

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60664-1**

**Edition 1.2**

2002-06

Edition 1:1992 consolidée par les amendements 1:2000 et 2:2002  
Edition 1:1992 consolidated with amendments 1:2000 and 2:2002

---

---

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ  
BASIC SAFETY PUBLICATION

---

---

**Coordination de l'isolement des matériels  
dans les systèmes (reseaux) a basse tension –**

**Partie 1:  
Principes, prescriptions et essais**

**Insulation coordination for equipment  
within low-voltage systems –**

**Part 1:  
Principles, requirements and tests**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 60664-1:1992+A1:2000+A2:2002

## Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

## Editions 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.

## Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/catlg-f.htm](http://www.iec.ch/catlg-f.htm)) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues ([www.iec.ch/JP.htm](http://www.iec.ch/JP.htm)) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

## Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

## Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

## Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- **IEC Web Site** ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site ([www.iec.ch/catlg-e.htm](http://www.iec.ch/catlg-e.htm)) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications ([www.iec.ch/JP.htm](http://www.iec.ch/JP.htm)) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tel: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

60664-1

Edition 1.2

2002-06

Edition 1:1992 consolidée par les amendements 1:2000 et 2:2002  
Edition 1:1992 consolidated with amendments 1:2000 and 2:2002

---

---

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ  
BASIC SAFETY PUBLICATION

---

---

**Coordination de l'isolement des matériels  
dans les systèmes (réseaux) à basse tension –**

**Partie 1:  
Principes, prescriptions et essais**

**Insulation coordination for equipment  
within low-voltage systems –**

**Part 1:  
Principles, requirements and tests**

© IEC 2002 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 Varembe 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

CT

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

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
INTRODUCTION.....	10
<b>SECTION 1: GÉNÉRALITÉS ET DÉFINITIONS</b>	
1.1 Domaine d'application.....	12
1.2 Références normatives.....	12
1.3 Définitions.....	16
<b>SECTION 2: BASES DE LA COORDINATION DE L'ISOLEMENT</b>	
2.1 Principes de base.....	26
2.2 Tensions et caractéristiques assignées de tension.....	30
2.3 Fréquence.....	38
2.4 Durée d'application de la contrainte de tension.....	38
2.5 Pollution.....	38
2.6 Information fournie avec le matériel.....	40
2.7 Matériau isolant.....	40
<b>SECTION 3: PRESCRIPTIONS ET REGLES DE DIMENSIONNEMENT</b>	
3.1 Dimensionnement des distances d'isolement.....	44
3.2 Dimensionnement des lignes de fuite.....	52
3.3 Prescriptions pour la conception de l'isolation solide.....	62
<b>SECTION 4: ESSAIS ET MESURES</b>	
4.1 Essais.....	72
4.2 Mesure des lignes de fuite et des distances d'isolement.....	94
Annexe A (informative) Données fondamentales des caractéristiques de tenue des distances d'isolement.....	102
Annexe B (informative) Tensions nominales des réseaux d'alimentation.....	112
Annexe C (informative) Méthodes d'essai de décharge partielle.....	116
Annexe D (informative) Informations complémentaires sur les méthodes d'essai de décharges partielles.....	126
Annexe E (informative) Comparaison entre les lignes de fuite spécifiées au tableau 4 et les distances d'isolement du tableau A.1.....	132
Figure 3 – Tension de crête répétitive.....	36
Figure 2 – Tensions d'essai.....	92
Figure A.1 – Tension de tenue à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer.....	106
Figure A.2 – Valeurs expérimentales mesurées approximativement au niveau de la mer avec leurs limites inférieures pour les champs non homogènes.....	108
Figure A.3 – Valeurs expérimentales mesurées approximativement au niveau de la mer avec leurs limites inférieures pour les champs homogènes.....	110
Figure C.1 – Spécimen d'essai relié à la terre.....	116
Figure C.2 – Spécimen d'essai non relié à la terre.....	116

