NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60512-13-5

Première édition
First edition
2006-02

Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures –

Partie 13-5: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13e: Méthode de polarisation et de codage

Connectors for electronic equipment – Tests and measurements –

Part 13-5: Mechanical operation tests – Test 13e: Polarizing and keying method

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60512-13-5:2006

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

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)**
- **Catalogue des publications de la CEI**

  Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) 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/online_news/justpub) 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
  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)**
- **Catalogue of IEC publications**

  The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) 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/online_news/justpub) 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
  Tel: +41 22 919 02 11
  Fax: +41 22 919 03 00

.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60512-13-5

Première édition
First edition
2006-02

Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures –

Partie 13-5: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13e: Méthode de polarisation et de codage

Connectors for electronic equipment – Tests and measurements –

Part 13-5: Mechanical operation tests – Test 13e: Polarizing and keying method

© IEC 2006 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, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE G

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

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – ESSAIS ET MESURES –

Partie 13-5: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13e: Méthode de polarisation et de codage

AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme tels par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toute divergence entre toute Publication de la CEI et toute publication 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) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est indispensable pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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 Norme internationale CEI 60512-13-5 a été établie par le sous-comité 48B: Connecteurs, du comité d'études 48 de la CEI: Composants électromécaniques et structures mécaniques pour équipements électroniques.

La présente norme annule et remplace l'essai 13e de la CEI 60512-7, parue en 1993, et constitue une révision technique. La présente norme doit être lue conjointement avec la CEI 60512-1 et la CEI 60512-1-100 qui explique la structure de la série CEI 60512.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – TESTS AND MEASUREMENTS –

Part 13-5: Mechanical operation tests – Test 13e: Polarizing and keying method

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60512-13-5 has been prepared by subcommittee 48B: Connectors, of IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

This standard cancels and replaces Test 13e of IEC 60512-7, issued in 1993, and constitutes a technical revision. This standard is to be read in conjunction with IEC 60512-1 and IEC 60512-1-100 which explains the structure of the IEC 60512 series.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
48B/1583/FDIS	48B/1616/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La CEI 60512-13 comprend les parties suivantes, publiées sous le titre général *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures*:

Partie 13-1: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13a: Forces d'accouplement et de désaccouplement

Partie 13-2: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13b: Forces d'insertion et d'extraction

Partie 13-5: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13e: Méthode de polarisation et de codage

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «http://webstore.iec.ch» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

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

FDIS	Report on voting
48B/1583/FDIS	48B/1616/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

IEC 60512-13 consists of the following parts, under the general title *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements*:

Part 13-1: Mechanical operation tests – Test 13a: Engaging and separating forces

Part 13-2: Mechanical operation tests – Test 13b: Insertion and withdrawal forces

Part 13-5: Mechanical operation tests – Test 13e: Polarizing and keying method

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – ESSAIS ET MESURES –

Partie 13-5: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13e: Méthode de polarisation et de codage

1 Domaine d'application et objet

Lorsque la spécification particulière le prescrit, la présente partie de la CEI 60512 est utilisée pour essayer les connecteurs du domaine d'application du comité d'études 48 de la CEI. Ces essais peuvent également être effectués sur des composants analogues lorsqu'une spécification particulière le prescrit.

L'objet de la présente procédure d'essai est d'établir une méthode d'essai normalisée pour évaluer l'efficacité de la polarisation et/ou du codage des connecteurs pour permettre des accouplements voulus, et d'éviter des accouplements non voulus.

2 Références normatives

Les documents de références suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour des 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).

CEI 60512-1-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1-1: Examen général – Essai 1a: Examen visuel*

CEI 61984, *Connecteurs – Prescriptions de sécurité et essais*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les définitions et les termes suivants s'appliquent.

3.1
polarisation
méthode ou dispositif de conception qui empêche les connecteurs prévus pour s'accoupler de s'accoupler dans une orientation non prévue, une rotation ou une position angulaire, alors qu'il permette l'accouplement de la manière voulue

3.2
codage
méthode ou dispositif de conception qui empêche les connecteurs qui ne sont pas prévus pour s'accoupler de s'accoupler quelle que soit l'orientation, la position ou la rotation angulaire

4 Préparation

4.1 Préparation de l'éprouvette

L'éprouvette doit être constitué d'une paire de connecteurs couplée avec leurs terminaisons, comme indiqué dans la spécification particulière. Si c'est indiqué dans la spécification particulière, un calibre, un outil ou un objet prévu à cet effet peut être utilisé pour se substituer à une partie du système de connecteur.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – TESTS AND MEASUREMENTS –

Part 13-5: Mechanical operation tests – Test 13e: Polarizing and keying method

1 Scope and object

This part of IEC 60512, when required by the detail specification, is used for testing connectors within the scope of IEC technical committee 48. It may also be used for similar devices when specified in a detail specification.

