

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
747-1**

Première édition  
First edition  
1983

---

---

**Dispositifs à semiconducteurs –  
Dispositifs discrets et circuits intégrés**

**Première partie:  
Généralités**

**Semiconductor devices –  
Discrete devices and integrated circuits**

**Part 1:  
General**

© CEI 1983 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse

---

---



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE **XA**

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

## SOMMAIRE

|                 | Pages |
|-----------------|-------|
| PRÉAMBULE ..... | 8     |
| PRÉFACE .....   | 8     |

### CHAPITRE I: DOMAINE D'APPLICATION ET PRÉSENTATION DES PUBLICATIONS 747 ET 748 DE LA CEI

Articles

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 1. Publications 747 .....       | 12 |
| 1.1 Domaine d'application ..... | 12 |
| 1.2 Présentation .....          | 12 |
| 2. Publications 748 .....       | 12 |
| 2.1 Domaine d'application ..... | 12 |
| 2.2 Présentation .....          | 12 |

### CHAPITRE II: BUT ET PRÉSENTATION DE LA PUBLICATION 747-1

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1. But .....          | 14 |
| 2. Présentation ..... | 14 |

### CHAPITRE III: BUT, PRÉSENTATION ET EXIGENCES RELATIVES AUX PUBLICATIONS 747-2, 747-3, ETC.

|   |    |
|---|----|
| 1. But de chaque publication .....  | 16 |
| 2. Présentation de chaque publication .....   | 16 |
| 2.1 Subdivision en chapitres .....  | 16 |
| 2.2 Subdivision en sous-catégories de dispositifs .....   | 16 |
| 3. Exigences relatives aux différents chapitres de chaque publication .....                     | 16 |
| 3.1 Exigences relatives au chapitre I, Généralités .....  | 16 |
| 3.1.1 But .....   | 16 |
| 3.2 Exigences relatives au chapitre II, Terminologie et symboles littéraux .....                | 16 |
| 3.2.1 But .....   | 16 |
| 3.2.2 Validité des termes, définitions et symboles littéraux .....                              | 16 |
| 3.2.3 Symboles littéraux .....  | 18 |
| 3.3 Exigences relatives au chapitre III, Valeurs limites et caractéristiques essentielles ..... | 18 |
| 3.3.1 But .....   | 18 |
| 3.4 Exigences relatives au chapitre IV, Méthodes de mesure .....                                | 18 |
| 3.4.1 But .....   | 18 |
| 3.5 Exigences relatives au chapitre V, Réception et fiabilité .....                             | 18 |
| 3.5.1 But .....   | 18 |

### CHAPITRE IV: TERMINOLOGIE, GÉNÉRALITÉS

|  |    |
|--|----|
| 1. Introduction .....  | 20 |
| 2. Termes physiques .....  | 20 |
| 3. Termes généraux .....   | 26 |
| 4. Types de dispositifs .....  | 26 |
| 5. Termes relatifs aux valeurs limites et aux caractéristiques ..... | 34 |
| 5.1 Tensions .....   | 34 |
| 5.2 Températures .....   | 34 |
| 5.3 Caractéristiques thermiques .....                                | 34 |
| 5.4 Bruit .....  | 38 |
| 5.5 Autres termes .....  | 40 |

## CONTENTS

|                | Page |
|----------------|------|
| FOREWORD ..... | 9    |
| PREFACE .....  | 9    |

CHAPTER I: SCOPE AND PRESENTATION OF IEC PUBLICATIONS  
747 AND 748

| Clause                    |  | Page |
|---------------------------|--|------|
| 1. Publications 747 ..... |  | 13   |
| 1.1 Scope .....           |  | 13   |
| 1.2 Presentation .....    |  | 13   |
| 2. Publications 748 ..... |  | 13   |
| 2.1 Scope .....           |  | 13   |
| 2.2 Presentation .....    |  | 13   |

CHAPTER II: PURPOSE AND PRESENTATION OF PUBLICATION 747-1

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1. Purpose .....      | 15 |
| 2. Presentation ..... | 15 |

