

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD**

**Publication 148B  
1979**

---

**Deuxième complément à la Publication 148 (1969)  
Symboles littéraux pour les dispositifs à semiconducteurs  
et les microcircuits intégrés**

---

**Second supplement to Publication 148 (1969)  
Letter symbols for semiconductor devices  
and integrated microcircuits**

---



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

**Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale**

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

## Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**  
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement

## Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du V.E.I., soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique,
- la Publication 117 de la CEI: Symboles graphiques recommandés.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 117 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Les symboles littéraux pour les dispositifs à semi-conducteurs et les microcircuits intégrés font l'objet de la Publication 148 de la CEI.

## Autres publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les autres publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

## Revision 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 on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**  
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**  
Published yearly

## Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the I.E.V. or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 117: Recommended graphical symbols.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 117, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

The letter symbols for semiconductor devices and integrated microcircuits are contained in IEC Publication 148.

## Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD**

**Publication 148B  
1979**

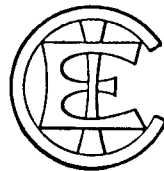
---

**Deuxième complément à la Publication 148 (1969)  
Symboles littéraux pour les dispositifs à semiconducteurs  
et les microcircuits intégrés**

---

**Second supplement to Publication 148 (1969)  
Letter symbols for semiconductor devices  
and integrated microcircuits**

---



**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 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.

**Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale**

**1, rue de Varembe  
Genève, Suisse**

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE . . . . .	4
PRÉFACE . . . . .	4
<b>CHAPITRE I: GÉNÉRALITÉS</b>	
Articles	
6.5 Grandeurs diverses . . . . .	6
<b>CHAPITRE II: SYMBOLES LITTÉRAUX POUR LES TRANSISTORS BIPOLAIRES</b>	
3.4.2 Paramètres pour signaux de faible puissance . . . . .	6
3.5 Paramètres de fréquence . . . . .	8
3.9 Transistors bipolaires appariés . . . . .	8
<b>CHAPITRE III: SYMBOLES LITTÉRAUX POUR LES DIODES POUR SIGNAUX DE FAIBLE PUISSANCE</b>	
3.1 Tensions . . . . .	10
3.3 Puissances . . . . .	10
3.5 Grandeurs diverses . . . . .	10
<b>CHAPITRE IV: SYMBOLES LITTÉRAUX POUR LES DIODES RÉGULATRICES DE TENSION ET LES DIODES DE TENSION DE RÉFÉRENCE</b>	
3.3 Grandeurs diverses . . . . .	12
<b>CHAPITRE VII: SYMBOLES LITTÉRAUX POUR LES DIODES DE REDRESSEMENT</b>	
3.1 Tensions . . . . .	12
3.2 Courants . . . . .	12
3.3 Puissances . . . . .	14
<b>CHAPITRE VIII: SYMBOLES LITTÉRAUX POUR LES THYRISTORS</b>	
3.2 Courants principaux . . . . .	14
3.5 Grandeurs de temps . . . . .	16
3.6 Grandeurs diverses . . . . .	16
3.7 Puissances . . . . .	16
<b>CHAPITRE IX: SYMBOLES LITTÉRAUX POUR LES TRANSISTORS À EFFET DE CHAMP</b>	
3.7 Transistors à effet de champ appariés . . . . .	18
<b>CHAPITRE X: SYMBOLES LITTÉRAUX POUR LES MICROCIRCUITS INTÉGRÉS DIGITAUX</b>	
2.2.3 Autres indices . . . . .	20
3. Fonctions diverses . . . . .	20
<b>CHAPITRE XI: SYMBOLES LITTÉRAUX POUR LES MICROCIRCUITS INTÉGRÉS ANALOGIQUES</b>	
1. Tensions et courants . . . . .	20
4. Grandeurs diverses . . . . .	20
<b>CHAPITRE XII: SYMBOLES LITTÉRAUX POUR LES DIODES MÉLANGEUSES</b>	
3.2 Autres paramètres . . . . .	22
<b>CHAPITRE XIII: SYMBOLES LITTÉRAUX POUR LES DIODES RÉGULATRICES DE COURANT</b>	
1. Tensions . . . . .	22
2. Courants . . . . .	22
3. Grandeurs diverses . . . . .	22

## CONTENTS

	Page
FOREWORD . . . . .	5
PREFACE . . . . .	5
<b>CHAPTER I: GENERAL</b>	
Clause	
6.5 Sundry quantities . . . . .	7
<b>CHAPTER II: LETTER SYMBOLS FOR BIPOLAR TRANSISTORS</b>	
3.4.2 Small-signal parameters . . . . .	7
3.5 Frequency parameters . . . . .	9
3.9 Matched-pair bipolar transistors . . . . .	9
<b>CHAPTER III: LETTER SYMBOLS FOR LOW-POWER SIGNAL DIODES</b>	
3.1 Voltages . . . . .	11
3.3 Powers . . . . .	11
3.5 Sundry quantities . . . . .	11
<b>CHAPTER IV: LETTER SYMBOLS FOR VOLTAGE REFERENCE AND VOLTAGE REGULATOR DIODES</b>	
3.3 Sundry quantities . . . . .	13
<b>CHAPTER VII: LETTER SYMBOLS FOR RECTIFIER DIODES</b>	
3.1 Voltages . . . . .	13
3.2 Currents . . . . .	13
3.3 Powers . . . . .	15
<b>CHAPTER VIII: LETTER SYMBOLS FOR THYRISTORS</b>	
3.2 Principal currents . . . . .	15
3.5 Time quantities . . . . .	17
3.6 Sundry quantities . . . . .	17
3.7 Powers . . . . .	17
<b>CHAPTER IX: LETTER SYMBOLS FOR FIELD-EFFECT TRANSISTORS</b>	
3.7 Matched-pair field-effect transistors . . . . .	19
<b>CHAPTER X: LETTER SYMBOLS FOR DIGITAL INTEGRATED MICROCIRCUITS</b>	
2.2.3 Other subscripts . . . . .	21
3. Sundry functions . . . . .	21
<b>CHAPTER XI: LETTER SYMBOLS FOR ANALOGUE INTEGRATED MICROCIRCUITS</b>	
1. Voltages and currents . . . . .	21
4. Sundry quantities . . . . .	21
<b>CHAPTER XII: LETTER SYMBOLS FOR MIXER DIODES</b>	
3.2 Other parameters . . . . .	23
<b>CHAPTER XIII: LETTER SYMBOLS FOR CURRENT-REGULATOR DIODES</b>	
1. Voltages . . . . .	23
2. Currents . . . . .	23
3. Sundry quantities . . . . .	23