

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
809**

Deuxième édition
Second edition
1995-12

**Lampes à filament pour véhicules routiers –
Prescriptions dimensionnelles,
électriques et lumineuses**

**Filament lamps for road vehicles –
Dimensional, electrical and luminous
requirements**

© CEI 1995 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 Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE **XB**

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS	4
--------------------	---

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

Articles

1.1	Domaine d'application	I-1
1.2	Références normatives	I-3
1.3	Définitions	I-3
1.4	Système de numérotage des feuilles de caractéristiques des lampes à filament	I-7

SECTION 2: PRESCRIPTIONS ET CONDITIONS D'ESSAI

2.1	Prescriptions générales	II-1
2.2	Marquage de la lampe	II-1
2.3	Ampoules	II-1
2.4	Couleur de l'ampoule	II-1
2.5	Dimensions de la lampe à filament	II-3
2.6	Culots et socles	II-3
2.7	Prescriptions électriques et lumineuses initiales	II-3
2.8	Vérification de la qualité optique	II-3
2.9	Lampes à filament étalon	II-5

SECTION 3: PRÉLÈVEMENTS ET CONDITIONS DE CONFORMITÉ

SECTION 4: FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES À FILAMENT

4.1	Liste des types particuliers de lampes à filament	IV-1
-----	---	------

Annexes

A	Forme, longueur et position du filament	A-1
B	Couleur	B-1
C	Conditions d'essai pour les caractéristiques électriques et lumineuses	C-1
D	Méthode de mesure des éléments internes des lampes R2	D-1
E	Méthode de mesure des éléments internes des lampes H4 et HS1	E-1
F	Méthode de mesure des éléments internes des lampes HB1	F-1

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
SECTION 1: GENERAL	
Clause	
1.1 Scope	I-2
1.2 Normative references	I-4
1.3 Definitions	I-4
1.4 Numbering system for filament lamp data sheets	I-8
SECTION 2: REQUIREMENTS AND TEST CONDITIONS	
2.1 General requirements	II-2
2.2 Lamp marking	II-2
2.3 Bulbs	II-2
2.4 Colour of the bulb	II-2
2.5 Filament lamp dimensions	II-4
2.6 Caps and bases	II-4
2.7 Initial electrical and luminous requirements	II-4
2.8 Check on optical quality	II-4
2.9 Standard (étalon) filament lamps	II-6
SECTION 3: SAMPLING AND CONDITIONS OF COMPLIANCE	
SECTION 4: FILAMENT LAMP DATA SHEETS	
4.1 List of specific lamp types	IV-1
Annexes	
A Filament shape, length and position	A-2
B Colour	B-2
C Test conditions for electrical and luminous characteristics	C-2
D Method of measuring internal elements of R2 lamps	D-2
E Method of measuring internal elements of H4 and HS1 lamps	E-2
F Method of measuring internal elements of HB1 lamps	F-2

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS – PRESCRIPTIONS DIMENSIONNELLES, ÉLECTRIQUES ET LUMINEUSES

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La Norme internationale CEI 809 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1985, la modification 1 (1987), la modification 2 (1989) et l'amendement 3 (1992), et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu de la première édition, des modifications 1 et 2, de l'amendement 3 et des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
34A/592/DIS	34A/626/RVD

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FILAMENT LAMPS FOR ROAD VEHICLES –
DIMENSIONAL, ELECTRICAL AND LUMINOUS
REQUIREMENTS**

FOREWORD

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

International Standard IEC 809 has been prepared by sub-committee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1985, amendment 1 (1987), amendment 2 (1989) and amendment 3 (1992), and constitutes a technical revision.

The text of this standard is based on the first edition, amendments 1, 2 and 3 and on the following documents:

DIS	Report on voting
34A/592/DIS	34A/626/RVD

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

LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS – PRESCRIPTIONS DIMENSIONNELLES, ÉLECTRIQUES ET LUMINEUSES

Section 1: Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale traite des lampes à filament destinées aux projecteurs, feux de brouillard, et feux de signalisation pour les véhicules routiers. Elle spécifie les prescriptions techniques, avec les méthodes d'essai et les prescriptions de base pour l'interchangeabilité (dimensionnelles, électriques et lumineuses). Elles s'appliquent aux lampes à filament qui font l'objet de législation. En particulier, elle traite des lampes à filament contenues dans le Règlement N° 37, de l'Accord de Genève du 20 mars 1958, de la Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe (ECE) concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur.