CHAPTER III: PURPOSE, PRESENTATION AND REQUIREMENTS  
ON THE CONTENTS OF PUBLICATIONS 747-2, 747-3, ETC.

|  |    |
|--|----|
| 1. Purpose of each part .....  | 17 |
| 2. Presentation of each part .....   | 17 |
| 2.1 Subdivision into chapters .....  | 17 |
| 2.2 Subdivision into device sub-categories .....                             | 17 |
| 3. Requirements on the different chapters of each part .....                 | 17 |
| 3.1 Requirements on Chapter I, General .....                                 | 17 |
| 3.1.1 Purpose .....  | 17 |
| 3.2 Requirements on Chapter II, Terminology and letter symbols .....         | 17 |
| 3.2.1 Purpose .....  | 17 |
| 3.2.2 Validity of terms, definitions and letter symbols .....                | 17 |
| 3.2.3 Letter symbols .....   | 19 |
| 3.3 Requirements on Chapter III, Essential ratings and characteristics ..... | 19 |
| 3.3.1 Purpose .....  | 19 |
| 3.4 Requirements on Chapter IV, Measuring methods .....                      | 19 |
| 3.4.1 Purpose .....  | 19 |
| 3.5 Requirements on Chapter V, Acceptance and reliability .....              | 19 |
| 3.5.1 Purpose .....  | 19 |

CHAPTER IV: TERMINOLOGY, GENERAL

|   |    |
|---|----|
| 1. Introduction .....                                 | 21 |
| 2. Physical terms .....                               | 21 |
| 3. General terms .....                                | 27 |
| 4. Types of devices .....                             | 27 |
| 5. Terms related to ratings and characteristics ..... | 35 |
| 5.1 Voltages .....                                    | 35 |
| 5.2 Temperatures .....                                | 35 |
| 5.3 Thermal characteristics .....                     | 35 |
| 5.4 Noise .....                                       | 39 |
| 5.5 Various terms .....                               | 41 |

| Articles  | CHAPITRE V: SYMBOLES LITTÉRAUX, GÉNÉRALITÉS | Pages |
|---|---|-------|
| 1. Introduction .....   |   | 42    |
| 2. Symboles littéraux pour les courants, les tensions et les puissances ..... |   | 42    |
| 3. Symboles littéraux pour les paramètres électriques .....                   |   | 50    |
| 4. Symboles littéraux pour les autres grandeurs .....                         |   | 54    |

#### CHAPITRE VI: VALEURS LIMITES ET CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES, GÉNÉRALITÉS

|  |    |
|--|----|
| 1. Introduction .....  | 58 |
| 2. Feuille cadre pour la présentation des données publiées .....                                       | 58 |
| 3. Définitions fondamentales pour les valeurs limites .....  | 58 |
| 4. Définitions des conditions de refroidissement .....   | 60 |
| 5. Liste des températures recommandées .....   | 62 |
| 6. Liste des tensions et courants recommandés .....  | 62 |
| 7. Valeurs limites et caractéristiques mécaniques et autres données .....                              | 66 |
| 8. Normalisation des positions des sorties sur les embases des dispositifs à semiconducteurs .....     | 70 |
| 9. Code de couleurs pour les sorties des dispositifs à semiconducteurs .....                           | 72 |
| 10. Informations générales applicables aux dispositifs multiples ayant une encapsulation commune ..... | 74 |
| 11. Dispersion et conformité de la production .....  | 78 |
| 12. Câblages et circuits imprimés .....  | 78 |

#### CHAPITRE VII: MÉTHODES DE MESURE GÉNÉRALES ET MÉTHODES DE MESURE DE RÉFÉRENCE, GÉNÉRALITÉS

##### SECTION UN — MÉTHODES DE MESURE GÉNÉRALES

|   |    |
|---|----|
| 1. Introduction .....   | 80 |
| 2. Précautions générales .....                                      | 80 |
| 2.1 Protection des dispositifs et de l'appareillage de mesure ..... | 80 |
| 2.2 Précision des mesures .....                                     | 82 |
| 2.3 Définitions .....   | 84 |

