NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60061-4

Edition 1.9

2005-01

Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité –

Partie 4: Guide et information générale

Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety –

Part 4: Guidelines and general information

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

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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC

60061-4

Edition 1.9
2005-01

Modifiée selon les Compléments:
Amended in accordance with Supplements:
A(1992), B(1994), C(1994), D(1995), et les amendements/amendments
5(1998), 6(2000), 7(2002), 8(2003) et/and 9(2004)

Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité –

Partie 4: Guide et information générale

Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety –

Part 4: Guidelines and general information

© 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 **XA**

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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6

	Feuilles
Désignation internationale des culots de lampes et des douilles	7007-1-4
Nouveaux assemblages culot(socle)/ douille; prescriptions de sécurité améliorée	7007-4-1
Politique sur la prolifération des assemblages culot/douille	7007-5-1
Lignes de fuite et distances dans l'air pour culots sur lampes terminées	7007-6-2
Adaptateurs multiusage	7007-7-1
Indications sur le maintien des culots dans les douilles	7007-8-1
Douille/connecteur	7007-9-1
Calibres de la Publication 60061 de la CEI	7007-10-1
Tolérances recommandées pour les calibres dans la Publication 60061 de la CEI	7007-11-2
Expression "soudure" dans les feuilles de normes culots de lampes	7007-12-1
Systèmes d'assemblage et de sécurité des lampes à culots E27 et E14	7007-20-1
Système d'ajustement E14 Diamètres nominaux de cols de lampes inférieurs à 22 mm	7007-21-1
Lampes tubulaires à fluorescence munies de culots G5 et G13 Système de dimensionnement	7007-22-2
Concept de douilles combinant lampe/starter pour lampes flourescentes	7007-23-1

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7

	Sheet
International designation of lamp caps and holders	7007-1-4
New cap(base)/holder fits; requirements for increased safety	7007-4-1
Non-proliferation policy lamp cap/holder fits	7007-5-1
Creepage distances and clearances for caps on finished lamps	7007-6-2
Multi-purpose adapters	7007-7-1
Guidelines for the retention of caps in holders	7007-8-1
Lampholder/connector	7007-9-1
Gauges in IEC Publication 60061	7007-10-1
Recommended tolerances for gauges in IEC Publication 60061	7007-11-2
Expression "solder" in lamp cap sheets	7007-12-1
Fit/safety systems for lamps with E27 and E14 caps	7007-20-1
El 4 fit system Lamp neck diameters less than 22 mm nominal	7007-21-1
G5 and G13 capped tubular fluorescent lamps Dimensioning system	7007-22-2
Combination style lamp/starter holders for fluorescent lamps	7007-23-1

IEC 60061-4:
CEI 60061-4

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CULOTS DE LAMPES ET DOUILLES AINSI QUE CALIBRES POUR LE CONTRÔLE DE L'INTERCHANGEABILITÉ ET DE LA SÉCURITÉ –

Partie 4: Guide et information générale

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 présente partie de la Norme internationale CEI 60061 a été établie par le sous-comité 34B: Culots et douillles, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

La présente version consolidée de la CEI 60061-4 est issue de la première édition (1990), de ses compléments A(1992), B(1994), C(1994), D(1995) et de ses amendements 5(1998), 6(2000), 7(2001), 8(2003) et 9(2004).

Elle porte le numéro d'édition 1.9.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LAMP CAPS AND HOLDERS TOGETHER WITH GAUGES FOR THE CONTROL OF INTERCHANGEABILITY AND SAFETY –

Part 4: Guidelines and general information

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.

This part of International Standard IEC 60061 has been prepared by subcommittee 34B: Lamp caps and holders, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This consolidated version of IEC 60061-4 is based on the first edition (1990) and its supplements A(1992), B(1994), C(1994), D(1995) and amendments 5(1998), 6(2000), 7(2001), 8(2003) et 9(2004).

It bears the edition number 1.9.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

La CEI 60061 *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité* est consituée de quatre parties:

Partie 1: Culots de lampes

Partie 2: Douilles

Partie 3: Calibres

Partie 4: Guide et information générale

Ces parties sont indépendantes, mais il convient que chacune d'elles soit toujours utilisée conjointement avec les autres.

Afin de faciliter l'utilisation de la publication, chacune des parties comprend un sommaire des feuilles de normes qu'elle renferme, avec la date de l'édition. Un sommaire révisé sera joint à chaque futur amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base 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.

INTRODUCTION

La présente norme donne aux concepteurs et au personnel d'essais des directives et des renseignements généraux, sous forme de feuilles détachables, sur l'emploi des première, deuxième et troisième parties de la CEI 60061.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

IEC 60061 *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeablility and safety* consists of four Parts:

Part 1: Lamp caps

Part 2: Lampholders

Part 3: Gauges

Part 4: Guidelines and general information

Each part is independent of the other, but a given part should always be studied in conjunction with the other parts.

In order to facilitate use, each part contains a dated contents list of the sheets included in that part. A revised contents list will be issued at the same time as each future amendment.

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.

INTRODUCTION

This standard gives guidance and general information in loose-leaf form to designers and testing personnel on the use of IEC 60061, parts 1, 2 and 3.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

— Page blanche —

— Blank page —

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

DESIGNATION INTERNATIONALE DES CULOTS DE LAMPES ET DES DOUILLES

1 Introduction

Il existe actuellement un système de codage pouvant être utilisé pour attribuer une désignation aux culots de lampes et aux douilles. Les lettres, chiffres et autres symboles constituant ces désignations ont un sens précis.
Ce système a été universellement accepté et devrait être autant que possible utilisé.

Il est évident qu'il existe une correspondance entre un certain culot de lampe et la douille avec laquelle il doit être utilisé. Cette correspondance se manifeste dans les désignations respectives, dont une partie est commune aux deux produits.

Ce système permet de comparer les culots et les douilles de divers fabricants et la même désignation peut être attribuée à ces produits lorsqu'ils sont interchangeables. Ce système est également un moyen puissant pour maîtriser la prolifération des types; l'attribution de désignations aux nouveaux types de culots et de douilles est du ressort des experts du Groupe de Travail EPC du Sous-Comité 34B de la CEI.

2 Système de désignation

L'un des objectifs de ce système est que chaque désignation soit brève et aussi facile à prononcer que possible, afin de favoriser son utilisation.
Le système est basé sur plusieurs ensembles constitués de lettres, nombres et symboles, chacun ayant ses caractéristiques propres.
A chaque type de culot ou de douille correspond une seule désignation. Le système n'a pas pour but d'identifier le (ou les) matériau(x) utilisé(s). Les diverses parties de la désignation se suivent directement, sans espaces ou autres signes de séparation. Une désignation complète de culot ou de douille a la forme suivante:

pour un culot de lampe: (a)(b)(c)-(d)/(e)x(f)
pour une douille de lampe: (a)(b)(c)-(d)

NOTE - Pour les culots de lampes, il est permis d'utiliser une désignation abrégée, à condition qu'elle ne puisse prêter à confusion.

La partie de la désignation qui précède la barre oblique contient les informations concernant l'interchangeabilité des lampes équipées d'un certain culot, dans la douille correspondante.
Cette partie de la désignation est la même pour le culot et pour la douille qui lui est associée.
La partie de la désignation qui suit la barre oblique, lorsqu'elle existe, concerne certaines dimensions importantes du culot, qui cependant ne font pas partie des caractéristiques nécessaires pour garantir l'interchangeabilité des lampes dans une douille. Ces dimensions sont toutefois importantes pour l'interchangeabilité des culots de différentes provenances sur un même type de lampe.