NOTE – Pour le matériel d'éclairage des véhicules à moteur, il est de pratique courante d'utiliser le terme "lampe à filament" pour les lampes à incandescence (voir ISO 7227 et le Règlement N° 37-ECE). Il en est tenu compte dans la présente norme.

Les types de lampes à filament concernés sont énumérés dans la section 4.

Dans les pays dont la législation prévoit l'homologation, par exemple selon les termes du Règlement ECE mentionné ci-dessus, il est suggéré de se référer à la présente norme pour l'évaluation de la conformité.

La norme fournit les renseignements suivants:

- a) prescriptions pour les lampes à filament de fabrication courante;
- b) prescriptions pour les lampes à filament étalon.

Les prescriptions de performance des lampes à filament, telles que les durées de vie, le maintien du flux lumineux, la résistance à la torsion, la résistance aux vibrations et aux chocs, sont spécifiées dans la CEI 810.

Les informations telles que les limites de température et les contours de l'encombrement maximal des lampes à filament sont également incluses dans cette norme, comme guide, pour la conception du matériel d'éclairage. La CEI 810 n'est pas destinée à servir de référence aux administrations en ce qui concerne l'homologation de type et la conformité de production.

Les lampes à filament pour véhicules routiers, à usage complémentaire, non soumises à législation, sont spécifiées dans la CEI 983.

FILAMENT LAMPS FOR ROAD VEHICLES – DIMENSIONAL, ELECTRICAL AND LUMINOUS REQUIREMENTS

Section 1: General

1.1 Scope

This International Standard covers filament lamps to be used in headlamps, fog-lamps and signalling lamps for road vehicles and specifies the technical requirements with methods of test and basic interchangeability (dimensional, electrical and luminous). It applies to those filament lamps which may be the subject of legislation. In particular, it covers those filament lamps contained in Regulation No. 37 of the Geneva agreement of 20 March 1958 of the United Nations Economic Commission for Europe (ECE) concerning the adoption of uniform conditions of approval and reciprocal recognition of approval for motor vehicle equipment and parts.

NOTE – For road vehicle lighting equipment, it is common practice to use the term "filament lamp" for incandescent lamps (see ISO 7227 and ECE Regulation No. 37). This is taken into consideration in this standard.

The filament lamp types specified are listed in section 4.

In countries which legislate for approval, for example under the terms of the aforementioned ECE regulations, it is suggested that reference is made to this standard for assessment of compliance.

In this standard details are included of the following:

- a) requirements for production filament lamps;
- b) requirements for standard (étalon) filament lamps.

Performance requirements such as filament lamp life, lumen maintenance, torsion strength and resistance to vibration and shock are specified in IEC 810.

Information such as temperature limits and maximum filament lamp outlines is also included in that standard for guidance of lighting equipment design. IEC 810 is not intended for reference by authorities concerning type approval or conformity of production.

Road vehicle filament lamps for supplementary purposes which are not the subject of legislation are specified in IEC 983.

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 50(845): 1987, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) - Chapitre 845: Eclairage*

CEI 51, *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires*

CEI 61-1: 1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que les calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 1: Culots de lampes*

CEI 810: 1993, *Lampes pour véhicules routiers - Prescriptions de performance*

CEI 983: 1995, *Lampes miniatures*

ISO 7227: 1987, *Véhicules routiers – Dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse – Vocabulaire*

NOTE – De l'ISO 7227 définition 3.14: le terme «feu de croisement» est adopté dans la présente norme.
De l'ISO 7227 définition 3.15: le terme «feu de route» est adopté dans la présente norme.

1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

1.3.1 catégorie: Ce terme est utilisé pour désigner les lampes à filament normalisées, dont le concept de base est différent.

NOTE – Chaque désignation spécifique, par exemple P21/5W, H4, forme une catégorie. Le terme est extrait du Règlement N° 37-ECE.