##### SECTION DEUX — MÉTHODES DE MESURE DE RÉFÉRENCE

|  |    |
|--|----|
| 1. Guide pour les méthodes de mesure de référence .....  | 84 |
| 2. Conditions thermiques pour les mesures électriques de référence .....                           | 86 |
| 2.1 Introduction .....   | 86 |
| 2.2 Conditions dans le cas d'une dissipation de puissance négligeable dans le dispositif .....     | 88 |
| 2.3 Conditions dans le cas d'une dissipation de puissance non négligeable dans le dispositif ..... | 88 |

#### CHAPITRE VIII: RÉCEPTION ET FIABILITÉ DES DISPOSITIFS DISCRETS

##### SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

##### SECTION DEUX — PRINCIPES GÉNÉRAUX

(A l'étude)

##### SECTION TROIS — ESSAIS D'ENDURANCE ÉLECTRIQUE

|  |     |
|--|-----|
| 1. But et présentation .....                                     | 94  |
| 2. Exigences générales .....                                     | 94  |
| 2.1 Conditions pour les essais d'endurance .....                 | 94  |
| 2.2 Durée de l'essai .....                                       | 98  |
| 2.3 Caractéristiques définissant la défaillance et mesures ..... | 100 |
| 2.4 Critères de défaillances .....                               | 100 |
| 2.5 Précautions .....  | 100 |

| Clause  | CHAPTER V: LETTER SYMBOLS, GENERAL | Page |
|---|------------------------------------|------|
| 1. Introduction .....                                     |                                    | 43   |
| 2. Letter symbols for currents, voltages and powers ..... |                                    | 43   |
| 3. Letter symbols for electrical parameters .....         |                                    | 51   |
| 4. Letter symbols for other quantities .....              |                                    | 55   |

#### CHAPTER VI: ESSENTIAL RATINGS AND CHARACTERISTICS, GENERAL

|  |    |
|--|----|
| 1. Introduction .....  | 59 |
| 2. Standard format for the presentation of published data .....                            | 59 |
| 3. Basic "rating" definitions .....  | 59 |
| 4. Definitions of cooling conditions .....   | 61 |
| 5. List of recommended temperatures .....  | 63 |
| 6. List of recommended voltages and currents .....   | 63 |
| 7. Mechanical ratings, characteristics and other data .....                                | 67 |
| 8. Standardization of the position of terminals on bases of semiconductor devices .....    | 71 |
| 9. Colour coding of terminals for semiconductor devices .....                              | 73 |
| 10. General information applicable to multiple devices having a common encapsulation ..... | 75 |
| 11. Production spread and compliance .....   | 79 |
| 12. Printed wiring and printed circuits .....  | 79 |

#### CHAPTER VII: GENERAL AND REFERENCE MEASURING METHODS, GENERAL

##### SECTION ONE — GENERAL MEASURING METHODS

|   |    |
|---|----|
| 1. Introduction .....                                   | 81 |
| 2. General precautions .....                            | 81 |
| 2.1 Protection of devices and measuring equipment ..... | 81 |
| 2.2 Accuracy of measurement .....                       | 83 |
| 2.3 Definitions .....                                   | 85 |

##### SECTION TWO — REFERENCE MEASURING METHODS

|   |    |
|---|----|
| 1. Guide for reference measuring methods .....                              | 85 |
| 2. Thermal conditions for electrical reference measuring methods .....      | 87 |
| 2.1 Introduction .....  | 87 |
| 2.2 Conditions in case of negligible power dissipation in the device .....  | 89 |
| 2.3 Conditions in case of significant power dissipation in the device ..... | 89 |

#### CHAPTER VIII: ACCEPTANCE AND RELIABILITY OF DISCRETE DEVICES

##### SECTION ONE — GENERAL

##### SECTION TWO — GENERAL PRINCIPLES

(Under consideration)