The object of this test procedure is to detail a standard test method to assess the capability of polarizing and or keying of connectors to allow intended mating and prevent unintended mating.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60512-1-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1-1: General Examination – Test 1a: Visual examination*

IEC 61984, *Connectors – Safety requirements and tests*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

3.1
polarization
method or design feature, which prevents connectors, which are intended to mate, from mating in an unintended attitude, angular rotation or position, whilst allowing mating in the intended manner

3.2
keying
method or design feature, which prevents connectors, which are not intended to mate from mating, in any attitude, angular rotation or position

4 Preparation

4.1 Preparation of specimen

The specimen shall consist of a mating pair of connectors with their terminations, as given in the detail specification. If specified in the detail specification, a gauge, tool or dedicated item may be used as a substitute for some part of the connector system.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

NOTE Par exemple, dans le cas des connecteurs enfichables, la partie d'accouplement peut être une carte imprimée appropriée. Il est recommandé que les calibres simulant les dimensions maximales/minimales du système de polarisation et de codage soient fournis.

Les connecteurs doivent être fournis avec un câblage de sorte que tout contact électrique non voulu entre un ou tous les contacts des moitiés de connecteur opposé soit évident.

4.2 Lubrifiant

Si la spécification particulière l'exige, le lubrifiant spécifié doit être appliqué de la manière indiquée dans la spécification particulière.

4.3 Montage

Un des connecteurs doit être maintenu en position fixe de manière rigide. La partie accouplement doit être libre d'effectuer l'auto-alignement en utilisant uniquement les moyens fournis par les connecteurs en essai.

4.4 Outils

Tous les outils doivent être fournis selon les exigences de la spécification particulière.

5 Méthode

5.1 Essai d'accouplement de manière correcte

Essai pour la polarisation et le codage

La partie libre doit être correctement alignée et s'accoupler à la partie fixe.

5.2 Essai d'accouplement de manière incorrecte

5.2.1 Essai pour la polarisation

Essayer d'insérer des paires de connecteur prévues pour être accouplées doit être effectué de toutes les manières possibles indiquées dans la spécification particulières. Tout dispositif d'insertion ou outil fourni ou spécifié doit être utilisé. Si spécifié, il convient que cette procédure soit effectuée avec des calibres maximales/minimales.

5.2.2 Essai pour le codage

Essayer d'insérer des paires de connecteur prévues pour être accouplées doit être effectué de toutes les manières possibles indiquées dans la spécification particulière. Tout dispositif d'insertion ou outil fourni ou spécifié doit être utilisé. Si spécifié, il convient que cette procédure soit effectuée avec des calibres maximales/minimales. Il convient que la force utilisée pour les tentatives selon 5.2.1.et 5.2.2 n'excède pas la valeur indiquée dans la spécification particulière.

5.2.3 Autres considérations

Les exigences et les lignes directrices indiquées dans la CEI 61984 doivent être prises en compte. Tout rapport attestant la déclaration de conformité aux exigences de cette méthode d'essai doivent contenir une référence aux exigences indiquées dans la CEI 61984, applicable au dispositif en essai.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

NOTE For example, in the case of edge connectors, the mating part may be an appropriate printed board. It is recommended that gauges representing the maximum/minimum dimensions of the polarizing and keying system be provided.

The connectors shall be provided with circuitry in such a way that any unintended electrical contact between one, or any, of the contacts in opposite connector halves is apparent.

4.2 Lubricant

If the detail specification so requires, the specified lubricant shall be applied in the manner given in the detail specification.

4.3 Mounting

One of the connectors shall be rigidly fixed in position. The mating part shall be free to self-align using only such means as are provided by the connectors under test.

4.4 Tools

Any tools shall be provided according to the requirements of the detail specification.

5 Method

5.1 Test of intended mating

Test for both polarization and keying:

The free part shall be correctly aligned and mated to the fixed part.

5.2 Test of unintended mating

5.2.1 Test for polarization

Attempts to engage connector pairs intended to be inter-matable shall be made in all attitudes specified in the detail specification. Any engaging device or tool provided or specified shall be used. If so specified, this procedure should be carried out with maximum/minimum gauges.