1.3.2 type: Les lampes à filament de types différents sont celles qui, dans une même catégorie, diffèrent sur des points essentiels tels que:

a) la marque de fabrique ou commerciale;

NOTE – Les lampes à filament portant la même marque de fabrique ou commerciale mais produites par des fabricants différents sont considérées comme étant de types différents.

Celles produites par le même fabricant, différant seulement par la marque de fabrique ou commerciale peuvent être considérées comme du même type.

b) la conception de l'ampoule, pour autant qu'elle affecte les résultats optiques;

c) la tension nominale.

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 standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 50(845): 1993, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 845: Lighting*

IEC 51, *Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories*

IEC 61-1: 1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

IEC 810:1993, *Lamps for road vehicles - Performance requirements*

IEC 983: 1995, *Miniature lamps*

ISO 7227: 1987, *Road vehicles - Lighting and light signalling devices - Vocabulary*

NOTE – From definition 3.14 in ISO 7227, the term "dipped-beam" is adopted in this standard. Moreover, the term "passing-beam" is still in use.

From definition 3.15 in ISO 7227, the term "main beam" is adopted in this standard. Moreover, the term "driving-beam" is still in use.

1.3 Definitions

For the purpose of this International Standard the following definitions apply.

1.3.1 category: This term is used to describe different basic designs of standardized filament lamps.

NOTE – Each specific designation, for example P21/5W, H4, forms a category. The term is taken from ECE Regulation No. 37.

1.3.2 type: Filament lamps of different types are those within the same category which differ in such essential respects as:

a) trade name or mark;

NOTE – Filament lamps bearing the same trade name or mark but produced by different manufacturers are considered as being of different types.

Filament lamps produced by the same manufacturer differing only by the trade name or mark may be considered to be of the same type.

b) bulb design, insofar as it affects the optical results;

c) nominal voltage.

1.3.3 essai de type: Un essai ou une série d'essais effectué(s) sur un échantillon d'essai de type, dans le but de vérifier la conformité de la conception d'un produit donné, avec les prescriptions de la spécification correspondante.

1.3.4 échantillon d'essai de type: Un échantillon consistant en une ou plusieurs unités semblables, soumis par le fabricant ou le vendeur responsable en vue d'un essai de type.

1.3.5 conformité de production: La conformité de la production de série d'un type donné, par rapport aux spécifications correspondantes.

NOTES

1 Les lampes à filament de production sont de la même conception que l'échantillon d'essai de type homologué.

2 Les réglementations locales peuvent permettre la vérification de la conformité de production par un organisme gouvernemental.

1.3.6 tension nominale: La tension utilisée pour désigner une lampe à filament, est habituellement la tension de la batterie (6, 12 ou 24 V) du système d'alimentation du véhicule routier.

1.3.7 puissance nominale: La puissance utilisée pour désigner une lampe à filament.

1.3.8 tension d'essai: La tension pour laquelle certaines caractéristiques de la lampe à filament sont spécifiées et à laquelle elles doivent être contrôlées.

1.3.9 valeur assignée: (Définition à l'étude)

NOTE – La définition suivante, qui est à la base des feuilles de caractéristiques des nouvelles lampes est proposée: «Valeur d'une caractéristique spécifiée, pour le fonctionnement d'une lampe à filament, à la tension d'essai et/ou d'autres conditions spécifiées».

1.3.10 tolérance: Variation autorisée pour une valeur assignée, généralement exprimée en pourcent de la valeur assignée.

1.3.11 valeurs limites: Les valeurs les plus faibles et/ou les plus élevées des caractéristiques auxquelles la lampe à filament doit satisfaire, lorsqu'elle fonctionne dans des conditions spécifiées.

1.3.12 flux lumineux d'essai: Le flux lumineux spécifié d'une lampe à filament étalon, auquel les caractéristiques photométriques des dispositifs d'éclairage et de signalisation doivent être mesurées et qui doit être ajusté pour essayer une lampe à filament dans un projecteur normalisé selon l'article 2.8.

1.3.13 plan de référence: Un plan défini par rapport au culot ou au socle et à partir duquel les positions de certaines parties de la lampe à filament sont mesurées.

1.3.14 axe de référence: Un axe défini par rapport au culot ou au socle, et à partir duquel les positions de certaines parties de la lampe à filament sont mesurées.