Remarque:
Dans la version anglaise de cette norme - et contrairement à la pratique nord-américaine - , le terme "base" est utilisé uniquement pour indiquer la partie "tout verre" (le socle) d'une lampe destinée à assurer le contact et la fixation.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

1 Introduction

A coding system is in existence that can be used to assign designations to lamp caps and lampholders. Meaningful assignment can be made to the letters, numbers and symbols that make up this designation. The system has gained international acceptance and should be used as much as possible.

It is self-evident that there is a relationship between a certain lamp cap and the lampholder to be used with it. This relation is reflected in the relevant designation, part of which is used in common for the two products.

As a consequence of this system it is possible to compare caps and holders from various manufacturers and, where they are interchangeable, the same designation can be assigned to them. This system is also a powerful instrument for controlling proliferation of designs. Assignment of designations to new types of cap and holder is the prerogative of the experts group EPC of IEC Sub-Committee 34B.

2 Designation system

It is an objective of this system that each assigned designation should be short and as easily pronounceable as possible to stimulate its use in practice.
This system is based on several sub-parts made up of letters, numbers and symbols, each part having its own characteristics. Only one designation shall be assigned to a particular cap and holder. This system does not attempt to identify materials. Parts of a designation are joined directly together with no spaces or other separator marks.
A completed designation of caps and holders takes the form as follows:

designation of lamp cap: (a)(b)(c)-(d)/(e)x(f)
designation of lampholder: (a)(b)(c)-(d)

NOTE - The use of an abbreviated lamp cap designation is permitted unless this might cause misunderstanding.

The section of the designation preceding the oblique stroke refers to information which is important with regard to interchangeability of lamps fitted with a certain cap in the corresponding lampholder. That particular section of the designation will be the same for both the cap and its
associated holder. The part of the lamp cap designation following the oblique stroke, if present, refers to certain important dimensions of the cap which are not a necessary part of the interchangeability requirements of the lamp in the lampholder. Such dimensions are, however, important for the mutual interchangeability of lamp caps of different origin on one type of lamp.

Remark:
Contrary to North American terminology, the IEC designates as "base" only the contact-making and fixing part of a capless lamp.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

3 Lettres principales de désignation

3.1 La partie (a) de la désignation est constituée par une ou plusieurs lettres majuscules indiquant le type du culot de lampe.
La liste ci-dessous concerne les culots, mais elle est également applicable aux douilles.

B - culot Baïonnette
BA - culot Baïonnette, d'origine pour lampes Automobiles
BM - culot Baïonnette pour lampes de Mineur
E - culot à vis Edison
F - culot à contact saillant
Les différentes formes du contact sont identifiées par une lettre minuscule placée après la lettre F, comme indiqué ci-dessous:
a - broche cylindrique lisse
b - broche cylindrique profilée
c - broche de forme spéciale
G - culot à deux ou plusieurs contacts en saillie, tels que broches ou tiges
K - culot à connexion par câble
P - culot préfocus
R - culot à contact(s) encastré(s)
S - culot à chemise cylindrique sans élément en saillie pour le retenir dans la douille
SV - culot à chemise cylindrique et extrémité conique (en "V")
T - culot pour lampes de standards Téléphoniques
W - socle de lampe où le contact électrique avec la douille est assuré directement par les entrées de courant qui reposent sur la surface du socle. La forme du socle de verre (ou d'un autre matériau isolant) est déterminante pour l'ajustement dans la douille. Cette désignation s'applique également aux culots en matériau isolant, remplaçant le socle et remplissant les mêmes fonctions.

NOTE - Certains socles plus anciens avaient la forme d'un coin ("wedge" en anglais), d'où la lettre "W" adoptée pour les désigner.

Exemples: E27 - un culot à vis
Fa4 - un culot à une broche de contact cylindrique.

X - si aucune désignation conforme aux règles ci-dessus n'est applicable, le culot en question sera désigné par un "X" majuscule suivi d'un numéro d'ordre.

Exemple: X511 - un socle en verre avec deux ailettes métalliques séparées.

3.1.1 Modificateur I

Si un culot de lampe présente une caractéristique additionnelle désignée par l'une des lettres capitales ci-dessus, cette caractéristique peut être indiquée par une lettre supplémentaire adéquate, la désignation entière étant formée par la combinaison de toutes les lettres requises, les plus significatives étant placées en premier.

Exemple: PK22s - un culot préfocus muni d'un câble de connexion.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

3 Primary designation letters

3.1 Part (a) of a designation consists of one or more capital letters indicating the type of lamp cap. Although the following list refers to lamp caps, it has an analogous meaning for the holder.

B - Bayonet cap
BA - Bayonet cap, originally intended for Automobile use
BM - Bayonet cap for Miner's lamp
E - screw cap (Edison)
F - cap with one projected contact.
Different forms of the contact are indicated by a small letter after the letter F, as follows:
a - cylindrical pin
b - fluted pin
c - pin of special shape
G - two or more projecting contacts, such as pins or posts
K - cap with cable connections
P - Prefocus cap
R - Recessed contact cap
S - Shell cap - without protruding elements to hold the cap in the lampholder
SV - Shell cap with conical end (V-shaped)
T - Telephone lamp cap
W - a base wherein the electrical contact with the lampholder is made directly through the lead-in wires which lie on the surface of the base, the glass part (or the part of other insulating material) being essential for the fit in the holder. This designation also covers a separate cap of insulating material as a substitute for the integral base and meeting the same interchangeability requirements.

NOTE - Some earlier designs resembled a Wedge in shape; this led to the introduction of the reference letter "W".

Examples: E27 - a screw cap
Fa4 - a cap with one cylindrical contact pin

X - if it is not possible to apply a designation by following the rules listed, such lamp caps will be designated with a capital letter "X" followed by a serial number.

Example: X511 - a glass base with two separate metal wings.

3.1.1 Modifier I

If a lamp cap has additional characteristics covered by one of the above capital letters which can be indicated by further capital letters, the whole combination of letters will be shown, the most significant letter(s) being placed first.

Example: PK22s - a prefocus cap with cable connection.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

3.1.2 Modificateur II

Il peut arriver qu'une désignation formée selon les règles ci-dessus ait déjà été attribuée à un culot existant. Si ces deux culots ne sont pas (ou non parfaitement) interchangeables au regard des prescriptions mécaniques ou électriques, on ajoutera à la désignation du culot concerné l'une des majuscules X, Y, Z ou U, ou bien une combinaison de deux ou trois de ces lettres, ce modificateur étant placé après la désignation principale.

Si des contacts fixés mécaniquement se trouvent dans une position formant un angle avec l'axe du culot, on utilisera la lettre J.

Exemples: BY22d - culot B22 devant satisfaire à des exigences spéciales
GY16 - culot G16 non interchangeable avec le culot G16 antérieur.
PGJ13 - culot PG13 dont les contacts forment un angle avec l'axe du culot.

3.1.3 Modificateur III

Dans certains cas exceptionnels, la partie (a) d'une désignation peut être précédée d'un chiffre, généralement 2.
Ce chiffre indique que l'ensemble complet est constitué par une combinaison de deux (ou plusieurs) ensembles similaires.