##### SECTION THREE — ELECTRICAL ENDURANCE TESTS

|   |     |
|---|-----|
| 1. Purpose and presentation .....                           | 95  |
| 2. General requirements .....                               | 95  |
| 2.1 Conditions for endurance tests .....                    | 95  |
| 2.2 Duration of test .....                                  | 99  |
| 2.3 Failure-defining characteristics and measurements ..... | 101 |
| 2.4 Failure criteria .....                                  | 101 |
| 2.5 Precautions .....                                       | 101 |

| Articles   | Pages |
|--|-------|
| 3. Exigences spécifiques. Principes généraux .....   | 102   |
| 3.1 Tableau des essais d'endurance .....   | 102   |
| 3.2 Conditions pour les essais d'endurance .....   | 102   |
| 3.3 Critères de défaillances et caractéristiques définissant la défaillance pour la réception après les essais d'endurance ..... | 102   |
| 3.4 Critères de défaillances et caractéristiques définissant la défaillance pour les essais de fiabilité (à l'étude) .....       | 104   |
| 3.5 Procédure à suivre dans le cas d'une erreur d'essai .....  | 104   |
| 3.6 Informations à donner dans les tableaux I et II .....  | 104   |

#### CHAPITRE IX: DISPOSITIFS SENSIBLES AUX CHARGES ÉLECTROSTATIQUES

|  |     |
|--|-----|
| 1. Précautions de manipulation .....   | 106 |
| 2. Etiquette et symbole .....          | 108 |
| 3. Méthodes d'essais (à l'étude) ..... | 112 |

| Clause  | Page |
|---|------|
| 3. Specific requirements. General .....   | 103  |
| 3.1 List of endurance tests .....   | 103  |
| 3.2 Conditions for endurance tests .....  | 103  |
| 3.3 Failure-defining characteristics and failure criteria for acceptance after endurance tests .....        | 103  |
| 3.4 Failure-defining characteristics and failure criteria for reliability tests (under consideration) ..... | 105  |
| 3.5 Procedure in case of a testing error .....  | 105  |
| 3.6 Information to be given in Tables I and II .....  | 105  |

#### CHAPTER IX: ELECTROSTATIC-SENSITIVE DEVICES

|   |     |
|---|-----|
| 1. Handling precautions .....               | 107 |
| 2. Label and symbol .....                   | 109 |
| 3. Test methods (under consideration) ..... | 113 |

---

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS**

**Dispositifs discrets et circuits intégrés**

**Première partie: Généralités**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Études 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 préparée par le Comité d'Études n° 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs et circuits intégrés.

La Publication 747-1 constitue la première partie d'une norme générale sur les dispositifs à semiconducteurs, la Publication 747. Elle comporte les articles généraux. Chacune des parties suivantes (Publications 747-2, 747-3, etc.) traite seulement d'un groupe particulier de dispositifs et donne les informations spécifiques à ce groupe.

Le Comité d'Études n° 47, réuni à Londres en septembre 1982, a approuvé le remaniement des Publications 147 et 148 de la CEI qui consiste en une nouvelle articulation en fonction des semiconducteurs traités. Toutes les parties constituantes ayant déjà été approuvées par des votes suivant la Règle des Six Mois ou la Procédure des Deux Mois, il n'a pas été jugé nécessaire d'organiser un nouveau scrutin.

Les informations relatives aux circuits intégrés, figurant dans les Publications 147 et 148, sont incorporées dans la Publication 747-1 et dans les Publications 748 (voir note 1 ci-dessous).

Les informations relatives aux essais mécaniques et climatiques, figurant dans les Publications 147-5 et 147-5A, sont incorporées dans la Publication 749 de la CEI.

Cette norme sera tenue à jour en révisant et en élargissant son texte parallèlement à la poursuite des travaux du Comité d'Études n° 47 pour tenir compte des progrès effectués dans le domaine des dispositifs à semiconducteurs.

*Notes 1.* — Bien que la Publication 147 ait utilisé le terme général «dispositif à semiconducteurs», elle se réfère seulement aux dispositifs discrets. Néanmoins, la presque totalité des informations est également valable pour les circuits intégrés. Celles-ci ont été incorporées dans la Publication 747-1 sans contrôle détaillé quant à l'application aux circuits intégrés.

