

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD

**Modification n° 1**

Juillet 1985  
à la

Publication 512-8  
1984

**Amendment No. 1**

July 1985  
to

---

**Composants électromécaniques pour équipements électroniques;  
procédures d'essai de base et méthodes de mesure**  
Huitième partie: Essais mécaniques des connecteurs, des contacts et des sorties

---

**Electromechanical components for electronic equipment;  
basic testing procedures and measuring methods**  
Part 8: Connector tests (mechanical) and mechanical tests on contacts and terminations

---



© CEI 1985

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe  
Genève, Suisse

## PRÉFACE

La présente modification a été établie par le Comité d'Etudes n° 48, de la CEI: Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
48(BC)279	48(BC)286
48(BC)280	48(BC)287
48(BC)281	48(BC)288
48(BC)282	48(BC)289

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants mentionnés dans le tableau ci-dessus.

### Page 18

5. **Essai 15e: Force de maintien de la bague de contact de mise à la masse** (supprimé)

*Remplacer l'essai 15e existant par le nouvel essai 15e suivant:*

5. **Essai 15e: Rétention du contact dans l'isolant par nutation du câble**

#### 5.1 *Objet*

L'objet de cet essai est de définir une méthode normalisée pour vérifier l'aptitude du système de rétention des contacts d'un composant à supporter les efforts mécaniques dynamiques tendant à déloger les contacts.

#### 5.2 *Préparation du spécimen en essai*

Les contacts à essayer doivent être sertis à un câble en acier multibrins et montés dans le composant. Il peut être nécessaire d'augmenter légèrement la section de l'extrémité du câble, par brasage ou soudage avant sertissage afin d'éviter que le câble en acier ne s'échappe du contact pendant l'essai. Sauf prescription contraire indiquée dans la spécification particulière, on doit essayer deux contacts par composant. Les contacts doivent être essayés individuellement.

#### 5.3 *Montage du spécimen en essai*

Le composant doit être monté sur un appareillage d'essai adapté, par exemple celui indiqué dans la figure 1, page 4, de la présente modification.

Les composants mobiles n'ayant pas de collerette de montage doivent être accouplés au boîtier de composant fixe approprié. La masse spécifiée M doit être suspendue à l'extrémité libre du câble de telle façon qu'elle soit supportée par le contact à essayer. Le câble doit sortir à l'arrière du composant en faisant un angle de  $45 \pm 5^\circ$  avec l'axe longitudinal du composant. Le composant doit être monté de telle façon qu'il puisse décrire un cercle sans tourner autour de son axe longitudinal.

#### 5.4 *Masse*

La masse M doit être choisie pour fournir une contrainte correcte pour effectuer l'essai sans déformer le spécimen en essai. Sauf prescription contraire indiquée dans la spécification particulière, la masse doit être égale à  $1,4 \text{ kg} \pm 2\%$ . Cette masse s'est révélée être satisfaisante pour des composants de catégorie courante.

## PREFACE

This amendment has been prepared by IEC Technical Committee No. 48: Electromechanical Components for Electronic Equipment.

The text of this amendment is based upon the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
48(CO)279	48(CO)286
48(CO)280	48(CO)287
48(CO)281	48(CO)288
48(CO)282	48(CO)289

Further information can be found in the relevant Reports on Voting indicated in the table above.

## Page 19

## 5. Test 15e: Grounding contact ring holding force (deleted)

Replace the existing Test 15e by the following new Test 15e:

## 5. Test 15e: Contact retention in insert, cable nutation

## 5.1 Object

The object of this test is to detail a standard method to verify the capability of the contact retention system of a component to withstand dynamic mechanical loading of the contacts tending to dislodge them.

## 5.2 Preparation of test specimen

The contacts to be tested shall be crimped to a stranded steel cable and installed in the component. It may be necessary to enlarge the end of the cable slightly by brazing, welding or soldering prior to crimping to prevent the steel cable from pulling out of the contact during the test. Unless otherwise specified in the detail specification, two contacts shall be tested in each component. The contacts shall be tested individually.