Exemple: 2G13 - ensemble constitué par deux culots G13 fixés à une certaine distance.
(De tels ensembles équipent les lampes à fluorescence en "U".)

3.2 La partie (b) de la désignation consiste en un chiffre représentant la valeur approximative, en millimètres, de la cote principale du culot.
Cette valeur est arrondie à un chiffre maximum après la virgule (s'il y a lieu).
Cette cote principale est reliée comme suit à la lettre de la désignation principale:

Pour:

B, BA, BM, K, S et SV - le diamètre de la chemise
E - le diamètre au sommet du filet de vis
F - le diamètre, ou une autre cote similaire, du contact
G - dans le cas de deux broches, la distance entre les axes
- dans le cas de trois broches ou plus, le diamètre du cercle sur lequel sont situés les axes des broches
P - la cote qui détermine le centrage latéral de la lampe
R - la plus grande cote transversale de la partie du corps isolant essentielle pour l'ajustement dans la douille
T - la largeur extérieure, mesurée par dessus les plaquettes de contact
W - la somme de l'épaisseur du socle et d'une seule entrée de courant, suivie du signe de multiplication (x) et de la largeur du socle.

Exemples: BA15d - culot baïonnette pour lampes (d'automobiles), ayant une chemise d'environ 15 mm de diamètre.
G13 - culot à deux broches dont les axes sont situés à approximativement 13 mm.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

3.1.2 Modifier II

A lamp cap characterized in accordance with the rules in this specification may receive a designation already reserved for an existing cap. If such caps are not (or not perfectly) interchangeable with due regard to electrical or mechanical requirements, a capital X, Y, Z or U, or a combination of two or more of these, is added to the primary designation of the cap. These modifying letters follow the primary designation.

If mechanically fixed contacts are at an angled position to the cap axis, the letter J is used.

Examples: BY22d - a B22 cap meeting special requirements.
GY16 - a G16 cap which is not interchangeable with the primary G16 cap.
PGJ13 - a PG13 cap with the contacts at an angled position to the cap axis.

3.1.3 Modifier III

In exceptional cases part (a) of a designation may be preceded by a number, usually a 2. This indicates that the complete fit is built-up from two (or more) single, similar fits.

Example: 2G13 - A fit consisting of two G13 caps, juxtaposed at a certain distance. (Such a cap is used on U-shaped fluorescent lamps.)

3.2 Part (b) of a designation consists of a number, which indicates the approximate value in millimetres of the principal dimension of the fit.
This value is rounded to a maximum of one digit behind the decimal point (if appropriate).
The relation between the principal dimension and the primary designation letter is as follows:

For: B, BA, BM, K, S and SV - the diameter of the shell
- E - the crest diameter of the screw thread
- F - the diameter or other similar dimension of the contact
- G - for two pins, the distance between the centres of the pins
  - for more than two pins, the diameter of the circumscribed circle on which the centres of the pins are situated
- P - the most important dimension of that part by which the lamp is located laterally
- R - the largest transverse dimension of that part of the insulating body which is essential for the fit in the holder
- T - the external width measured across the contact plates
- W - the combined thickness of the glass part (or the part of other insulating material) and one lead-in wire followed by the multiplication sign (x) and the width of the base.

Examples: BA15d - bayonet (automobile) cap having a shell diameter of approximately 15 mm.
G13 - a two-pin cap having a pin spacing of approximately 13 mm.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

3.3 La partie (c) de la désignation est constituée par des lettres minuscules indiquant le nombre de contacts, plaquettes, broches, etc. ou de connexions flexibles.
Les lettres suivantes sont utilisées dans ce groupe:

s - pour un contact
d - pour deux contacts
t - pour trois contacts
q - pour quatre contacts
p - pour cinq contacts

La chemise d'un culot n'est pas à considérer comme un contact, cela indépendamment du fait qu'elle est, ou non, un composant conducteur de courant. Les contacts ne doivent pas nécessairement être de même forme.

Exemples: E26d - culot E26 à deux contacts à la base
G10q - culot à quatre broches de contact

3.4 La partie (d) de la désignation, lorsqu'elle est nécessaire, est constituée par un tiret suivi de symboles indiquant la présence d'éléments additionnels importants pour l'interchangeabilité (par exemple le chiffre 3 pour un culot baïonnette à trois ergots, ou un chiffre correspondant à une configuration).

Exemples: B22d-3 - culot B22d à trois ergots.
PG22-6,35 - culot préfocus à collerette d'environ 22 mm de diamètre et à deux broches de contact dont les axes se trouvent à environ 6,35 mm de distance.

3.5 La partie (e) de la désignation est constituée par une barre oblique suivie immédiatement par un chiffre indiquant la valeur approximative de la longueur totale du culot, en millimètres. Cette longueur comprend l'isolant en saillie, mais n'inclut pas la hauteur des contacts ou des broches.

Exemple: B15d/19 - culot B15d d'une longueur totale d'environ 19 mm.

3.5.1 La longueur d'un culot SV (pour lampe navette) est mesurée de l'extrémité ouverte de la chemise jusqu'à un cercle de 3,5 mm de diamètre sur la partie conique. Afin d'éviter tout malentendu, cette longueur est indiquée après le tiret mais avant la barre oblique, si celle-ci est utilisée.

3.6 La partie (f) de la désignation consiste en un chiffre qui concerne les culots dont la chemise présente une jupe ou une partie restreinte. Dans la désignation, ce chiffre est précédé du signe de multiplication (x). Il indique, en millimètres, la valeur approximative du diamètre extérieur de la jupe (un évasement éventuel étant exclu), ou du diamètre intérieur de l'ouverture de la partie restreinte.

Exemple: B22d/25x26 - culot B22d d'une longueur totale d'environ 25 mm, ayant une jupe de diamètre extérieur d'approximativement 26 mm.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

3.3 Part (c) of a designation consists of lower case letters indicating the number of contacts, plates, pins, etc. or flexible connections.
The following code letters are used in this group:

s - for one contact
d - for two contacts
t - for three contacts
q - for four contacts
p - for five contacts

The shell of a cap shall not be considered as a contact regardless of whether it is a current carrying component or not. The contacts need not be of the same shape.

Examples: E26d - an E26 cap having two bottom contacts
G10q - a cap having four contact pins.

3.4 Part (d) of a designation, if necessary, consists of symbols preceded by a hyphen to indicate additional elements that are important for interchangeability (e.g. a number 3 for a 3-pin bayonet cap or an indication number for a key configuration).

Examples: B22d-3 - a B22 cap having three locating pins.
PG22-6.35 - a prefocus cap having a collar of approximately 22 mm diameter and two contact pins with a spacing of approximately 6,35 mm.

3.5 Part (e) of a designation consists of numbers immediately following an oblique stroke to indicate the approximate overall length of the cap expressed in millimeters. This length includes protruding insulation but excludes the height of contacts or pins.

Example: B15d/19 - a B15d cap having an overall length of approximately 19 mm.

3.5.1 The length of an SV (festoon) cap is measured between the open end of the shell and a circle of 3,5 mm diameter on the cone.
In order to avoid misunderstanding, this length is stated behind a hyphen but before the oblique stroke if used.

