

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61995-1

Première édition
First edition
2005-03

**Dispositifs de connexion pour luminaires pour
usage domestique et analogue –**

**Partie 1:
Exigences générales**

**Devices for the connection of luminaires for
household and similar purposes –**

**Part 1:
General requirements**

© IEC 2005 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE **XB**

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
1 Domaine d'application	10
2 Références normatives	10
3 Termes et définitions	12
4 Exigences générales	16
5 Généralités sur les essais.....	16
6 Caractéristiques assignées	18
7 Classification.....	18
8 Marquage.....	20
9 Vérification des dimensions	24
10 Protection contre les chocs électriques	26
11 Dispositions pour la mise à la terre	30
12 Bornes et connexions	30
13 Construction des socles DCL	54
14 Construction des fiches DCL.....	62
15 Résistance au vieillissement et à l'humidité.....	66
16 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	68
17 Fonctionnement des contacts de mise à la terre	72
18 Pouvoir de fermeture et de coupure	72
19 Echauffement	74
20 Force nécessaire pour insérer et retirer la fiche.....	78
21 Câbles souples et leur connexion.....	78
22 Résistance mécanique.....	84
23 Résistance à la chaleur	104
24 Vis, parties transportant le courant et connexions.....	108
25 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers le matériau de remplissage.....	112
26 Résistance de la matière isolante à la chaleur anormale, au feu et au courants de cheminement.....	116
27 Protection contre la rouille	120
28 Exigences de CEM	120
Figure 1 – Dispositif pour vérifier les dommages aux conducteurs.....	34
Figure 2 – Informations relatives à l'essai de déflexion	52
Figure 3 – Circuit pour l'essai d'échauffement.....	76
Figure 4 – Appareil pour l'essai de tenue du câble souple.....	80
Figure 5 – Séquence des coups pour les parties A, B, C et D.....	88
Figure 6 – Disposition pour l'essai des capots ou plaques de recouvrement	92
Figure 7 – Calibre (épaisseur: environ 2 mm) pour la vérification du contour des capots ou plaques de recouvrement	96
Figure 8 – Exemples d'applications du calibre de la Figure 7 sur des capots fixés sans vis sur une surface de montage ou de support.....	98

CONTENTS

FOREWORD.....	7
1 Scope	11
2 Normative references	11
3 Terms and definitions	13
4 General requirements	17
5 General notes on tests.....	17
6 Ratings	19
7 Classification.....	19
8 Marking	21
9 Checking of dimensions	25
10 Protection against electric shock.....	27
11 Provision for earthing.....	31
12 Terminals and terminations.....	31
13 Construction of DCL outlets	55
14 Construction of DCL Plugs.....	63
15 Resistance to ageing and to humidity	67
16 Insulation resistance and electric strength.....	69
17 Operation of earthing contacts	73
18 Making and breaking capacity	73
19 Temperature rise	75
20 Force necessary to insert and withdraw the plug	79
21 Flexible cables and their connection	79
22 Mechanical strength	85
23 Resistance to heat.....	105
24 Screws, current-carrying parts and connections.....	109
25 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound	113
26 Resistance of insulating material to abnormal heat, to fire and to tracking.....	117
27 Resistance to rusting	121
28 EMC Requirements.....	121
Figure 1 – Arrangement for checking damage to conductors	35
Figure 2 – Information for deflection test	53
Figure 3 – Circuit diagram for temperature rise test	77
Figure 4 – Apparatus for testing the flexible cable retention	81
Figure 5 – Sequence of blows for parts A, B, C and D.....	89
Figure 6 – Arrangement for test on covers or cover-plates	93
Figure 7 – Gauge (thickness: about 2 mm) for the verification of the outline of covers or cover-plates.....	97
Figure 8 – Examples of application of the gauge of Figure 7 on covers fixed without screws on a mounting surface or supporting surface.....	99

Figure 9 – Exemples d'application du calibre de la Figure 7 selon les exigences de 22.6.....	100
Figure 10 – Calibre pour la vérification des rainures, trous et dépouilles inverses.....	102
Figure 11 – Illustration montrant la direction d'application du calibre de la Figure 10	102
Figure 12 – Appareil pour l'essai de pression à la bille.....	106
 Tableau 1 – Raccordement des conducteurs en cuivre	32
Tableau 2 – Valeurs pour vérifier les dommages aux conducteurs.....	36
Tableau 3 – Valeurs des forces de traction	38
Tableau 4 – Composition de l'âme des conducteurs.....	38
Tableau 5 – Valeurs des couples de serrage	40
Tableau 6 – Courant d'essai pour vérification des bornes sans vis	46
Tableau 7 – Conducteurs pour l'essai de déflexion	54
Tableau 8 – Forces pour l'essai de déflexion	54
Tableau 9 – Forces à appliquer aux capots, plaques de recouvrement dont la fixation ne dépend pas de vis.....	58
Tableau 10 – Séquence d'essai pour l'essai d'échauffement	78
Tableau 11 – Dimensions des câbles pour l'essai de tenue du câble	82
Tableau 12 – Plan d'essai de résistance mécanique	84
Tableau 13 – Hauteur de chute pour l'essai de choc	86
Tableau 14 – Lignes de fuite et distances d'isolement dans l'air.....	114