Le lecteur doit donc s'assurer si un paragraphe particulier est applicable aux circuits intégrés.

2. — Les Publications 747, 748 et 749 annulent et remplacent, au fur et à mesure de la parution de leurs différentes parties les Publications 147 et 148.



## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## SEMICONDUCTOR DEVICES

## Discrete devices and integrated circuits

## Part 1: General

## 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. 47: Semiconductor Devices and Integrated Circuits.

Publication 747-1 constitutes the first part of a general standard on semiconductor devices, Publication 747, and presents the general clauses. The following Publications 747-2, 747-3, etc. present additional clauses, each part for a specific category of devices.

The meeting of Technical Committee No. 47, held in London in September 1982, approved the reorganization of Publications 147 and 148 into the present device-oriented arrangement. Since all the constituent parts had been previously approved by votes under the Six Months' Rule or Two Months' Procedure, a new vote was not deemed necessary.

Material concerning integrated circuits, found in Publications 147 and 148, are included in Publication 747-1 and in Publications 748 (see note 1 below).

Material concerning mechanical and climatic test methods, found in Publications 147-5 and 147-5A, are included in Publication 749.

This standard will be kept up to date by revising and extending the document as the work in Technical Committee No. 47 continues and takes into account advances in the field of semiconductor devices.

*Notes 1.* — Though Publication 147 has been written in terms of "semiconductor devices", it referred only to discrete devices. Nevertheless, most of this material was equally applicable to integrated circuits. Therefore, most of its clauses have been incorporated into Publication 747-1 without a check that each clause was really applicable to integrated circuits.

The reader should therefore ensure that a particular clause is applicable to integrated circuits.

2. — Publications 747, 748 and 749 supersede and replace, as their different parts are published, Publications 147 and 148.