## CONTENTS

FOREWORD.....	7
INTRODUCTION.....	11
<b>SECTION 1: GENERAL AND DEFINITIONS</b>	
1.1 Scope.....	13
1.2 Normative references.....	13
1.3 Definitions.....	17
<b>SECTION 2: BASIS FOR INSULATION COORDINATION</b>	
2.1 Basic principles.....	27
2.2 Voltages and voltage ratings.....	31
2.3 Frequency.....	39
2.4 Time under voltage stress.....	39
2.5 Pollution.....	39
2.6 Information supplied with the equipment.....	41
2.7 Insulating material.....	41
<b>SECTION 3: REQUIREMENTS AND DIMENSIONING RULES</b>	
3.1 Dimensioning of clearances.....	45
3.2 Dimensioning of creepage distances.....	53
3.3 Requirements for design of solid insulation.....	63
<b>SECTION 4: TESTS AND MEASUREMENTS</b>	
4.1 Tests.....	73
4.2 Measurement of creepage distances and clearances.....	95
Annex A (informative) Basic data on withstand characteristics of clearances.....	103
Annex B (informative) Nominal voltages of supply systems for different modes of overvoltage control.....	113
Annex C (informative) Partial discharge test methods.....	117
Annex D (informative) Additional information on partial discharge test methods.....	127
Annex E (informative) Comparison of creepage distances specified in table 4 and clearances in table A.1.....	133
Figure 3 – Recurring peak voltage.....	37
Figure 2 – Test voltages.....	93
Figure A.1 – Withstand voltage at 2 000 m above sea level.....	107
Figure A.2 – Experimental data measured at approximately sea level and their low limits for inhomogeneous field.....	109
Figure A.3 – Experimental data measured at approximately sea level and their low limits for homogeneous field.....	111
Figure C.1 – Earthed test specimen.....	117
Figure C.2 – Unearthed test specimen.....	117

Figure C.3 – Etalonnage pour un spécimen relié à la terre .....	122
Figure C.4 – Etalonnage d'un spécimen non relié à la terre .....	124
Figure D.1 – Circuits d'essai de décharge partielle .....	126
Figure E.1 – Comparaison entre les lignes de fuite spécifiées au tableau 4 et les distances d'isolement du tableau A.1.....	132
Tableau 1 – Tension assignée de choc pour les matériels alimentés directement par le réseau .....	34
Tableau 2 – Distances d'isolement pour résister aux surtensions transitoires .....	46
Tableau 7 – Distances d'isolement pour résister aux tensions en régime permanent, aux surtensions temporaires ou aux tensions de crête répétitives .....	48
Tableau 7a – Dimensionnement des distances d'isolement pour résister aux tensions en régime permanent, aux surtensions temporaires ou aux tensions de crête répétitives.....	48
Tableau 7b – Informations complémentaires pour le dimensionnement des distances d'isolement pour éviter les décharges partielles.....	48
Tableau 3a – Réseaux monophasés 3 ou 2 fils c.a. ou c.c.....	56
Tableau 3b – Réseaux c.a. triphasés 4 ou 3 fils .....	58
Tableau 4 – Lignes de fuite pour éviter les défaillances dues au cheminement .....	60
Tableau 5 – Tensions d'essai pour vérifier les distances d'isolement dans l'air au niveau de la mer .....	74
Tableau 8 – Facteurs de correction d'altitude.....	78
Tableau 6 – Sévérités pour le conditionnement de l'isolation solide .....	86
Tableau A.1 – Tensions de tenue en kilovolts pour une altitude de 2 000 m au-dessus du niveau de la mer .....	102
Tableau A.2 – Facteurs de correction d'altitude .....	104
Tableau B.1 – Situation naturelle ou situation contrôlée équivalente.....	112
Tableau B.2 – Cas où une situation contrôlée est nécessaire et le contrôle est procuré par des parafoudres dont le rapport de la tension résiduelle à la tension assignée n'est pas inférieur à celui spécifié par la CEI 60099-1 .....	114
Exemples 1 à 11 .....	96 à 100

