NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
1126

Première édition
First edition
1992-02

Méthode d'établissement des contours d'encombrement maximal des lampes

Procedure for use in the preparation of maximum lamp outlines

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1126: 1992

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

Validité de la présente publication

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

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

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

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
  Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
  Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

– la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*

– la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*

– la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

– la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

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

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

Validity of this publication

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

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

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

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
  Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
  Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

– IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*

– IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*

– IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

– IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

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

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
1126

Première édition
First edition
1992-02

Méthode d'établissement des contours d'encombrement maximal des lampes

Procedure for use in the preparation of maximum lamp outlines

© CEI 1992 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

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE W

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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

INTRODUCTION 6

Articles

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

1.1 Domaine d'application et objet 8
1.2 Références normatives 8
1.3 Généralités 8
1.4 Définitions et considérations fondamentales 10

SECTION 2: LAMPES À AMPOULES DE FORMES A, G, PS ET ANALOGUES

2.1 Méthodes à employer pour les lampes à ampoule de formes A, G, PS et analogues 20
2.2 Tracé du dessin de construction 20
2.3 Tracé du dessin final 36

SECTION 3: LAMPES À AMPOULES DE FORMES PAR ET R

3.1 Méthode à employer pour les lampes à ampoules de formes PAR et R 40
3.2 Tracé du dessin de construction 40
3.3 Tracé du dessin final 54

SECTION 4: LAMPES À AMPOULES DE FORME C ET ANALOGUES

4.1 Méthode à employer pour les lampes à ampoules de forme C et analogues 60
4.2 Tracé du dessin de construction 60
4.3 Tracé du dessin final 76

Annexe

A Autre méthode basée sur le dessin de la lampe de dimensions maximales 78

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

INTRODUCTION 7

Clause

SECTION 1: GENERAL

1.1 Scope and object 9
1.2 Normative references 9
1.3 General 9
1.4 Definitions and fundamental considerations 11

SECTION 2: LAMPS WITH A, G, PS AND SIMILAR BULB SHAPES

2.1 Procedure for use on lamps with A, G, PS and similar bulb shapes 21
2.2 Layout of construction drawing 21
2.3 Layout of final drawing 37

SECTION 3: LAMPS WITH PAR AND R BULB SHAPES

3.1 Procedure for use on lamps with PAR and R bulb shapes 41
3.2 Layout of construction drawing 41
3.3 Layout of final drawing 55

SECTION 4: LAMPS WITH C AND SIMILAR BULB SHAPES

4.1 Procedure for use on lamps with C or similar bulb shapes 61
4.2 Layout of construction drawing 61
4.3 Layout of final drawing 77

Annex

A Alternative procedure for use starting from maximum lamp drawing 79

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MÉTHODE D'ÉTABLISSEMENT DES CONTOURS D'ENCOMBREMENT MAXIMAL DES LAMPES

AVANT-PROPOS

1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.

2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.

3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le voeu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

La présente Norme internationale a été établie par le Sous-Comité 34A: Lampes, du Comité d'Etudes n° 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Elle constitue la première édition de la CEI 1126.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Règle des Six Mois	Rapport de vote
34A(BC)452	34A(BC)514	34A(BC)557	34A(BC).572

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

– prescriptions proprement dites: caractères romains;
– *modalités d'essais: caractères italiques;*
– notes: petits caractères romains.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 61126-1992 scan

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PROCEDURE FOR USE IN THE PREPARATION OF MAXIMUM LAMP OUTLINES

FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.

2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.

3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

This International Standard has been prepared by Sub-Committee 34A: Lamps, of IEC Technical Committee No. 34: Lamps and related equipment.

It constitutes the first edition of IEC 1126.

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

Six Months' Rule	Report on Voting	Six Months' Rule	Report on Voting
34A(CO)452	34A(CO)514	34A(CO)557	34A(CO)572

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

In this standard, the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in smaller roman type.

Annex A forms an integral part of this International Standard.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

INTRODUCTION

Les plans des lampes à incandescence et d'autres types de lampes sont apparus dans les normes de la CEI depuis déjà un certain temps. Bien qu'une partie de ces plans soit des dessins de produits destinés à montrer certains aspects techniques internes, d'autres sont des encombrements maximaux délimitant l'espace occupé par une lampe. La présente Norme internationale traite des plans d'encombrements maximaux et de la procédure à appliquer pour les établir.

Jusqu'à présent, certaines techniques de dessin courantes et règles logiques ont été appliquées dans ce but. Cependant, très peu d'entre elles ont fait l'objet d'un document écrit pour garantir que le dessinateur fera le travail de la même manière que ses prédécesseurs. C'est ainsi qu'il est très peu probable qu'un profil destiné à la norme pour les lampes à vapeur de sodium à haute pression soit dessiné de la même manière qu'un contour de lampe à incandescence. Il est donc souhaitable d'établir des méthodes de traçage normalisées et d'assurer l'uniformité des techniques employées pour toutes les lampes normalisées.

Outre le besoin d'établir une méthode, il est apparu que certaines simplifications étaient nécessaires. Point n'est besoin d'utiliser des courbes compliquées pour fournir les renseignements nécessaires destinés à éviter l'incompatibilité d'une lampe et d'un luminaire correctement conçu. La présente norme détaille une méthode par étapes, destinée à produire des dessins uniformes et précis, mais simples, pouvant être appelés «contours d'encombrement des lampes».

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 61126-1992 scan

INTRODUCTION

Drawings of incandescent and other types of lamps have appeared in IEC standards for some time. Although some drawings are product drawings intended to show certain internal technical features, others are maximum outline drawings intended to show the amount of space that a lamp occupies. This International Standard is concerned with the maximum outline drawings and a procedure to produce them.