INDEX DES RÉFÉRENCES CROISÉES

| Nouveau paragraphe | Ancien paragraphe | Document ou publication | Nouveau paragraphe   | Ancien paragraphe   | Document ou publication |
|--------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| <i>Chapitre IV</i> |                   |                         |                      |                     |                         |
| 2.1 à 2.10         | 0-1.1 à 0-1.10    | 147-0                   | 5.4.10               | 0-4.17              | 147-0E                  |
| 2.11               | 0-3.3             | 147-0                   | 5.5.1                | 0-4.18              | 147-0E                  |
| 2.12               | 0-3.4             | 147-0                   | 5.5.2                | 0-4.19              | 147-0E                  |
| 2.13 à 2.28        | 0-1.11 à 0-1.26   | 147-0                   | 5.5.3                | 0-6.1               | 147-0                   |
| 3.1                | 0-3.1             | 147-0                   | <i>Chapitre V</i>    |                     |                         |
| 3.2                | 0-3.2             | 147-0                   | 1                    | I, 3/-              | 148/-                   |
| 4.1                | 0-2.1             | 147-0                   | 2                    | I, 4                | 148                     |
| 4.2                | 0-2.26            | 147-0F                  | 3                    | I, 5                | 148                     |
| 4.3                | 0-2.2             | 147-0                   | 4                    | I, 6                | 148/148B                |
| 4.4                | 0-2.5             | 147-0                   | <i>Chapitre VI</i>   |                     |                         |
| 4.5                | 0-2.6             | 147-0                   | 1                    | 3.1                 | 147-0                   |
| 4.6                | 0-2.16            | 147-0B                  | 2                    | 3.6                 | 147-0B                  |
| 4.7                | 0-2.17            | 147-0B                  | 3                    | 3.3                 | 147-0                   |
| 4.8                | 0-2.14            | 147-0B                  |                      | +3.0                | 147-0B                  |
| 4.9                | 0-2.20            | 147-0E                  | 4                    | 3.2                 | 147-0                   |
| 4.10               | 0-2.3             | 147-0                   | 5                    | 3.4                 | 147-0                   |
| 4.11               | 0-2.4             | 147-0                   | 6.1 à 6.3            | 3.5.1 à 3.5.3       | 147-0B                  |
| 4.12               | 0-2.25            | 147-0E                  | 6.4                  | 3.5.4               | 147-0C                  |
| 4.13               | 0-2.21            | 147-0E                  | 7                    | 3.7                 | 147-0B/0C               |
| 4.14               | 0-2.22            | 147-0E                  | 8.1                  | 3.8                 | 147-0B                  |
| 4.15               | 0-2.23            | 147-0E                  | 8.2                  | 3.8.2               | 147-0C                  |
| 4.16               | 0-2.24            | 147-0E                  | 9.1                  | 3.9.1               | 147-0B                  |
| 4.17               | 0-2.7             | 147-0                   | 9.2                  | 3.9.2               | 147-0B                  |
| 4.18               | 0-2.15            | 147-0B                  | 9.3                  | 3.9.3               | 147-0C                  |
| 4.19               | 0-2.10            | 147-0                   | 10                   | 3.10                | 147-0B                  |
| 4.20               | 0-2.11            | 147-0                   | 11                   | 3.11                | 147-0C                  |
| 4.21               | 0-2.12            | 147-0                   | 12                   | 3.12                | 147-0C                  |
| 4.22               | 0-2.13            | 147-0                   | <i>Chapitre VII</i>  |                     |                         |
| 4.23               | 0-2.9             | 147-0A/47(BC)796        | Section un           | 1 et 2              | 47(BC)754               |
| 4.24               | 0-2.8             | 147-0                   | Section deux         | I, sect. un et deux | 147-3                   |
| 4.25               | 0-2.18            | 147-0C                  | <i>Chapitre VIII</i> |                     |                         |
| 4.26               | 0-2.19            | 147-0C                  | Section un           | Chapitre 0          | 147-4                   |
| 5.1.1              | -                 | <sup>1)</sup>           | Section deux         | Chapitre I          | 147-4                   |
| 5.1.2              | 0-4.1             | 147-0                   | Section trois:       |                     |                         |
| 5.1.3              | 0-4.2             | 147-0                   | 1                    | II, 1/-             | 147-4/-                 |
| 5.1.4              | 0-4.3             | 147-0                   | 2                    | II, un, 2           | 147-4                   |
| 5.2.1              | 0-5.1             | 147-0                   | 3.1                  | -                   | -                       |
| 5.2.2              | 0-5.2             | 147-0                   | 3.2                  | II, un, 3.2         | 147-4                   |
| 5.2.3              | 0-5.4             | 147-0C                  | 3.3                  | II, un, 3.3         | 147-4                   |
| 5.3.1              | 0-4.4             | 147-0C                  | 3.4                  | II, un, 3.4         | 147-4                   |
| 5.3.2              | 0-5.3             | 147-0                   | 3.5                  | II, un, 3.5         | 147-4                   |
| 5.3.3              | 0-4.5             | 147-0E                  | 3.6                  | -                   | -                       |
| 5.3.4 à 5.3.8      | 0-4.6 à 0-4.10    | 147-0C                  | <i>Chapitre IX</i>   |                     |                         |
| 5.4.1              | 0-4.20            | 147-0E                  | 1 et 2               | 5                   | 147-0F                  |
| 5.4.2              | 0-4.21            | 147-0E                  |                      |                     |                         |
| 5.4.3              | 0-4.11            | 147-0E                  |                      |                     |                         |
| 5.4.4              | 0-4.12            | 147-0E                  |                      |                     |                         |
| 5.4.5              | 0-4.13            | 147-0E                  |                      |                     |                         |
| 5.4.6              | 0-4.14            | 147-0E                  |                      |                     |                         |
| 5.4.7              | 0-4.14.1          | 147-0E                  |                      |                     |                         |
| 5.4.8              | 0-4.15            | 147-0E                  |                      |                     |                         |
| 5.4.9              | 0-4.16            | 147-0E                  |                      |                     |                         |

<sup>1)</sup> A l'étude.