1.3.15 période de vieillissement: Une période durant laquelle les lampes à filament, sont mises en fonctionnement à leur tension d'essai afin de stabiliser leurs performances.

1.3.3 type test: A test or series of tests, made on a type test sample, for the purpose of checking compliance of the design of a given product with the requirements of the relevant specification.

1.3.4 type test sample: A sample consisting of one or more similar units, submitted by the manufacturer or responsible vendor for the purpose of a type test.

1.3.5 conformity of production: Compliance of the series production of a given type with the requirements of the relevant specification.

NOTES

- 1 Production filament lamps are of the same design as the approved type test sample.
- 2 Local regulations may provide for checking conformity of production by a government agency.

1.3.6 nominal voltage: The voltage used to designate a filament lamp, usually being the battery voltage (6, 12 or 24 V) of the road vehicle supply network.

1.3.7 nominal wattage: The wattage used to designate a filament lamp.

1.3.8 test voltage: The voltage for which some characteristics of a lamp are specified and at which they shall be tested.

1.3.9 rated value: (Definition under consideration)

NOTE - The following definition, which is basically for the new lamp data sheets, is proposed: "Value of a characteristic specified for operation of a filament lamp at test voltage and/or other specified conditions".

1.3.10 tolerance: Allowable variation from a rated value generally expressed as percentage of the rated value.

1.3.11 limit values: The lowest and/or highest values for characteristics to which the filament lamp has to comply when operated under specified conditions.

1.3.12 test luminous flux: Specified luminous flux of a standard (étalon) filament lamp at which the photometric characteristics of lighting and light-signalling devices shall be measured and which has to be adjusted for testing a filament lamp in the standard head-lamp according to clause 2.8.

1.3.13 reference plane: A plane defined with reference to the cap or base and with respect to which the positions of certain parts of the filament lamp are measured.

1.3.14 reference axis: An axis defined with reference to the cap or base and with respect to which the positions of certain parts of the filament lamp are measured.

1.3.15 ageing period: A period during which unused filament lamps are operated at their test voltage in order to stabilize their performance.

1.3.16 lampe à filament étalon: Une lampe à filament avec une ampoule incolore, s'il n'y a pas d'autres couleurs autorisées selon la feuille de caractéristiques correspondante, et avec des tolérances dimensionnelles réduites, utilisée pour les essais photométriques des dispositifs d'éclairage et de signalisation.

NOTE – Les lampes à filament étalon sont spécifiées, pour une seule tension nominale, pour chaque catégorie.

1.3.17 lampe à filament de fabrication courante: Une lampe à filament qui doit satisfaire aux prescriptions de la présente norme, comme indiqué dans la colonne «fabrication» de la feuille de caractéristiques correspondante.

1.3.18 lampe pour usage intensif: Une lampe à filament déclarée comme telle par le fabricant ou le vendeur responsable, et qui doit satisfaire aux conditions d'essai renforcé qui sont spécifiées au tableau B2 de la CEI 810, en plus des prescriptions spécifiées dans la présente norme.

1.4 Système de numérotage des feuilles de caractéristiques des lampes à filament

Le premier numéro représente celui de la présente norme (809) suivi des lettres "IEC".

Le second numéro correspond à celui de la feuille de caractéristiques de la lampe à filament.

Le troisième numéro porté sur la feuille indique le numéro d'édition de la feuille.

1.3.16 standard filament lamp (étalon filament lamp): A filament lamp with colourless bulb, if no other colour is allowed according to the relevant lamp data sheet, and with reduced dimensional tolerances, used for the photometric testing of lighting and light-signalling devices.

NOTE – Standard filament lamps are specified for only one nominal voltage for each category.

1.3.17 production filament lamp: A filament lamp which shall comply with the requirements of this standard as indicated in the column "production lamps" on the relevant lamp data sheet.

1.3.18 heavy duty filament lamp: Filament lamp declared as such by the manufacturer or responsible vendor which shall comply with the heavy duty test conditions specified in table B2 of IEC 810 in addition to the requirements specified in this standard.

1.4 Numbering system for filament lamp data sheets

The first number represents the number of this standard (809) followed by the letters "IEC".