Figure C.3 – Calibration for earthed test specimen.....	123
Figure C.4 – Calibration for unearthed test specimen.....	125
Figure D.1 – Partial discharge test circuits.....	127
Figure E.1 – Comparison of creepage distances specified in table 4 and clearances in table A.1 .....	133
Table 1 – Rated impulse voltage for equipment energized directly from the low-voltage mains .....	35
Table 2 – Clearances to withstand transient overvoltages .....	47
Table 7 – Clearances to withstand steady-state voltages, temporary overvoltages or recurring peak voltages .....	49
Table 7a – Dimensioning of clearances to withstand steady-state voltages, temporary overvoltages or recurring peak voltages.....	49
Table 7b – Additional information concerning the dimensioning of clearances to avoid partial discharge .....	49
Table 3a – Single-phase three or two-wire a.c. or d.c. systems.....	57
Table 3b – Three-phase four or three-wire a.c. systems.....	59
Table 4 – Creepage distances to avoid failure due to tracking.....	61
Table 5 – Test voltages for verifying clearances at sea level.....	75
Table 8 – Altitude correction factors.....	79
Table 6 – Severities for conditioning of solid insulation.....	87
Tableau A.1 – Withstand voltages in kilovolts for an altitude of 2 000 m above sea level ....	103
Table A.2 – Altitude correction factors .....	105
Table B.1 – Inherent control or equivalent protective control.....	113
Table B.2 – Cases where protective control is necessary and control is provided by surge arresters having a ratio of clamping voltage to rated voltage not smaller than that specified by IEC 60099-1 .....	115
Examples 1 to 11 .....	96 to 100

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

## COORDINATION DE L'ISOLEMENT DES MATÉRIELS DANS LES SYSTÈMES (RÉSEAUX) À BASSE TENSION –

### Partie 1: Principes, prescriptions et essais

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La présente partie de la Norme internationale CEI 60664 a été établie par le sous-comité 28A: Coordination de l'isolement pour le matériel à basse tension, du comité d'études 28 de la CEI: Coordination de l'isolement.

Elle a le statut de publication fondamentale de sécurité, conformément au Guide CEI 104.

La présente version consolidée de la CEI 60664-1 est issue de la première édition (1992) [documents 28A(BC)28+29+32+33 et 28A(BC)31+34+35+36], de son amendement 1 (2000) [documents 28A/141/FDIS et 28A/146/RVD] et de son amendement 2 (2002) [documents 109/3A/FDIS et 109/7/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 1.2.

Une ligne verticale dans la marge indique les textes modifiés par les amendements 1 et 2.

Les annexes A à E sont données uniquement à titre d'information.



# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

## INSULATION COORDINATION FOR EQUIPMENT WITHIN LOW-VOLTAGE SYSTEMS –

### Part 1: Principles, requirements and tests

#### FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This part of International Standard IEC 60664 has been prepared by Sub-Committee 28A: Insulation coordination for low-voltage equipment, of IEC Technical Committee 28: Insulation coordination.

It has the status of a basic safety publication in accordance with IEC Guide 104.

This consolidated version of IEC 60664-1 is based on the first edition (1992) [documents 28A(CO)28+29+32+33 and 28A(CO)31+34+35+36], its amendment 1 (2000) [documents 28A/141/FDIS and 28A/146/RVD] and its amendment 2 (2002) [documents 109/3A/FDIS and 109/7/RVD].

It bears the edition number 1.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.

Annexes A to E are for information only.

La CEI 60664 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension*:

Partie 1: 1992, Principes, prescriptions et essais.