## CROSS REFERENCES INDEX

| New clause number | Old clause number | Document or publication | New clause number   | Old clause number    | Document or publication |
|-------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|
| <i>Chapter IV</i> |                   |                         |                     |                      |                         |
| 2.1 to 2.10       | 0-1.1 to 0-1.10   | 147-0                   | 5.4.10              | 0-4.17               | 147-0E                  |
| 2.11              | 0-3.3             | 147-0                   | 5.5.1               | 0-4.18               | 147-0E                  |
| 2.12              | 0-3.4             | 147-0                   | 5.5.2               | 0-4.19               | 147-0E                  |
| 2.13 to 2.28      | 0-1.11 to 0-1.26  | 147-0                   | 5.5.3               | 0-6.1                | 147-0                   |
| 3.1               | 0-3.1             | 147-0                   | <i>Chapter V</i>    |                      |                         |
| 3.2               | 0-3.2             | 147-0                   | 1                   | I, 3/-               | 148/-                   |
| 4.1               | 0-2.1             | 147-0                   | 2                   | I, 4                 | 148                     |
| 4.2               | 0-2.26            | 147-0F                  | 3                   | I, 5                 | 148                     |
| 4.3               | 0-2.2             | 147-0                   | 4                   | I, 6                 | 148/148B                |
| 4.4               | 0-2.5             | 147-0                   | <i>Chapter VI</i>   |                      |                         |
| 4.5               | 0-2.6             | 147-0                   | 1                   | 3.1                  | 147-0                   |
| 4.6               | 0-2.16            | 147-0B                  | 2                   | 3.6                  | 147-0B                  |
| 4.7               | 0-2.17            | 147-0B                  | 3                   | 3.3                  | 147-0                   |
| 4.8               | 0-2.14            | 147-0B                  |                     | + 3.0                | 147-0B                  |
| 4.9               | 0-2.20            | 147-0E                  | 4                   | 3.2                  | 147-0                   |
| 4.10              | 0-2.3             | 147-0                   | 5                   | 3.4                  | 147-0                   |
| 4.11              | 0-2.4             | 147-0                   | 6.1 to 6.3          | 3.5.1 to 3.5.3       | 147-0B                  |
| 4.12              | 0-2.25            | 147-0E                  | 6.4                 | 3.5.4                | 147-0C                  |
| 4.13              | 0-2.21            | 147-0E                  | 7                   | 3.7                  | 147-0B/0C               |
| 4.14              | 0-2.22            | 147-0E                  | 8.1                 | 3.8                  | 147-0B                  |
| 4.15              | 0-2.23            | 147-0E                  | 8.2                 | 3.8.2                | 147-0C                  |
| 4.16              | 0-2.24            | 147-0E                  | 9.1                 | 3.9.1                | 147-0B                  |
| 4.17              | 0-2.7             | 147-0                   | 9.2                 | 3.9.2                | 147-0B                  |
| 4.18              | 0-2.15            | 147-0B                  | 9.3                 | 3.9.3                | 147-0C                  |
| 4.19              | 0-2.10            | 147-0                   | 10                  | 3.10                 | 147-0B                  |
| 4.20              | 0-2.11            | 147-0                   | 11                  | 3.11                 | 147-0C                  |
| 4.21              | 0-2.12            | 147-0                   | 12                  | 3.12                 | 147-0C                  |
| 4.22              | 0-2.13            | 147-0                   | <i>Chapter VII</i>  |                      |                         |
| 4.23              | 0-2.9             | 147-0A/47(CO)796        | Section One         | 1 and 2              | 47(CO)754               |
| 4.24              | 0-2.8             | 147-0                   | Section Two         | I, Sect. One and Two | 147-3                   |
| 4.25              | 0-2.18            | 147-0C                  | <i>Chapter VIII</i> |                      |                         |
| 4.26              | 0-2.19            | 147-0C                  | Section One         | Chapter 0            | 147-4                   |
| 5.1.1             | -                 | <sup>1)</sup>           | Section Two         | Chapter I            | 147-4                   |
| 5.1.2             | 0-4.1             | 147-0                   | Section Three:      |                      |                         |
| 5.1.3             | 0-4.2             | 147-0                   | 1                   | II, 1/-              | 147-4/-                 |
| 5.1.4             | 0-4.3             | 147-0                   | 2                   | II, One, 2           | 147-4                   |
| 5.2.1             | 0-5.1             | 147-0                   | 3.1                 | -                    | -                       |
| 5.2.2             | 0-5.2             | 147-0                   | 3.2                 | II, One, 3.2         | 147-4                   |
| 5.2.3             | 0-5.4             | 147-0C                  | 3.3                 | II, One, 3.3         | 147-4                   |
| 5.3.1             | 0-4.4             | 147-0C                  | 3.4                 | II, One, 3.4         | 147-4                   |
| 5.3.2             | 0-5.3             | 147-0                   | 3.5                 | II, One, 3.5         | 147-4                   |
| 5.3.3             | 0-4.5             | 147-0E                  | 3.6                 | -                    | -                       |
| 5.3.4 to 5.3.8    | 0-4.6 to 0-4.10   | 147-0C                  | <i>Chapter IX</i>   |                      |                         |
| 5.4.1             | 0-4.20            | 147-0E                  | 1 and 2             | 5                    | 147-0F                  |
| 5.4.2             | 0-4.21            | 147-0E                  |                     |                      |                         |
| 5.4.3             | 0-4.11            | 147-0E                  |                     |                      |                         |
| 5.4.4             | 0-4.12            | 147-0E                  |                     |                      |                         |
| 5.4.5             | 0-4.13            | 147-0E                  |                     |                      |                         |
| 5.4.6             | 0-4.14            | 147-0E                  |                     |                      |                         |
| 5.4.7             | 0-4.14.1          | 147-0E                  |                     |                      |                         |
| 5.4.8             | 0-4.15            | 147-0E                  |                     |                      |                         |
| 5.4.9             | 0-4.16            | 147-0E                  |                     |                      |                         |