3.6 Part (f) of a designation consists of a number for caps having a skirt or spun-in shell. A number in the (f) group
position is preceded by the multiplication sign (x) in the designation. The number indicates the approximate outside diameter of the skirt (excluding any flare) or the inside diameter of the open-end, in millimeters.

Example: B22d/25x26 - a B22 cap having an overall length of approximately 25 mm and an outside skirt diameter of approximately 26 mm.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

4 Autres exemples de désignations et explications

EP10/14x11 culot préfocus à vis, dont le filet a un diamètre au sommet d'environ 10 mm, la longueur totale du culot étant d'approximativement 14 mm et le diamètre extérieur de la jupe d'environ 11 mm.

B22d-3(90°/135°)/25x26 culot baïonnette d'un diamètre d'environ 22 mm, avec deux oeillets de contact et trois ergots radiaux disposés sous des angles de 90°, 135° et 135°, d'une longueur totale d'environ 25 mm, la jupe de la chemise ayant un diamètre extérieur d'environ 26 mm.

BAY15d/19 culot baïonnette pour lampes (d'automobiles), à ergots décalés en hauteur, d'un diamètre approximatif de 15 mm et avec deux oeillets de contact, la longueur totale étant d'environ 19 mm.

K59d/80x63 culot à deux connexions flexibles, ayant une chemise d'environ 59 mm de diamètre sur 80 mm de longueur et une jupe d'environ 63 mm de diamètre extérieur.

R17d/10x35 culot à deux contacts encastrés, dont l'élément isolant a une dimension transversale (déterminante pour la fixation dans la douille) d'environ 17 mm, les dimensions approximatives de la chemise étant de 10 mm de hauteur et 35 mm de diamètre.

SV8.5-8 culot à chemise cylindrique à extrémité conique, d'un diamètre approximatif de 8,5 mm et d'une longueur d'environ 8 mm mesurée de la base ouverte du cylindre à un cercle de 3,5 mm de diamètre à la surface du cône.

T6.8 culot de lampe pour standards téléphoniques, d'une largeur approximative de 6,8 mm mesurée par dessus les plaquettes de contact.

EX10/13 culot à vis satisfaisant à des exigences supplémentaires concernant les lignes de fuite, le diamètre au sommet du filet de vis étant d'environ 10 mm et la longueur totale du culot de 13 mm environ.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

4 Other examples of designation and explanations

EP10/14x11 prefocus screw cap having a crest screw thread diameter of approximately 10 mm, an overall length of approximatly 14 mm, and a skirt diameter of approximately 11 mm.

B22d-3(90°/135°)/25x26 bayonet cap having a diameter of approximately 22 mm, two contact plates, three locating pins radially disposed at angles of 90°, 135° and 135°, an overall length of approximately 25 mm and a skirt diameter of approximately 26 mm.

BAY15d/19 bayonet (automobile) cap having offset locating pins, a diameter of approximately 15 mm, two contact plates and an overall length of approximately 19 mm.

K59d/80x63 cap having two flexible connections, a shell diameter of approximately 59 mm, a shell length of approximately 80 mm and a skirt diameter of approximately 63 mm.

R17d/10x35 recessed double contact cap having a largest transverse dimension of its insulating body of approximately 17 mm (essential for fit in holder), a shell height of approximately 10 mm and a shell diameter of approximately 35 mm.

SV8.5-8 shell cap with conical end having a diameter of approximately 8,5 mm and a shell length of approximately 8 mm, measured between a circle of 3,5 mm diameter on the cone and the open end of the shell.

T6.8 telephone lamp cap having an external width of approximately 6,8 mm, measured across the contact plates.

EX10/13 screw cap having an additional requirement about the creepage distance, a crest screw thread diameter of approximately 10 mm and an overall length of approximately 13 mm.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

	NOUVEAUX ASSEMBLAGES CULOT(SOCLE)/DOUILLE PRESCRIPTIONS DE SECURITE AMELIOREE	Page 1/6

Introduction

A intervalles de temps réguliers des échantillons de douilles sont présentés dans des assemblages culot/douille traditionnels utilisés pour l'éclairage général, mais ne présentant aucune partie active accessible lorsque la lampe est retirée.

La conclusion du SC34B à propos de ces développements a été que l'introduction de douilles dans des assemblages traditionnels, mais n'ayant aucune partie active accessible lorsque la lampe est retirée, créerait un problème de sécurité plus grand que celui qui existe à présent parce que de telles douilles conduiraient le profane, dans un certain nombre d'années, à imaginer qu'il se trouve dans une situation de sécurité totale qui, en fait, en raison des équipements et installations anciennes existant encore, ne sera pas créé avant de nombreuses années.
Une recommandation a donc été faite aux Comités nationaux de n'engager aucune activité dans ce domaine, et de ne pas promouvoir de tels modèles.
Pendant les discussions, il a été suggéré que la possibilité d'apporter des solutions radicalement nouvelles au problème, telles qu'un assemblage culot/douille de pleine sécurité complètement nouveau, des luminaires à niveau de sécurité plus élevé ou l'emploi obligatoire d'interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel dans le circuit d'alimentation, soit envisagée dans le cadre des futures études.

Un groupe de travail du Comité national allemand a étudié la question des "assemblages culot/douilles de pleine sécurité" complètement nouveaux, et a dressé un catalogue des exigences qu'un tel assemblage devrait satisfaire et celui des caractéristiques additionnelles qu'il devrait présenter.
Le document 34B(Secrétariat)192 a, ensuite, été diffusé aux Comités nationaux et discuté à la réunion suivante du SC34B, tenue à Stockholm en juin 1980.
Le compte rendu, modifié d'après un commentaire suédois, en a été approuvé et annexé au procès-verbal de la réunion (annexe B au document RM 2283/SC 34B - juillet 1980).
Quelque cinq ans plus tard, l'idée s'est fait jour de publier une "partie quatre" additionnelle à la publication 61, pour y inclure une information générale et un guide concernant la teneur des publications 61-1, -2 et -3.

Le groupe de travail EPC2 a réétudié le catalogue dans le but d'incorporer dans la publication 61-4 de la CEI les prescriptions relatives à l'assemblage de pleine sécurité.
Le document a été modifié pour le conformer aux idées et aux expériences les plus récentes.

NOTE - Il y a lieu d'attirer l'attention sur le fait que la sécurité améliorée conférée par le nouvel assemblage ne couvre pas les effets du bris des ampoules.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 60061-4-2005

Introduction

At regular intervals samples are presented of lampholders with the traditional cap/holder fit used in the field of general lighting, but without accessible live parts when the lamp is removed.

The conclusion of Sub-Committee 34B on this practice was that the introduction of holders with the traditional fit, but without accessible live parts when the lamp has been removed, would create a bigger safety problem than that which exists at present because in a number of years, such holders would induce the layman to expect a universally safe situation which would, in fact, not exist for some time in view of existing equipment and installations.
A recommendation was therefore made to the National Committees to undertake no further activities in this field and no further promotion of such designs.
During the discussions, it was also suggested that the possibility of developing radically new solutions to the problem, such as a completely new, fully safe cap/holder fit, luminaires with increased levels of safety or the mandatory use of residual current operated circuit-breakers in the supply circuit, should remain open for future study.

A working group of the German National Committee looked into the question of "completely new, fully safe cap/holder fits" and drafted a catalogue of requirements and the additional features which should be fulfilled by such a new fit.