Certain routine drawing practices and logical techniques have been employed to make drawings up to this point in time. However, very little has been written down to ensure that the draughtsman would complete the work in the same manner as had been done previously. Also, there has been little reason to assume that the design of a lamp in the high pressure sodium lamp standard would be produced in a manner similar to an incandescent drawing. It is desirable to develop standard drawing techniques and impart a mode consistency throughout the range of lamps in the standards.

In addition to developing a procedure, there has appeared to be a need for simplification. It is not necessary to use complicated curves if the information which would avoid interference of a lamp and a properly designed luminaire is provided. This Standard contains step-by-step procedures that can be used to produce consistent, accurate but simplified drawings which can be called maximum lamp outline drawings.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 61126-1992 scan

MÉTHODE D'ÉTABLISSEMENT DES CONTOURS D'ENCOMBREMENT MAXIMAL DES LAMPES

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

1.1 Domaine d'application et objet

La présente Norme internationale traite des plans d'encombrement maximaux des lampes et de la procédure à appliquer pour les établir. Elle détaille une méthode par étapes destinée à produire des dessins uniformes, simples mais précis pouvant être appelés «contours d'encombrement des lampes».

Elle a pour objet de fournir un guide pour le traçage des contours d'encombrement spécifiques de la forme des ampoules et culots équipant les lampes. Elle est principalement destinée à l'usage des comités de normalisation des lampes.

1.2 Références normatives

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

CEI 61-3: *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité - Troisième partie: Calibres.*

CEI 887: 1988, *Système de désignation des ampoules de verre pour lampes.*

1.3 Généralités

Les contours d'encombrement sont destinés à servir de guide aux fabricants de lampes, aux constructeurs de luminaires et au grand public. Il faut prévoir un contour d'encombrement maximal pour chaque catégorie d'ampoule, de culot et de longueur totale (hors tout) de la lampe. Le volume défini par chaque contour assure l'interchangeabilité mécanique des lampes de fabrications différentes.

Les lampes de forme PAR conçus pour être fixées par leur rebord sont exclues. Seules les lampes à un culot sont traitées ici; les lampes à deux culots n'ont pas été prises en considération.

Bien que la méthode ait été avant tout établie pour les lampes à culot à vis Edison, les lampes à culot à baïonnette sont incluses et la méthode peut être aisément utilisée pour d'autres types de culots.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

PROCEDURE FOR USE IN THE PREPARATION OF MAXIMUM LAMP OUTLINES

SECTION 1: GENERAL

1.1 Scope and object

This International Standard deals with the maximum lamp outline drawings and with the procedure to establish and apply them. It details step-by-step procedures which can be used to produce consistent, accurate but simplified drawings which can be called "maximum lamp outlines".

The object of this standard is to provide guidelines for the preparation of maximum lamp outlines for those specific bulb shapes and caps noted. It is primarily for the use of the lamp standardizing committees.

1.2 Normative references

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

IEC 61-3: *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 3: Gauges.*

IEC 887: 1988, *Glass bulb designation system for lamps.*

1.3 General

Maximum lamp outlines are intended to be a guide to lamp manufacturers, luminaire manufacturers and the general public. A maximum lamp outline is to be provided for each category of bulb, cap, and overall lamp length. The space defined in each drawing will permit the mechanical interchangeability of lamps made by different manufacturers.

PAR-type lamps designed for rim-mounting are excluded. Single-ended lamps only are covered; no consideration has been given to double-ended lamps.

Although information is provided primarily for lamps with Edison screw caps, consideration has been given to bayonet caps and the procedures can be easily adopted for other types of caps.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

1.4 Définitions et considérations fondamentales

1.4.1 Un encombrement maximal est une représentation simplifiée dans un plan d'un volume à trois dimensions. Son contour est conçu de manière à tenir compte des variations maximales de la hauteur totale, des dimensions de la calotte et du col de l'ampoule, ainsi que de son excentricité (telle qu'elle est définie ci-dessous) de celui-ci. Toutes les variations sont cotées par rapport au culot, pris comme un repère fixe. Il n'est pas tenu compte de l'espace nécessaire pour le montage d'une douille dans le luminaire. Ne sont également pas pris en considération les espaces requis pour la ventilation, la protection contre la chaleur, le passage des outils lors du montage, etc. Un encombrement maximal ne peut donc se comparer à un dessin du produit qui indique les détails techniques internes et les dimensions de la lampe terminée elle-même.

1.4.1.1 La partie du contour de la lampe qui représente l'espace maximal occupé par une lampe quelconque d'une catégorie donnée est tracée en trait plein. Ce contour est simplifié afin de réduire le nombre des parties courbes secondaires de l'ampoule. Seuls les éléments principaux de la forme de l'ampoule sont représentés et des lignes droites sont autant que possible utilisées.

1.4.1.2 Les encombrements maximaux des lampes sont cotés au moyen d'un ensemble unique de chiffres qui définissent l'espace maximal requis que la lampe peut occuper. Toute tolérance négative tombe dans cet espace maximal. Sauf indication contraire, les cotes sont données en millimètres (mm).

1.4.1.3 Le contour d'un type particulier de lampe peut être représenté par des tirets à l'intérieur de l'encombrement maximal. Un tel contour doit être basé sur des dimensions nominales, sans coter cependant l'ampoule particulière. La représentation d'éléments internes de la lampe est déconseillée, sauf si toutes les positions possibles de ces éléments sont représentées.

1.4.1.4 Dans ces encombrements maximaux, la lampe doit toujours être représentée culot en bas. Le culot est donc représenté au bas de la page.

1.4.1.5 Le culot doit être représenté en trait plein, et non par des tirets, afin de mettre en évidence son rôle de repère fixe pour le reste de la lampe. Si les dimensions du calibre de vérification du contact sont indiquées (voir 1.4.2), il convient de rendre évident que le culot n'est pas défini par les cotes normalisées de hauteur et de largeur, mais qu'il est seulement situé à l'intérieur de l'espace que ces cotes définissent. Cette idée sera rendue plus claire si, pour la représentation d'un culot particulier, on utilise la position du bord la plus proche du plot du culot telle qu'elle est donnée par les tableaux 2 ou 3.