Partie 2-1: 1997, Guide d'application – Feuilles de dimensionnement et exemples

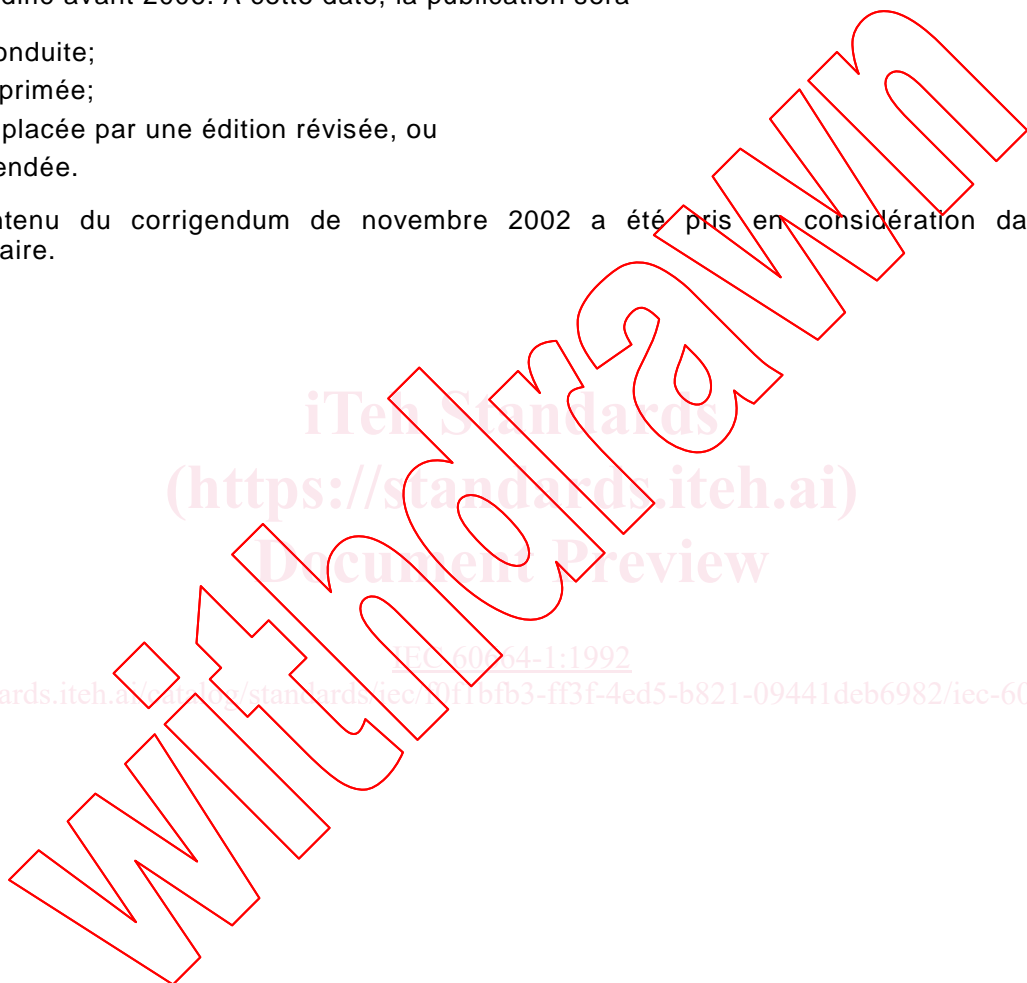
Partie 3: 1992, Utilisation de revêtements pour réaliser la coordination de l'isolement des cartes imprimées équipées.

Partie 4: 1997, Considérations sur les contraintes de tension à haute fréquence

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2006. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Le contenu du corrigendum de novembre 2002 a été pris en considération dans cet exemplaire.



iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[IEC 60664-1:1992](https://standards.iteh.ai/standards/iec/11f1bfb3-ff3f-4ed5-b821-09441deb6982/iec-60664-1-1992)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/11f1bfb3-ff3f-4ed5-b821-09441deb6982/iec-60664-1-1992>

IEC 60664 consists of the following parts under the general title *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems*:

Part 1: 1992, Principles, requirements and tests.

Part 2-1: 1997, Application guide – Dimensioning procedure worksheets and dimensioning examples