Document 34B(Secretariat)192 was thereupon circulated to National Committees and discussed at the following meeting of Sub-Committee 34B, held in Stockholm in June 1980.
The report, amended in accordance with a Swedish comment, was approved and annexed to the Minutes (appendix B to RM 2283/SC 34B - July 1980).
Some five years later the idea was mooted to issue an additional part (part four) to Publication 61, to include general information and guidelines concerning the content of Publications 61-1, -2 and -3.

With the aim of incorporating fully safe fit requirements into IEC 61-4, "Guidelines and general information", Working Group EPC2 reconsidered the catalogue, and the document was amended to comply with the latest views and experiences.

NOTE - Attention should be given to the fact that the improved safety of such a new fit does not cover the effect of bulb breakage.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

Spécification des nouveaux assemblages

1. Le système douille/lampe doit assurer la protection contre le contact accidental durant:

   - l'insertion
   - le retrait et
   - le fonctionnement de la lampe.

   La douille doit satisfaire à l'essai au doigt d'épreuve de la publication 529 de la CEI, même lorsque la lampe est retirée.

2. Le système culot/douille doit, par son apparence, clairement différer du système traditionnel (par exemple: E27, B22, etc.)

3. Il ne doit pas être possible d'insérer une lampe munie d'un culot du nouveau type de lampe dans une douille "traditionnelle" (qui a des parties actives exposées lorsque la lampe est retirée) sans prendre des mesures additionnelles.

   NOTE - Les discussions antérieures sur les douilles à sécurité accrue étaient pour la plupart basées sur le postulat opposé, c'est-à-dire sur l'exigence que le nouveau type de lampe devrait fonctionner aussi avec les douilles actuelles sans prendre de mesures additionnelles.
   Le groupe de travail correspondant, en Allemagne, a émis cependant l'opinion que ce n'était pas le meilleur moyen d'assurer un niveau de sécurité générale plus élevé dans ce domaine, parce qu'il y a une grande probabilité pour qu'une fraction importante des douilles actuelles demeurent inchangées.

4. Toutes les prescriptions de sécurité actuelles touchant la résistance à la chaleur, la résistance mécanique etc., doivent naturellement être satisfaites par le nouvel assemblage culot/douille.

5. Une telle nouvelle solution devrait faire l'objet d'un accord international avant d'être introduite.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

Requirements for new fits

1. The system holder/lamp shall give protection against accidental contact during :

   - insertion
   - removal and
   - operation of the lamp.

   The holder shall also comply with the test finger of IEC Publication 529 even when the lamp is removed.

2. The system cap/holder shall clearly differ in its appearance from the traditional one (e.g. E27, B22, etc.).

3. It shall not be possible to insert a lamp with a new cap type into a "traditional" holder (which has exposed live parts when the lamp is removed), without taking additional measures.

   NOTE - Earlier discussions on holders with "increased" safety were mostly based on the opposite postulate, namely on the requirement that the corresponding new lamp type should also be operable in present lampholders without taking additional measures.
   The relevant working group in Germany came, however, to the opinion that this was not the best way to a general increased safety level in this field, as there would be a rather high probability that an important proportion of the present holders would remain unchanged.

4. All present quality requirements regarding resistance to heat, mechanical strength, etc. should, of course, be fulfilled by the new cap/holder fit.

5. Such a new solution should achieve international agreement before its introduction.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

Caractéristiques additionnelles des nouveaux assemblages

1. L'insertion de la lampe ne devrait pas exiger un mouvement de vissage.

2. Le nouveau système devrait être plus résistant au dévissage que les culots à vis actuels sous l'action des vibrations.

3. Le nouveau système ne devrait pas augmenter les coûts de production des lampes au-delà d'un niveau raisonnable pour un tel article (dans la mesure, tout au moins, où le nouveau système est basé sur les caractéristiques des lampes GLS actuelles).

4. L'utilisation immédiate de lampes munies d'un culot du nouveau type doit être rendu possible par l'emploi d'un adaptateur (semi-luminaire) qui s'ajuste aux douilles "traditionnelles" (par exemple E27, B22, etc.).

   L'emploi d'un tel adaptateur ne doit pas cependant influencer les conditions de température dans le luminaire au point que les limites de température sur lesquelles reposent l'approbation du type de luminaire soient dépassées.

5. Les droits de brevet revendiqués pendant le développement du nouveau système ne doivent pas créer de handicaps économiques pour les parties intéressées.

   Note.- L'indication des Comités Techniques de l'ISO et de la CEI faisant référence à des brevets dans leurs publications est précisée dans le document 01(Bureau Central)457. Ce rapport a été accepté par le conseil de la CEI lors de la réunion de Washington le 26 mai 1970.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

Additional features for new fits

1. The insertion of the lamp should not require a screwing-in motion.

2. The new system should be more resistant to loosening of the cap in the holder caused by vibration than the present screw caps.

3. The new system should not increase the costs of lamp production over a reasonable level for such an article (at least if the new system is based on present features of GLS lamps).

4. Immediate use of a lamp with a new cap type shall be possible by means of an adaptor (semi-luminaire) which fits in "traditional" holders (e.g. E27, B22, etc.).

   The use of such an adaptor, however, shall not influence the temperature conditions in the luminaire in such a way that the temperature limits valid for the type approval of the luminaire are exceeded.

5. Patent rights claimed during the development of the new system shall not create economic handicaps for interested parties.

   NOTE.- Guidance of ISO and IEC Technical Committees on references to patented items in their publications is given in document 01(Central Office)457. This report was accepted by the IEC Council at its meeting in Washington on 26 May, 1970.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

POLITIQUE SUR LA PROLIFERATION

ASSEMBLAGES CULOT/DOUILLE

1 Introduction

La Publication CEI 61 comprend un nombre important d'assemblages culot/douille.
Il existe une demande continuelle de nouveaux assemblages à cause du développement de nouvelles lampes et des progrès de la technologie.
L'introduction incontrôlée de nouveaux assemblages peut conduire à:

- Prolifération inutile (Diversité injustifiée, désordre).
- Confusion sur le marché (Moindre satisfaction du client).
- Problèmes logistiques (Magasinage, manutention).
- Petites séries de production coûteuses (Ne bénéficient pas de l'économie d'échelle).

2 Domaine d'application

Le présent document décrit la politique de la CEI concernant la normalisation des assemblages culot/douille.
Elle donne des directives pour justifier de la normalisation de nouveaux assemblages.

3 Déclaration sur la Politique de Normalisation

La politique de la CEI vise à limiter le nombre d'assemblages culot douille au minimum justifié, c'est-à-dire, une politique active de non-prolifération dans ce domaine.

4 Directives et renseignements généraux

Concernant la Déclaration sur la Politique de Non-prolifération, les directives suivantes pour la justification de nouveaux assemblages culot/douille devraient être considérées.

- L'introduction d'un nouvel assemblage culot/douille se justifie lorsque un ou plusieurs des critères suivants s'appliquent:

a) Risques de non-sécurité reconnus.
   - p.ex., dans le cas des risques de non-sécurité liés à la probabilité d'utiliser des types de lampes inadaptés.*

   * Concernant les niveaux de risque et le taux d'occurrence consulter le Guide ISO/CEI 51: "Directives pour l'inclusion des aspects de la sécurité dans les normes".

b) Assemblages pour lampes avec des propriétés techniques nouvelles ou améliorées, pour lesquels aucun assemblage existant n'est approprié.
   - p.ex., développement de nouvelles lampes et/ou applications nécessitant des propriétés de focalisation préalable améliorées et des propriétés de retenue.

c) Existence de lois gouvernementales et de règlements.
   - p.ex., Règlement CEE (Règlement sur l'éclairage des véhicules automobiles).