1.4.2 La position et l'espace attribués à la lampe dans la zone de transition entre le culot et la zone de scellement de l'ampoule sont définis par la taille du calibre approprié de vérification du contact*. Ce calibre garantit que les dimensions de la lampe dans cette zone sont telles qu'elles n'empêchent pas son insertion correcte dans la douille et le contact électrique avec celle-ci. Les largeurs et hauteurs normalisées, ainsi que le premier et le deuxième angle, sont des caractéristiques de certains calibres.

---

* Voir par exemple la feuille 7006-50 de la CEI 61-3.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

1.4 Definitions and fundamental considerations

1.4.1 A maximum lamp outline is a simplified, planar representation of a three-dimensional volume. This is designed to incorporate the maximum variations in lamp overall length, bulb bowl and neck dimensions, and bulb-to-cap displacement. All variations are accounted for relative to a fixed-position cap. No allowances have been considered for the location of a lampholder relative to the remainder of a luminaire. No consideration has been given to special needs for ventilation, heat shielding, clearance for tools used during installation, etc. A maximum lamp outline cannot be compared to a product drawing which shows internal technical features and dimensions of the assembled lamp itself.

1.4.1.1 That part of a maximum lamp outline that depicts the maximum space occupied by any lamp in a particular category is shown as a solid-line outline. This outline is simplified to reduce the number of minor curved shapes of bulbs. Only major shape features are shown and straight lines are used as much as is practical.

1.4.1.2 Maximum lamp outlines are dimensioned with single-set numbers that define the required maximum space of the lamp occupancy. Any negative tolerances fall within this maximum space. Dimensions are in millimetres (mm) unless otherwise noted.

1.4.1.3 Within the maximum lamp outline, a typical bulb outline may be shown. If shown, a dashed line shall be used. It shall be based on nominal dimensions, although there shall be no attempt to show dimensions for the typical bulb. Delineation of any parts inside a lamp is not appropriate unless all possible locations of these parts are considered.

1.4.1.4 A lamp in these maximum lamp outlines shall be orientated in the cap-down position. Thus the cap is located at the bottom of a page.

1.4.1.5 In order to emphasize that the fixed-position cap forms a reference for the remainder of the lamp, it shall be shown as a solid, not dashed, line. If contact-making gauge dimensions (see 1.4.2) are shown, it should be made obvious that the cap is not defined by the width and height constants but lies within that area. Use of the shortest rim location from table 2 or 3 as a typical cap rim will help clarify that point.

1.4.2 Lamp positioning and space allotment in the cap-rim to bulb-seal area are defined by the size of the appropriate cap "contact-making gauge"*. This gauge ensures that the dimensions in this area are not such that they would prevent a lamp from entering a lampholder properly and making electrical contact. The cap width constant, height constant, first and second angles are parameters of certain gauges.

---

* As an example, see IEC 61-3, sheet 7006-50.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

1.4.2.1 Sauf indication contraire sur le dessin de l'encombrement maximal d'une lampe, les lampes doivent être compatibles avec le calibre approprié de vérification du contact. Bien que des cotes normalisées soient données dans les tableaux 2 et 3, il peut être nécessaire de consulter les feuilles de normes des calibres en question. Les numéros de référence des calibres sont également donnés dans ces tableaux.

1.4.2.2 Les cotes normalisées de largeur et de hauteur ont pour rôle principal de situer les repères fixes à partir desquels on pourra tracer les angles limitant la pente de la zone de scellement des ampoules. Certains détails compliqués du calibre peuvent être négligés dans la mesure où la pente limite de cette zone peut être définie. Comme il n'existe pas de calibre appropriés pour les culots à baïonnette, les cotes normalisées de largeur et hauteur des culots à vis Edison équivalents ont été utilisées.

1.4.3 La notion de déplacement de l'ampoule par rapport au culot, telle qu'elle est indiquée dans les directives ci-après, recouvre deux modes de déplacements physiques:

- le déplacement angulaire (obliquité);
- le déplacement de l'ampoule parallèlement à elle-même (excentrage).

L'emploi du point DI/2 (DI = diamètre intérieur du culot), voir figure 1, conduit à prendre en compte les deux modes.

1.4.3.1 La méthode du DI/2 a été adoptée il y a déjà un certain temps. DI/2 est la moitié du diamètre intérieur du type particulier de culot. Des valeurs normalisées ont été convenues et sont mentionnées dans les tableaux 2 et 3. Le point DI/2 est coté par rapport au rebord du culot et non pas nécessairement par rapport à une cote particulière du calibre de vérification du contact.

1.4.3.2 Le cas le plus défavorable correspond au culot le plus court; il est également montré dans les tableaux 2 et 3 pour aider à localiser le point recherché. Dans un but de simplification, on peut utiliser la distance du sommet au plan de référence(s) qui se déduit de la distance du plot central au bord de la collerette du culot le plus court (PBC) et de la valeur DI/2:

$$S = PBC - DI/2$$

Cette cote est également donnée dans les tableaux 2 et 3.

1.4.3.3 Un déplacement angulaire de 3° est généralement acceptable pour la plupart des lampes à incandescence pour usage domestique, mais d'autres valeurs peuvent être nécessaires pour des lampes longues et fines. Pour de tels cas spéciaux, il faut d'abord calculer le rapport L/d, où L est la distance maximale du bord du culot au diamètre maximal de l'ampoule – ou à son diamètre minimal supérieur – et d le diamètre maximal de l'ampoule. Le tableau 1 donne l'angle d'excentricité en fonction du rapport calculé.