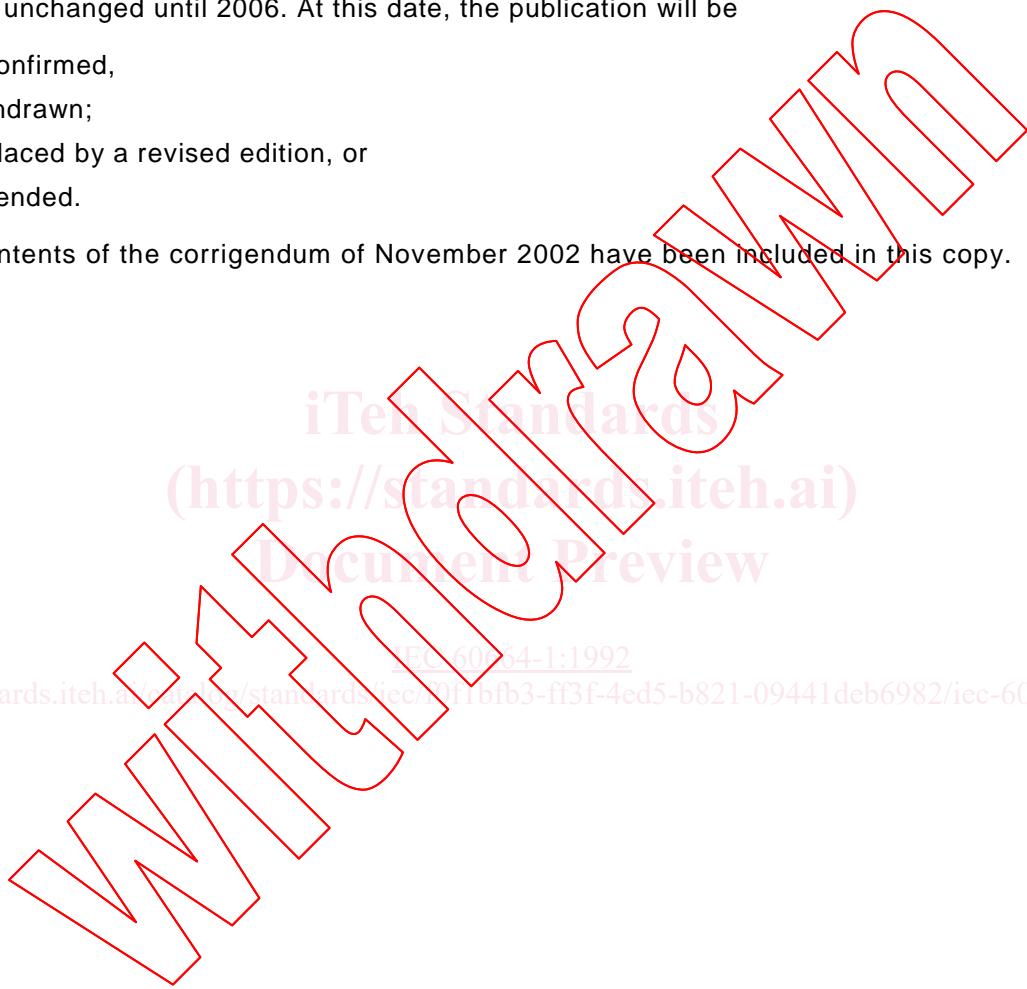
Part 3: 1992, Use of coatings to achieve insulation coordination of printed board assemblies.

Part 4: 1997, Consideration of high-frequency voltage stress

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2006. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

The contents of the corrigendum of November 2002 have been included in this copy.



iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

## INTRODUCTION

La présente partie est une révision de la CEI 60664 (incluant la CEI 60664A et la modification 1) qui a été publiée en 1980 en tant que rapport ayant le statut de publication fondamentale de sécurité selon le Guide CEI 104. Elle est à présent publiée en tant que norme. Elle est maintenant numérotée comme partie 1 (comprenant les principes, prescriptions et essais) dans la nouvelle structure de la série CEI 60664 dans laquelle quelques parties ultérieures sont prévues comme suit:

- La CEI 60664-2 couvrira les prescriptions concises pour les distances d'isolement, les lignes de fuite et l'isolation solide.
- La CEI 60664-3 couvrira l'utilisation de revêtements pour réaliser la coordination de l'isolement de cartes imprimées équipées.
- La CEI 60664-4 aura la forme d'un guide d'application couvrant:
  - 1) Feuille de calcul pour la procédure de dimensionnement et exemples de dimensionnement.
  - 2) Prescriptions d'interface et moyens de contrôle des surtensions transitoires.
  - 3) Explications des degrés de pollution.
  - 4) Essais diélectriques.

Cette partie a été révisée pour

- faire la distinction entre coordination de l'isolement pour:
  - l'alimentation réseau;
  - d'autres systèmes d'installation;
  - les circuits internes des matériels;
- indiquer que des conditions de maîtrise des surtensions peuvent soit exister naturellement dans un réseau soit être obtenues au moyen de dispositifs d'atténuation des surtensions;
- insister sur le fait que les catégories de surtension ont une implication probabiliste plutôt qu'une signification d'atténuation physique de la surtension transitoire en aval dans l'installation;
- énoncer clairement les tâches restantes des Comités d'Etudes spécialisés;
- prendre en considération les CEI 60364-4-41, CEI 60364-4-442 et 60364-4-443;
- incorporer les prescriptions pour l'isolation solide.

