

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Connectors for electronic equipment – Tests and measurements –
Part 1-100: General – Applicable publications**

**Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures –
Partie 1-100: Généralités – Publications applicables**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2012 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

Useful links:

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables you to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...).

It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available on-line and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) on-line.

Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Liens utiles:

Recherche de publications CEI - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée vous permet de trouver des publications CEI en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...).

Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

Just Published CEI - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) en ligne.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.



IEC 60512-1-100

Edition 3.0 2012-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Connectors for electronic equipment – Tests and measurements –
Part 1-100: General – Applicable publications**

**Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures –
Partie 1-100: Généralités – Publications applicables**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

K

ICS 31.220.10

ISBN 978-2-88912-891-4

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – TESTS AND MEASUREMENTS –

Part 1-100: General – Applicable publications

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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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 60512-1-100 has been prepared by subcommittee 48B: Connectors, of IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2006. This edition constitutes a technical revision.

This new edition reflects the status of publications in the IEC 60512 series as of September 1st 2011.

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

FDIS	Report on voting
48B/2270/FDIS	48B/2281/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.

A list of all parts of IEC series 60512, under the general title *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements*, can be found on the IEC website.

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability 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.

CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – TESTS AND MEASUREMENTS –

Part 1-100: General – Applicable publications

1 Scope and object

This part of IEC 60512 provides a listing of the 60512 series of standards for specific tests that are created for connectors. Further it gives cross-references with the former (60)512 standards, where different test numbers were used. The connector tests as such are mainly identical with the previously published standards; minor changes may be introduced due to technical developments (e.g. other soldering temperatures in soldering tests, resulting from the introduction of lead-free soldering). The former issues were in booklets, with several related tests in one document, while the present issues are leaflets, each featuring one single test.

Test No.	Test name	Applicable part of IEC 60512	Former IEC (60)512 part, test number
–	General	-1	512-1
	Applicable publications	-1-100	none
	<i>Part 1: General examination</i>		
1a	Visual examination	-1-1	-2 test 1a
1b	Examination of dimension and mass	-1-2	-2 test 1b
1c	Electrical engagement length	-1-3	-2 test 1c
1d	(With corrigendum) Contact protection effectiveness (scoop-proof)	-1-4	none
	<i>Part 2: Electrical continuity and contact resistance tests</i>		
2a	Contact resistance – Millivolt level method	-2-1	-2 test 2a
2b	Contact resistance – Specified test current method	-2-2	-2 test 2b
2c	Contact resistance variation	-2-3	-2 test 2c
2d	(Vacant)		
2e	Contact disturbance	-2-5	-2 test 2e
2f	Housing (shell) electrical continuity	-2-6	-2 test 2f
2g	(Vacant)		
	<i>Part 3: Insulation tests</i>		
3a	Insulation resistance	-3-1	-2 test 3a
	<i>Part 4: Voltage stress tests</i>		
4a	Voltage proof	-4-1	-2 test 4a
4b	Partial discharge	-4-2	-2 test 4b
4c	Voltage proof of pre-insulated crimp barrels	-4-3	-2 test 4c

Test No.	Test name	Applicable part of IEC 60512	Former IEC (60)512 part, test number
	<i>Part 5: Current-carrying capacity tests</i>		
5a	Temperature rise	-5-1	-3 test 5a
5b	Current-temperature derating	-5-2	-3 test 5b
	<i>Part 6: Dynamic stress tests</i>		
6a	Acceleration, steady state	-6-1	-4 test 6a
6b	Bump	-6-2	-4 test 6b
6c	Shock	-6-3	-4 test 6c
6d	Vibration (sinusoidal)	-6-4	-4 test 6d
6e	Random vibration	-6-5	none
	<i>Part 7: Impact tests (free components)</i>		
7a	Free fall (repeated)	-7-1	-5 test 7a
7b	Mechanical strength impact	-7-2*	-5 test 7b
	<i>Part 8: Static load tests (fixed components)</i>		
8a	Static load, transverse	-8-1	-5 test 8a
8b	Static load, axial	-8-2	-5 test 8b
8c	Robustness of actuating lever	-8-3	-5 test 8c
	<i>Part 9: Endurance tests</i>		
9a	Mechanical operation	-9-1	-5 test 9a
9b	Electrical load and temperature	-9-2*	-5 test 9b
9c	Mechanical operation (engaging and separating) with electrical load	-9-3	-5 test 9c
9d	Durability of contact retention system and seals (maintenance, ageing)	-9-4	-5 test 9d
9e	Current loading, cyclic	-9-5	-5 test 9e
	<i>Part 10: Overload tests</i>		
10a	withdrawn		
10b	withdrawn		
10c	(Vacant)		
10d	Electrical overload (connectors)	-10-4 Ed.2.	-5 test 10d