NOTE
Lorsqu'on considère un nouvel assemblage, on ne doit pas oublier que:
- la normalisation des systèmes complets, comprenant culots, douilles et calibres est essentielle;
- les problèmes de performance ne justifient pas généralement, le développement d'un nouvel assemblage. Ce genre de problème peut être surmonté habituellement avec des modes d'emploi et/ou des instructions de marquage.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

1 Introduction

IEC Publication 61 contains a great number of cap/holder fits.
Due to new lamp product developments and advances in technology there is a continuous demand for new fits.
Unrestricted introduction of new fits may lead to:

- Unnecessary proliferation (Unjustified diversity, chaos).
- Confusion in the market (Less customer satisfaction).
- Logistic problems (Storage, handling).
- Costly small run production (No benefits due to economy of scale).

2 Scope

This document describes the IEC policy concerning the standardization of cap/holder fits.
It gives guidelines for the justification to standardize new fits.

3 Standardization Policy Statement

It is the IEC policy to limit the number of cap/holder fits to a justified minimum, meaning an active policy of non-proliferation in this area.

4 Guidelines and general information

Regarding the Standardization Policy Statement of non-proliferation, the following guidelines for justification of new cap/holder fits should be considered.

- The introduction of new cap/holder fits is justified when one or more of the following criteria apply:

a) Established safety risks.
   - e.g. in cases of safety risks with regard to the probability of application of improper lamp types.*

   * For levels of risks and the probable rate of occurrence, see ISO/IEC Guide 51: "Guidelines for the inclusion of safety aspects in standards".

b) Fits for lamps with new and/or improved technical properties, for which none of the existing fits is suitable.
   - e.g. new lamp developments and/or applications requiring improved pre-focus and retention features.

c) Existence of governmental laws and regulations.
   - e.g. ECE Regulations (Lighting regulations for road vehicles)

NOTE
When considering a new fit one should keep in mind that:
- standardization of complete systems, including caps, holders and gauges is essential;
- performance problems, in general, do not justify the development of a new fit.
  Such problems usually can be overcome by instructions for use and/or marking.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR

POUR CULOTS SUR LAMPES TERMINEES

1 Généralités

1.1 *Note introductive*

Suite à la publication du rapport de la CEI 60664 (1980), ainsi que du supplément CEI 60664A (1981) et de l'amendement 1 (1989), des recherches ont commencé afin d'évaluer son influence sur les publications existantes du comité d'études 34 de la CEI: "Lampes et équipements associés".

La décision de transformer le rapport CEI en une publication fondamentale de sécurité, selon le Guide 104, a entraîné les modifications correspondantes, qui ont commencé avec la CEI 60598-1. La section 11 révisée fait partie de la troisième édition (1992).
La publication fondamentale de sécurité CEI 60664-1 est, en ce qui concerne les principes de base, identique au rapport CEI précédent, à l'exception de certaines corrections rédactionnelles.

1.2 *Documents de référence*

CEI 60061-1: 1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité - Partie 1: Culots de lampes*
CEI 60061-2: 1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité - Partie 2: Douilles*
CEI 60238: 1996, *Douilles à vis Edison pour lampes*
CEI 60400: 1996, *Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters*
CEI 60598-1: 1996, *Luminaires - Partie 1: Prescriptions générales et essais*
CEI 60664-1: 1992, *Coordination de l'isolement des matériaux dans les systèmes (réseaux) à basse tension - Partie 1: Principes, prescriptions et essais*
CEI 60838-1: 1993, *Douilles diverses pour lampes - Partie 1: Prescriptions générales et essais*
CEI 60926: 1995, *Dispositifs d'amorçage (autres que starters à lueur) - Prescriptions générales et prescriptions de sécurité*
CEI 61058-1: 1996, *Interrupteurs pour appareils - Partie 1: Règles générales*
CEI 61184: 1993, *Douilles à baïonnette*
CEI Guide 104: 1984, *Guide pour la rédaction des normes de sécurité et rôle des comités chargés de fonctions pilotes de sécurité et de fonctions groupées de sécurité*

2 Douilles

La révision de la CEI 60598-1, qui au CE 34 est considérée comme une sorte de publication pilote, a été suivie par les modifications correspondantes de la CEI 60238, la CEI 60400, la CEI 60838-1 et de la CEI 61184.

Afin d'établir un rapport clair avec la norme des luminaires, le même regroupement de tensions assignées a été choisi. A titre d'exemple, on peut citer l'article 14 de la CEI 60838-1 (lignes de fuite et distances dans l'air):

Les parties actives et les parties métalliques adjacentes doivent être écartées adéquatement les unes des autres. Les lignes de fuite et les distances dans l'air ne doivent pas être inférieures aux valeurs données dans le tableau 1.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

1 General

1.1 *Introductory note*

With the issue of the IEC report 60664: (1980), the supplement IEC 60664A (1981) as well as the amendment 1 (1989), investigations have been started in order to estimate its influence on the existing publications of IEC TC 34: "Lamps and related equipment".

The decision to transform the IEC report into a basic safety publication in accordance with IEC Guide 104 resulted in relevant changes which started with IEC 60598-1. A revised section 11 (creepage distances and clearances) is shown in the third edition (1992).
The basic safety publication IEC 60664-1 is in the basic principles identical with the former IEC report but has been worked over editorially.

1.2 *Reference documents*

IEC 60061-1: 1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 1: Lamp caps*
IEC 60061-2: 1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 2: Lampholders*
IEC 60238: 1996, *Edison screw lampholders*
IEC 60400: 1996, *Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders*
IEC 60598-1: 1996, *Luminaires - Part 1: General requirements and tests*
IEC 60664-1: 1992, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 1: Principles, requirements and tests*
IEC 60838-1: 1993, *Miscellaneous lampholders - Part 1: General requirements and tests*
IEC 60926: 1995, *Starting devices (other than glow wire starters) - General and safety requirements*
IEC 61058-1: 1996, *Switches for appliances - Part 1: General requirements*
IEC 61184: 1993, *Bayonet lampholders*
IEC Guide 104: 1984, *Guide to the drafting of safety standards, and the role of Committees with safety pilot functions and safety group functions*

2 Lampholders

The revision of IEC 60598-1, which within TC 34 is considered as some kind of pilot publication, was followed by relevant changes of IEC 60238, IEC 60400, IEC 60838-1 and IEC 61184.

To allow a clear relation to the luminaire standard the same rated voltage grouping has been chosen. As an example clause 14 (creepage distances and clearances) of IEC 60838-1 is shown:

Live parts and adjacent metal parts shall be adequately spaced. Creepage distances and clearances shall be not less than the values shown in table 1.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

NOTE [1] - Le tableau est basé sur les paramètres suivants (voir la CEI 60664-1):
- catégorie d'installation II; [2]
- degré de pollution 2; [3]
- champ non homogène;
- isolation principale;
- jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer;
- distances dans l'air.

