

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

512-1

Troisième édition
Third edition
1994-09

Le contenu du corrigendum d'août 1995 a été incorporé dans cette réimpression
The contents of the corrigendum of August 1995 has been included in this reprint

**Composants électromécaniques pour
équipements électroniques – Procédures
d'essai de base et méthodes de mesure –**

**Partie 1:
Généralités**

**Electromechanical components for
electronic equipment – Basic testing
procedures and measuring methods –**

**Part 1:
General**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 512-1: 1994

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60 000.

Publications 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.

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60 000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. 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.

Validity 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 relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

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 to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

512-1

Troisième édition
Third edition
1994-09

Le contenu du corrigendum d'août 1995 à été incorporé dans cette réimpression
The contents of the corrigendum of August 1995 has been included in this reprint

**Composants électromécaniques pour
équipements électroniques – Procédures
d'essai de base et méthodes de mesure –**

**Partie 1:
Généralités**

**Electromechanical components for
electronic equipment – Basic testing
procedures and measuring methods –**

**Part 1:
General**

© CEI 1994 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

L

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application et objet	8
2 Référence normative	10
3 Définitions	10
4 Conditions normales d'essai	12
5 Essais	14
6 Classification des composants non conformes	14
Annexe A – Liste des essais publiés	17

Withdrawing

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope and object	9
2 Normative reference	11
3 Definitions	11
4 Standard conditions for testing	13
5 Testing	15
6 Classification of non-conforming components	15
Annex A – List of published tests	17

Withholding

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**COMPOSANTS ÉLECTROMÉCANIQUES POUR
ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES –
PROCÉDURES D'ESSAI DE BASE ET
MÉTHODES DE MESURE –****Partie 1: Généralités****AVANT-PROPOS**

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La Norme internationale CEI 512-1 a été établie par le comité d'études 48 de la CEI: Composants électromécaniques et structures mécaniques pour équipements électroniques.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition, parue en 1984, et son amendement 1, paru en 1988, dont elle constitue une révision mineure.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
48(BC)341	48(BC)344

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTROMECHANICAL COMPONENTS FOR
ELECTRONIC EQUIPMENT –
BASIC TESTING PROCEDURES AND
MEASURING METHODS –****Part 1: General****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 cooperation 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, 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, 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.

International Standard IEC 512-1 has been prepared by IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

This third edition cancels and replaces the second edition, published in 1984, and its amendment 1, published in 1988, of which it constitutes a minor revision.

The text of this standard is based on the following documents:

DIS	Report on voting
48(CO)341	48(CO)344

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

Annex A is for information only.

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 512 contient des informations fondamentales sur les méthodes et les procédures d'essai.

Elle est destinée à être utilisée dans les cas où une spécification générique, intermédiaire ou particulière pour un certain composant a été préparée de façon à assurer l'uniformité et la reproductibilité des procédures d'essai.

Les termes «épreuves d'environnement» ou «essais d'environnement» incluent les environnements naturels et artificiels (y compris les contraintes électriques) auxquels les composants sont exposés, de façon qu'une évaluation de leurs caractéristiques puisse être faite dans les conditions d'utilisation, de transport ou de stockage auxquelles ils peuvent être exposés en pratique.

Les exigences relatives aux caractéristiques fonctionnelles des composants ne sont pas traitées dans cette norme. La spécification applicable au spécimen à l'essai précise les limites admissibles des caractéristiques fonctionnelles.

La liste des essais publiés est donnée dans l'annexe A. Cette annexe sera mise à jour selon les nécessités.

Pour prévoir de futures extensions de la CEI 512 et maintenir l'homogénéité de la présentation, chaque section d'essai sera subdivisée. Les subdivisions seront identifiées par adjonction d'une lettre minuscule, par exemple dans le cas de la 512-2:

Section deux – Essai de continuité électrique et de résistance de contact

Essai 2a: Résistance de contact – Méthode au niveau des millivolts

Essai 2b: Résistance de contact – Méthode du courant d'essai spécifié

INTRODUCTION

This part of IEC 512 contains fundamental information on test methods and procedures.

It is intended to be used in those cases where a generic, sectional or detail specification for a certain component has been prepared, so as to achieve uniformity and reproducibility in the testing procedures.

The term "environmental conditioning" or "environmental testing" covers the natural and artificial environments (including electrical stresses) to which components are exposed so that an assessment of their performance can be made under conditions of use, transport and storage to which they may be exposed in practice.

The requirements for the performance of the components are not covered by this standard. The relevant specification for the item under test defines the permissible performance limits.

A list of published tests is given in annex A. This annex will be updated whenever appropriate.

To provide for future expansion of IEC 512 and to retain consistency of presentation, each test section will be subdivided. The subdivisions are identified by the addition of a lower-case letter, for example as in 512-2:

Section Two – Electrical continuity and contact resistance tests

Test 2a: Contact resistance – Millivolt level method

Test 2b: Contact resistance – Specified test current method