Tableau 1 - Déplacement angulaire des lampes

Rapport L/d	Déplacement angulaire
<3,0	3°
de 3,0 à 6,0	2°
>6,0	1,5°

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 61126-1992 scan

1.4.2.1 Unless otherwise indicated on a maximum lamp outline, lamps are compatible with the appropriate contact-making gauge. Although standardized dimensions are given in table 2 and 3, it may be necessary to refer to the particular gauge standard sheet in question. Gauge numbers are also shown in those tables.

1.4.2.2 The primary purpose of the width and height constants is to locate fixed positions from which the bulb's seal slope-limiting angles can be drawn. Certain gauge complications can be neglected as long as the slope limits can be defined. As appropriate gauges have not been established for bayonet caps, the height and width constants for the equivalent Edison screw caps have been applied.

1.4.3 The bulb-to-cap displacement, as used in these guidelines includes two conditions of physical displacement:

- angular displacement (skewness);
- parallel displacement (off-centeredness)

Both conditions are acknowledged by the use of the ID/2 point (ID = inner diameter of the cap) see figure 1.

1.4.3.1 The ID/2 method was chosen some time ago. This ID/2 distance is half the inside diameter of the particular cap type. Constant values have been agreed upon and are noted in tables 2 and 3. The ID/2 point is related to the rim of the cap and not necessarily to a specific dimension of a contact-making gauge.

1.4.3.2 The worst-case condition occurs with the shortest cap and this also is shown in tables 2 and 3 as an aid in locating the desired point. As a simplification, the apex point (AP) can be used. It is derived from the eyelet to skirt rim (ESR) dimension of the shortest cap and the ID/2 value;

$$AP = ESR - ID/2$$

This distance is shown in tables 2 and 3, also.

1.4.3.3 An angular displacement angle of 3° is generally appropriate for most household incandescent lamps, but other values may be necessary for long slender lamps. For special situations an *L*/*d* ratio shall be calculated. *L* is the greatest distance from the cap rim to the bulb's major diameter or upper minor diameter. The *d* value is the bulb's major diameter. Using table 1 an appropriate angular displacement angle can be found for the calculated ratio.

Table 1 - Angular displacement of lamps

L/*d* ratio	Angular displacement
<3,0	3°
3,0 to 6,0	2°
>6,0	1,5°

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 61126-1992 scan

1.4.3.4 Dans le passé, on a, dans certains cas, accordé une tolérance d'espace supplémentaire aux ampoules à sommet aplati. Cette pratique est à présent déconseillée, car on s'est rendu compte que même une lampe à culot de travers, ou réciproquement, une lampe à ampoule inclinée, doit satisfaire à l'exigence de hauteur totale maximale (HTM). L'ampoule n'est pas réputée inclinée si elle satisfait au contrôle de la hauteur totale maximale. La hauteur totale de l'encombrement hors tout doit donc correspondre à la cote HTM spécifiée pour la lampe considérée.

1.4.4 La surface courbe d'une ampoule peut être assez compliquée et le contour de certaines parties, telles que celui de la zone de transition de la calotte au col, est parfois difficile à définir. Certaines précautions doivent donc être observées.

1.4.4.1 Les caractéristiques dominantes de l'ampoule, telles que le diamètre principal et le diamètre du col, peuvent être indiquées dans les normes après avoir fait l'objet d'un accord au sein d'un comité de normalisation. Ces caractéristiques sont incluses dans les diverses sections de la présente norme qui traitent de certaines formes d'ampoules. Le tableau 4 de la section 2 en est un exemple.

1.4.4.2 D'autres caractéristiques doivent être examinées lorsqu'il s'agit d'une lampe produite par plusieurs fabricants; dans ce cas, il est nécessaire d'identifier laquelle de ces lampes occupe le plus grand volume dans certaines sections. Selon la forme de ces diverses lampes, ces sections peuvent avoir une forme assez compliquée.

1.4.4.3 En plus des paragraphes particuliers mentionnés ci-dessus, il convient aussi de veiller à certaines limites des caractéristiques principales d'une forme d'ampoule. Par exemple, pour la face à grande courbure d'une ampoule du type R, c'est le rayon maximal qui compte: par rapport au sommet de la lampe, défini par la cote HTM, un arc de rayon maximal s'étend plus loin latéralement et prend plus de place qu'un arc de rayon minimal. Par contre, dans le cas du sommet de la calotte hémisphérique d'une ampoule de forme A, c'est l'arc de rayon minimal qui conduit à une calotte plus saillante et occupant le plus de place.

1.4.4.4 Il arrive que dans certains cas l'on ne dispose que des dimensions nominales de certaines courbes de l'ampoule et qu'il soit nécessaire de calculer les dimensions maximales à partir des dimensions nominales. A cet effet, un rapport peut être calculé, qui sert de facteur de correction pour les courbes secondaires. C'est le rapport R_a du diamètre maximal extérieur DE au diamètre nominal extérieur DE de la calotte. Multiplier le rayon nominal R_f d'un arc de cercle, ou d'autres rayons nominaux de courbure par R_a pour obtenir une estimation du rayon maximal correspondant. Dans certains cas, il peut être nécessaire de simplifier en utilisant le rayon nominal R_f.

1.4.5 La catégorie à laquelle appartient un dessin particulier est identifiée par six paramètres principaux, à savoir: la forme de l'ampoule, le type de culot, la hauteur totale maximale (HTM), la hauteur totale minimale, le déplacement angulaire et l'échelle du dessin.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 61126-1992 scan

1.4.3.4 Flat-topped bulbs have been given an extra space allowance, in some instances in the past. That practice is now deprecated. This conclusion is based on the understanding that even a lamp with a crooked base, or conversely a tilted bulb, will have to satisfy the maximum overall length (MOL) requirement. The bulb is not tilted after the lamp has passed a test of its MOL. Therefore, the overall length of the space drawing shall agree with the MOL specified for the subject lamp.