Figure 9 – Examples of application of the gauge of Figure 7 in accordance with the requirements of 22.6	101
Figure 10 – Gauge for verification of grooves, holes and reverse tapers.....	103
Figure 11 – Sketch showing the direction of application of the gauge of Figure 10.....	103
Figure 12– Ball pressure test apparatus	107
Table 1 – Connection of copper conductors	33
Table 2– Values for checking damage to conductors	37
Table 3 – Values for pull forces	39
Table 4 – Core composition of conductors	39
Table 5 – Screw torque values	41
Table 6 – Test current for checking screwless terminals	47
Table 7 – Conductors for deflection test	55
Table 8 – Force for deflection test.....	55
Table 9– Forces to be applied to covers, cover-plates whose fixing is not dependent on screws.....	59
Table 10 – Test sequence for temperature rise test	79
Table 11 – Cable dimensions for the flexible cable retention test	83
Table 12 – Schedule of mechanical strength test	85
Table 13 – Height of fall for impact test	87
Table 14 – Creepage distances and clearances.....	115

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS DE CONNEXION POUR LUMINAIRES POUR USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 1: Exigences générales

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 n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 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 61995-1 a été établie par le sous-comité 23B: Prises de courant et interrupteurs, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

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

FDIS	Rapport de vote
23B/776/FDIS	23B/782/RVD

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

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DEVICES FOR THE CONNECTION OF LUMINAIRES FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR PURPOSES –

Part 1: General requirements

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61995-1 has been prepared by subcommittee 23B: Plugs, socket-outlets and switches, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

FDIS	Report on voting
23B/776/FDIS	23B/782/RVD

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

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

La CEI 61995-1 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Dispositifs de connexion pour luminaires pour usage domestique et analogue*:

Partie 1: Exigences générales

Partie 2: Feuilles de norme

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

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

IEC 61995 consists of the following parts, under the general title *Devices for the connection of luminaires for household and similar purposes*:

Part 1: General requirements

Part 2: Standard sheets

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

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

DISPOSITIFS DE CONNEXION POUR LUMINAIRES POUR USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 1: Exigences générales

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61995 s'applique aux dispositifs de connexion pour luminaires (DCL) prévus pour un usage domestique et analogue, destinés au raccordement de luminaires fixes à des circuits finaux de courant assigné inférieur ou égal à 16 A mais ne comportant pas de support mécanique au luminaire. Les DCL sont destinés à un usage tenant compte de leur degré de protection IP selon la CEI 60529.

Les socles ont un contact de mise à la terre et un courant assigné de 6 A; les fiches ont un courant assigné de 6 A, sauf spécification contraire dans la partie 2 appropriée.

La tension assignée est de 125 V ou 250 V à 50/60 Hz.

NOTE 1 La présente norme ne couvre pas les fiches DCL intégrées (à l'étude).

La présente norme peut aussi être appliquée à des types autres que ceux disposant d'une interface normalisée.

NOTE 2 Dans les pays suivants, seuls les types disposant d'une interface normalisée selon la CEI 61995-2 (à l'étude) sont admis: IT.

Les fiches et les socles DCL conformes à la présente norme conviennent pour une utilisation dans les conditions suivantes:

- une température ambiante ne dépassant normalement pas 25 °C, mais pouvant occasionnellement atteindre 35 °C;

NOTE 3 Il est possible que la chaleur produite par le luminaire affecte la température ambiante au voisinage du DCL.

- une température ne dépassant pas 70 °C aux bornes du socle DCL, y compris l'effet de la chaleur produite par le luminaire et le passage du courant.

NOTE 4 Il est également possible d'utiliser les exigences et les essais spécifiés dans la présente norme comme lignes directrices pour effectuer les essais sur des DCL présentant des configurations d'interface ou des caractéristiques différentes.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60068-2-32:1975, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique — Partie 2: Essais. Essai Ed: Chute libre*

CEI 60068-2-75:1997, *Essais d'environnement — Partie 2: Essais. Essai Eh: Essais aux marteaux*

CEI 60112, *Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides*

DEVICES FOR THE CONNECTION OF LUMINAIRES FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR PURPOSES –

Part 1: General requirements

1 Scope

This part of IEC 61995-1 applies to devices for the connection of luminaires (DCL) intended for household and similar purposes, for the electrical connection of fixed luminaires to final circuits rated at not more than 16 A without providing mechanical support for the luminaire. DCLs are intended for use according to their IP rating per IEC 60529.

Outlets have an earthing contact and a rated current of 6 A, plugs are rated at 6 A, unless otherwise specified in the relevant part 2.

The rated voltage is 125 V or 250 V at 50/60 Hz.

NOTE 1 This standard does not cover integrated DCL-plugs (under consideration).

This standard can also be applied to types other than those with standardised interface.

NOTE 2 In the following countries only types with a standardised interface according to IEC 61995-2 (under consideration) are allowed: IT.

DCL plugs and DCL outlets complying with this standard are suitable for use under the following conditions:

- an ambient temperature not normally exceeding 25 °C, but occasionally reaching 35 °C;
NOTE 3 The effect of the heat generated by the luminaire may affect the ambient temperature local to the DCL.
- a temperature not exceeding 70 °C at the terminals of the DCL outlet including the effect of heat generated by the luminaire and the passage of current.

NOTE 4 The requirements and tests of this standard may also be used as a guide when testing DCL's which have different interface configurations or ratings.

2 Normative references

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

IEC 60068-2-32:1975, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ed: Free fall*

IEC 60068-2-75:1997, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Eh: Hammer test*

IEC 60112, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*

CEI 60227-5, *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 5: Câbles souples*

CEI 60417-DB:¹⁾, *Symboles graphiques*

CEI 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

CEI 60695-2-11, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11 : Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

CEI 61032:1997, *Protection des personnes et des matériels par les enveloppes – Calibres d'essai pour la vérification*

¹⁾ « DB » se réfère à la base de données « on-line » de la CEI.

IEC 60227-5, *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750V – Part 5: Flexible cables (cords)*

IEC 60417-DB:¹⁾, *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures*

IEC 60695-2-11, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*

IEC 61032:1997, *Protection of persons and equipment by enclosures – Probes for verification*

¹⁾ "DB" refers to the IEC on-line database.