The second number represents the filament lamp data sheet number.

The third number on the sheet indicates the edition of the sheet.

Section 2: Prescriptions et conditions d'essai

2.1 Prescriptions générales

Les lampes à filament doivent être conçues afin d'être, et de rester, en bon état de fonctionnement en usage normal. Elles ne doivent, de plus, présenter aucun défaut de conception ou de fabrication.

2.2 Marquage de la lampe

2.2.1 Les informations suivantes doivent être marquées sur la lampe de façon lisible et durable:

- la marque de fabrique ou commerciale du fabricant ou du vendeur responsable;
- la tension nominale;
- la désignation internationale de la catégorie correspondante;
- la puissance nominale (dans l'ordre: filament principal/filament auxiliaire pour les lampes à deux filaments); celle-ci n'a pas à être indiquée séparément si elle fait partie de la désignation internationale de la catégorie de lampe à filament correspondante.

D'autres inscriptions que celles ci-dessus peuvent être apposées.

NOTE – Un exemple d'une telle inscription est la marque d'homologation délivrée par une administration.

2.2.2 La conformité doit être vérifiée par ce qui suit:

- a) présence et lisibilité du marquage – par examen visuel;
- b) durabilité – en effectuant l'essai suivant sur des lampes à filament neuves:

la zone du marquage sur la lampe à filament doit être frottée à la main avec un tissu doux, imbibé d'eau, pendant 15 s.

Après l'essai, le marquage doit encore être lisible.

2.2.3 Si le marquage est sur l'ampoule, il ne doit pas affecter de façon défavorable les caractéristiques lumineuses.

2.3 Ampoules

Les ampoules des lampes à filament ne doivent présenter aucune strie ou tache, qui peuvent réduire leurs performances photométriques.

2.4 Couleur de l'ampoule

2.4.1 L'ampoule de la lampe à filament doit être incolore, sauf si d'autres prescriptions figurent sur la feuille de caractéristiques de la lampe à filament correspondante. Pour certaines catégories une ampoule colorée est autorisée.

Section 2: Requirements and test conditions

2.1 General requirements

Filament lamps shall be so designed as to be and to remain in good working order when in normal use. They shall, moreover, exhibit no fault in design or manufacture.

2.2 Lamp marking

2.2.1 The following information shall be legibly and durably marked on the filament lamp:

- the trade name or mark of manufacturer or responsible vendor;
- the nominal voltage;
- the international designation of the relevant category;
- the nominal wattage (in the sequence: high wattage filament/low wattage filament for dual filament lamps); this need not be indicated separately if it is part of the international designation of the relevant filament lamp category.

Inscriptions other than the above may be affixed.

NOTE – An example of such an inscription is the approval mark conferred by an administrative authority.

2.2.2 Compliance shall be checked by the following:

- a) presence and legibility of the marking – by visual inspection;
- b) durability – by applying the following test on unused filament lamps:

the area of the marking on the filament lamp shall be rubbed by hand with a smooth cloth, dampened with water for a period of 15 s.

After this test the marking shall still be legible.

2.2.3 If the marking is on the bulb, it shall not adversely affect the luminous characteristics.

2.3 Bulbs

Filament lamp bulbs shall exhibit no scores or spots which might impair their optical performance.

2.4 Colour of the bulb

2.4.1 The bulb of the filament lamp shall be colourless, unless otherwise prescribed on the relevant filament lamp data sheet. For some categories a coloured bulb is allowed.

2.4.2 Dans le cas d'une ampoule colorée, après la période de vieillissement correspondant à l'article C.1, la surface de l'ampoule doit être légèrement essuyée avec un tissu de coton, imbibé dans une solution de 70 vol. pour cent de n-heptane et 30 vol. pour cent de toluol. Après environ 5 min, la surface doit être examinée visuellement. Il ne doit apparaître aucun changement.

2.4.3 La couleur de l'ampoule doit être conforme aux prescriptions de l'annexe B.

2.5 Dimensions de la lampe à filament

2.5.1 Les dimensions de la lampe à filament doivent satisfaire aux valeurs limites indiquées sur le dessin ou sur la feuille de caractéristiques de la lampe à filament correspondante.

2.5.2 La définition et les conditions de mesure de la forme, la longueur et la position du filament doivent être en conformité avec les prescriptions respectives appropriées des annexes A, D, E, et F.

2.6 Culots et socles

Les lampes à filament doivent comporter des culots ou socles normalisés, comme il est spécifié sur les feuilles de caractéristiques des lampes à filament correspondantes, et satisfaire à la feuille de caractéristiques du culot correspondant de la CEI 61.

2.7 Prescriptions électriques et lumineuses initiales

2.7.1 La puissance de la lampe à filament et son flux lumineux doivent satisfaire aux limites indiquées sur la feuille de caractéristiques de la lampe à filament correspondante.

2.7.2 Le flux lumineux spécifié sur la feuille de caractéristiques correspondante s'applique aux lampes émettant une lumière blanche, sauf si une couleur spéciale est indiquée.

2.7.3 Dans le cas où une couleur jaune-sélectif est autorisée, le flux lumineux de la lampe à filament avec ampoule extérieure jaune-sélectif doit être au moins 85 % du flux lumineux spécifié pour la lampe correspondante avec ampoule incolore.

2.7.4 La conformité doit être vérifiée selon les essais spécifiés dans l'annexe C.

2.8 Vérification de la qualité optique

Cette prescription s'applique uniquement aux lampes de projecteurs à deux filaments, avec coupelle interne, émettant un feu de croisement asymétrique, lorsque le règlement correspondant prescrit un tel essai.

2.8.1 La vérification de la qualité optique doit être effectuée à une tension telle que le flux lumineux d'essai soit obtenu.

2.4.2 In the case of a coloured bulb, after the ageing period corresponding to clause C.1, the surface of the bulb shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in a mixture of 70 vol. % of n-heptane and 30 vol. % of toluol. After about 5 min, the surface shall be inspected visually. It shall not show any apparent changes.

2.4.3 The colour of the bulb shall be in accordance with the requirements of annex B.

2.5 Filament lamp dimensions

2.5.1 The filament lamp dimensions shall comply with the limiting values given in the lamp drawing or on the relevant filament lamp data sheet.

2.5.2 The definition of and the measuring condition for the filament shape, length and position, shall be in accordance with the appropriate requirements of annexes A, D, E and F respectively.

2.6 Caps and bases

Filament lamps shall have standard caps or bases as specified on the relevant filament lamp data sheet and shall comply with the relevant cap data sheet of IEC 61.

2.7 Initial electrical and luminous requirements

2.7.1 Filament lamp wattage and luminous flux shall comply with the limiting values given on the relevant filament lamp data sheet.

2.7.2 The luminous flux specified on the relevant filament lamp data sheet applies for filament lamps emitting white light, unless a special colour is stated there.

2.7.3 In the case where selective-yellow colour is allowed the luminous flux of the filament lamp with selective-yellow (outer) bulb shall be at least 85 % of the specified luminous flux of the relevant filament lamp with colourless bulb.

2.7.4 Compliance shall be checked by the tests specified in annex C.

2.8 Check on optical quality

This requirement applies only to double filament lamps with internal shield for headlamps emitting an asymmetrical dipped beam when the relevant regulation requires such a test.

2.8.1 The check of optical quality shall be carried out at a voltage such that the test luminous flux is obtained.

2.8.2 Lampes 12 V émettant de la lumière blanche

L'échantillon qui se rapproche le plus des conditions prescrites pour la lampe à filament étalon doit être essayé dans un projecteur normalisé approprié, et il doit être vérifié afin de savoir si l'ensemble comprenant le projecteur ci-dessus et la lampe à filament essayée satisfait aux prescriptions de distribution lumineuse spécifiées pour le feu de croisement dans la directive, la norme ou le règlement correspondant.

2.8.3 Lampes 6 V et 24 V émettant de la lumière blanche

L'échantillon qui se rapproche le plus des valeurs de dimensions assignées doit être essayé dans un projecteur normalisé approprié, et il doit être vérifié afin de savoir si l'ensemble comprenant le projecteur ci-dessus et la lampe à filament essayée satisfait aux prescriptions de distribution lumineuse, spécifiées pour le feu de croisement dans la directive, la norme ou le règlement correspondant. Des écarts ne dépassant pas 10 % des valeurs minimales sont acceptables.

2.8.4 Les lampes à filament ayant une ampoule jaune-sélectif ou une ampoule extérieure jaune-sélectif doivent être essayées selon les paragraphes 2.8.2 et 2.8.3, dans un projecteur normalisé approprié, afin de s'assurer que l'éclairement satisfait au moins à 85 % pour les lampes 12 V, et au moins à 77 % pour les lampes 6 V et 24 V, des valeurs minimales des prescriptions de distribution lumineuse indiquées dans la directive, la norme ou le règlement correspondant pour le feu de croisement. Les limites d'éclairement maximales restent inchangées.

Dans le cas de lampe à filament avec une ampoule jaune-sélectif, le présent essai doit être omis si l'homologation est aussi accordée au même type de lampe à filament émettant de la lumière blanche.

2.9 Lampes à filament étalon

Les lampes à filament étalon doivent satisfaire aux prescriptions additionnelles spécifiées sur les feuilles de caractéristiques des lampes correspondantes.

2.8.2 12 V lamps emitting white light

The sample which most nearly conforms to the requirements laid down for the standard filament lamp shall be tested in an appropriate standard headlamp and it shall be verified that the assembly comprising the aforesaid headlamp and the filament lamp being tested meets the light-distribution requirements laid down for the dipped beam in the relevant regulation, directive or standard.

2.8.3 6 V and 24 V lamps emitting white light

The sample which most nearly conforms to the rated dimension values shall be tested in an appropriate standard headlamp and it shall be verified that the assembly comprising the aforesaid headlamp and the filament lamp being tested meets the light-distribution requirements laid down for the dipped beam in the relevant regulation, directive or standard. Deviations not exceeding 10 % of the minimum values will be acceptable.

2.8.4 Filament lamps having a selective-yellow bulb or outer bulb shall be tested in the same manner as described in subclauses 2.8.2 and 2.8.3 in an appropriate standard headlamp to ensure that the illumination complies with at least 85 % for 12 V filament lamps, and at least 77 % for 6 V and 24 V filament lamps, with the minimum values of the light-distribution requirements laid down for the dipped beam in the relevant regulation, directive or standard. The maximum illumination limits remain unchanged.

In the case of a filament lamp having a selective-yellow bulb, this test shall be left out if the approval is also given to the same type of filament lamp emitting white light.

2.9 Standard (étalon) filament lamps

Standard filament lamps shall fulfil the additional requirements as specified on the relevant filament lamp data sheets.

Section 3: Prélèvements et conditions de conformité

Les prescriptions pour les prélèvements et les conditions de conformité sont spécifiées dans les règlements correspondants, par exemple ECE-Règlement N° 37.

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60809:1995

Withdrawn

Section 3: Sampling and conditions of compliance

Requirements for sampling and conditions of compliance are specified in the relevant regulation for example ECE Regulation No. 37.

Withd
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60809:1995

Section 4: Feuilles de caractéristiques des lampes à filament

Section 4: Filament lamp data sheets

4.1 Liste des types particuliers de lampes à filament

4.1 List of specific filament lamp types

Feuille n° Sheet No.	Catégorie Category	Tension Voltage (V)	Puissance Wattage (W)	Culot Cap
809-IEC-2110-	R2	6 12 24	45/40 45/40 55/50	P45t P45t P45t
809-IEC-2120-	H4	12 24	60/55 75/70	P43t-38 P43t-38
809-IEC-2125-	H6	12	65/55	PZ43t
809-IEC-2130-	HS1	6 12	35/35 35/35	PX43t PX43t
809-IEC-2135-	HB1	12	65/45	P29t
809-IEC-2140-	S1	6 12	25/25 25/25	BA20d BA20d
809-IEC-2150-	S2	6 12	35/35 35/35	BA20d BA20d
809-IEC-2160-	S4	6 12	15/15 15/15	BAX15d BAX15d
809-IEC-2305-	H5	12	50	PY43d
809-IEC-2310-	H1	6 12 24	55 55 70	P14.5s P14.5s P14.5s
809-IEC-2315-	H7	12 24	55 70	PX26d PX26d
809-IEC-2320-	H2	6 12 24	55 55 70	X511 X511 X511
809-IEC-2325-	HB3	12	60	P20d
809-IEC-2330-	H3	6 12 24	55 55 70	PK22s PK22s PK22s
809-IEC-2335-	HB4	12	55	P22d
809-IEC-2340-	HS2	6 12	15 15	PX13.5s PX13.5s
809-IEC-2350-	HS3	6	2,4	PX13.5s
809-IEC-2360-	S3	6 12	15 15	P26s P26s
809-IEC-3110-	P21/5W	6 12 24	21/5 21/5 21/5	BAY15d BAY15d BAY15d