1.4.4 Bulb shape curves can be complex. Certain features of bulbs, such as bowl-to-neck transition curves, are difficult to define sometimes. Therefore, some special precautions need to be considered.

1.4.4.1 Dominant features of bulbs, such as major diameter and neck diameter, can be listed for reference after consensus has been established by a standardization committee. Tables of such parameters are included in the various sections of this standard which deal with specific bulb shapes. Table 4, in section 2, is an example.

1.4.4.2 Other features shall be reviewed when more than one bulb manufacturer's product is involved. It will be necessary to determine which bulb takes up the most space in particular sections. Depending on the bulb shapes, these special sections could be complicated.

1.4.4.3 In addition to the special subclauses noted above, special attention may be required to particular limits of major features of a bulb's shape. For example, for the broad curve of the face of a typical R bulb, the maximum radius is of interest. Relative to the bulb end located at the MOL point, the maximum radius curve spreads out wider towards the outer diameter (OD) and would take up more room than a minimum radius curve. On the other hand, for the upper hemispherical section of an A bulb the minimum radius curve will be sharper, bulging outwards and taking up more space.

1.4.4.4 In some cases it may happen that only nominal dimensions are available for certain bulb curves. It may be necessary to calculate maximum values relative to the nominals given. A ratio may be established to use as a correction factor to all minor curves. Calculate the ratio R_a as the given maximum bowl OD divided by the given nominal bowl OD. Multiply the nominal R_f or other curve nominal radii by this ratio R_a to obtain estimated maximum values of radii in question. In some cases, it may be an appropriate simplification to use R_f nominal.

1.4.5 The category to which a specific drawing belongs is identified by six key parameters. These are bulb shape, cap type, maximum overall length (MOL), minimum overall length, angular displacement and scale.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

Les fabricants doivent parvenir à un accord en ce qui concerne la hauteur totale maximale (HTM) et minimale, et le déplacement angulaire.

Il est important qu'un dessin d'encombrement porte la mention des six paramètres. Un nouveau type de lampe, pour lequel l'un quelconque de ces paramètres est différent, exige la préparation d'un plan d'encombrement séparé.

1.4.6 Conversion des unités métriques et arrondi: le principe général est que toute conversion ou tout arrondi doit entraîner une augmentation du volume occupé et non sa réduction.

1.4.6.1 Il est parfois nécessaire d'effectuer des conversions lors de l'établissement du contour. Voici quelques règles à cet effet:

a) Lors de la conversion de la hauteur totale maximale (HTM) de pouces en millimètres, arrondir vers le haut au dixième de millimètre le plus proche.

b) Arrondir la longueur totale minimale vers le bas.

Dans ce genre d'opération, il convient de tenir compte du fait que certaines caractéristiques correspondent à des volumes plus grands lorsqu'elles sont minimales et non pas maximales. Le rayon de la calotte d'une ampoule de forme A en est un exemple (voir 1.4.4.3).

1.4.6.2 L'arrondi doit aussi être effectué lorsque le contour est complètement construit. Des règles détaillées sont nécessaires pour chaque type d'ampoule; elles sont données dans les parties concernant la méthode de traçage. En général, l'arrondi pour les grandes lampes doit être effectué à 0,5 mm et au 0,5° le plus proche. Pour les ampoules A 50 (A 16) et plus petites, il est recommandé d'arrondir au 0,1 mm le plus proche.

NOTE - Lorsqu'il existe un accord sur le dessin de la lampe de dimensions maximales (sans tenir compte de l'excentricité) une méthode simplifiée est utilisable pour la détermination de certaines dimensions maximales du contour. Voir annexe A.

1.4.7 Les encombrement maximaux des lampes retenues par des dispositifs de fixation (ressorts, colliers, etc.) sur l'ampoule (par exemple: lampes à vapeur de sodium basse pression, lampes fluorescentes compactes à un culot) ne doivent pas être basés sur la théorie des encombrements exposée ci-dessus.

Il convient que leurs encombrements soient déduits des dessins des lampes maximales en augmentant le diamètre côté culot afin de tenir compte d'un éventuel déplacement de l'ampoule parallèlement au culot.

NOTE - Ne pas tenir compte d'un déplacement angulaire de l'ampoule par rapport au culot, qui conduirait à un encombrement maximal trapézoïdal; néanmoins dans ce cas il y a lieu de prendre d'autres dispositions, par exemple une fixation flexible de la douille.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

Industry consensus has to be established for MOL, minimum OAL and angular displacement.

It is important that a finished drawing be marked with all six identifiers. A new lamp type that differs with any of the established parameters would necessitate preparation of a separate drawing.

1.4.6 Conversion to metric and rounding; as a general principle all conversions to metric and rounding are made to expand, not contract, the space.

1.4.6.1 It may be necessary to make some conversions during the construction phase of a drawing. Some guidelines are:

a) An MOL value in inches shall be converted to millimetres and rounded upwards to the nearest 0,1 mm.

b) A minimum overall length value shall be rounded downwards.

Caution should be used in this process because some characteristics take up more space when at their minimum, rather than at their maximum. The upper bowl radius of an A bulb as noted in 1.4.4.3 is an example.

1.4.6.2 Rounding shall be considered when interpreting a completed construction drawing, also. Detailed instructions may be necessary for each bulb shape and therefore they are given in the procedural steps. Generally, rounding of the constructed dimensions shall be made to the nearest 0,5 mm and 0,5° for large bulbs. For bulbs of A 50 (A 16) size or smaller, rounding to the nearest 0,1 mm is appropriate.

NOTE - When consensus has been established for the maximum lamp drawing (without bulb-to-cap displacement), a simplified procedure for the determination of certain maximum outline dimensions may be used. See annex A.

1.4.7 Maximum outlines of lamps which are retained by some supporting means (springs, clamps, etc.) on the glass bulb e.g. low-pressure sodium lamps, single-capped fluorescent lamps) need not be based on the above outline theory.