## 5.3 Mounting of the test specimen

The component shall be mounted on a suitable test apparatus, such as that shown in the example in Figure 1, page 5, of this amendment.

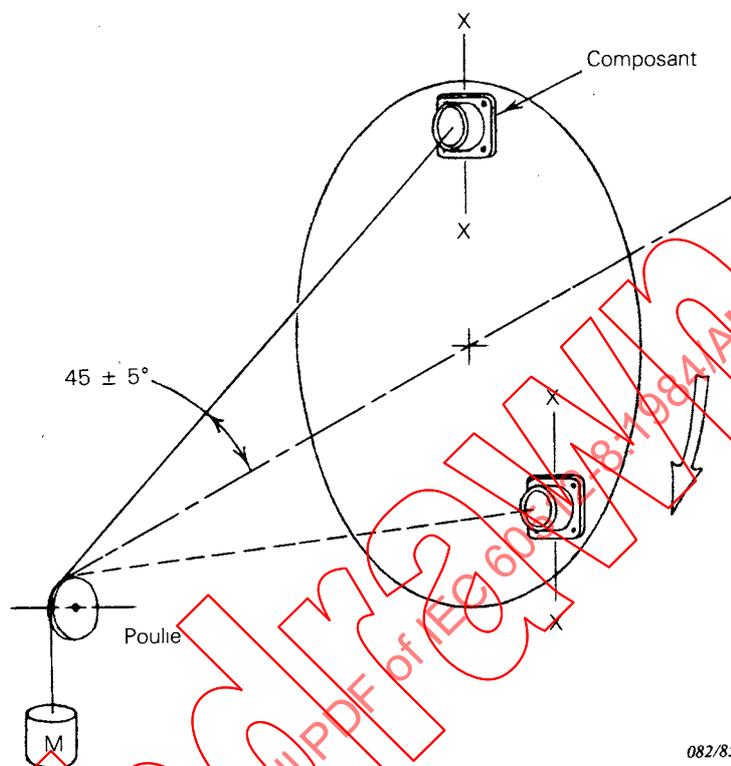
Free components having no mounting flange shall be mated to a suitable fixed component housing. The specified mass M shall be suspended from the free end of the cable so that it is supported by the contact to be tested. The cable shall exit the rear of the component at an angle of  $45 \pm 5^\circ$  from the longitudinal axis of the component. The component shall be mounted in such a way as to permit it to be swung in a circle without rotating around its longitudinal axis.

## 5.4 Mass

The mass M shall be selected to provide adequate tension to perform the test without deforming the specimen under test. Unless otherwise specified in the detail specification, the mass shall be  $1.4 \text{ kg} \pm 2\%$ . This mass has proven to be satisfactory for current component design.

### 5.5 Procédure

On doit faire tourner le montage selon un angle de rotation de 360°, la masse étant supportée par le contact en essai. Ceci constitue un cycle. Le spécimen doit être soumis à 100 cycles à une cadence de 10 cycles à 20 cycles par minute.



082/85

*Note.* — Dans cet exemple, le composant est monté de telle façon que l'axe XX sur la figure reste vertical lorsqu'on fait tourner la surface de montage.

FIG. 1. — Exemple d'appareillage d'essai.

### 5.6 Conditions requises

Les contacts ne doivent pas être délogés de façon permanente de leur position normale.

### 5.7 Détails à spécifier

Lorsque cet essai est requis par la spécification particulière, les détails suivants doivent être indiqués:

- a) contacts à essayer;
- b) détails concernant le montage;
- c) masse à utiliser, si elle est différente de 1,4 kg; et
- d) toute dérogation à la méthode d'essai normalisée.