L'extension du tableau afin de couvrir d'autres catégories d'installation ou des degrés de pollution plus élevés est à l'étude.

Tableau 1 - Distances minimales pour des tensions sinusoïdales alternatives (50 Hz/60 Hz)

Tension opérationnelle (efficace) supérieure à: (V) / égale ou inférieure à: (V)	0 / 50	50 / 150	150 / 250	250 / 500	500 / 750	750 / 1 000
Lignes de fuite (mm)						
Matériau à IRC						
≥ 600 [1]	0,6	1,4	1,7	3	4	5,5
< 600 [1]	1,2	1,6	2,5	5	8	10
Distances dans l'air (mm)	0,2	1,4	1,7	3	4	5,5

1) IRC (Indice de Résistance au Cheminement) selon la CEI 60112.

NOTE - Il est admis que les valeurs des lignes de fuite et distances dans l'air soient déterminées par interpolation linéaire des valeurs du tableau pour les valeurs intermédiaires des tensions opérationnelles.

- Dans les cas de lignes de fuite vers des parties non alimentées ou non prévues pour être mises à la terre, où aucun cheminement ne peut se produire, les valeurs spécifiées pour les matériaux à IRC ≥ 600 s'appliquent à tous les matériaux (quel que soit l'IRC réel).

- Pour les lignes de fuite soumises à des tensions de fonctionnement de durée inférieure à 60 s, les valeurs spécifiées pour les matériaux à IRC ≥ 600 s'appliquent à tous les matériaux.

- Pour les lignes de fuite non sujettes à la contamination par la poussière ou l'humidité, les valeurs spécifiées pour les matériaux à IRC ≥ 600 s'appliquent (indépendamment de l'IRC réel).

Cependant, les distances entre les contacts actifs et la face de la douille (plan de référence) doivent être conformes aux valeurs données dans les feuilles correspondantes de la CEI 60061-2, si nécessaire.

Dans le cas d'impulsions de tension non sinusoïdales, les distances dans l'air ne doivent pas être inférieures aux valeurs indiquées dans le tableau 2.

---

1) Afin de compléter les renseignements, cette note est une version modifiée de celle de la CEI 60838-1.

2) Il s'agit de la catégorie d'équipement qui est alimenté par l'installation fixe. Dans la CEI 60664-1 (qui a remplacé la CEI 60664 et la CEI 60664A), le terme "catégorie de surtension" est utilisé.

3) Normalement, seul la pollution non-conductrice a lieu, mais on peut parfois s'attendre à une conductivité temporaire occasionnée par la condensation.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

NOTE [1] - The table is based on the following parameters (see IEC 60664-1):
- installation category II; [2]
- pollution degree 2; [3]
- inhomogeneous field;
- basic insulation;
- up to 2 000 m above sea level;
- distances in air.

Extension of the table to cover other installation categories or higher pollution degrees is under consideration.

Table 1 - Minimum distances for a.c. (50 Hz/60 Hz) sinusoidal voltages

Working voltage (r.m.s.)						
over: (V)	0	50	150	250	500	750
up to and including: (V)	50	150	250	500	750	1 000
Creepage distances (mm)						
Material with PTI						
≥ 600 [1]	0,6	1,4	1,7	3	4	5,5
< 600 [1]	1,2	1,6	2,5	5	8	10
Clearances (mm)	0,2	1,4	1,7	3	4	5,5

1) PTI (Proof Tracking Index) in accordance with IEC 60112.

NOTE - Values for creepage distances and clearances may be found for intermediate values of working voltages by linear interpolation between tabulated values.

- In the case of creepage distances to parts not energized or not intended of being earthed, where no tracking can occur, the values specified for material with PTI ≥ 600 apply for all materials (in spite of the real PTI).

- For creepage distances subjected to working voltages of less than 60 s duration the values specified for materials with PTI ≥ 600 apply for all materials.

- For creepage distances not liable to contamination by dust or moisture the values specified for material with PTI ≥ 600 apply (independently of the real PTI).

However, the distances between live contacts and the lampholder face (reference plane) shall be in accordance with the values given in the relevant holder sheets of IEC 60061-2, if required.

In the case of non-sinusoidal pulse voltages, the clearances shall be not less than the values shown in table 2.

---

1) In order to complete the information this note is an editorially modified version of that one in IEC 60838-1.

2) This is the category of equipment to be supplied from the fixed installation. In IEC 60664-1 (which has replaced IEC 60664 and 60664A) the term "overvoltage category" is used.

3) Normally, only non-conductive pollution occurs but occasionally a temporary conductivity caused by condensation can be expected.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

Tableau 2

Tension d'impulsion assignée (crête kV)	2	2,5	3	4	5	6	8
Distances dans l'air minimales (mm)	1	1,5	2	3	4	5,5	8

Les distances spécifiées dans le tableau 2 sont déduites de 3.1.2.1 de la CEI 60664-1 (situation de champ non uniforme). Pour les distances soumises aussi bien aux tensions sinusoïdales qu'aux impulsions non sinusoïdales, la distance minimale requise ne doit pas être inférieure à la valeur la plus élevée indiquée dans l'un ou l'autre tableau.

Les lignes de fuite ne doivent pas être inférieures aux distances dans l'air minimales prescrites.

3 Culots/socles de lampes

Les lignes de fuite et les distances dans l'air pour les culots et les socles des lampes terminées sont habituellement indiquées dans la CEI 60061-1, car les conditions spéciales d'utilisation des culots et des douilles peuvent permettre des distances plus faibles que celles requises pour le luminaire ainsi que pour la douille.

NOTE - Il peut s'avérer nécessaire d'augmenter les distances sur le culot non monté afin de compenser les influences qui s'exercent durant la fabrication de la lampe, par exemple l'influence de la soudure sur les lignes de fuite.

La CEI 60598-1 tient compte de cette exception en faisant état dans la section 11 (lignes de fuite et distances dans l'air) de ce qui suit:

Les valeurs du tableau[4)] ne sont pas applicables aux composants faisant l'objet de publications distinctes de la CEI, mais s'appliquent uniquement aux distances de montage dans le luminaire.

D'ailleurs, les distances indiquées dans la CEI 60598-1 ont été partiellement influencées par l'essai de rigidité diélectrique de la section 10, où l'isolation doit résister à une tension d'essai égale à deux fois la tension de fonctionnement + 1 000 V.
Dans la gamme de tensions de fonctionnement de 50 V jusqu'à 150 V notamment, cette prescription a résulté en des distances fortement accrues.
Cependant, comme cette tension d'essai n'est pas appliquée à la lampe, la distance sur le culot peut être alignée directement sur la distance correspondant à la tension assignée de la lampe.

D'autres conditions spéciales, mentionnées ci-dessus, sont:

a) <u>Raisons de sécurité et de performance</u>

Les valeurs dans la CEI 60598-1 et dans les normes de culots sont basées sur des aspects de sécurité. Il s'ensuit que le cas le plus défavorable, c'est-à-dire le champ non homogène, est à la base des distances dans l'air et des lignes de fuite correspondantes.

Cependant, pour les culots et les socles, dans certains cas, une ligne de fuite ou une distance dans l'air n'a pas une fonction de sécurité mais contribue uniquement à un but de performance, c'est-à-dire qu'il n'existe pas une isolation principale (protection contre les chocs électriques) mais une isolation fonctionnelle[5)] (nécessaire à un fonctionnement correct).