* In preparation.

Test No.	Test name	Applicable part of IEC 60512	Former IEC (60)512 part, test number
	<i>Part 11: Climatic tests</i>		
11a	Climatic sequence	-11-1	-6 test 11a
11b	Combined/sequential cold, low air pressure and damp heat	-11-2	-6 test 11b
11c	Damp heat, steady state	-11-3	-6 test 11c
11d	Rapid change of temperature	-11-4	-6 test 11d
11e	Mould growth	-11-5	-6 test 11e
11f	Corrosion, salt mist	-11-6	-6 test 11f
11g	Flowing mixed gas corrosion test	-11-7 Ed.2.	none
11h	Sand and dust	-11-8	none
11i	Dry heat	-11-9	-6 test 11i
11j	Cold	-11-10	-6 test 11j
11k	Low air pressure	-11-11	-6 test 11k
11l	(Not to be used)		
11m	Damp heat, cyclic	-11-12	-6 test 11m
11n	Gas tightness, solderless wrapped connections	-11-13	-6 test 11n
11o	(Not to be used)		
11p	Flowing single gas corrosion test	-11-14 Ed.2.	none
	<i>Part 12: Soldering tests</i>		
12a	Solderability, wetting, solder bath method	-12-1	-6 test 12a
12b	Solderability, wetting, soldering iron method	-12-2	-6 test 12b
12c	Solderability, de-wetting	-12-3	-6 test 12c
12d	Resistance to soldering heat, solder bath method	-12-4	-6 test 12d
12e	Resistance to soldering heat, soldering iron method	-12-5	-6 test 12e
12f	Sealing against flux and cleaning solvents in machine soldering	-12-6	none
12g	Solderability, wetting balance method	-12-7	none
	<i>Part 13: Mechanical operating tests</i>		
13a	Engaging and separating forces	-13-1 Ed.2	-7 test 13a
13b	Insertion and withdrawal forces	-13-2	-7 test 13b
13c	withdrawn		-7 test 13c
13d	withdrawn		-7 test 13d
13e	Polarizing and keying method	13-5	-7 test 13e

Test No.	Test name	Applicable part of IEC 60512	Former IEC (60)512 part, test number
	<i>Part 14: Sealing tests</i>		
14a	(Vacant)		
14b	Sealing -Fine air leakage	-14-2	-7 test 14b
14c	(Vacant)		
14d	Immersion- Waterproof	-14-4	-7 test 14d
14e	Immersion at low air pressure	-14-5	-7 test 14e
14f	Interfacial sealing	-14-6	-7 test 14f
14g	Impacting water	-14-7	none
	<i>Part 15: Connector tests (mechanical)</i>		
15a	Contact retention in insert	-15-1	-8 test 15a
15b	Insert retention in housing (axial)	-15-2	-8 test 15b
15c	Insert retention in housing (torsional)	-15-3	-8 test 15c
15d	Contact insertion, release and extraction force	-15-4	-8 test 15d
15e	Contact retention in insert, cable nutation	-15-5	-8 test 15e
15f	Effectiveness of connector coupling devices	-15-6	-8 test 15f
15g	Robustness of protective cover attachment	-15-7	-8 test 15g
15h	Contact retention system resistance to tool application	-15-8	none
	<i>Part 16: Mechanical tests on contacts and terminations</i>		
16a	Probe damage	-16-1	-8 test 16a
16b	Restricted entry	-16-2	-8 test 16b
16c	Contact-bending strength	-16-3	-8 test 16c
16d	Tensile strength (crimped connections)	-16-4	-8 test 16d
16e	Gauge retention force (resilient contacts)	-16-5	-8 test 16e
16f	Robustness of terminations	-16-6	-8 test 16f
16g	Measurement of contact deformation after crimping	-16-7	-8 test 16g
16h	Insulation grip effectiveness (crimped connections)	-16-8	-8 test 16h
16i	Grounding contact spring holding force	-16-9	-8 test 16i
16j	(Vacant)		
16k	Stripping force, solderless wrapped connections	-16-11	-8 test 16k
16m	Un-wrapping, solderless wrapped connections	-16-13	-8 test 16m
16n	Bending strength, fixed male tabs	-16-14	-8 test 16n
16o	(Not to be used)		
16p	Torsional strength, fixed male tabs	-16-16	-8 test 16p