5.2.2 Test for keying

Attempts to engage connector pairs that are not intended to be inter-mateable shall be made in all attitudes specified in the detail specification. Any engaging device or tool provided or specified shall be used. If so specified, this procedure should be carried out with maximum/minimum gauges. Forces used in these attempts according to 5.2.1 and 5.2.2 should not exceed those given in the detail specification.

5.2.3 Other considerations

The requirements and guidance given in IEC 61984 shall be taken into account. Any report supporting claims of conformance to the requirements of this test method shall contain reference to requirements, given in IEC 61984, applicable to the device under test.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

5.3 Mesures d'essai

5.3.1 Mesures initiales

L'examen visuel conformément à la CEI 60512-1-1 doit être effectué. Tout défaut susceptible d'affecter le fonctionnement normal du connecteur doit être détaillé.

5.3.2 Mesures et exigences de l'essai

Il doit être possible d'accoupler les connecteurs de la manière correcte. Il ne doit pas être possible d'insérer les connecteurs d'une manière incorrecte.

A moins que le contraire ne soit spécifiquement déclaré dans la spécification particulière, il ne doit pas y avoir de continuité électrique entre les contacts autre que de la manière correcte.

5.3.3 Mesures finales

Un examen visuel doit être effectué conformément à la CEI 60512-1-1 avec un grossissement de 10×. Il ne doit se produire aucun défaut susceptible d'affecter le fonctionnement normal du connecteur.

6 Détails à spécifier

Lorsque cet essai est stipulé dans une spécification particulière, les renseignements suivants doivent être donnés:

a) la valeur maximale des forces d'insertion involontaire;

NOTE La valeur indiquée en a) peut être un multiple de la valeur correspondante spécifiée dans la CEI 60512-13-1. La CEI 61984 exige un minimum de 20 N ou 1,5 fois la force d'insertion, la plus élevée des deux.

b) les positions d'accouplement involontaires doivent être évaluées pour l'efficacité de la polarisation et du codage;

c) si un contact partiel ou complet non voulu est permis;

d) les outils spéciaux ou les calibres requis; ou indiquer «outil et calibres non requis»;

e) le lubrifiant à appliquer, les moyens et la quantité, si applicable;

f) tout écart par rapport à la méthode d'essai normalisée.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

5.3 Test measurements

5.3.1 Initial measurements

Visual examination according to IEC 60512-1-1 shall be carried out. Any defects, which would impair the normal functioning of the connector, shall be documented.

5.3.2 Test measurements and requirements

Document all instances of failure to mate connectors in an intended attitude and all instances of successful mating of connectors in an unintended attitude.

Document all instances of unintended electrical contact between contacts, unless such unintended electrical contact is allowed, in accordance with the detail specification.

5.3.3 Final measurements

Visual examination according to IEC 60512-1-1 shall be carried out with 10× magnification. There shall be no defects that would impair the normal functioning of the connector.

6 Details to be specified

When this test is required by a detail specification, the following shall be given therein:

a) maximum value of the unintentional engaging forces;

NOTE The value given in a) may be a multiple of the equivalent value specified in IEC 60512-13-1. IEC 61984 requires a minimum of 20 N or 1,5 times the insertion force, whichever is higher.

b) unintended mating attitudes to be evaluated for keying and polarizing effectiveness;

c) if partial or full, unintended contact, is allowable;

d) special tools or gauges required, or statement ‘tool and gauges are not required’;

e) lubricant to be applied, means and quantity, if applicable;

f) any deviation from the standard test method.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

Bibliographie

CEI 60512-13-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 13-1: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13a: Forces d'accouplement et de désaccouplement*

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

Bibliography

IEC 60512-13-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 13-1: Mechanical operation tests – Test 13a: Engaging and separating forces*

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

Standards Survey

The IEC would like to offer you the best quality standards possible. To make sure that we continue to meet your needs, your feedback is essential. Would you please take a minute to answer the questions overleaf and fax them to us at +41 22 919 03 00 or mail them to the address below. Thank you!

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Switzerland

or

Fax to: **IEC**/CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards-making process.

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 GENEVA 20
Switzerland

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

Q1 Please report on **ONE STANDARD** and **ONE STANDARD ONLY**. Enter the exact number of the standard: *(e.g. 60601-1-1)*

.....