---

4) Pour les distances minimales.

5) Définition de 3.7.5 de la CEI 61058-1: "isolation fonctionnelle: Isolation séparant des parties actives dont les potentiels sont différents et qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'interrupteur pendant sa durée de vie".

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

Table 2

Rated pulse voltage (peak kV)	2	2,5	3	4	5	6	8
Minimum clearance (mm)	1	1,5	2	3	4	5,5	8

The distances specified in table 2 are derived from 3.1.2.1 of IEC 60664-1 (inhomogeneous field conditions). For distances subjected to both sinusoidal voltage as well as non-sinusoidal pulses, the minimum required distance shall be not less than the highest value indicated in either table.

Creepage distances shall be not less than the required minimum clearances.

3 Lamp caps/bases

Creepage and clearance distances for caps/bases on finished lamps are usually given in IEC 61-1, because the special conditions under which caps/bases are used may allow smaller distances as required for the luminaire as well as for the holder.

NOTE - It might be necessary to increase the distances on the unmounted cap in order to compensate for influences during lamp manufacturing, e.g. influence of soldering on creepage distances.

IEC 60598-1 takes care of this exemption with the following statement in section 11 (creepage distances and clearances):

"The values in the table[4)] do not apply to components for which separate IEC publications exist, but apply only to the mounting distances in the luminaire. "

Moreover, the distances in IEC 60598-1 were partly influenced by the electric strength test of section 10 where the insulation has to withstand a test voltage of: twice working voltage + 1 000 V.
Especially in the working voltage range 50 V up to 150 V this requirement caused very much increased distances.
This test voltage will, however, not be applied to the lamp and therefore the distance on the cap can be aligned directly with the rated voltage of the lamp.

Other special conditions as mentioned above are:

a) <u>Safety or performance reasons</u>

The values in IEC 60598-1 and the lampholder standards are based on safety aspects. Therefore the worst case i.e. the inhomogeneous field is the basis for the clearance and the associated creepage distances.

For caps/bases, however, in a number of cases a creepage or clearance distance has not a safety function but serves performance purposes only, i.e. there is not a basic (protection against electric shock) but an operational insulation[5)] (necessary for the correct operation).

---

4) For minimum distances.

5) Definition from 3.7.5 of IEC 61058-1 "operational insulation: Insulation between live parts which have a potential difference between them and which are necessary for the correct operation of the switch during its life".

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

Les culots E14 ou E27 constituent des exemples où la douille doit être conçue de telle manière que les culots des lampes ne soient pas accessibles lorsqu'ils deviennent actifs pendant l'insertion et lorsqu'ils sont complètement insérés. La défaillance de l'isolation entre les contacts du culot (parfois la chemise du culot constitue un des contacts) n'affaiblira donc pas la sécurité du système et par conséquent le dimensionnement des distances dans l'air peut être fait en se rapprochant des conditions du champ homogène.

Ce qui précède est d'un grand intérêt pour des tensions d'impulsion où, au moyen d'un contour bien conçu du culot/socle (et de la douille correspondante), des valeurs bien plus élevées peuvent être atteintes que celles admises pour des raisons de sécurité selon le tableau 2. Comme cependant dans la pratique les conditions de champ réellement homogène sont rarement atteintes, l'aptitude de la conception doit être contrôlée par des essais.

b) Durée d'application de la contrainte de tension

Les lignes de fuite de la CEI 60664-1 ont été déterminées pour des isolations prévues pour une contrainte de tension appliquée durant une longue période (ou continuellement). Les comités d'études responsables des équipements où la contrainte de tension est appliquée à l'isolement pendant une courte période seulement peuvent accepter des lignes de fuite plus courtes que celles spécifiées dans le tableau 4 de la CEI 60664-1.
Pour de tels cas, les indications suivantes sont précisées:

1) A l'exception du degré de pollution 4, la ligne de fuite correspondant à un niveau de tension[6)] inférieur peut être utilisée pour une isolation soumise à une durée d'application de la contrainte égale ou inférieure à un total de 15 000 h. De façon similaire, pour une isolation soumise à une durée d'application de la contrainte égale ou inférieure à 1 500 h, la ligne de fuite correspondant à deux niveaux de tension inférieurs peut être utilisée. Ces degrés de relâchement par rapport aux conditions de contrainte continue sont provisoires.

2) En variante, pour le degré de pollution 2, les lignes de fuite du tableau 4 de la CEI 60664-1 pour un matériau avec un IRC ≥ 600 sont applicables à tous les groupes de matériaux.

La durée de vie habituelle d'une lampe représente, sous contrainte de tension, une condition de durée courte et, afin de maintenir un contact électrique fiable, les degrés de pollution supérieurs à 2 ne sont pas admis. Il s'ensuit que la zone de contact doit être protégée en cas de pollution plus élevée.

En outre, le fonctionnement de la lampe occasionnera un séchage rapide de la surface isolante, empêchant les cheminements.

Afin de pouvoir considérer un culot ou un socle indépendant de son utilisation sur des lampes spéciales, il a été décidé d'appliquer aux nouveaux modèles de culots et de socles l'alternative 2 mentionnée ci-dessus qui, en relation directe avec la tension assignée de la lampe, a donné le tableau 3 suivant:

6) Niveaux de tensions de la CEI 60664-1.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005

Examples of such situations are the caps E14 or E27, where the lampholder shall be so designed that the lamp caps are not accessible when they become live during insertion and when they are fully inserted. Therefore breakdown of the insulation between the contacts of the cap (sometimes the shell of the cap is one of the contacts) will not impair the safety of the system and therefore the dimensioning of the clearance might go into the direction of homogeneous field conditions.

This is of special interest for pulse voltages where by a well designed contour of the cap/base (and the corresponding holder) much higher values can be achieved than allowed for safety reasons according to table 2. As in practice, however, real homogeneous field conditions are hardly reached the ability of the design has to be checked by tests.

b) Time under voltage stress

The creepage distances of IEC 60664-1 have been determined for insulation intended to be under voltage stress for a long time (or continuously). Technical committees responsible for equipment in which insulation is under voltage stress for only a short time may consider allowing smaller creepage distances than those specified in IEC 60664-1 table 4.
For such cases the following guidelines are given:

1) Except for pollution degree 4, the creepage corresponding to one voltage step[6] lower may be used for insulation stressed for a total of 15 000 h or less. Similarly, for insulation stressed 1 500 h or less, the creepage distance corresponding to two voltage steps lower may be used. These degrees of relaxation from the conditions of continuous stress are provisional.

2) Alternatively, for pollution degree 2, the creepage distances in table 4 of IEC 60664-1 for material with PTI ≥ 600 are applicable for all material groups.

The usual lamp life represents a short time condition under voltage stress and in order to maintain reliable electrical contact pollution degrees higher than 2 are not permitted, therefore if higher pollution occurs the contact area has to be protected.

Additionally, the operation of the lamp will cause accelerated drying of the insulating surface and by this prevent tracking.

In order to have the possibility to look at a cap/base independent of its use on special lamps, it was decided to apply the alternative 2, as mentioned before, to new cap/base designs which together with the direct relation to the rated voltage of the lamp resulted in the following table 3:

[6] Voltage steps of IEC 60664-1.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60061-4-2005