Test No.	Test name	Applicable part of IEC 60512	Former IEC (60)512 part, test number
16q	Tensile and compressive strength, fixed male tabs	-16-17	-8 test 16q
16r	Deflection of contacts, simulation	-16-18	-8 test 16r
16s	(Vacant)		
16t	Mechanical strength (wired terminations of solderless connections)	-16-20	none
16u	Whisker test via the application of external mechanical stresses	-16-21	none
	<i>Part 17: Cable clamping tests</i>		
17a	Cable clamp robustness	-17-1	-9 test 17a
17b	Cable clamp resistance to cable rotation	-17-2	-9 test 17b
17c	Cable clamp resistance to cable pull (tensile)	-17-3	-9 test 17c
17d	Cable clamp resistance to cable torsion	-17-4	-9 test 17d
	<i>Part 18: Explosion hazard tests</i>		
	<i>Part 19: Chemical resistance tests</i>		
19a	Fluid resistance of pre-insulated crimp barrels	-19-1	-9 test 19a
19b	(Vacant)		
19c	Fluid resistance	-19-3	none
	<i>Part 20: Fire hazard tests</i>		
20a	Flammability, needle-flame	-20-1	-9 test 20a
20b	Flammability tests - fireproofness	-20-2	none
20c	Flammability, glow-wire	-20-3	-9 test 20c
	<i>Part 21: R.F. resistance tests</i>		
21a	R.F. shunt resistance	-21-1	-9 test 21a
	<i>Part 22: Capacitance tests</i>		
22a	Capacitance	-22-1	-9 test 22a
	<i>Part 23: Screening and filtering tests</i>		
23a	(Vacant)		
23b	Suppression characteristics of integral filters	-23-2	-9 test 23b
23c	Shielding effectiveness of connectors and accessories	-23-3	none
23c	Corrigendum 1 to IEC 60512-23-3	-23-3	none
23d	Transmission line reflections in the time domain	-23-4	none

Test No.	Test name	Applicable part of IEC 60512	Former IEC (60)512 part, test number
23e	(vacant)		
23f	(vacant)		
23g	Effective transfer impedance of connectors	-23-7	none
	<i>Part 24: Magnetic interference tests</i>		
24a	Residual magnetism	-24-1	-9 test 24a
	<i>Part 25: Signal integrity tests</i>		
25a	Crosstalk ratio	-25-1	none
25b	Attenuation (insertion loss)	-25-2	none
25c	Rise time degradation	-25-3	none
25d	Propagation delay	-25-4	none
25e	Return loss	-25-5	none
25f	Eye pattern and jitter	-25-6	none
25g	Impedance, reflection coefficient, and voltage standing wave ratio (VSWR)	-25-7	none
25h	Balance of symmetrical signals	-25-8*	none
25i	Signal integrity tests - Alien crosstalk	-25-9	none
26-100	Measurement setup, test and reference arrangements and measurements for connectors according to IEC 60603-7 – Tests 26a to 26g**	-26-100	none
27a/g**	Signal integrity tests up to 500 MHz	-27-1 to 27-7*	none
27-100	Signal integrity tests up to 500 MHz on IEC 60603-7 series connectors – Tests 27a to 27g**	-27-100*	none
28-100	Signal integrity tests up to 1000 MHz on 60603-7 and 61076-3 series connectors – Tests 28a to 28g**	-28-100*	none
29-100	Signal integrity tests up to 500 MHz on M12 style connectors - Tests 29a to 29g**	-29-100*	none
99-001	Connectors used in twisted pair communication cabling with remote power	-99-001*	none

** For IEC 60512-26-100 to IEC 60512-29-100, the letters 'a' to 'g' indicate the following tests:

- a - Insertion loss
- b - Return loss
- c - Near-end crosstalk (NEXT)
- d - Far-end crosstalk (FEXT),
- e - Transfer impedance (Zt)
- f - Transverse conversion loss (TCL)
- g - Transverse conversion transfer loss (TCTL)

* In preparation

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – ESSAIS ET MESURES –

Partie 1-100: Généralités – Publications applicables

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique 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 de la CEI 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 telles 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. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 obligatoire 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 brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme Internationale CEI 60512-1-100 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.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2006. Cette édition constitue une révision technique.

Cette nouvelle édition reflète le statut des publications de la série CEI 60512 à partir du 1er septembre 2011.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
48B/2270/FDIS	48B/2281/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.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 60512, présentées sous le titre général *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité 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.

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – ESSAIS ET MESURES –

Partie 1-100: Généralités – Publications applicables

1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 60512 donne une liste des normes de la série 60512 qui couvrent les essais qui ont été créés spécifiquement pour les connecteurs. En outre, elle indique les correspondances avec les anciennes normes de la série (60)512, lorsque des numéros d'essai différents étaient utilisés. Les essais applicables aux connecteurs, en tant que tels, sont en grande partie identiques à ceux des normes publiées antérieurement; des modifications mineures peuvent être introduites pour tenir compte des évolutions techniques (par exemple, d'autres températures de soudage pour les essais de soudage, suite à l'introduction du soudage sans plomb). Les anciennes publications avaient la forme de recueils, avec plusieurs essais liés dans un même document, tandis que les versions actuelles ont la forme de documents individuels, contenant chacun la description d'un seul essai.

N° de l'essai	Titre de l'essai	Partie de la CEI 60512 applicable	Numéro de l'essai dans l'ancienne CEI (60)512
–	Généralités	-1	512-1
	Publications applicables	-1-100	néant
	<i>Partie 1: Examen général</i>		
1a	Examen visuel	-1-1	-2 essai 1a
1b	Examen de dimension et masse	-1-2	-2 essai 1b
1c	Engagement de contact	-1-3	-2 essai 1c
1d	(avec corrigendum) Efficacité de la protection des contacts (scoop-proof)	-1-4	néant
	<i>Partie 2: Essais de continuité électrique et de résistance de contact</i>		
2a	Résistance de contact – Méthode du niveau des millivolts	-2-1	-2 essai 2a
2b	Résistance de contact – Méthode du courant d'essai spécifié	-2-2	-2 essai 2b
2c	Variation de la résistance de contact	-2-3	-2 essai 2c
2d	(Non attribué)		
2e	Perturbation de contact	-2-5	-2 essai 2e
2f	Continuité électrique du boîtier (coquille)	-2-6	-2 essai 2f
2g	(Non attribué)		
	<i>Partie 3: Essais d'isolement</i>		
3a	Résistance d'isolement	-3-1	-2 essai 3a
	<i>Partie 4: Essais de contrainte diélectrique</i>		
4a	Tenue en tension	-4-1	-2 essai 4a
4b	Décharges partielles	-4-2	-2 essai 4b
4c	Tenue en tension des fûts pré-isolés de sertissage	-4-3	-2 essai 4c

N° de l'essai	Titre de l'essai	Partie de la CEI 60512 applicable	Numéro de l'essai dans l'ancienne CEI (60)512
	<i>Partie 5: Essais de courant limite</i>		
5a	Echauffement	-5-1	-3 essai 5a
5b	Taux de réduction de l'intensité en fonction de la température	-5-2	-3 essai 5b
	<i>Partie 6: Essais de contraintes dynamiques</i>		
6a	Accélération constante	-6-1	-4 essai 6a
6b	Secousses	-6-2	-4 essai 6b
6c	Chocs	-6-3	-4 essai 6c
6d	Vibrations (sinusoïdales)	-6-4	-4 essai 6d
6e	Vibrations aléatoires	-6-5	néant
	<i>Partie 7: Essais d'impact (composants libres)</i>		
7a	Chute libre (essai répété)	-7-1	-5 essai 7a
7b	Résistance mécanique au choc	-7-2*	-5 essai 7b
	<i>Partie 8: Essais d'impact sous charge statique (composants fixes)</i>		
8a	Charge statique transversale	-8-1	-5 essai 8a
8b	Charge statique axiale	-8-2	-5 essai 8b
8c	Robustesse du levier de commande	-8-3	-5 essai 8c
	<i>Partie 9: Essais d'endurance</i>		
9a	Fonctionnement mécanique	-9-1	-5 essai 9a
9b	Charge électrique et température	-9-2*	-5 essai 9b
9c	Fonctionnement mécanique (d'accouplement et de désaccouplement) avec charge électrique	-9-3	-5 essai 9c
9d	Durabilité du système de rétention des contacts et des joints d'étanchéité (entretien, vieillissement)	-9-4	-5 essai 9d
9e	Charge en courant cyclique	-9-5	-5 essai 9e
	<i>Partie 10: Essais de surcharge</i>		
10a	supprimé		
10b	supprimé		
10c	(Non attribué)		
10d	Surcharge électrique (connecteurs)	-10-4 Ed.2	-5 essai 10d

* En préparation.

N° de l'essai	Titre de l'essai	Partie de la CEI 60512 applicable	Numéro de l'essai dans l'ancienne CEI (60)512
	<i>Partie 11: Essais climatiques</i>		
11a	Séquence climatique	-11-1	-6 essai 11a
11b	Essai combiné séquentiel de froid, de basse pression atmosphérique et de chaleur humide	-11-2	-6 essai 11b
11c	Essai continu de chaleur humide	-11-3	-6 essai 11c
11d	Variations rapides de température	-11-4	-6 essai 11d
11e	Moisissures	-11-5	-6 essai 11e
11f	Corrosion, brouillard salin	-11-6	-6 essai 11f
11g	Essai de corrosion dans un flux de mélange de gaz	-11-7 Ed.2	néant
11h	Sable et poussière	-11-8	néant
11i	Chaleur sèche	-11-9	-6 essai 11i
11j	Froid	-11-10	-6 essai 11j
11k	Basse pression atmosphérique	-11-11	-6 essai 11k
11l	(A ne pas utiliser)		
11m	Essai cyclique de chaleur humide	-11-12	-6 essai 11m
11n	Etanchéité au gaz, connexions enroulées sans soudure	-11-13	-6 essai 11n
11o	(A ne pas utiliser)		
11p	Essai de corrosion dans le flux d'un gaz	-11-14 Ed.2	néant
	<i>Partie 12: Essais de soudure</i>		
12a	Soudabilité, mouillage, méthode du bain d'alliage	-12-1	-6 essai 12a
12b	Soudabilité, mouillage, méthode du fer à souder	-12-2	-6 essai 12b
12c	Soudabilité, démouillage	-12-3	-6 essai 12c
12d	Résistance à la chaleur de soudage, méthode du bain d'alliage	-12-4	-6 essai 12d
12e	Résistance à la chaleur de soudage, méthode du fer à souder	-12-5	-6 essai 12e
12f	Etanchéité aux flux et solvants de nettoyage dans une machine à souder	-12-6	néant
12g	Soudabilité, méthode de la balance de mouillage	-12-7	néant
	<i>Partie 13: Essais de fonctionnement mécanique</i>		
13a	Forces d'accouplement et de désaccouplement	-13-1 Ed.2	-7 essai 13a
13b	Forces d'insertion et d'extraction	-13-2	-7 essai 13b
13c	supprimé		-7 essai 13c
13d	supprimé		-7 essai 13d
13e	Méthode de polarisation et de codage	13-5	-7 essai 13e