Their outlines should be derived from maximum lamp drawings with some increase in the cap-side diameter, to take into account some parallel bulb-to-cap displacement.

NOTE - Angular bulb-to-cap displacement, which would lead to a maximum outline in the form of a trapezium need not be taken into consideration; however, in this case other provisions should be available, for example a flexible holder attachment.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

Tableau 2 - Dimensions normalisées des culots à vis Edison utilisées pour les encombrements maximaux

	E14/25 x 17	E26/24	E27/27	E39/40	E40/41
Largeur normalisée	22	28,2	34	43,2	52
Hauteur normalisée	27,2	24,4	28,3	40,9	40
Portion au-dessous du plan de référence	–	–	–	–	–
Premier angle	45°	45°	45°	56°	71,6°
Second angle	–	–	–	90°	45°
Largeur supérieure de la chemise	22	–	–	–	–
Du plot au bord (minimal)	25,2	23,2	26,5	40,5	40
DI/2	–	12,3	12,5	19,5	18,7
Distance du sommet d'obliquité (au-dessus du plan de référence)	16,1*	11	14,0	21	21,3
Calibre, de la CEI 61-3	7006-54		7006-50		7006-52

* Déduit de DI/2 du culot E14/20

Tableau 3 - Dimensions normalisées des culots à baïonnette utilisées pour les encombrements maximaux

	B15d*	B22d*
Largeur normalisée	22	34
Hauteur normalisée	25,7**	26,8**
Portion au-dessous du plan de référence	7,5	8
Premier angle	45°	45°
Largeur supérieure de la chemise	–	–
Du plot au bord de la collerette (minimale) culots à collerette	23	25
DI/2	–	–
Distance du sommet d'obliquité (au-dessus du plot)	14,5**	12,5**
Calibre	–	–

* Le fabricant est libre d'utiliser le culot B15d ou B22d mais les culots B15d/24x17 et B22d/25x26 doivent figurer dans les normes.

** Cette cote est basée sur la hauteur normalisée du culot de type E diminuée de 1,5 mm car les culots de type B sont plus courts de 1,5 mm que les culots de type E.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 61126-1992 scan

Table 2 - Constants for Edison screw caps for use on maximum lamp outlines

	E14/25 x 17	E26/24	E27/27	E39/40	E40/41
Width constant	22	28,2	34	43,2	52
Height constant	27,2	24,4	28,3	40,9	40
Portion below reference plane	–	–	–	–	–
First angle	45°	45°	45°	56°	71,6°
Second angle	–	–	–	90°	45°
Upper shell width	22	–	–	–	–
Eyelet to rim (shortest)	25,2	23,2	26,5	40,5	40
ID/2	–	12,3	12,5	19,5	18,7
Apex point (above reference plane)	16,1*	11	14,0	21	21,3
Gauge, IEC 61-3	7006-54		7006-50		7006-52

* Proportioned from ID/2 of E14/20

Tableau 3 - Constants for bayonet caps for use on maximum lamp outlines

	B15d*	B22d*
Width constant	22	34
Height constant	25,7**	26,8**
Portion below reference plane	7,5	8
First angle	45°	45°
Upper shell width	–	–
ESR - eyelet to skirt rim -shortest- (skirted caps)	23	25
ID/2	–	–
Apex point (above eyelets)	14,5**	12,5**
Gauge	–	–

* A manufacturer is free to use any B15d or B22d cap but B15d/24x17 and B22d/25x26 caps shall be shown in any standard.

** This is based on the associated E-type cap less 1,5 mm, as the B-type caps are shorter than the E-type caps by this amount.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

SECTION 2: LAMPES À AMPOULES DE FORMES A, G, PS ET ANALOGUES

2.1 Méthodes à employer pour les lampes à ampoules de formes A, G, PS et analogues

Cette méthode est applicable aux ampoules à calotte hémisphérique.

2.2 Tracé du dessin de construction

Les figures de cette norme illustrent les étapes suivantes. Ces étapes sont numérotées sur les figures appropriées. Les numéros des étapes ne doivent pas être confondus avec les numéros des articles.

1 Localiser le plan de référence servant de ligne de base horizontale et l'axe vertical CL-1 principal (voir la figure 1).

2 Tracer la constante de largeur du culot, centrée sur l'axe CL-1. La largeur normalisée est donnée au tableau 2 ou 3 pour divers types du culots.

3 Tracer la hauteur normalisée du culot, à partir de la ligne de base (plan de référence). Cette valeur normalisée est spécifiée au tableau 2 ou 3. Bien que le plan de référence d'un culot à baïonnette passe par les ergots, le plot est utilisé comme référence dans le tableau 3.

4 Ajouter, comme prescrit, les angles nécessaires pour former le contour de la partie supérieure du calibre correspondant.

5 Repérer à l'intérieur du rectangle représentant le culot, le sommet S de l'angle d'obliquité. La cote du sommet S est spécifiée aux tableaux 2 et 3 et peut être mesurée sur l'axe CL-1 à partir du plan horizontal de référence.

6 Tracer la hauteur totale maximale (HTM) de la lampe sur l'axe CL-1.

7 a) Du tableau 4 ou des données agréés par les fabricants, obtenir le diamètre minimal de la calotte, $D_{b\ min}$. Calculer le rayon minimale de la calotte, $R_{b\ min} = D_{b\ min}/2$.

b) Tracer la distance $R_{b\ min}$ sur l'axe CL-1, à partir du point de longueur totale maximale, en direction du culot et marquer un point.

c) Tracer une droite horizontale par ce point (perpendiculaire à CL-1): c'est l'axe CL-2 de la calotte supérieure. Toutes les cotes de la partie supérieure de l'ampoule au-dessus du plus grand diamètre doivent être mesurées à partir de l'axe CL-2.