**Page 20**

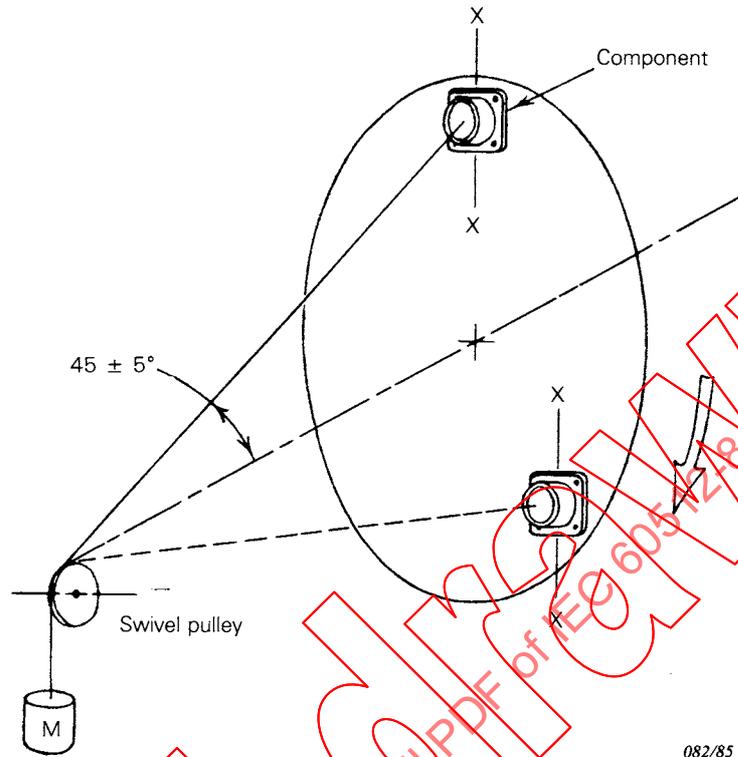
### 6.3 Méthode d'essai

Remplacer le paragraphe 6.3.3 existant par le suivant:

6.3.3 Sauf prescription contraire indiquée dans la spécification particulière, la continuité électrique doit être contrôlée pendant l'essai.

### 5.5 Procedure

The fixture shall be rotated through 360° with the mass supported by the contact under test. This constitutes one cycle. The specimen shall be subjected to 100 cycles at a rate of 10 cycles to 20 cycles per min.



*Note.* — In this example, the component is mounted in such a way that axis XX in the figure remains in a vertical position as the mounting surface is rotated.

FIG. 1. — Example of test apparatus.

### 5.6 Requirements

The contacts shall not become permanently dislodged from their normal position.

### 5.7 Details to be specified

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

- a) contacts to be tested;
- b) mounting details;
- c) mass to be used, if other than 1.4 kg; and
- d) any deviation from the standard test method.

## Page 21

### 6.3 Test method

Replace the existing Sub-clause 6.3.3 by the following:

6.3.3 Unless otherwise specified in the detail specification, electrical continuity shall be monitored during the test.

#### 6.4 Conditions requises

Remplacer le texte existant de ce paragraphe par le suivant:

Pendant l'essai du paragraphe 6.3.1, les connecteurs doivent rester totalement accouplés et il ne doit pas y avoir rupture de la continuité électrique.

Après retrait de la force, le verrouillage et le déverrouillage du système de verrouillage des connecteurs (tel que celui des connecteurs à baïonnette ou pousser-tirer) doivent être normaux et certains.

Après l'essai, il ne doit y avoir ni endommagement ni desserrage des pièces du système de verrouillage qui pourraient affecter le fonctionnement.

#### 6.6 Détails à spécifier

Remplacer le numéro de ce paragraphe par «6.5» et supprimer le point f) existant.

#### Page 26

#### 10.5 Conditions requises

Remplacer le texte existant de ce paragraphe par le suivant:

Après cet essai, la déformation permanente du contact, mesurée selon les conditions du paragraphe 10.4.2, ne doit pas excéder la valeur indiquée dans la spécification particulière.

#### Page 28

#### 10.6 Détails à spécifier

Remplacer le point f) existant de ce paragraphe par le suivant:

f) déformation permanente maximale admissible du contact;

#### Page 40

#### 16.2 Prescriptions générales

Remplacer le texte existant de ce paragraphe par le suivant:

Les détails suivants concernant les calibres doivent être indiqués dans la spécification particulière:

- a) dimensions;
- b) masse;
- c) état de rugosité de surface en accord avec la Norme ISO 1302.