## INTRODUCTION

This part of IEC 60664 is a revision of the 1st edition of IEC 60664 (including 60664A and amendment 1) which was published in 1980 as a report having the status of a basic safety publication following IEC Guide 104. It is now published as a standard. It is now numbered as part 1 (covering principles, requirements and tests) in the new layout of the IEC 60664 series in which some further parts are foreseen as follows:

- IEC 60664-2 will cover concise requirements for clearances, creepage distances and solid insulation.
- IEC 60664-3 will cover use of coatings to achieve insulation coordination of printed board assemblies.
- IEC 60664-4 will be in the form of an application guide covering:
  - 1) Dimensioning procedure worksheet and dimensioning examples.
  - 2) Interface requirements and transient overvoltage control means.
  - 3) Explanations to the pollution degrees.
  - 4) Dielectric testing.

This part has been revised to

- provide for distinguishing insulation coordination for:
  - low-voltage mains;
  - other installation systems;
  - internal circuits of equipment;
- indicate that controlled overvoltage conditions can either inherently exist in a system or be achieved by means of overvoltage attenuating means;
- emphasize that the overvoltage categories have a probabilistic implication rather than the meaning of physical attenuation of the transient overvoltage downstream in the installation;
- spell out clearly the remaining duties of specialized Technical Committees;
- take into account IEC 60364-4-41, IEC 60364-4-442 and 60364-4-443;
- incorporate requirements for solid insulation.

# COORDINATION DE L'ISOLEMENT DES MATÉRIELS DANS LES SYSTÈMES (RÉSEAUX) À BASSE TENSION –

## Partie 1: Principes, prescriptions et essais

### SECTION 1: GÉNÉRALITÉS ET DÉFINITIONS

#### 1.1 Domaine d'application

**1.1.1** La présente partie de la CEI 60664 traite de la coordination de l'isolement des matériels dans les installations à basse tension. Elle s'applique au matériel utilisé jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer, ayant une tension assignée ne dépassant pas 1 000 V en courant alternatif, de fréquences assignées ne dépassant pas 30 kHz, ou une tension assignée ne dépassant pas 1 500 V en courant continu.

Elle définit les prescriptions pour des distances d'isolement dans l'air, des lignes de fuite et de l'isolation solide des matériels, basées sur leurs critères de performance. Elle comprend les méthodes d'essais diélectriques concernant la coordination de l'isolement.

Les distances minimales d'isolement dans l'air spécifiées dans la présente partie ne s'appliquent pas en présence de gaz ionisés. Les prescriptions particulières dans de telles conditions peuvent être spécifiées par les Comités d'Etudes appropriés, comme ils l'entendent.

La présente partie ne traite pas des distances

- à travers l'isolation liquide,
- à travers les gaz autres que l'air,
- à travers l'air comprimé.

NOTE 1 L'extension du domaine d'application jusqu'à 1 MHz est à l'étude.

NOTE 2 Des tensions plus élevées peuvent exister dans les circuits internes des matériels.

NOTE 3 Les prescriptions pour les altitudes dépassant 2 000 m peuvent être déduites du tableau A.2 de l'annexe A.

**1.1.2** L'objet de la présente norme fondamentale de sécurité est de guider les Comités d'Etudes responsables de matériels différents de manière à rationaliser leurs spécifications afin de réaliser la coordination de l'isolement.

Elle fournit les informations nécessaires pour guider les Comités d'Etudes ayant à spécifier les distances d'isolement dans l'air, des lignes de fuite et l'isolation solide des matériels.

#### 1.2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

Guide CEI 104:1984, *Guide pour la rédaction des normes de sécurité, et rôle des comités chargés de fonctions pilotes de sécurité et de fonctions groupées de sécurité*

CEI 60038:1983, *Tensions normales de la CEI*

CEI 60050(151):1978, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 151: Dispositifs électriques et magnétiques*