8 a) Du tableau 4, tirer la valeur du diamètre maximal de la calotte, $D_{b\ max}$ et calculer le rayon maximal de la calotte, $R_{b\ max} = D_{b\ max}/2$.

b) Tracer horizontalement sur l'axe CL-2 de la calotte supérieure, de part et d'autre de son intersection avec CL-1, la distance $R_{b\ max}$ et marquer les points ainsi obtenus.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 61126-1992 scan

SECTION 2: LAMPS WITH A, G, PS AND SIMILAR BULB SHAPES

2.1 Procedure for use on lamps with A, G, PS and similar bulb shapes

This procedure is applicable to bulbs having hemispherical tops.

2.2 Layout of construction drawing

Refer to the various figures in this standard as reference for the following steps. The step numbers are shown on the related figures. The following step numbers are not to be confused with clause numbers.

1 Locate the reference plane as a horizontal baseline and the main, vertical centreline CL-1 (see figure 1).

2 Lay out the cap width constant, centered on the CL-1 centreline. Refer to table 2 or 3 for the width constant associated with a particular cap type.

3 Lay out the cap height constant, relative to the baseline (reference plane). This is a standardized value as shown in table 2 or 3. Although the reference plane of a bayonet cap is related to the pins, the eyelet point is used as a reference in table 3.

4 Add the angles as required to form the profile of the upper part of the associated gauge.

5 Locate a central pivot point (apex point) within the cap rectangle. An apex point (AP) value is included in tables 2 and 3 and the given distance can be plotted on CL-1 from the horizontal reference plane.

6 Lay out the maximum overall length (MOL) of the lamp along the centre-line CL-1.

7 a) Obtain the value of the minimum bowl diameter, $D_{b\ min}$. Use table 4 or other industry consensus value. Determine the minimum bowl radius, $R_{b\ min} = D_{b\ min}/2$.

b) Lay out this distance, $R_{b\ min}$, along the centreline CL-1, from the maximum overall length point towards the cap, and mark a point.

c) Construct a horizontal line through this point (perpendicular to CL-1) to use as the upper arc centreline CL-2. All features of the upper section of the bulb, above the major diameter, shall be referenced to CL-2.

8 a) Obtain the value of the maximum bowl diameter, $D_{b\ max}$, from table 4. Determine the maximum bowl radius, $R_{b\ max} = D_{b\ max}/2$.

b) Lay out the $R_{b\ max}$ distance along the upper arc centreline CL-2, horizontally in both directions from the intersection with CL-1. Mark these distances.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 61126-1992 scan