Q2 Please tell us in what capacity(ies) you bought the standard *(tick all that apply).* I am the/a:

purchasing agent ❑
librarian ❑
researcher ❑
design engineer ❑
safety engineer ❑
testing engineer ❑
marketing specialist ❑
other.....

Q3 I work for/in/as a: *(tick all that apply)*

manufacturing ❑
consultant ❑
government ❑
test/certification facility ❑
public utility ❑
education ❑
military ❑
other.....

Q4 This standard will be used for: *(tick all that apply)*

general reference ❑
product research ❑
product design/development ❑
specifications ❑
tenders ❑
quality assessment ❑
certification ❑
technical documentation ❑
thesis ❑
manufacturing ❑
other.....

Q5 This standard meets my needs: *(tick one)*

not at all ❑
nearly ❑
fairly well ❑
exactly ❑

Q6 If you ticked NOT AT ALL in Question 5 the reason is: *(tick all that apply)*

standard is out of date ❑
standard is incomplete ❑
standard is too academic ❑
standard is too superficial ❑
title is misleading ❑
I made the wrong choice ❑
other .....

Q7 Please assess the standard in the following categories, using the numbers:
(1) unacceptable,
(2) below average,
(3) average,
(4) above average,
(5) exceptional,
(6) not applicable

timeliness.....
quality of writing.....
technical contents.....
logic of arrangement of contents .....
tables, charts, graphs, figures.....
other .....

Q8 I read/use the: *(tick one)*

French text only ❑
English text only ❑
both English and French texts ❑

Q9 Please share any comment on any aspect of the IEC that you would like us to know:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

Enquête sur les normes

La CEI ambitionne de vous offrir les meilleures normes possibles. Pour nous assurer que nous continuons à répondre à votre attente, nous avons besoin de quelques renseignements de votre part. Nous vous demandons simplement de consacrer un instant pour répondre au questionnaire ci-après et de nous le retourner par fax au +41 22 919 03 00 ou par courrier à l'adresse ci-dessous. Merci !

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Suisse

ou

Télécopie: **CEI**/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale.

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)
Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
1211 GENÈVE 20
Suisse

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

Q1 Veuillez ne mentionner qu'**UNE SEULE NORME** et indiquer son numéro exact: (*ex. 60601-1-1)*

.....

Q2 En tant qu'acheteur de cette norme, quelle est votre fonction?
(cochez tout ce qui convient)
Je suis le/un:

agent d'un service d'achat ❑
bibliothécaire ❑
chercheur ❑
ingénieur concepteur ❑
ingénieur sécurité ❑
ingénieur d'essais ❑
spécialiste en marketing ❑
autre(s).....

Q3 Je travaille:
(cochez tout ce qui convient)

dans l'industrie ❑
comme consultant ❑
pour un gouvernement ❑
pour un organisme d'essais/ certification ❑
dans un service public ❑
dans l'enseignement ❑
comme militaire ❑
autre(s).....

Q4 Cette norme sera utilisée pour/comme
(cochez tout ce qui convient)

ouvrage de référence ❑
une recherche de produit ❑
une étude/développement de produit ❑
des spécifications ❑
des soumissions ❑
une évaluation de la qualité ❑
une certification ❑
une documentation technique ❑
une thèse ❑
la fabrication ❑
autre(s).....

Q5 Cette norme répond-elle à vos besoins:
(une seule réponse)

pas du tout ❑
à peu près ❑
assez bien ❑
parfaitement ❑

Q6 Si vous avez répondu PAS DU TOUT à Q5, c'est pour la/les raison(s) suivantes:
(cochez tout ce qui convient)

la norme a besoin d'être révisée ❑
la norme est incomplète ❑
la norme est trop théorique ❑
la norme est trop superficielle ❑
le titre est équivoque ❑
je n'ai pas fait le bon choix ❑
autre(s) .....

Q7 Veuillez évaluer chacun des critères ci-dessous en utilisant les chiffres
(1) inacceptable,
(2) au-dessous de la moyenne,
(3) moyen,
(4) au-dessus de la moyenne,
(5) exceptionnel,
(6) sans objet

publication en temps opportun .....
qualité de la rédaction.....
contenu technique .....
disposition logique du contenu .....
tableaux, diagrammes, graphiques, figures.....
autre(s) .....

Q8 Je lis/utilise: *(une seule réponse)*

uniquement le texte français ❑
uniquement le texte anglais ❑
les textes anglais et français ❑

Q9 Veuillez nous faire part de vos observations éventuelles sur la CEI:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

ISBN 2-8318-8454-3

ICS 31.220.10

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND