

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60603-14

Première édition
First edition
1998-02

**Connecteurs pour fréquences inférieures
à 3 MHz pour utilisation avec cartes imprimées –**

Partie 14:

**Spécification particulière pour les connecteurs
circulaires pour applications audio et vidéo
en basse fréquence tels que les équipements
audio, vidéo et audiovisuels**

**Connectors for frequencies below 3 MHz
for use with printed boards –**

Part 14:

**Detail specification for circular connectors for
low-frequency audio and video applications
such as audio, video and audio-visual equipment**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60603-14:1998

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Accès en ligne*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Accès en ligne)*

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

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

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

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

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

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

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

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
On-line access*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line access)*

Terminology, graphical and letter symbols

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

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

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60603-14

Première édition
First edition
1998-02

**Connecteurs pour fréquences inférieures
à 3 MHz pour utilisation avec cartes imprimées –**

Partie 14:

**Spécification particulière pour les connecteurs
circulaires pour applications audio et vidéo
en basse fréquence tels que les équipements
audio, vidéo et audiovisuels**

**Connectors for frequencies below 3 MHz
for use with printed boards –**

Part 14:

**Detail specification for circular connectors for
low-frequency audio and video applications
such as audio, video and audio-visual equipment**

© IEC 1998 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 photo-
copie 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives.....	6
3 Désignation de type CEI	6
4 Vue isométrique	8
5 Dimensions	10
5.1 Généralités	10
5.2 Dimensions des fiches	10
5.3 Dimensions des embases.....	12
6 Calibres	14
6.1 Calibre pour embases	14
6.2 Calibre pour fiches	16
7 Caractéristiques	16
7.1 Catégorie climatique	16
7.2 Caractéristiques électriques	16
7.3 Caractéristiques mécaniques	18
8 Programme d'essai	20
8.1 Généralités	20
8.2 Essais.....	22

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 IEC type designation	7
4 Isometric view	9
5 Dimensions	11
5.1 General.....	11
5.2 Dimensions of free connectors	11
5.3 Dimensions of fixed connectors.....	13
6 Gauges	15
6.1 Gauge for fixed connectors	15
6.2 Gauge for free connectors.....	17
7 Characteristics	17
7.1 Climatic category	17
7.2 Electrical.....	17
7.3 Mechanical.....	19
8 Test schedule	21
8.1 General.....	21
8.2 Tests	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES INFÉRIEURES À 3 MHz POUR UTILISATION AVEC CARTES IMPRIMÉES –

Partie 14: Spécification particulière pour les connecteurs circulaires pour applications audio et vidéo en basse fréquence tels que les équipements audio, vidéo et audiovisuels

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI 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 documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 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) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 60603-14 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.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
48B/655/FDIS	48B/666/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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz FOR USE
WITH PRINTED BOARDS –****Part 14: Detail specification for circular connectors for
low-frequency audio and video applications such as audio,
video and audio-visual equipment**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60603-14 has been prepared by subcommittee 48B: Connectors, of IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

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

FDIS	Report on voting
48B/655/FDIS	48B/666/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.

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES INFÉRIEURES À 3 MHz POUR UTILISATION AVEC CARTES IMPRIMÉES –

Partie 14: Spécification particulière pour les connecteurs circulaires pour applications audio et vidéo en basse fréquence tels que les équipements audio, vidéo et audiovisuels

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60603 s'applique aux connecteurs circulaires pour des applications audio et vidéo en basse fréquence comme les équipements audio, vidéo et audiovisuels.

L'objet de la présente partie de la CEI 60603 consiste à spécifier les dimensions, les prescriptions générales et les essais pour les connecteurs circulaires pour utilisation dans les équipements audio, vidéo et audiovisuels.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 60603. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 60603 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60512-2:1985, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 2: Examen général, essais de continuité électrique et de résistance de contact, essais d'isolement et essais de contrainte diélectrique*

CEI 60512-5:1992, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 5: Essais d'impact (composants libres), essais d'impact sous charge statique (composants fixes), essais d'endurance et essais de surcharge*

CEI 60512-7:1993, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 7: Essais de fonctionnement mécanique et essais d'étanchéité*

ISO 468:1982, *Rugosité de la surface – Paramètres, leurs valeurs et les règles générales de la détermination des spécifications*

3 Désignation de type CEI

Les connecteurs conformes à la présente norme doivent être désignés selon le système suivant.

CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz FOR USE WITH PRINTED BOARDS –

Part 14: Detail specification for circular connectors for low-frequency audio and video applications such as audio, video and audio-visual equipment

1 Scope

This part of IEC 60603 applies to circular connectors for low-frequency audio and video applications such as audio, video and audio-visual equipment.

The object of this part of IEC 60603 is to specify the dimensions and the general requirements and tests for the circular connectors for use in audio, video and audio-visual equipment.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 60603. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 60603 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60512-2:1985, *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*

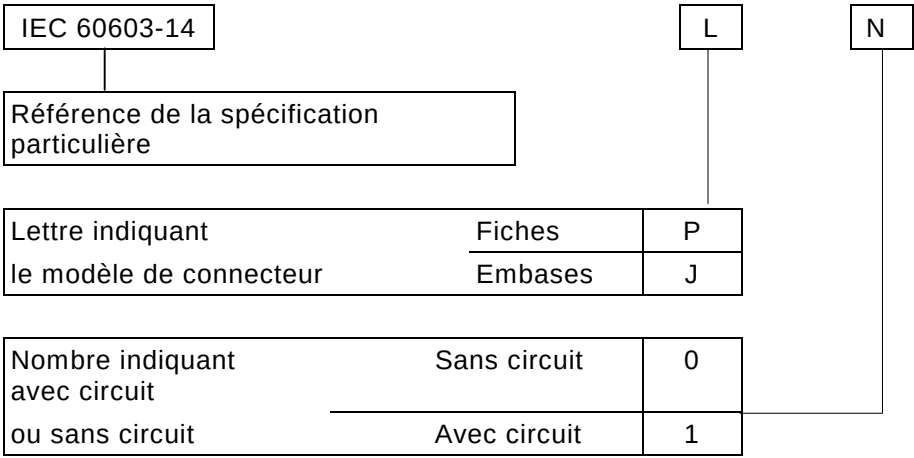
IEC 60512-5:1992, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 5: Impact tests (free components), static load tests (fixed components), endurance tests and overload tests*

IEC 60512-7:1993, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 7: Mechanical operating tests and sealing tests*

ISO 468:1982, *Surface roughness – Parameters, their values and general rules for specifying requirements*

3 IEC type designation

The connectors according to this standard shall be designated by the following system.



NOTE – «L» signifie lettre.
«N» signifie numéro.
Exemple: Fiche, avec circuit IEC 60603-14-P1

4 Vue isométrique

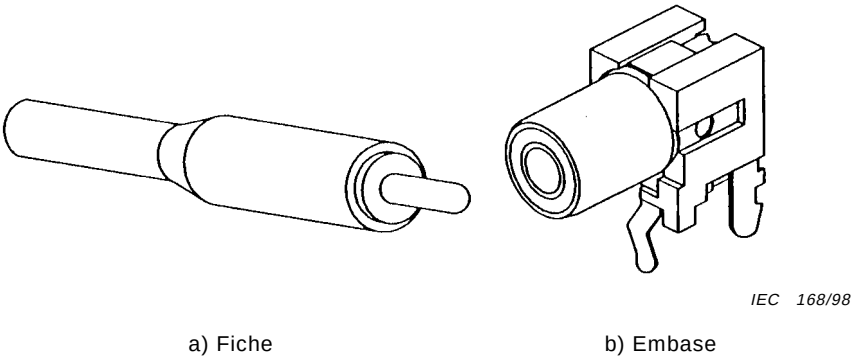
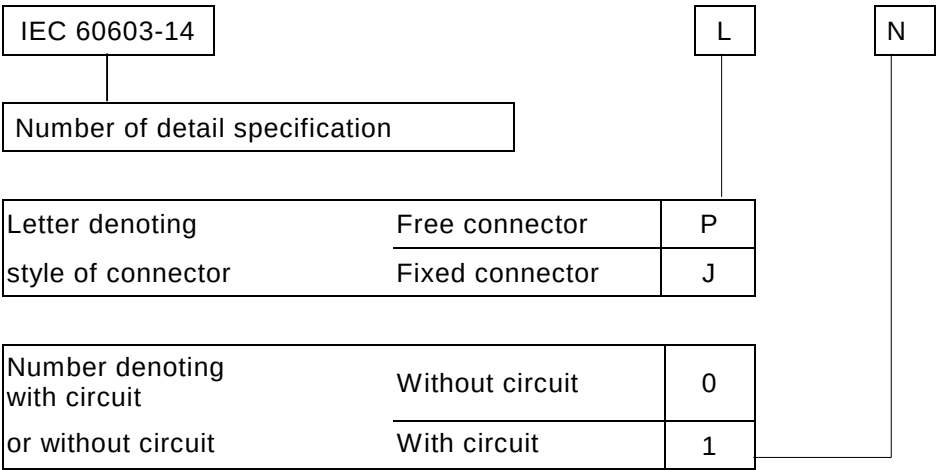


Figure 1 – Connecteurs



NOTE – "L" stands for letter.
 "N" stands for number
Example: Free connector, with circuit IEC 60603-14-P1

4 Isometric view

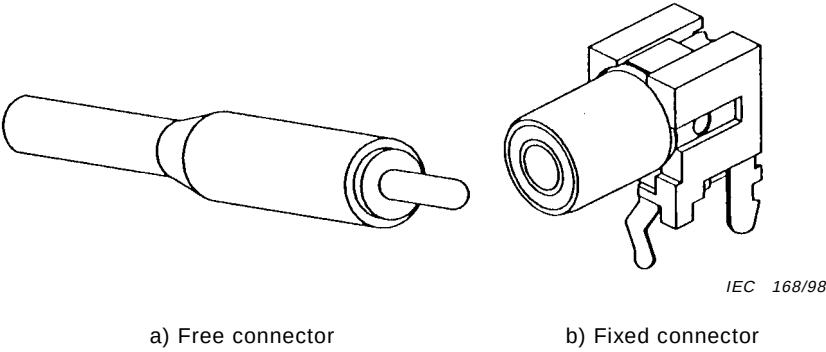


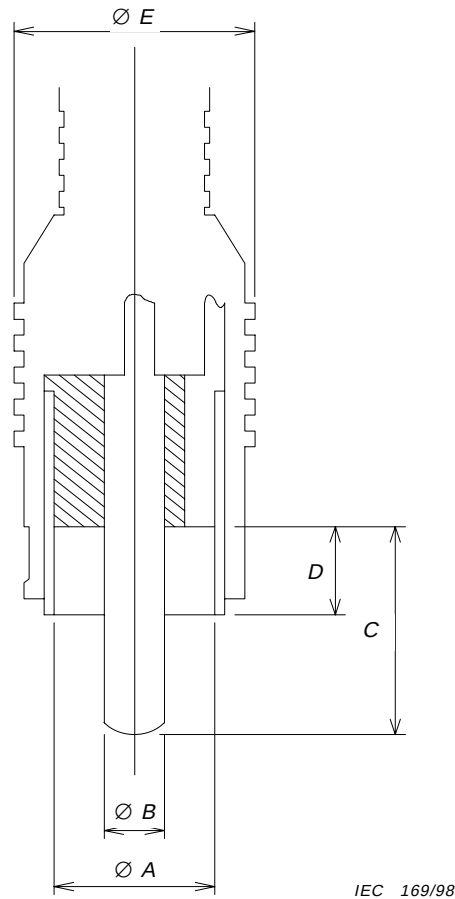
Figure 1 – Connectors

5 Dimensions

5.1 Généralités

Les dimensions en millimètres sont les dimensions originales. Il est permis que la forme des connecteurs diffère de celles données par les figures suivantes, dans la mesure où les dimensions spécifiées ne sont pas influencées.

5.2 Dimensions des fiches



NOTE – La dimension A (diamètre intérieur du contact à ressort) est de 8,2 mm et cette dimension est uniquement utilisée comme référence.

Figure 2 – Fiche, dimensions

Tableau 1 – Fiche, dimensions

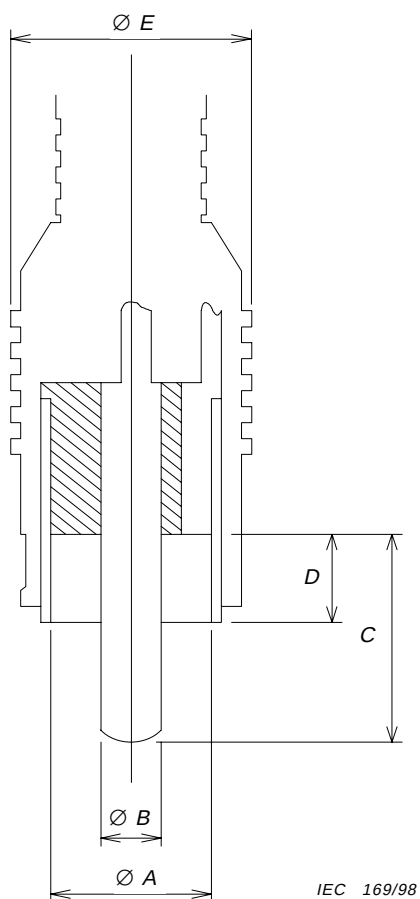
Référence	Dimensions mm	
	maximales	minimales
B	3,25	3,10
C	14,50	13,50
D	5,50	5,00
E	12,00	

5 Dimensions

5.1 General

Dimensions in millimetres are original. The shape of connectors may deviate from those given in the following figures as long as the specified dimensions are not influenced.

5.2 Dimensions of free connectors



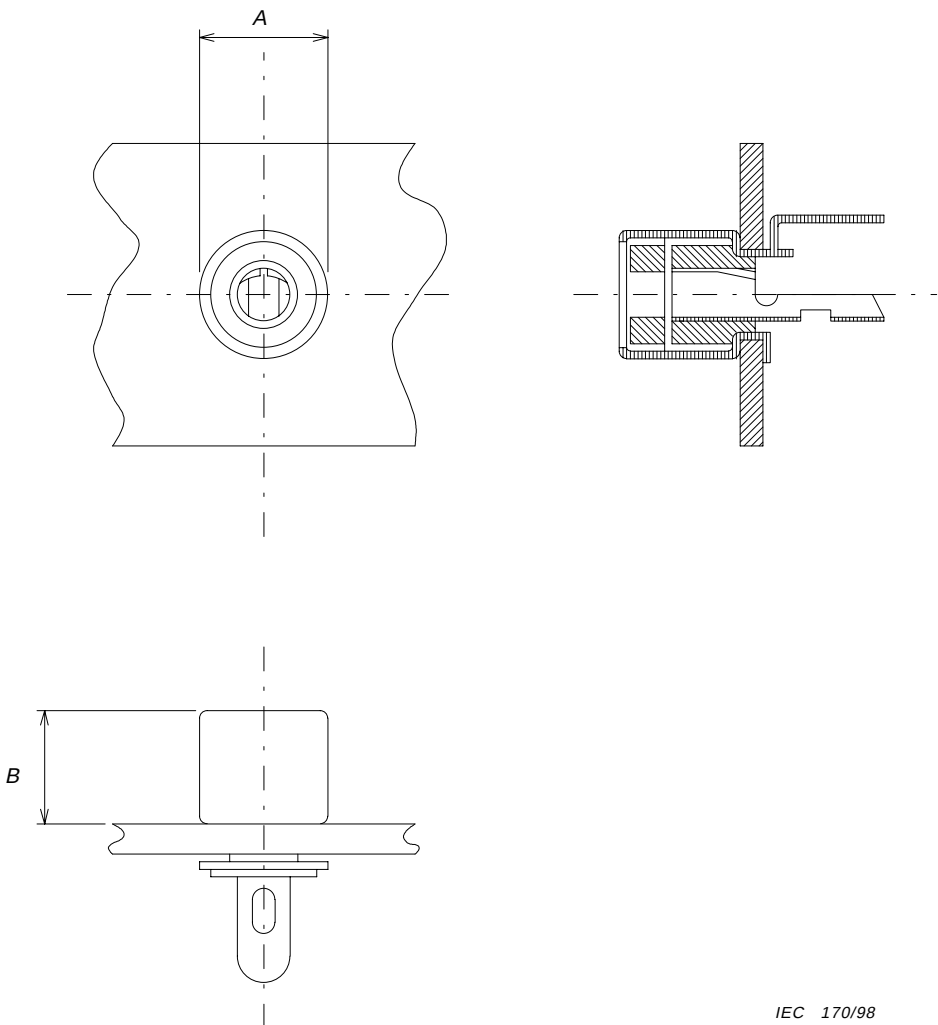
NOTE – Dimension A (inner diameter of spring contact) is 8,2 mm and this dimension is used for reference only.

Figure 2 – Free connector, dimensions

Table 1 – Free connector, dimensions

Reference	Dimensions mm	
	maximum	minimum
<i>B</i>	3,25	3,10
<i>C</i>	14,50	13,50
<i>D</i>	5,50	5,00
<i>E</i>	12,00	

5.3 Dimensions des embases



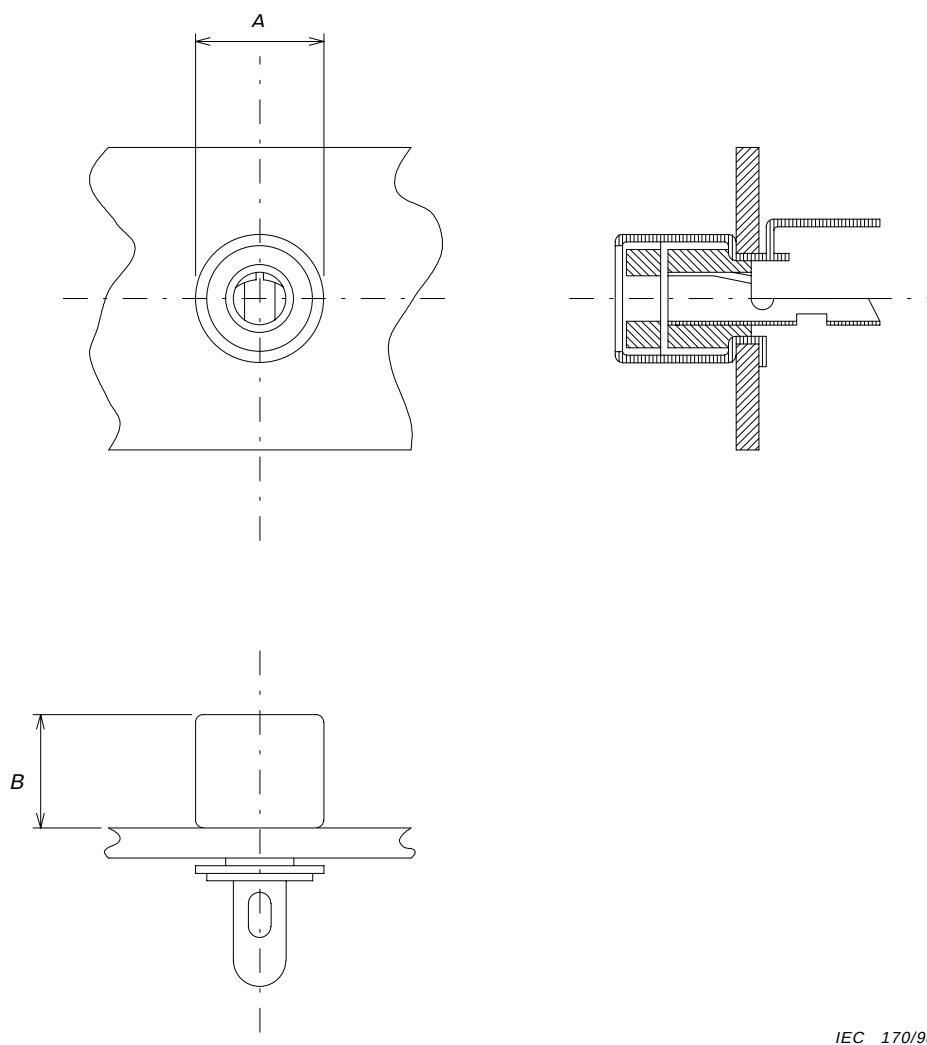
IEC 170/98

Figure 3 – Embases, dimensions

Tableau 2 – Embases, dimensions

Référence	Dimensions mm	
	maximales	minimales
A	8,40	8,20
B	8,00	7,00

5.3 Dimensions of fixed connectors



IEC 170/98

Figure 3 – Fixed connector, dimensions

Table 2 – Fixed connector, dimensions

Reference	Dimensions mm	
	maximum	minimum
<i>A</i>	8,40	8,20
<i>B</i>	8,00	7,00

6 Calibres

6.1 Calibre pour embases

Matériau: acier à outils, trempé.

▽ = rugosité de surface, conformément à l'ISO 468.

$R_a = 0,25 \mu\text{m}$ max. (10 μin max.).

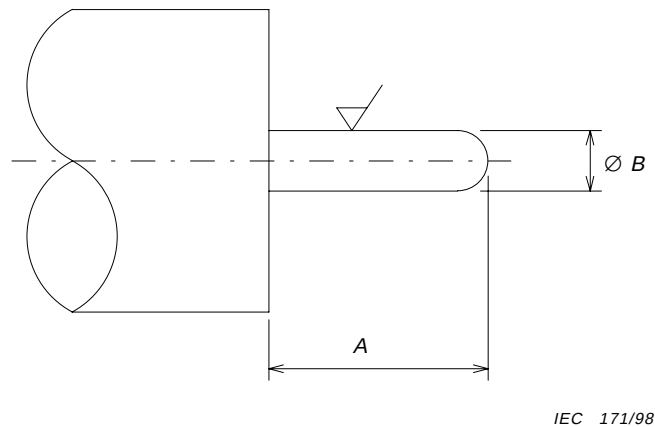


Figure 4 – Embase

Tableau 3 – Embase

Référence	Dimensions mm	
	maximales	minimales
A	14,20	13,80
B	3,205	3,195

6 Gauges

6.1 Gauge for fixed connectors

Material: tool steel, hardened.

▽ = surface roughness according to ISO 468.

$R_a = 0,25 \mu\text{m}$ max. (10 μin max.).

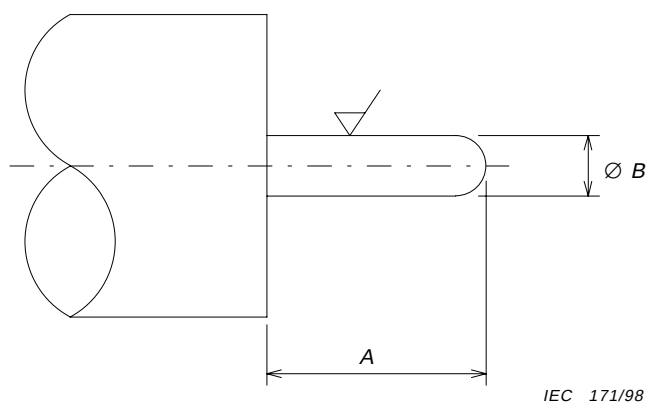


Figure 4 – Fixed connector

Table 3 – Fixed connector

Reference	Dimensions mm	
	maximum	minimum
A	14,20	13,80
B	3,205	3,195

6.2 Calibre pour fiches

Matériau: acier à outils, trempé.

▽ = rugosité de surface, conformément à l'ISO 468.

$R_a = 0,25 \mu\text{m max.}$ (10 $\mu\text{m max.}$).

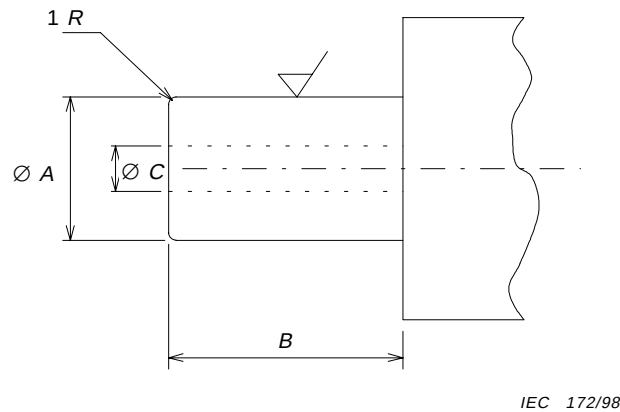


Figure 5 – Fiche, dimensions

Tableau 4 – Fiche, dimensions

Référence	Dimensions mm	
	maximales	minimales
A	8,23	8,20
B		15,00
C	4,30	4,10

7 Caractéristiques

7.1 Catégorie climatique: 10/070/04

Plage de température –10 °C à +70 °C

Chaleur humide, essai continu: quatre jours

7.2 Caractéristiques électriques

7.2.1 Tension de tenue

Conditions: CEI 60512-2, essai 4a

Conditions atmosphériques normales

Connecteurs accouplés

Contact/contact: 500 V valeur efficace

6.2 Gauge for free connectors

Material: tool steel, hardened.

▽ = surface roughness according to ISO 468.

$R_a = 0,25 \mu\text{m max.}$ (10 $\mu\text{in max.}$).

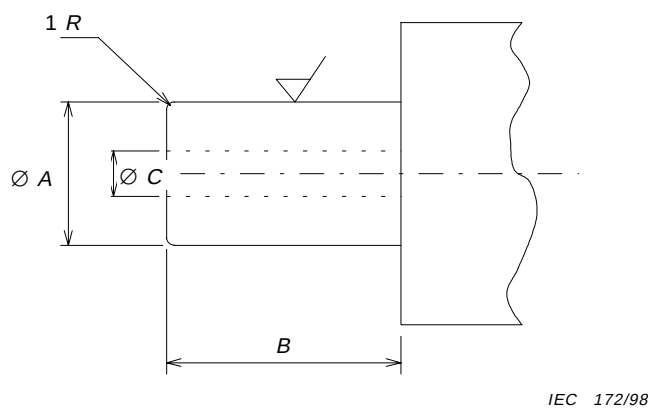


Figure 5 – Free connector, dimensions

Table 4 – Free connector, dimensions

Reference	Dimensions mm	
	maximum	minimum
A	8,23	8,20
B		15,00
C	4,30	4,10

7 Characteristics

7.1 Climatic category 10/070/04

Temperature range $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$

Damp heat, steady state: four days

7.2 Electrical

7.2.1 Voltage proof

Conditions: IEC 60512-2, test 4a

Standard atmospheric conditions

Mated connectors

Contact/contact: 500 V r.m.s.

7.2.2 Résistance initiale de contact

Conditions: CEI 60512-2, essai 2a

Conditions atmosphériques normales

Connecteurs accouplés

Points de mesure (figure 6)

30 mΩ max.

7.2.3 Résistance initiale d'isolement

Conditions: CEI 60512-2, essai 3a, méthode A.

Conditions atmosphériques normales

Tension d'essai 500 V ± 50 V c.c.

Connecteurs accouplés

100 MΩ min.

7.3 Caractéristiques mécaniques

7.3.1 Forces d'insertion et d'extraction

Conditions: CEI 60512-7, essai 13b

Conditions atmosphériques normales

Vitesse d'engagement et de séparation: 10 mm/s max.

Force totale d'insertion N	Force totale d'extraction N
30 max.	3 à 30

Les forces totales d'insertion et d'extraction doivent être mesurées entre chaque fiche et embase connectée.

Force individuelle d'extraction N	
Pour les broches	Pour les corps
F1: 0,8 min.	F2: 3 min.

La force individuelle d'extraction F1 doit être mesurée par le calibre spécifié en 6.1.

La force individuelle F2 doit être mesurée par le calibre spécifié en 6.2.

7.3.2 Fonctionnement mécanique

Conditions : CEI 60512-5, essai 9a

Vitesse: 10 mm/s max.

Repos: 30 s min.

500 manoeuvres

7.2.2 Initial contact resistance

Conditions: IEC 60512-2, test 2a

Standard atmospheric conditions

Mated connectors

Measuring points (figure 6)

30 mΩ max.

7.2.3 Initial insulation resistance

Conditions: IEC 60512-2, test 3a, method A

Standard atmospheric conditions

Test voltage 500 V ± 50 V d.c.

Mated connectors

100 MΩ min.

7.3 Mechanical

7.3.1 Insertion and withdrawal forces

Conditions: IEC 60512-7, test 13b

Standard atmospheric conditions

Rate of engagement and separation: 10 mm/s max.

Total insertion force N	Total withdrawal force N
30 max.	3 to 30

The total insertion and withdrawal forces shall be measured between each mated free and fixed connector.

Individual withdrawal force N	
For pin	For shell
F1: 0,8 min.	F2: 3 min.

The individual withdrawal force F1 shall be measured by the gauge specified in 6.1.

The individual withdrawal force F2 shall be measured by the gauge specified in 6.2.

7.3.2 Mechanical operation

Conditions: IEC 60512-5, test 9a

Speed: 10 mm/s max.

Rest: 30 s min.

500 operations

8 Programme d'essai

8.1 Généralités

Ce programme d'essai indique tous les essais à réaliser ainsi que l'ordre dans lequel ils doivent être effectués et les exigences à satisfaire.

La lettre «X» dans la colonne «exigences» des tableaux ci-après indique que l'essai ou le conditionnement doit être appliqué.

Sauf spécification contraire, des jeux de connecteurs accouplés doivent être soumis aux essais.

Il est nécessaire de veiller à utiliser la même combinaison de connecteurs pendant toute la séquence d'essai: lorsqu'il est nécessaire de désaccoupler les connecteurs pour les besoins d'un essai donné, ce sont les mêmes connecteurs qui doivent être accouplés pour les essais suivants.

Dans le texte ci-après, un jeu de connecteurs accouplés est désigné par le terme «spécimen».

Pour une séquence d'essai complète, 20 spécimens sont nécessaires.

Pour les mesures de la résistance de contact, les points de mesure sont comme suit:

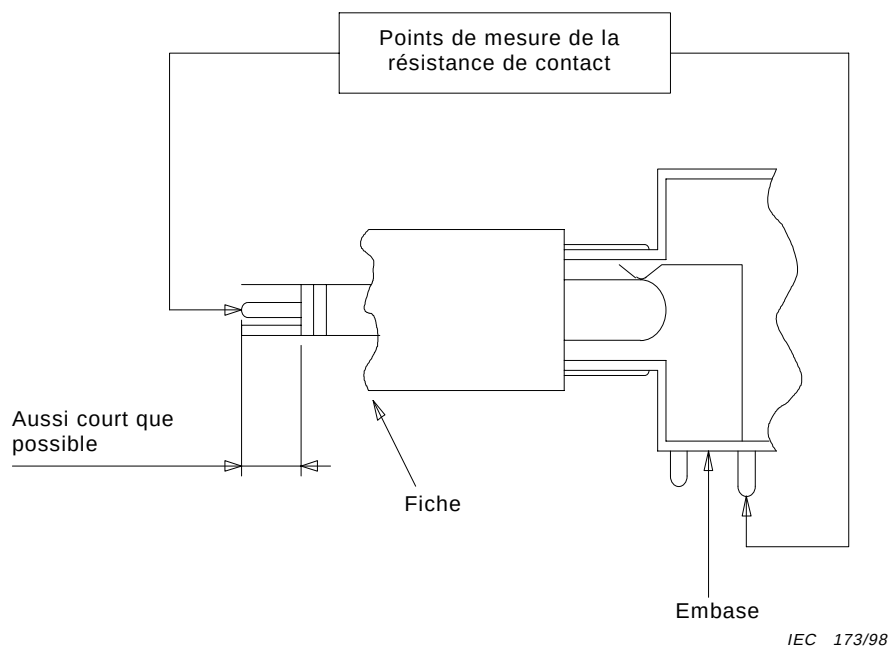


Figure 6 – Montage d'essai: résistance de contact

8 Test schedule

8.1 General

This test schedule shows all tests and the order in which they shall be carried out as well as the requirements to be met.

An "X" in the column "requirements" of the following tables indicates that the test or conditioning shall be applied.

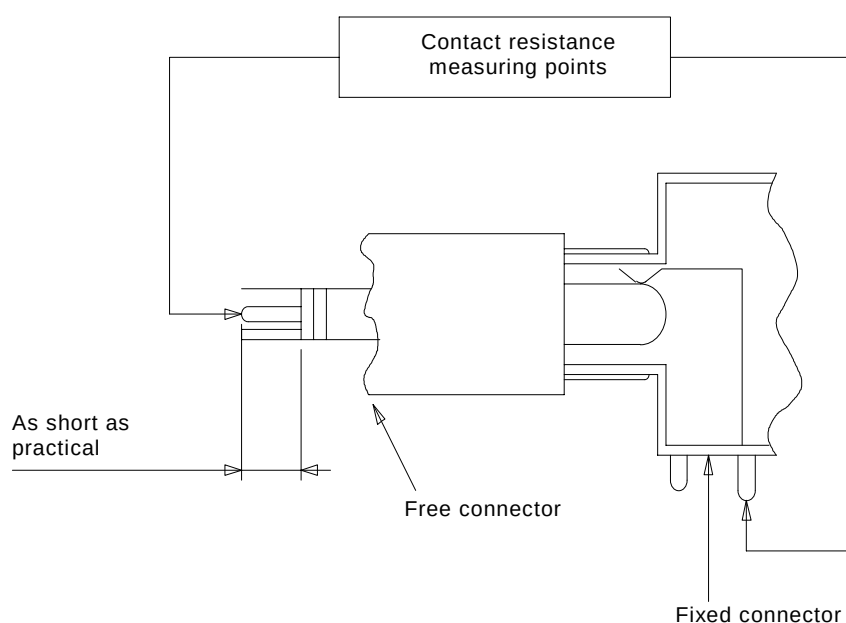
Unless otherwise specified, mated sets of connectors shall be tested.

Care shall be taken to keep a particular combination of connectors together during a complete test sequence, i.e. when unmating is necessary for a certain test, the same connectors shall be mated to the subsequent tests.

In the following text, a mated set of connectors is called a "specimen".

For a complete test sequence, 20 specimens are necessary.

For the measurements of contact resistance, measuring points shall be as follows:



IEC 173/98

Figure 6 – Test arrangement: contact resistance

8.2 Essais

8.2.1 Groupe P – Préliminaire

Tous les spécimens doivent être soumis aux essais suivants en respectant l'ordre indiqué.

Tableau 5 – Groupe P

Phase d'essai	Essai			Mesure à effectuer		Exigences
	Titre	CEI 60512, essai n°	Sévérité ou condition d'essai	Titre	CEI 60512, essai n°	
P1	Examen général		Connecteurs désaccouplés	Examen visuel	1a	Il ne doit y avoir aucun défaut susceptible de gêner le fonctionnement normal
				Contrôle dimensionnel et de la masse	1b	Les dimensions doivent être conformes à celles spécifiées en 5.2 et 5.3
P2			Points de mesure comme en 8.1	Résistance de contact – Méthode au niveau des millivolts	2a	30 mΩ max.
P3			Tension d'essai 500 V ± 50 V c.c. Méthode A	Résistance d'isolement	3a	100 MΩ min.
P4			Contact/contact Méthode A, connecteurs accouplés	Tension de tenue	4a	500 V valeur efficace

8.2 Tests

8.2.1 Test group P – Preliminary

All specimens shall be subjected to the following tests in sequence.

Table 5 – Test group P

Test phase	Test			Measurement to be performed		Requirements
	Title	IEC 60512, test No.	Severity or condition of test	Title	IEC 60512, test No.	
P1	General examination		Unmated connectors	Visual examination	1a	There shall be no defects that would impair normal operation.
				Examination of dimension and mass	1b	The dimensions shall comply with those specified in 5.2 and 5.3
P2			Measuring points as in 8.1.	Contact resistance – Millivolt level method	2a	30 mΩ max.
P3			Test voltage 500 V ± 50 V d.c. Method A	Insulation resistance	3a	100 MΩ min.
P4			Contact/contact Method A, mated connectors	Voltage proof	4a	500 V r.m.s.

8.2.2 Groupe AP – Dynamique/climatique

Les spécimens doivent être répartis en trois groupes. Tous les connecteurs appartenant à chaque groupe doivent être soumis aux essais spécifiés pour le groupe correspondant.

Tableau 6 – Groupe AP

Phase d'essai	Essai			Mesure à effectuer		Exigences
	Titre	CEI 60512, essai n°	Sévérité ou condition d'essai	Titre	CEI 60512, essai n°	
AP1						Non applicable
AP2	Forces d'insertion et d'extraction	13b				X Voir 7.3.1
AP3						Non applicable
AP4			Contact/contact Méthode A, connecteurs accouplés	Tension de tenue	4a	X 500 V valeur efficace
AP5						Non applicable
AP6						Non applicable
AP7						Non applicable
AP8						Non applicable
AP9	Variations rapides de température	11d	–10 °C à +70 °C, connecteurs désaccouplés, pas en service, 30 min d'exposition, cinq cycles. Temps de reprise: 2 h			X
AP10			Tension d'essai 500 V ± 50 V c.c. Méthode A	Résistance d'isolement	3a	100 MΩ min.
AP11			Méthode A	Tension de tenue	4a	X 500 V valeur efficace
AP12			Connecteurs désaccouplés	Examen visuel	1a	Aucune détérioration due au conditionnement
AP13	Séquence climatique	11a	Connecteurs désaccouplés, pas en service			
AP13.1	Chaleur sèche	11i	70 °C. Durée 16 h			X
			Tension d'essai 500 V ± 50 V c.c. Méthode A	Résistance d'isolement à haute température	3a	100 MΩ min.
AP13.2	Chaleur humide, cyclique, premier cycle	11m	Température plafond 55 °C, un cycle, variante 1. Temps de reprise: 2 h Température ambiante			X
AP13.3	Froid	11j	–10 °C. Temps de reprise: 2 h			X
AP13.4						Non applicable
AP13.5	Chaleur humide, cyclique, cycles restants	11m	Température plafond 55 °C, cinq cycles comme dans AP 13.2			X
AP14			Tension d'essai 500 V ± 50 V c.c. Méthode A	Résistance d'isolement	3a	100 MΩ min.
AP15			Points de mesure comme en 8.1. Six contacts/spécimen	Résistance de contact – Méthode au niveau des millivolts	2a	30 mΩ max.
AP16			Contact/contact Méthode A, connecteurs accouplés	Tension de tenue	4a	500 V valeur efficace
AP17				Forces d'insertion et d'extraction	13b	X Voir 7.3.1
AP18			Connecteurs désaccouplés	Examen visuel	1a	Aucune détérioration due au conditionnement

8.2.2 Test group AP – Dynamic/climatic

The specimens shall be divided into three groups. All connectors in each group shall undergo the tests specified for the relevant group.

Table 6 – Test group AP

Test phase	Test			Measurement to be performed		Requirements
	Title	IEC 60512, test No.	Severity or condition of test	Title	IEC 60512, test No.	
AP1						Not applicable
AP2	Insertion and withdrawal forces	13b				X See 7.3.1
AP3						Not applicable
AP4			Contact/contact Method A, mated connectors	Voltage proof	4a	X 500 V r.m.s.
AP5						Not applicable
AP6						Not applicable
AP7						Not applicable
AP8						Not applicable
AP9	Rapid change of temperature	11d	–10 °C to +70 °C, unmated connectors, non-operated, 30 min exposure, five cycles. Recovery time: 2 h			X
AP10			Test voltage 500 V ± 50 V d.c. Method A	Insulation resistance	3a	100 MΩ min.
AP11			Method A	Voltage proof	4a	X 500 V r.m.s.
AP12			Unmated connectors	Visual examination	1a	No damage due to conditioning
AP13	Climatic sequence	11a	Unmated, non-operated connectors			
AP13.1	Dry heat	11i	70 °C. Duration 16 h			X
			Test voltage 500 V ± 50 V d.c. Method A	Insulation resistance at high temperature	3a	100 MΩ min
AP13.2	Damp heat, cyclic, first cycle	11m	Upper temperature 55 °C, one cycle, variant 1. Recovery time: 2 h Ambient room temperature			X
AP13.3	Cold	11j	–10 °C. Recovery time: 2 h			X
AP13.4						Not applicable
AP13.5	Damp heat, cyclic, remaining cycles	11m	Upper temperature 55 °C, five cycles as in AP 13.2			X
AP14			Test voltage 500 V ± 50 V d.c. Method A	Insulation resistance	3a	100 MΩ min.
AP15			Measuring points, as in 8.1. Six contacts/specimen	Contact resistance – Millivolt level method	2a	30 mΩ max.
AP16			Contact/contact Method A, mated connectors	Voltage proof	4a	500 V r.m.s.
AP17				Insertion and withdrawal forces	13b	X See 7.3.1
AP18			Unmated connectors	Visual examination	1a	No damage due to conditioning

8.2.3 Groupe BP – Endurance mécanique

Tableau 7 – Groupe BP

Phase d'essai	Essai			Mesure à effectuer		Exigences
	Titre	CEI 60512, essai n°	Sévérité ou condition d'essai	Titre	CEI 60512, essai n°	
BP1						Non applicable
BP2	Fonctionnement mécanique (moitié du nombre spécifié de manoeuvres)	9a	Vitesse max 10 mm/s (0,4 in/s). Repos 30 s min. (lorsque désaccouplés) 250 manoeuvres			X
BP3						Non applicable
BP4			Points de mesure comme en 8.1	Résistance de contact – Méthode au niveau des millivolts	2a	40 mΩ max.
BP5	Fonctionnement mécanique (nombre restant de manoeuvres)	9a	Vitesse max. 10 mm/s (0,4 in/s). Repos 30 s min. (lorsque désaccouplés) 250 manoeuvres			X
BP6			Tension d'essai 500 V ± 50 V c.c. Méthode A	Résistance d'isolement	3a	100 MΩ min.
BP7						Non applicable
BP8						Non applicable
BP9						Non applicable
BP10						Non applicable
BP11			Connecteurs désaccouplés	Examen visuel	1a	Aucune détérioration due au conditionnement

8.2.3 Test group BP – Mechanical endurance**Table 7 – Test group BP**

Test phase	Test			Measurement to be performed		Requirements
	Title	IEC 60512, test No.	Severity or condition of test	Title	IEC 60512, test No.	
BP1						Not applicable
BP2	Mechanical operation (half of the specified number of operations)	9a	Speed 10 mm/s (0,4 in/s) max. Rest 30 s min. (when unmated) 250 operations			X
BP3						Not applicable
BP4			Measuring points as in 8.1	Contact resistance – Millivolt level method	2a	40 mΩ max.
BP5	Mechanical operation (remaining number of operations)	9a	Speed 10 mm/s (0,4 in/s) max. Rest 30 s min. (when unmated) 250 operations			X
BP6			Test voltage 500 V ± 50 V d.c. Method A	Insulation resistance	3a	100 MΩ min.
BP7						Not applicable
BP8						Not applicable
BP9						Not applicable
BP10						Not applicable
BP11			Unmated connectors	Visual examination	1a	No damage due to conditioning

8.2.4 Groupe CP - Humidité

Tableau 8 – Groupe CP

Phase d'essai	Essai			Mesure à effectuer		Exigences
	Titre	CEI 60512, essai n°	Sévérité ou condition d'essai	Titre	CEI 60512, essai n°	
CP1	Chaleur humide, essai continu	11c	Connecteurs désaccouplés, pas en service, quatre jours Temps de reprise: 24 h			X X
CP2			Tension d'essai 500 V ± 50 V c.c. Méthode A	Résistance d'isolement	3a	100 MΩ min.
CP3			Points de mesure comme en 8.1	Résistance de contact	2a	40 mΩ max.
CP4			Méthode A	Tension de tenue	4a	X 500 V valeur efficace
CP5			Connecteurs désaccouplés	Examen visuel	1a	Aucune détérioration due au conditionnement

8.2.4 Test group CP - Moisture

Table 8 – Test group CP

Test phase	Test			Measurement to be performed		Requirements
	Title	IEC 60512, test No.	Severity or condition of test	Title	IEC 60512, test No.	
CP1	Damp heat, steady state	11c	Unmated, non-operated connectors, 4 days Recovery time: 24 h			X X
CP2			Test voltage 500 V ± 50 V d.c. Method A	Insulation resistance	3a	100 MΩ min.
CP3			Measuring points as in 8.1	Contact resistance	2a	40 mΩ max.
CP4			Method A	Voltage proof	4a	X 500 V r.m.s.
CP5			Unmated connectors	Visual examination	1a	No damage due to conditioning



Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published.

The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembé

Case postale 131

1211 Geneva 20

Switzerland

or

Fax to: CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembé

Case postale 131

1211 GENEVA 20

Switzerland

1. No. of IEC standard:	7. Please rate the standard in the following areas as (1) bad, (2) below average, (3) average, (4) above average, (5) exceptional, (0) not applicable: ☐ clearly written ☐ logically arranged ☐ information given by tables ☐ illustrations ☐ technical information	13. If you said yes to 12 then how many volumes:
2. Tell us why you have the standard. (check as many as apply). I am: ☐ the buyer ☐ the user ☐ a librarian ☐ a researcher ☐ an engineer ☐ a safety expert ☐ involved in testing ☐ with a government agency ☐ in industry ☐ other.....	8. I would like to know how I can legally reproduce this standard for: ☐ internal use ☐ sales information ☐ product demonstration ☐ other.....	14. Which standards organizations published the standards in your library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
3. This standard was purchased from?	9. In what medium of standard does your organization maintain most of its standards (check one): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tapes ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	15. My organization supports the standards-making process (check as many as apply): ☐ buying standards ☐ using standards ☐ membership in standards organization ☐ serving on standards development committee ☐ other.....
4. This standard will be used (check as many as apply): ☐ for reference ☐ in a standards library ☐ to develop a new product ☐ to write specifications ☐ to use in a tender ☐ for educational purposes ☐ for a lawsuit ☐ for quality assessment ☐ for certification ☐ for general information ☐ for design purposes ☐ for testing ☐ other.....	9A. If your organization currently maintains part or all of its standards collection in electronic media, please indicate the format(s): ☐ raster image ☐ full text	16. My organization uses (check one) ☐ French text only ☐ English text only ☐ Both English/French text
5. This standard will be used in conjunction with (check as many as apply): ☐ IEC ☐ ISO ☐ corporate ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....)	10. In what medium does your organization intend to maintain its standards collection in the future (check all that apply): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tape ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	17. Other comments:
6. This standard meets my needs (check one) ☐ not at all ☐ almost ☐ fairly well ☐ exactly	10A. For electronic media which format will be chosen (check one) ☐ raster image ☐ full text 11. My organization is in the following sector (e.g. engineering, manufacturing) 12. Does your organization have a standards library: ☐ yes ☐ no	18. Please give us information about you and your company name: job title:..... company: address:..... No. employees at your location:..... turnover/sales:.....



Enquête sur les normes

La CEI se préoccupe de savoir comment ses normes sont accueillies et utilisées.

Les réponses que nous procurera cette enquête nous aideront tout à la fois à améliorer nos normes et les informations qui les concernent afin de toujours mieux répondre à votre attente.

Nous aimerions que vous nous consacriez une petite minute pour remplir le questionnaire joint que nous vous invitons à retourner au:

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Genève 20

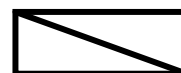
Suisse

Télécopie: IEC/CSC +41 22 919 03 00

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

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENÈVE 20

Suisse

1.
Numéro de la Norme CEI:
.....

2.
Pourquoi possédez-vous cette norme?
(plusieurs réponses possibles). Je suis:

☐ l'acheteur
☐ l'utilisateur
☐ bibliothécaire
☐ chercheur
☐ ingénieur
☐ expert en sécurité
☐ chargé d'effectuer des essais
☐ fonctionnaire d'Etat
☐ dans l'industrie
☐ autres

3.
Où avez-vous acheté cette norme?
.....

4.
Comment cette norme sera-t-elle utilisée? (plusieurs réponses possibles)

☐ comme référence
☐ dans une bibliothèque de normes
☐ pour développer un produit nouveau
☐ pour rédiger des spécifications
☐ pour utilisation dans une soumission
☐ à des fins éducatives
☐ pour un procès
☐ pour une évaluation de la qualité
☐ pour la certification
☐ à titre d'information générale
☐ pour une étude de conception
☐ pour effectuer des essais
☐ autres

5.
Cette norme est-elle appelée à être utilisée conjointement avec d'autres normes? Lesquelles? (plusieurs réponses possibles):

☐ CEI
☐ ISO
☐ internes à votre société
☐ autre (publiée par))
☐ autre (publiée par))
☐ autre (publiée par))

6.
Cette norme répond-elle à vos besoins?

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

7.
Nous vous demandons maintenant de donner une note à chacun des critères ci-dessous (1, mauvais; 2, en-dessous de la moyenne; 3, moyen; 4, au-dessus de la moyenne; 5, exceptionnel; 0, sans objet)

☐ clarté de la rédaction
☐ logique de la disposition
☐ tableaux informatifs
☐ illustrations
☐ informations techniques

8.
J'aimerais savoir comment je peux reproduire légalement cette norme pour:

☐ usage interne
☐ des renseignements commerciaux
☐ des démonstrations de produit
☐ autres

9.
Quel support votre société utilise-t-elle pour garder la plupart de ses normes?

☐ papier
☐ microfilm/microfiche
☐ bandes magnétiques
☐ CD-ROM
☐ disquettes
☐ abonnement à un serveur électronique

9A.
Si votre société conserve en totalité ou en partie sa collection de normes sous forme électronique, indiquer le ou les formats:

☐ format tramé (ou image balayée ligne par ligne)
☐ texte intégral

10.
Sur quels supports votre société prévoit-elle de conserver sa collection de normes à l'avenir (plusieurs réponses possibles):

☐ papier
☐ microfilm/microfiche
☐ bandes magnétiques
☐ CD-ROM
☐ disquettes
☐ abonnement à un serveur électronique

10A.
Quel format serait retenu pour un moyen électronique? (une seule réponse)

☐ format tramé
☐ texte intégral

11.
A quel secteur d'activité appartient votre société? (par ex. ingénierie, fabrication)
.....

12.
Votre société possède-t-elle une bibliothèque de normes?

☐ Oui
☐ Non

13.
En combien de volumes dans le cas affirmatif?
.....

14.
Quelles organisations de normalisation ont publié les normes de cette bibliothèque (ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
.....

15.
Ma société apporte sa contribution à l'élaboration des normes par les moyens suivants (plusieurs réponses possibles):

☐ en achetant des normes
☐ en utilisant des normes
☐ en qualité de membre d'organisations de normalisation
☐ en qualité de membre de comités de normalisation
☐ autres

16.
Ma société utilise (une seule réponse)

☐ des normes en français seulement
☐ des normes en anglais seulement
☐ des normes bilingues anglais/français

17.
Autres observations
.....
.....
.....
.....
.....
.....

18.
Pourriez-vous nous donner quelques informations sur vous-mêmes et votre société?

nom

fonction

nom de la société

adresse

.....

.....

.....

nombre d'employés

chiffre d'affaires:

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 48

- 60068-2:— Essais d'environnement – Partie 2: Essais.
- 60068-2-42 (1982) Essai Kc: Essai à l'anhydride sulfureux pour contacts et connexions.
- 60068-2-43 (1976) Essai Kd: Essai à l'hydrogène sulfuré pour contacts et connexions.
- 60068-2-46 (1982) Guide pour essai Kd: Essai à l'hydrogène sulfuré pour contacts et connexions.
- 60068-2-49 (1983) Guide pour essai Kc: Essai à l'anhydride sulfureux pour contacts et connexions.
- 60130: — Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz.
- 60130-0 (1970) Partie zéro: Guide concernant les renseignements devant être fournis par les dessins des spécifications détaillées.
- 60130-1 (1988) Première partie: Règles générales et méthodes de mesure.
- 60130-2 (1965) Deuxième partie: Connecteurs pour récepteurs de radiodiffusion et équipements électroacoustiques similaires. Modification n° 1 (1969).
- 60130-3 (1965) Troisième partie: Connecteurs pour piles.
- 60130-4 (1966) Quatrième partie: Connecteurs circulaires multipôles avec accouplement par vis.
- 60130-4A (1970) Premier complément.
- 60130-5 (1966) Cinquième partie: Connecteurs rectangulaires multipôles avec contacts à lames.
- 60130-6 (1965) Sixième partie: Connecteurs miniatures rectangulaires multipôles avec contacts à lames.
- 60130-7 (1971) Septième partie: Connecteurs circulaires multipôles avec accouplement du type baïonnette ou «push-pull».
- 60130-8 (1976) Huitième partie: Connecteurs concentriques pour circuits audio de postes de radio.
- 60130-9 (1989) Neuvième partie: Connecteurs circulaires pour appareils de radiodiffusion et équipements électroacoustiques associés. Amendement 1 (1993). Amendement 2 (1995).
- 60130-10 (1971) Dixième partie: Connecteurs pour le branchement à une source extérieure basse tension des équipements portatifs utilisés à des fins récréatives.
- 60130-11 (1971) Onzième partie: Connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés à extrémités fermées et écartement des contacts égal à 2,54 mm (0,1 in), s'accouplant soit avec des fiches montées sur plaquette de câblage imprimé, soit avec des plaquettes de câblage imprimé à contacts d'extrémité.
- 60130-11A (1975) Premier complément: Connecteurs multirangées montés sur circuits imprimés ayant un écartement des contacts et des sorties suivant une grille carrée de 2,54 mm (0,1 in).
- 60130-12 (1976) Douzième partie: Connecteurs de liaison et d'essai.
- 60130-15 (1975) Quinzième partie: Connecteurs ultra-miniatures montés sur circuits imprimés ayant un écartement des contacts de 1,27 mm (0,05 in).
- 60130-16 (1976) Seizième partie: Connecteurs montés sur carte pour circuits imprimés à deux rangées de contacts et de sorties en quinconce écartés de 2,54 mm (0,1 in).
- 60130-17 (1998) Partie 17: Spécification particulière des dispositifs d'interconnexion qui permettent un accouplement multidirectionnel, à utiliser avec des batteries rechargeables.

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 48

- 60068-2:— Environmental testing – Part 2: Tests.
- 60068-2-42 (1982) Test Kc: Sulphur dioxide test for contacts and connections.
- 60068-2-43 (1976) Test Kd: Hydrogen sulphide test for contacts and connections.
- 60068-2-46 (1982) Guidance to Test Kd: Hydrogen sulphide test for contacts and connections.
- 60068-2-49 (1983) Guidance to Test Kc: Sulphur dioxide test for contacts and connections.
- 60130: — Connectors for frequencies below 3 MHz.
- 60130-0 (1970) Part 0: Guide to drawing information in detail specifications.
- 60130-1 (1988) Part 1: General requirements and measuring methods.
- 60130-2 (1965) Part 2: Connectors for radio receivers and associated sound equipment. Amendment No. 1 (1969).
- 60130-3 (1965) Part 3: Battery connectors.
- 60130-4 (1966) Part 4: Circular multipole connectors with threaded coupling.
- 60130-4A (1970) First supplement.
- 60130-5 (1966) Part 5: Rectangular multipole connectors with blade contacts.
- 60130-6 (1965) Part 6: Rectangular miniature multipole connectors with blade contacts.
- 60130-7 (1971) Part 7: Circular multipole connectors with bayonet or push-pull coupling.
- 60130-8 (1976) Part 8: Concentric connectors for audio circuits in radio receivers.
- 60130-9 (1989) Part 9: Circular connectors for radio and associated sound equipment. Amendment 1 (1993). Amendment 2 (1995).
- 60130-10 (1971) Part 10: Connectors for coupling an external low-voltage power supply to portable entertainment equipment.
- 60130-11 (1971) Part 11: Edge socket connectors with closed ends and having a contact spacing of 2.54 mm (0,1 in) mating either with board mounted connectors or printed wiring boards with edge board contacts.
- 60130-11A (1975) First supplement: Multi-row board mounted printed circuit connectors having contact and termination spacing on a 2.54 mm (0,1 in) square grid.
- 60130-12 (1976) Part 12: Link and test connectors.
- 60130-15 (1975) Part 15: Ultra-miniature board-mounted printed-wiring connectors having a staggered contact spacing of 1.27 mm (0,05 in).
- 60130-16 (1976) Part 16: Printed circuit board mounted connectors with two rows of staggered contacts and terminations with spacing of 2.54 mm (0,1 in).
- 60130-17 (1998) Part 17: Detail specification for interconnection devices which permit multi-directional mating, for use with rechargeable batteries.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 48 (suite)**

60149:— Supports et accessoires pour dispositifs électroniques enfichables.

60149-1 (1963) Première partie: Règles générales et méthodes de mesure.
Modification n° 1 (1970).
Modification n° 2 (1972).

60149-2 (1965) Deuxième partie: Feuilles particulières de supports et dimensions des mandrins de câblage et redresseurs de broches.

60149-2A (1968) Premier complément.

60149-2C (1971) Troisième complément.

60149-2D (1971) Quatrième complément.

60149-2E (1971) Cinquième complément.

60149-2F (1972) Sixième complément.

60149-2G (1972) Septième complément.

60149-2H (1972) Huitième complément.

60149-2J (1972) Neuvième complément.

60149-2K (1976) Dixième complément.

60149-2L (1976) Onzième complément.

60149-3 (1975) Troisième partie: Supports pour boîtiers de quartz.

60149-3A (1976) Premier complément.

60203 (1966) Dimensions de la zone de sertissage des contacts à sertir usinés.

60288:— Blindages de tubes électroniques.

60288-1 (1969) Première partie: Règles générales et méthodes de mesure.
Modification n° 1 (1972).

60288-2 (1969) Deuxième partie: Feuilles particulières de blindages de tubes et dimensions des dispositifs d'essai et calibres pour blindages.

60297:— Dimensions des structures mécaniques de la série de 482,6 mm (19 in).

60297-1 (1986) Première partie: Panneaux et bâtis.

60297-2 (1982) Deuxième partie: Armoires et pas des structures.

60297-3 (1984) Troisième partie: Bacs et blocs enfichables associés.
Amendement n° 1 (1992).

60297-4 (1995) Partie 4: Bacs et blocs enfichables associés – Dimensions supplémentaires.

60352:— Connexions sans soudure.

60352-1 (1997) Partie 1: Connexions enroulées – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique.

60352-2 (1990) Deuxième partie: Connexions serties sans soudure – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique.
Amendement 1 (1996).

60352-3 (1993) Partie 3: Connexions autodénudantes accessibles sans soudure – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique.

60352-4 (1994) Partie 4: Connexions autodénudantes, non accessibles, sans soudure – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique.

60352-5 (1995) Partie 5: Connexions insérées à force sans soudure – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique.

60352-6 (1997) Partie 6: Connexions à percement d'isolant – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique.

60512:— Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure.

60512-1 (1994) Partie 1: Généralités.

60512-1-3 (1997) Partie 1: Examen général – Section 3: Essai 1c – Engagement de contact.

60512-1-4 (1997) Partie 1: Généralités – Section 4: Essai 1d: Efficacité de la protection des contacts (scoop-proof).

60512-3 (1976) Troisième partie: Essais de courant limite.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 48 (continued)**

60149:— Sockets and accessories for electronic plug-in devices.

60149-1 (1963) Part 1: General requirements and methods of test.
Amendment No. 1 (1970).
Amendment No. 2 (1972).

60149-2 (1965) Part 2: Specification sheets for sockets and dimensions of wiring jigs and pin straighteners.

60149-2A (1968) First supplement.

60149-2C (1971) Third supplement.

60149-2D (1971) Fourth supplement.

60149-2E (1971) Fifth supplement.

60149-2F (1972) Sixth supplement.

60149-2G (1972) Seventh supplement.

60149-2H (1972) Eighth supplement.

60149-2J (1972) Ninth supplement.

60149-2K (1976) Tenth supplement.

60149-2L (1976) Eleventh supplement.

60149-3 (1975) Part 3: Sockets for crystal holders.

60149-3A (1976) First supplement.

60203 (1966) Dimensions of the crimp area of machined crimp type contacts.

60288:— Tube and valve shields.

60288-1 (1969) Part 1: General requirements and methods of test.
Amendment No. 1 (1972).

60288-2 (1969) Part 2: Specification sheets for shields for tubes and valves and dimensions of testing devices and gauges for shields.

60297:— Dimensions of mechanical structures of the 482.6 mm (19 in) series.

60297-1 (1986) Part 1: Panels and racks.

60297-2 (1982) Part 2: Cabinets and pitches of rack structures.

60297-3 (1984) Part 3: Subracks and associated plug-in units.
Amendment No. 1 (1992).

60297-4 (1995) Part 4: Subracks and associated plug-in units – Additional dimensions.

60352:— Solderless connections.

60352-1 (1997) Part 1: Wrapped connections – General requirements, test methods and practical guidance.

60352-2 (1990) Part 2: Solderless crimped connections – General requirements, test methods and practical guidance.
Amendment 1 (1996).

60352-3 (1993) Part 3: Solderless accessible insulation displacement connections – General requirements, test methods and practical guidance.

60352-4 (1994) Part 4: Solderless non-accessible insulation displacement connections – General requirements, test methods and practical guidance.

60352-5 (1995) Part 5: Solderless press-in connections – General requirements, test methods and practical guidance.

60352-6 (1997) Part 6: Insulation piercing connections – General requirements, test methods and practical guidance.

60512:— Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods.

60512-1 (1994) Part 1: General.

60512-1-3 (1997) Part 1: General examination – Section 3: Test 1c – Electrical engagement length.

60512-1-4 (1997) Part 1: General – Section 4: Test 1d: Contact protection effectiveness (scoop-proof).

60512-3 (1976) Part 3: Current-carrying capacity tests.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 48 (suite)**

60512-2 (1985)	Deuxième partie: Examen général, essais de continuité électrique et de résistance de contact, essais d'isolement et essais de contrainte diélectrique. Amendement 1 (1994).
60512-4 (1976)	Quatrième partie: Essais de contraintes dynamiques.
60512-5 (1992)	Partie 5: Essais d'impact (composants libres), essais d'impact sous charge statique (composants fixes), essais d'endurance et essais de surcharge.
60512-6 (1984)	Sixième partie: Essais climatiques et essais de soudure.
60512-6-5 (1997)	Partie 6: Essais de contraintes dynamiques – Section 5: Essai 6e: Vibrations aléatoires.
60512-7 (1993)	Partie 7: Essais de fonctionnement mécanique et essais d'étanchéité.
60512-8 (1993)	Partie 8: Essais mécaniques des connecteurs, des contacts et des sorties.
60512-9 (1992)	Partie 9: Essais divers.
60512-10-4 (1996)	Partie 10: Essais d'impact (composants libres), essais d'impact sous charge statique (composants fixes), essais d'endurance et essais de surcharge – Section 4: Essai 10d: Surcharge électrique (connecteurs).
60512-11-1 (1995)	Partie 11: Essais climatiques – Section 1: Essai 11a – Séquence climatique.
60512-11-7 (1996)	Partie 11: Essais climatiques – Section 7: Essai 11g – Essai de corrosion dans un flux de mélange de gaz.
60512-11-8 (1995)	Partie 11: Essais climatiques – Section 8: Essai 11h – Sable et poussière.
60512-11-14 (1996)	Partie 11: Essais climatiques – Section 14: Essai 11p – Essai de corrosion dans le flux d'un gaz.
60512-12-6 (1996)	Partie 12: Essais de soudure – Section 6: Essai 12f: Etanchéité aux flux et solvants de nettoyage dans une machine à souder.
60512-13-1 (1996)	Partie 13: Essais de fonctionnement mécanique – Section 1: Essai 13a: Forces d'accouplement et de désaccouplement.
60512-14-7 (1997)	Partie 14: Essais d'étanchéité – Section 7: Essai 14g: Projection d'eau.
60512-15-8 (1995)	Partie 15: Essais mécaniques des contacts et des sorties – Section 8: Essai 15h – Résistance du système de rétention des contacts à l'utilisation des outils.
60512-16-20 (1996)	Partie 16: Essais mécaniques des contacts et des sorties – Section 20: Essai 16t: Tenue mécanique (sortie câblée de connexions sans soudure).
60512-19-3 (1997)	Partie 19: Essais de résistance chimique – Section 3: Essai 19c – Résistance aux fluides.
60603:—	Connecteurs pour fréquences inférieures à 3 MHz pour utilisation avec cartes imprimées.
60603-1 (1991)	Partie 1: Spécification générique – Prescriptions générales et guide de rédaction des spécifications Particulières, avec assurance de la qualité. Amendement 1 (1992).
60603-2 (1995)	Partie 2: Spécification particulière pour connecteurs en deux parties, pour cartes imprimées, avec assurance de la qualité, pour grilles de base de 2,54 mm (0,1 in) avec caractéristiques de montage communes.
60603-3 (1987)	Troisième partie: Connecteurs enfichables à deux rangées pour cartes imprimées dont les contacts sont au pas de 2,54 mm (0,100 in) et les sorties décalées du même pas.
60603-4 (1987)	Quatrième partie: Connecteurs enfichables à deux rangées pour cartes imprimées dont les contacts sont au pas de 1,91 mm (0,075 in) et les sorties décalées du même pas.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 48 (continued)**

60512-2 (1985)	Part 2: General examination, electrical continuity and contact resistance tests, insulation tests and voltage stress tests. Amendment 1 (1994).
60512-4 (1976)	Part 4: Dynamic stress tests.
60512-5 (1992)	Part 5: Impact tests (free components), static load tests (fixed components), endurance tests and overload tests.
60512-6 (1984)	Part 6: Climatic tests and soldering tests.
60512-6-5 (1997)	Part 6: Dynamic stress tests – Section 5: Test 6e: Random vibration.
60512-7 (1993)	Part 7: Mechanical operating tests and sealing tests.
60512-8 (1993)	Part 8: Connector tests (mechanical) and mechanical tests on contacts and terminations.
60512-9 (1992)	Part 9: Miscellaneous tests.
60512-10-4 (1996)	Part 10: Impact tests (free components), static load tests (fixed components), endurance tests and overload tests – Section 4: Test 10d: Electrical overload (connectors).
60512-11-1 (1995)	Part 11: Climatic tests – Section 1: Test 11a – Climatic sequence.
60512-11-7 (1996)	Part 11: Climatic tests – Section 7: Test 11g – Flowing mixed gas corrosion test.
60512-11-8 (1995)	Part 11: Climatic tests – Section 8: Test 11h – Sand and dust.
60512-11-14 (1996)	Part 11: Climatic tests – Section 14: Test 11p – Flowing single gas corrosion test.
60512-12-6 (1996)	Part 12: Soldering tests – Section 6: Test 12f: Sealing against flux and cleaning solvents in machine soldering.
60512-13-1 (1996)	Part 13: Mechanical operating tests – Section 1: Test 13a: Engaging and separating forces.
60512-14-7 (1997)	Part 14: Sealing tests – Section 7: Test 14g: Impacting water.
60512-15-8 (1995)	Part 15: Mechanical tests on contacts and terminations – Section 8: Test 15h – Contact retention system resistance to tool application.
60512-16-20 (1996)	Part 16: Mechanical tests on contacts and terminations – Section 20: Test 16t: Mechanical strength (wired termination of solderless connections).
60512-19-3 (1997)	Part 19: Chemical resistance tests – Section 3: Test 19c – Fluid resistance.
60603:—	Connectors for frequencies below 3 MHz for use with printed boards.
60603-1 (1991)	Part 1: Generic specification – General requirements and guide for the preparation of detail specifications, with assessed quality. Amendment 1 (1992).
60603-2 (1995)	Part 2: Detail specification for two-part connectors with assessed quality, for printed boards, for basic grid of 2,54 mm (0,1 in) with common mounting features.
60603-3 (1987)	Part 3: Two-part connectors for printed boards having contacts spaced at 2,54 mm (0,100 in) centres and staggered terminations at that same spacing.
60603-4 (1987)	Part 4: Two-part connectors for printed boards having contacts spaced at 1,91 mm (0,075 in) centres and staggered terminations at that same spacing.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 48 (suite)**

60603-5 (1987)	Cinquième partie: Connecteurs encartables et connecteurs enfichables pour cartes imprimées double face au pas de 2,54 mm (0,1 in).
60603-6 (1987)	Sixième partie: Connecteurs encartables et pour cartes imprimées à écartement des contacts de 2,54 mm (0,1 in) pour cartes imprimées simple ou double face, ayant une épaisseur nominale de 1,6 mm (0,063 in).
60603-7 (1996)	Partie 7: Spécification particulière pour connecteurs à 8 voies, comprenant des embases et des fiches ayant des caractéristiques d'accouplement communes, avec assurance de la qualité.
60603-8 (1990)	Huitième partie: Connecteurs pour cartes imprimées en deux parties, pour grille de base de 2,54 mm (0,1 in) à contacts mâles de section 0,63 mm × 0,63 mm.
60603-9 (1990)	Neuvième partie: Connecteurs pour cartes imprimées enfichables, connexions fond de panier et connecteurs de câble, pour grille de base de 2,54 mm (0,1 in).
60603-10 (1991)	Partie 10: Connecteurs pour circuits imprimés en deux parties pour grille de base de 2,54 mm (0,1 in), de type inversé.
60603-11 (1992)	Partie 11: Spécification particulière pour connecteurs concentriques (dimensions pour fiches et embases).
60603-12 (1992)	Partie 12: Spécification particulière pour les dimensions, les prescriptions générales et les essais pour une gamme de socles conçus pour emploi avec circuits intégrés.
60603-13 (1995)	Partie 13: Spécification particulière pour connecteurs en deux parties sous assurance de la qualité pour cartes imprimées pour grille de base de 2,54 mm (0,1 in), avec fiches pour bornes de sortie non accessibles à déplacement d'isolant (CAD).
60603-14 (1998)	Partie 14: Spécification particulière pour les connecteurs circulaires pour applications audio et vidéo en basse fréquence tels que les équipements audio, vidéo et audiovisuels.
60760 (1989)	Bornes plates à connexion rapide. Amendement 1 (1993).
60807:—	Connecteurs rectangulaires utilisés aux fréquences inférieures à 3 MHz.
60807-1 (1991)	Partie 1: Spécification générique – Prescriptions générales et guide de rédaction des spécifications particulières pour connecteurs avec assurance de la qualité.
60807-2 (1992)	Partie 2: Spécification particulière pour une gamme de connecteurs avec assurance de la qualité, ayant les boîtiers métalliques de forme trapézoïdale et les contacts ronds – Types de contacts à braser fixes. Amendement 1 (1996).
60807-3 (1990)	Troisième partie: Spécification particulière pour une gamme de connecteurs ayant les boîtiers métalliques de forme trapézoïdale et les contacts ronds – Types de contacts à sertir démontables avec fûts fermés, à insérer et à extraire par l'arrière de l'isolant.
60807-6 (1988)	Sixième partie: Spécification particulière pour une gamme de connecteurs rectangulaires de taille 20 (7,5 A) avec contacts ronds, à détrompage – Types de contacts à souder fixes.
60807-7 (1991)	Septième partie: Spécification particulière pour une gamme de connecteurs avec guides de polarisation ou avec un système à vis d'accouplement avec contacts ronds de taille 16 (13 A) – Type de contacts à sertir démontables avec fûts fermés, à insérer par l'arrière et à déclencher par l'avant, avec assurance de qualité.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 48 (continued)**

60603-5 (1987)	Part 5: Edge-socket connectors and two-part connectors for double-sided printed boards with 2,54 mm (0,1 in) spacing.
60603-6 (1987)	Part 6: Edge-socket connectors and printed-board connectors with 2,54 mm (0,1 in) contact spacing for single or double-sided printed boards of 1,6 mm (0,063 in) nominal thickness.
60603-7 (1996)	Part 7: Detail specification for connectors, 8-way, including fixed and free connectors with common mating features, with assessed quality.
60603-8 (1990)	Part 8: Two-part connectors for printed boards for basic grid of 2,54 mm (0,1 in), with square male contacts of 0,63 mm × 0,63 mm.
60603-9 (1990)	Part 9: Two-part connectors for printed boards, backpanels and cable connectors, basic grid of 2,54 mm (0,1 in).
60603-10 (1991)	Part 10: Two-part connectors for printed boards for basic grid of 2,54 mm (0,1 in), inverted type.
60603-11 (1992)	Part 11: Detail specification for concentric connectors (dimensions for free connectors and fixed connectors).
60603-12 (1992)	Part 12: Detail specification for dimensions, general requirements and tests for a range of sockets designed for use with integrated circuits.
60603-13 (1995)	Part 13: Detail specification for two-part connectors of assessed quality, for printed boards for basic grid of 2,54 mm (0,1 in), with free connectors for non-accessible insulation displacement terminations (ID).
60603-14 (1998)	Part 14: Detail specification for circular connectors for low-frequency audio and video applications such as audio, video and audio-visual equipment.
60760 (1989)	Flat, quick-connect terminations. Amendment 1 (1993).
60807:—	Rectangular connectors for frequencies below 3 MHz.
60807-1 (1991)	Part 1: Generic specification – General requirements and guide for the preparation of detail specifications for connectors with assessed quality.
60807-2 (1992)	Part 2: Detail specification for a range of connectors with assessed quality, with trapezoidal shaped metal shells and round contacts – Fixed solder contact types. Amendment 1 (1996).
60807-3 (1990)	Part 3: Detail specification for a range of connectors with trapezoidal shaped metal shells and round contacts – Removable crimp contact types with closed crimp barrels, rear insertion/rear extraction.
60807-6 (1988)	Part 6: Detail specification for a range of rectangular connectors with size 20 (7.5 A) round contacts having polarized guides – Fixed solder contact types.
60807-7 (1991)	Part 7: Detail specification for a range of connectors with polarized guides or jackscrews and size 16 (13 A) round contacts – Removable crimp contact types with closed crimp barrels, rear insertion/front release, with assessed quality.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 48 (suite)**

60807-8 (1992)	Partie 8: Spécification particulière pour connecteurs, quatre contacts de signal et contacts de mise à la terre pour câble avec écran.
60807-9 (1993)	Neuvième partie: Spécification particulière pour une gamme de connecteurs appelés prises de péri-télévision.
60916 (1988)	Structures mécaniques pour équipement électronique. Terminologie.
60917 (1988)	Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques. Amendement 1 (1993).
60917-0 (1989)	Partie zéro: Guide pour les utilisateurs de la CEI 60917.
60917-2 (1992)	Partie 2: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour les interfaces des infrastructures au pas de 25 mm.
60917-2-1 (1993)	Section 1: Spécification particulière – Dimensions pour baies et bâtis.
60917-2-2 (1994)	Section 2: Spécification particulière – Dimensions pour bacs, châssis, fonds de panier, faces avant et unités enfichables.
61076:—	Connecteurs sous assurance de la qualité pour utilisation dans le cadre d'applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et dans le cadre d'applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert des données.
61076-1 (1995)	Partie 1: Spécification générique. Amendement 1 (1996).
61076-3-101 (1997)	Partie 3: Connecteurs rectangulaires – Section 101: Spécification particulière pour une famille de connecteurs blindés avec boîtiers trapézoïdaux et contacts non démontables de section rectangulaire au pas de 1,27 mm × 2,54 mm.
61076-4 (1995)	Partie 4: Spécification intermédiaire – Connecteurs pour cartes imprimées.
61076-4-001 (1996)	Partie 4: Connecteurs pour cartes imprimées – Section 001: Spécification particulière cadre.
61076-4-100 (1994)	Partie 4: Connecteurs pour cartes imprimées – Section 100: Spécification particulière pour modules de connecteurs en deux parties pour cartes imprimées et fonds de panier, au pas de 2,5 mm (0,098 in).
61076-4-101 (1995)	Section 101: Spécification particulière pour modules de connecteurs en deux parties pour cartes imprimées et fonds de panier, au pas de base de 2,0 mm selon la CEI 60917.
61076-4-102 (1997)	Section 102: Spécification particulière pour connecteurs monobroches en deux parties, à usage multiple sur cartes imprimées, aux possibilités de centrage avancé, de codage et d'accouplement avancé, au pas métrique selon la CEI 60917.
61076-4-105 (1995)	Section 105: Spécification particulière d'un connecteur circulaire de 9 mm, de 3 à 8 contacts, à utiliser dans une large gamme d'applications incluant les télécommunications et le grand public.
61586 (1997)	Estimation de la fiabilité des connecteurs électriques.

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 48 (continued)**

60807-8 (1992)	Part 8: Detail specification for connectors, four-signal contacts and earthing contacts for cable screen.
60807-9 (1993)	Part 9: Detail specification for a range of peritv television connectors.
60916 (1988)	Mechanical structures for electronic equipment. Terminology.
60917 (1988)	Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices. Amendment 1 (1993).
60917-0 (1989)	Part 0: Guide for the users of IEC 60917.
60917-2 (1992)	Part 2: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice.
60917-2-1 (1993)	Section 1: Detail specification – Dimensions for cabinets and racks.
60917-2-2 (1994)	Section 2: Detail specification – Dimensions for subracks, chassis, backplanes, front panels and plug-in units.
61076:—	Connectors, with assessed quality, for use in d.c., low-frequency analogue and in digital high speed data applications.
61076-1 (1995)	Part 1: Generic specification. Amendment 1 (1996).
61076-3-101 (1997)	Part 3: Rectangular connectors – Section 101: Detail specification for a range of shielded connectors with trapezoidal shaped shells and non-removable rectangular contacts on a 1,27 mm × 2,54 mm centre-line.
61076-4 (1995)	Part 4: Sectional specification – Printed board connectors.
61076-4-001 (1996)	Part 4: Printed board connectors – Section 001: Blank detail specification.
61076-4-100 (1994)	Part 4: Printed board connectors – Section 100: Detail specification for two-part connector modules having a grid of 2,5 mm (0,098 in) for printed boards and backplanes.
61076-4-101 (1995)	Section 101: Detail specification for two-part connector modules having a basic grid of 2,0 mm for printed boards and backplanes in accordance with IEC 60917.
61076-4-102 (1997)	Section 102: Detail specification for two-part single-pole connectors, for multiple uses on plug-in units, with pre-centring, coding and early mating features, having a metric grid in accordance with IEC 60917.
61076-4-105 (1995)	Section 105: Detail specification for 9 mm circular connector with 3 to 8 contacts for use in a wide range of applications including the telecommunication and audio industry.
61586 (1997)	Estimation of the reliability of electrical connectors.

ISBN 2-8318-4253-0



ICS 31.220.10
