

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 512-2 A

1980

Premier complément à la Publication 512-2 (1976)

**Composants électromécaniques pour équipements électroniques ;
procédures d'essai de base et méthodes de mesure**

Deuxième partie : Examen général, essais de continuité électrique et de résistance de contact,
essais d'isolement et essais de contrainte diélectrique

First supplement to Publication 512-2 (1976)

**Electromechanical components for electronic equipment ;
basic testing procedures and measuring methods**

Part 2: General examination, electrical continuity and contact resistance tests,
insulation tests and voltage stress tests



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.

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

L'attention du lecteur est attirée sur les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent 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.

Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to pages 3 and 4 of the cover, which list 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 512-2 A
1980

Premier complément à la Publication 512-2 (1976)

**Composants électromécaniques pour équipements électroniques ;
procédures d'essai de base et méthodes de mesure**

Deuxième partie : Examen général, essais de continuité électrique et de résistance de contact,
essais d'isolement et essais de contrainte diélectrique

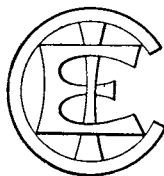
First supplement to Publication 512-2 (1976)

**Electromechanical components for electronic equipment ;
basic testing procedures and measuring methods**

Part 2: General examination, electrical continuity and contact resistance tests,
insulation tests and voltage stress tests

Mots clés : composants électromécaniques,
exigences, essais, fûts de sertissage,
résistance contre l'écrasement de
l'isolant, tenue électrique.

Key words : electromechanical components,
requirements, testing, crimp barrels,
crush resistance of the insulant,
electric strength.



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 méca-
nique, 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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Premier complément à la Publication 512-2 (1976)
COMPOSANTS ÉLECTROMÉCANIQUES POUR ÉQUIPEMENTS
ÉLECTRONIQUES; PROCÉDURES D'ESSAI DE BASE
ET MÉTHODES DE MESURE

Deuxième partie: Examen général, essais de continuité électrique
et de résistance de contact,
essais d'isolement et essais de contrainte diélectrique

Article 13: Essai 4c: Tension de tenue pour fûts préisolés de sertissage

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI 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 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 établie par le Comité d'Etudes N° 48 de la CEI: Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

Elle constitue le premier complément à la Publication 512-2 de la CEI.

Un projet pour l'essai 4c fut discuté lors de la réunion tenue à Zurich en 1977. A la suite de cette réunion, un projet, document 48(Bureau Central)232, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1979.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de l'essai 4c:

Afrique du Sud (République d')	Hongrie
Allemagne	Israël
Belgique	Italie
Brésil	Norvège
Egypte	Pays-Bas
Espagne	Royaume-Uni
Etats-Unis d'Amérique	Suède
Finlande	Suisse
France	Turquie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

First supplement to Publication 512-2 (1976)
ELECTROMECHANICAL COMPONENTS FOR ELECTRONIC
EQUIPMENT; BASIC TESTING PROCEDURES
AND MEASURING METHODS

Part 2: General examination, electrical continuity and contact resistance tests,
insulation tests and voltage stress tests

Clause 13: Test 4c: Voltage proof of pre-insulated crimp barrels

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. 48: Electromechanical Components for Electronic Equipment.

It constitutes the first supplement to IEC Publication 512-2.

A draft of Test 4c was discussed at the meeting held in Zurich in 1977. As a result of this meeting, a draft, Document 48(Central Office)232, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1979.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication of Test 4c:

Belgium
Brazil
Egypt
Finland
France
Germany
Hungary
Israel
Italy

Netherlands
Norway
South Africa (Republic of)
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom
United States of America

Premier complément à la Publication 512-2 (1976)
COMPOSANTS ÉLECTROMÉCANIQUES POUR ÉQUIPEMENTS
ÉLECTRONIQUES; PROCÉDURES D'ESSAI DE BASE
ET MÉTHODES DE MESURE

Deuxième partie: Examen général, essais de continuité électrique
et de résistance de contact,
essais d'isolement et essais de contrainte diélectrique

Article 13: Essai 4c: Tension de tenue pour fûts préisolés de sertissage

SECTION QUATRE — ESSAIS DE CONTRAINTE DIÉLECTRIQUE

Page 30

13. Essai 4c: Tension de tenue pour fûts préisolés de sertissage

Remplacer « A l'étude » par le texte suivant :

13.1 Objet

L'objet de cet essai est de définir une méthode normalisée d'évaluation de l'aptitude des fûts préisolés à supporter le sertissage sans dommage pour l'isolation. (Domaine d'activité du Comité d'Etudes N° 48*.)

13.2 Préparation du spécimen

Le spécimen se compose d'un contact à sertir ou d'une borne munie à l'extrémité d'un fût préisolé à sertir avec le fil ou le câble approprié; il doit être préparé en accord avec la feuille particulière.

Le fil ou le câble, dénudé comme il est spécifié, est monté sur le fût à sertir, puis serti de la manière habituelle. La partie conductrice du contact ou de l'extrémité de la borne ainsi que le conducteur auquel ces pièces sont raccordées doivent être scellés, par exemple par de la cire d'abeilles ou par une autre matière étanche, en s'assurant que ce revêtement ne recouvre pas la zone de contact déformée par l'outil de sertissage.

* *Domaine d'activité du Comité d'Etudes N° 48 :* Etablir des normes internationales concernant les composants prévus pour la connexion ou l'interruption électromécanique et destinés à être utilisés dans les matériels de télécommunication et les dispositifs électroniques analogues.

Notes 1. — Ce comité d'études ne traitera pas des connecteurs pour fréquences radioélectriques, qui seront du ressort du Comité d'Etudes N° 46, de même que les câbles pour fréquences radioélectriques.

2. — Les supports des composants tels que les cristaux ou les tubes électroniques seront traités en collaboration avec le comité d'études correspondant.

First supplement to Publication 512-2 (1976)
ELECTROMECHANICAL COMPONENTS FOR ELECTRONIC
EQUIPMENT; BASIC TESTING PROCEDURES
AND MEASURING METHODS

Part 2: General examination, electrical continuity and contact resistance tests,
insulation tests and voltage stress tests

Clause 13: Test 4c: Voltage proof of pre-insulated crimp barrels

SECTION FOUR — VOLTAGE STRESS TESTS

Page 31

13. Test 4c: Voltage proof of pre-insulated crimp barrels

Replace "Under consideration" by the following text:

13.1 Object

The object of this test is to detail a standard method to determine the ability of pre-insulated crimp barrels to withstand the crimp operation without damage to the insulation. (Scope of Technical Committee No. 48.)*

13.2 Preparation of the specimen

The specimen shall consist of a crimp contact or a terminal end having a pre-insulated crimp barrel and the appropriate cable/wire and shall be prepared in accordance with the detail specification.

The cable/wire, stripped as specified, shall be fitted to the crimp barrel and then crimped in the normal manner. The conductive area of the contact/terminal end and the end of the conductor to which it is attached shall be sealed, for example by bees wax or other suitable sealing compound, ensuring that the sealing used does not cover the area of the contact deformed by the crimping tool.

* *Scope of Technical Committee No. 48:* To prepare international standards regarding components having an inherent electromechanical connecting or switching function, intended for use in equipment for telecommunication and in electronic devices employing similar techniques.

Notes 1. — R.F. connectors will not be dealt with by this Technical Committee as they will be covered by Technical Committee No. 46 together with r.f. cables.

2. — Sockets for components such as crystals or electronic tubes shall be considered in co-operation with the relevant Technical Committee.

13.3 *Méthode d'essai*

L'extrémité du spécimen comportant le contact ou la borne est immergée dans une solution aqueuse de chlorure de sodium à 5% à une profondeur qui permet de recouvrir la marque de sertissage, mais qui laisse l'extrémité libre non immergée.

Une tension est appliquée entre le spécimen et une électrode immergée, située à 50 mm au maximum du spécimen. Cette tension est augmentée de façon régulière sans dépasser 500 V/s jusqu'à la tension de tenue spécifiée dans la feuille particulière ; elle est ensuite maintenue à cette valeur pendant 60 ± 5 s.

13.4 *Condition requise*

Il ne doit pas se produire de claquage.

13.5 *Détails à spécifier*

Quand l'essai est requis par la feuille particulière, les détails suivants doivent être donnés :

- a) préparation du spécimen ;
- b) câble ou fil à utiliser ;
- c) type de l'outil de sertissage et réglage des mâchoires ;
- d) tension de tenue ;
- e) toute dérogation à la méthode d'essai normalisée.

13.3 Test method

The end of the specimen with the contact/terminal end shall be immersed in a 5% aqueous sodium chloride solution to a depth such as will cover the crimp indentations but will not immerse the open end.

A voltage shall be applied between the specimen and an immersed electrode placed at a distance not more than 50 mm from the specimen. The voltage shall be steadily increased at a rate not exceeding 500 V/s up to the proof voltage specified in the detail specification and kept at the value for 60 ± 5 s.

13.4 Requirement

There shall be no breakdown.

13.5 Details to be specified

When this test is required by the detail specification, the following details shall be specified:

- a) preparation of the specimen;
- b) cable/wire to be used;
- c) type and die setting of crimping tool;
- d) proof voltage;
- e) any deviation from this standard test method.