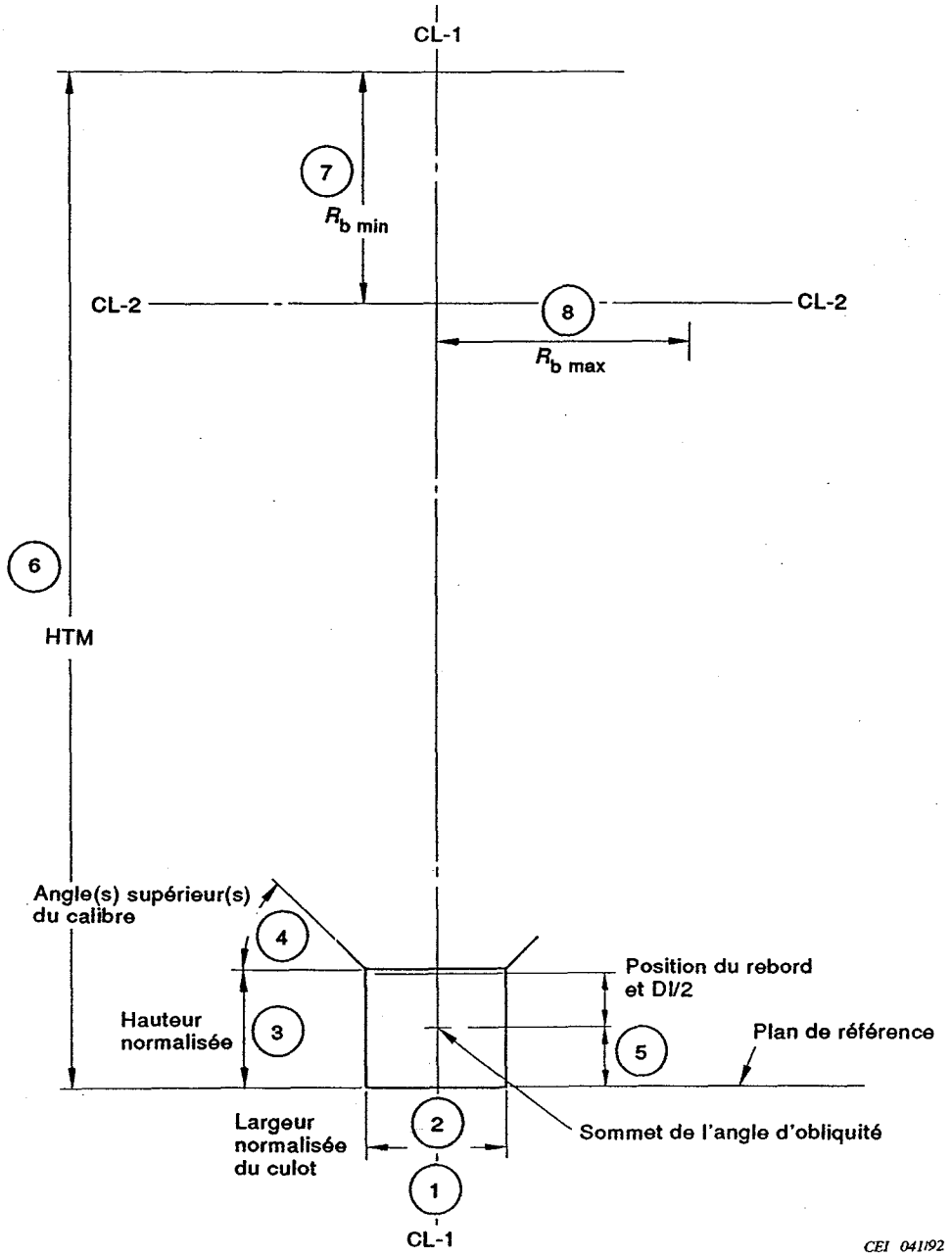

Figure 1

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 61126-1992 scan

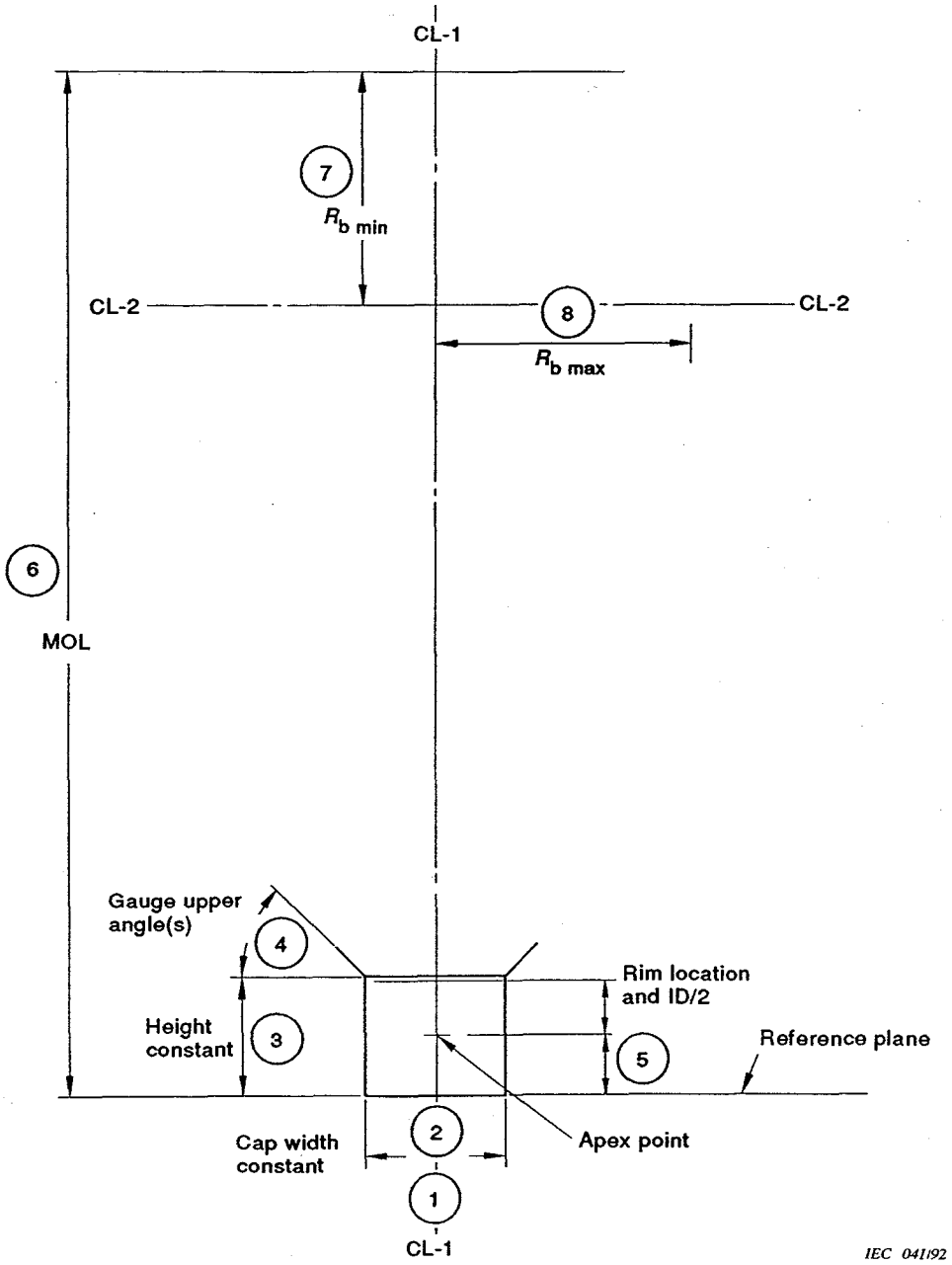

Figure 1

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 61126-1992 scan

Tableau 4 - Exemples de dimensions limites pour les encombrements maximaux des ampoules des formes A, G, PS et analogues

	A48	A54	A60	A67	A73	G95 Culots E26	G95 Culots E39	G127 Verre tendre	G127 Verre dur	P79
$D_{b\ min}$	46,8	53,2	59,5	65,1	69,1	93,3	92,9	125,0	126,4	78,2
$D_{b\ max}$	49,2	55,6	61,9	68,3	73,0	98,4	97,6	130,2	130,2	81,0
$D_{n\ max}$	29,5	29,4	29,4	30,9	33,2	40,8	31,0	40,9	44,4	30,9
	PS79 Culots E26	PS79 Culots E39	PS95	PS111	PS127	PS165	S19	S35 Culots E17	S35 Culots E26	S44
$D_{b\ min}$	78,6	78,2	92,9	109,1	123,7	163,1	18,6	33,6	33,8	43,7
$D_{b\ max}$	81,0	81,0	97,6	115,9	129,8	168,3	20,6	36,5	36,5	46,0
$D_{n\ max}$	32,5	40,5	40,6	40,8	41,4	60,3	14,4	16,3	19,5	29,4
	T21	T25	T32	T203						
$D_{b\ min}$	19,8	24,6	31,0	–						
$D_{b\ max}$	21,5	27,0	33,3	203,2 nominal						
$D_{n\ max}$	–	–	–	–						

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 61126-1992 scan