<sup>1)</sup> Under consideration.

## DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS

### Dispositifs discrets et circuits intégrés

#### Première partie: Généralités

---

### CHAPITRE I: DOMAINE D'APPLICATION ET PRÉSENTATION DES PUBLICATIONS 747 ET 748 DE LA CEI

#### 1. Publications 747

##### 1.1 *Domaine d'application*

L'objet des Publications 747 est de donner:

- des normes qui sont généralement valables pour les dispositifs discrets et pour les circuits intégrés;
- des normes supplémentaires afin de compléter les normes pour les dispositifs discrets.

##### 1.2 *Présentation*

Les Publications 747 se composent de plusieurs parties qui sont éditées en Publications séparées 747-1, 747-2, etc., et qui sont tenues à jour par des éditions supplémentaires, telles que par exemple Publication 747-1A.

#### 2. Publications 748

##### 2.1 *Domaine d'application*

Les Publications 748 doivent être lues en liaison avec la Publication 747-1; elles ont pour but de donner des normes sur les circuits intégrés.

##### 2.2 *Présentation*

Les Publications 748 se composent de plusieurs parties qui sont éditées en Publications séparées: 748-1, 748-2, etc., et sont tenues à jour par des éditions supplémentaires, telles que par exemple Publication 748-2A.

---

**SEMICONDUCTOR DEVICES**  
**Discrete devices and integrated circuits**  
**Part 1: General**

---

**CHAPTER I: SCOPE AND PRESENTATION OF IEC PUBLICATIONS 747 AND 748**

**1. Publications 747**

**1.1 Scope**

Publications 747 are intended to give:

- standards that are generally valid for discrete devices as well as for integrated circuits;
- additional standards to complete the set of standards for discrete devices.

**1.2 Presentation**

Publications 747 are made up of several parts which are issued as separate Publications 747-1, 747-2, etc. They are kept up to date by the issue of supplements, for example, Publication 747-1A.

**2. Publications 748**

**2.1 Scope**

Publications 748 should be read in conjunction with Publication 747-1 and are intended to give standards for integrated circuits.

**2.2 Presentation**

Publications 748 are made up of several parts which are issued as separate Publications 748-1, 748-2, etc. They are kept up to date by the issue of supplements, for example, Publication 748-2A.

---