N° de l'essai	Titre de l'essai	Partie de la CEI 60512 applicable	Numéro de l'essai dans l'ancienne CEI (60)512
	<i>Partie 14: Essais d'étanchéité</i>		
14a	(Non attribué)		
14b	Etanchéité – Micro-fuite d'air	-14-2	-7 essai 14b
14c	(Non attribué)		
14d	Immersion sous pression d'eau	-14-4	-7 essai 14d
14e	Immersion à basse pression atmosphérique	-14-5	-7 essai 14e
14f	Etanchéité interfaciale	-14-6	-7 essai 14f
14g	Projection d'eau	-14-7	néant
	<i>Partie 15: Essais (mécaniques) des connecteurs</i>		
15a	Rétention des contacts dans l'isolant	-15-1	-8 essai 15a
15b	Rétention de l'isolant dans le boîtier (axial)	-15-2	-8 essai 15b
15c	Rétention de l'isolant dans le boîtier (torsion)	-15-3	-8 essai 15c
15d	Force d'insertion, de déverrouillage et d'extraction	-15-4	-8 essai 15d
15e	Rétention du contact dans l'isolant par nutation du câble	-15-5	-8 essai 15e
15f	Efficacité des dispositifs d'accouplement des connecteurs	-15-6	-8 essai 15f
15g	Robustesse de l'attache du capuchon protecteur	-15-7	-8 essai 15g
15h	Résistance du système de rétention des contacts à l'utilisation des outils	-15-8	néant
	<i>Partie 16: Essais mécaniques des contacts et des sorties</i>		
16a	Endommagement par sonde d'essai	-16-1	-8 essai 16a
16b	Entrée restreinte	-16-2	-8 essai 16b
16c	Tenue des contacts au pliage	-16-3	-8 essai 16c
16d	Résistance à la traction (connexions serties)	-16-4	-8 essai 16d
16e	Force de rétention du calibre (contacts élastiques)	-16-5	-8 essai 16e
16f	Robustesse des sorties	-16-6	-8 essai 16f
16g	Mesure de la déformation d'un contact après sertissage	-16-7	-8 essai 16g
16h	Efficacité du manchon isolant (connexions serties)	-16-8	-8 essai 16h
16i	Force de maintien du ressort de contact de mise à la masse	-16-9	-8 essai 16i
16j	(Non attribué)		
16k	Force d'arrachement, connexions enroulées sans soudure	-16-11	-8 essai 16k
16m	Déroulement, connexions enroulées sans soudure	-16-13	-8 essai 16m
16n	Résistance à la flexion des languettes fixes	-16-14	-8 essai 16n
16o	(A ne pas utiliser)		
16p	Résistance à la torsion des languettes fixes	-16-16	-8 essai 16p

N° de l'essai	Titre de l'essai	Partie de la CEI 60512 applicable	Numéro de l'essai dans l'ancienne CEI (60)512
16q	Résistance à la traction et à la compression des languettes fixes	-16-17	-8 essai 16q
16r	Débattement des contacts, simulation	-16-18	-8 essai 16r
16s	(Non attribué)		
16t	Tenue mécanique (sortie câblée de connexions sans soudure)	-16-20	néant
16u	Essai des trichites au moyen de l'application de contraintes mécaniques extérieures	-16-21	néant
	<i>Partie 17: Essais de maintien mécanique des câbles</i>		
17a	Robustesse des serre-câbles	-17-1	-9 essai 17a
17b	Résistance des serre-câbles à la rotation des câbles	-17-2	-9 essai 17b
17c	Résistance des serre-câbles à la traction des câbles	-17-3	-9 essai 17c
17d	Résistance des serre-câbles à la torsion des câbles	-17-4	-9 essai 17d
	<i>Partie 18: Essais de risque d'explosion</i>		
	<i>Partie 19: Essais de résistance chimique</i>		
19a	Résistance aux fluides des fûts pré-isolés de sertissage	-19-1	-9 essai 19a
19b	(Non attribué)		
19c	Résistance aux fluides	-19-3	néant
	<i>Partie 20: Essais de risques d'incendie</i>		
20a	Inflammabilité, brûleur- aiguille	-20-1	-9 essai 20a
20b	Essais de risque d'incendie – Tenue au feu	-20-2	néant
20c	Inflammabilité, fil incandescent	-20-3	-9 essai 20c
	<i>Partie 21: Essais de résistance aux radiofréquences</i>		
21a	Résistance parallèle en radiofréquences	-21-1	-9 essai 21a
	<i>Partie 22: Essais de capacité</i>		
22a	Capacité	-22-1	-9 essai 22a
	<i>Partie 23: Essais de blindage et de filtrage</i>		
23a	(Non attribué)		
23b	Caractéristiques d'antiparasitage des filtres intégrés	-23-2	-9 essai 23b
23c	Efficacité de blindage des connecteurs et des accessoires	-23-3	néant
23c	Corrigendum 1 à la CEI 60512-23-3	-23-3	néant
23d	Réflexions de ligne de transmission dans le domaine temporel	-23-4	néant

N° de l'essai	Titre de l'essai	Partie de la CEI 60512 applicable	Numéro de l'essai dans l'ancienne CEI (60)512
23e	(Non attribué)		
23f	(Non attribué)		
23g	Impédance de transfert efficace des connecteurs	-23-7	néant
	<i>Partie 24: Essais de perturbations magnétiques</i>		
24a	Magnétisme résiduel	-24-1	-9 essai 24a
	<i>Partie 25: Essais d'intégrité des signaux</i>		
25a	Diaphonie	-25-1	néant
25b	Affaiblissement (perte d'insertion)	-25-2	néant
25c	Dégradation du temps de montée	-25-3	néant
25d	Temps de propagation	-25-4	néant
25e	Affaiblissement de réflexion	-25-5	néant
25f	Diagramme de l'œil et gigue	-25-6	néant
25g	Impédance, coefficient de réflexion et rapport d'ondes stationnaires en tension (VSWR)	-25-7	néant
25h	Equilibre des signaux symétriques	-25-8*	néant
25i	Diaphonie exogène	-25-9	néant
26-100	Montage de mesure, dispositifs d'essai et de référence et mesures pour les connecteurs conformes à la CEI 60603-7 – Essais 26a à 26g	-26-100	néant
27a/g**	Essais d'intégrité des signaux jusqu'à 500 MHz	-27-1 to 27-7*	néant
27-100	Essais d'intégrité des signaux jusqu'à 500 MHz sur les connecteurs de la série CEI 60603-7 – Essais 27a à 27g**	-27-100*	néant
28-100	Essais d'intégrité des signaux jusqu'à 1000 MHz sur les connecteurs de la série CEI 60603-7 et CEI 61076-3 – Essais 28a à 28g**	-28-100*	néant
29-100	Essais d'intégrité des signaux jusqu'à 500 MHz sur les connecteurs de modèle M12 - Essais 29a à 29g**	-29-100*	néant
99-001	Connecteurs utilisés dans le câblage de communication à paires torsadées permettant une alimentation à distance	99-001*	néant

** Pour les CEI 60512-26-100 à 60512-29-100, les lettres 'a' à 'g' indiquent les essais suivants:

- a - Perte d'insertion
- b - Affaiblissement de réflexion
- c - Paradiaphonie (NEXT)
- d - Télédiaphonie (FEXT)
- e - Impédance de transfert (Zt)
- f - Perte de conversion transverse (TCL)
- g - Perte de transfert de conversion transverse (TCTL)

* En préparation

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

3, rue de Varembé
PO Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11
Fax: + 41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch