. La deuxième partie de la recommandation, traitant des principes généraux des méthodes de mesure, est éditée comme Publication 147-2 de la C.E.I.

Les travaux relatifs à cette publication ont débuté à Västerås en 1958 et se sont poursuivis lors d'une réunion tenue à Madrid en 1959. Un projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en janvier 1960. Les observations reçues furent discutées lors d'une réunion à Londres en juin 1960, à la suite de quoi des modifications furent diffusées aux Comités nationaux pour approbation suivant la Procédure des Deux Mois en février 1961.

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

Allemagne	Italie
Autriche	Japon
Belgique	Pays-Bas
Canada	Roumanie
Danemark	Royaume-Uni
Etats-Unis d'Amérique	Suède
Finlande	Suisse
France	Tchécoslovaquie
Hongrie	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
	Yougoslavie

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**VALEURS LIMITES ET CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES
DES DISPOSITIFS A SEMICONDUCTEURS
ET PRINCIPES GÉNÉRAUX DES MÉTHODES DE MESURES**

Première partie: Valeurs limites et caractéristiques essentielles

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C.E.I. 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 C.E.I. 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 C.E.I. 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 publication a été établie par le Comité d'Etudes N° 47: Dispositifs à semiconducteurs (anciennement Sous-Comité 39-2).

Elle constitue la première partie d'une recommandation générale concernant les valeurs limites et les caractéristiques essentielles des diodes pour petits signaux de faible puissance et des transistors ainsi que les principes généraux des méthodes de mesure. La deuxième partie de la recommandation, traitant des principes généraux des méthodes de mesure, est éditée comme Publication 147-2 de la C.E.I.

Les travaux relatifs à cette publication ont débuté à Västerås en 1958 et se sont poursuivis lors d'une réunion tenue à Madrid en 1959. Un projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en janvier 1960. Les observations reçues furent discutées lors d'une réunion à Londres en juin 1960, à la suite de quoi des modifications furent diffusées aux Comités nationaux pour approbation suivant la Procédure des Deux Mois en février 1961.

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

Allemagne	Italie
Autriche	Japon
Belgique	Pays-Bas
Canada	Roumanie
Danemark	Royaume-Uni
Etats-Unis d'Amérique	Suède
Finlande	Suisse
France	Tchécoslovaquie
Hongrie	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
	Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ESSENTIAL RATINGS AND CHARACTERISTICS
OF SEMICONDUCTOR DEVICES
AND GENERAL PRINCIPLES OF MEASURING METHODS**

Part 1: Essential ratings and characteristics

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreement of the I.E.C. 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 I.E.C. expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I.E.C. 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 publication has been prepared by Technical Committee No. 47, Semiconductor devices (formerly Sub-Committee 39-2).

It constitutes the first part of a general recommendation on Essential Ratings and Characteristics of Low-power Small-signal Diodes and Transistors and General Principles of Measuring Methods. *Part 2* of the recommendation dealing with the General Principles of Measuring Methods is issued as I.E.C. Publication 147-2.

Work was started on this publication in Vasterås in 1958 and continued during the meeting held in Madrid in 1959. A draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in January 1960. The comments received were discussed at the meeting held in London in June 1960 and, as a result, amendments were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in February 1961.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria	Japan
Belgium	Netherlands
Canada	Romania
Czechoslovakia	Sweden
Denmark	Switzerland
Finland	Union of Soviet Socialist Republics
France	United Kingdom
Hungary	United States of America
Italy	Yugoslavia