IEC 60838-2-2

Edition 1.1 2012-04

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Miscellaneous lampholders –
Part 2-2: Particular requirements – Connectors for LED-modules

Douilles diverses pour lampes –
Partie 2-2: Règles particulières – Connecteurs pour modules DEL

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX CC

ICS 29.140.10; 31.220.10

ISBN 978-2-88912-050-5

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

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 3

1 General 5
2 Definitions 5
3 General requirement 5
4 General conditions for tests 6
5 Standard ratings 6
6 Classification 6
7 Marking 6
8 Protection against electric shock 6
9 Terminals 6
10 Provision for earthing 6
11 Construction 6
12 Moisture resistance, insulation resistance and electric strength 7
13 Mechanical strength 7
14 Screws, current carrying parts and connections 7
15 Creepage distances and clearances 7
16 Endurance 7
17 Resistance to heat and fire 8
18 Resistance to excessive residual stresses (season cracking) and to rusting 8
19 Vibrations 9
20 Heat management 9

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MISCELLANEOUS LAMPHOLDERS –

Part 2-2: Particular requirements – Connectors for LED-modules

FOREWORD

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

This consolidated version of IEC 60838-2-2 consists of the first edition (2006) [documents 34B/1229/FDIS and 34B/1237/RVD] and its amendment 1 (2012) [documents 34B/1621/CDV and 34B/1638/RVC]. It bears the edition number 1.1.

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendment and has been prepared for user convenience. A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1. Additions and deletions are displayed in red, with deletions being struck through.

International Standard IEC 60838-2-2 has been prepared by subcommittee 34B: Lamp caps and holders, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

This Part 2-2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60838-1 and its amendments. It was established on the basis of the fourth edition (2004) of that standard.

IEC 60838 consists of the following parts, under the general title *Miscellaneous lampholders:*

Part 1: General requirements and tests

Part 2-1: Particular requirements – Section 1: Lampholders S14

Part 2-2: Particular requirements – Connectors for LED modules

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

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

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this publication using a colour printer.

MISCELLANEOUS LAMPHOLDERS –

Part 2-2: Particular requirements – Connectors for LED-modules

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 60838-2 applies to connectors for building-in (including those used for interconnection between LED modules) of miscellaneous types to be used with PCB-based LED modules.

1.2 Normative references

Subclause 1.2 of IEC 60838-1 applies, together with the following additions.

IEC 60068-2-6:1995, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60068-2-14:1984, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test N: Change of temperature*

IEC 60068-2-30:2005, *Environmental testing – Part 2-30: Tests – Test Db: Damp heat, cyclic (12 + 12-hour cycle)*

IEC 62031:2008, *LED modules for general lighting – Safety specifications*
Amendment 1:—[1]

[1] To be published.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 11

1 Généralités 13
2 Définitions 13
3 Exigences générales 13
4 Conditions générales d'essai 14
5 Valeurs nominales assignées 14
6 Classification 14
7 Marquage 14
8 Protection contre les chocs électriques 14
9 Bornes 14
10 Dispositions de mise à la terre 14
11 Construction 14
12 Résistance à l'humidité, résistance à l'isolement et rigidité diélectrique 15
13 Résistance mécanique 15
14 Vis, pièces transportant le courant et connexions 15
15 Lignes de fuite et distances dans l'air 15
16 Endurance 15
17 Résistance à la chaleur et au feu 16
18 Résistance aux contraintes résiduelles excessives (essai de fissuration intercristalline) et à la rouille 16
19 Vibrations 17
20 Gestion thermique 17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DOUILLES DIVERSES POUR LAMPES –

Partie 2-2: Règles particulières – Connecteurs pour modules DEL

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

It is the recommendation of the committee that the content of the amendment 1 be adopted for implementation nationally not earlier than 12 months or later than 36 months from the date of publication.

Cette version consolidée de la CEI 60838-2-2 comprend la première édition (2006) [documents 34B/1229/FDIS et 34B/1237/RVD] et son amendement 1 (2012) [documents 34B/1621/CDV et 34B/1638/RVC]. Elle porte le numéro d'édition 1.1.

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à son amendement; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1. Les ajouts et les suppressions apparaissent en rouge, les suppressions sont barrées.

La Norme internationale CEI 60838-2-2 a été établie par le sous-comité 34B: Culots et douilles, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

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

La présente partie 2-2 de la CEI 60838 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 60838-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la quatrième édition (2004) de cette norme.

La CEI 60838 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Douilles diverses pour lampes*:

Partie 1: Prescriptions générales et essais

Partie 2-1: Règles particulières – Section 1: Douilles S14

Partie 2-2: Règles particulières – Connecteurs pour modules DEL

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

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

IMPORTANT – Le logo *"colour inside"* qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

DOUILLES DIVERSES POUR LAMPES –

Partie 2-2: Règles particulières – Connecteurs pour modules DEL

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

Cette partie de la CEI 60838-2 s'applique aux connecteurs intégrés (incluant ceux pour interconnexion entre les modules DEL) des divers types utilisés avec des modules DEL à base circuit imprimé.

1.2 Références normatives

Le paragraphe 1.2 de la CEI 60838-1 s'applique, avec les compléments suivants.

CEI 60068-2-6:1995, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Fc: Vibrations (sinusoïdales)*

CEI 60068-2-14:1984, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai N: Variations de température*

CEI 60068-2-30:2005, *Essais d'environnement – Partie 2-30: Essais – Essai Db: Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12 h + 12 h)*

CEI 62031:2008, *Modules de DEL pour éclairage général – Spécifications de sécurité*
Amendement 1:—[1]

[1] À publier.