Feuille n° Sheet No.	Catégorie Category	Tension Voltage (V)	Puissance Wattage (W)	Culot Cap
809-IEC-3120-	P21/4W	6 12 24	21/4 21/4 21/4	BAZ15d BAZ15d BAZ15d
809-IEC-3310-	P21W	6 12 24	21 21 21	BA15s(BA15d) BA15s(BA15d) BA15s(BA15d)
809-IEC-3311-	PY21W	12 24	21 21	BAU15s BAU15s
809-IEC-3320-	R5W	6 12 24	5 5 5	BA15s(BA15d) BA15s(BA15d) BA15s(BA15d)
809-IEC-3330-	R10W	6 12 24	10 10 10	BA15s(BA15d) BA15s(BA15d) BA15s(BA15d)
809-IEC-3340-	T4W	6 12 24	4 4 4	BA9s BA9s BA9s
809-IEC-3410-	H6W	12	6	BAX9s
809-IEC-3420-	H21W	12 24	21 21	BAY9s BAY9s
809-IEC-3430-	H27W/1 H27W/2	12 12	27 27	PG13 PGJ13
809-IEC-4110-	C5W	6 12 24	5 5 5	SV8.5 SV8.5 SV8.5
809-IEC-4120-	C21W	12	21	SV8.5
809-IEC-4310-	W3W	6 12 24	3 3 3	W2.1x9.5d W2.1x9.5d W2.1x9.5d
809-IEC-4320-	W5W	6 12 24	5 5 5	W2.1x9.5d W2.1x9.5d W2.1x9.5d
809-IEC-5010-	T1,4W	12	1,4	P11.5d
809-IEC-9310-	B1,13W	2,7	1,13	PX13.5s
809-IEC-9610-	B0,6W	6	0,6	E10
809-IEC-9620-	B2,4W	6	2,4	EP10/14x11

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60809:1995

– Page blanche –
– Blank page –

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60809:1995
Withdrawn

Annexe A (normative)

Forme, longueur et position du filament

A.1 Lorsque la forme du filament figure sur la feuille de caractéristiques d'une lampe à filament, celui-ci doit avoir fondamentalement la même forme.

A.2 Si le filament est représenté par un point sur la feuille de caractéristiques d'une lampe à filament, sa forme est optionnelle et le centre lumineux du filament doit être déterminé comme spécifié sur la figure A.2, page A-6.

A.3 La position correcte et la forme des filaments rectilignes doivent être vérifiées comme spécifié sur la feuille de caractéristiques de la lampe à filament correspondante. Les mesures doivent être effectuées à une tension comprise entre 90 % et 100 % de la tension d'essai. Les lampes à filament doivent être mesurées en position normale de fonctionnement.

A.4 Un filament bispiralé est considéré comme un filament simple spiralage. Son premier spiralage est censé représenter le fil d'un filament simple spiralage.

A.5 A moins qu'il ne soit précisé autrement dans la feuille de caractéristiques de la lampe à filament correspondante, les spires extrêmes du filament sont définies comme la première et la dernière spire, qui en projection sont entièrement à l'angle d'enroulement correct. Une spire est considérée comme étant à l'angle d'enroulement correct si son pas n'excède pas 150 % du pas moyen.

A.6 A moins qu'il ne soit précisé autrement dans la feuille de caractéristiques de la lampe à filament correspondante, les extrémités d'un filament rectiligne sont déterminées par la position du sommet de la projection de la première et de la dernière spire, à condition que l'angle formé avec la patte du filament n'excède pas 90° (voir figure A.1, page A-5).

A.6.1 Pour les filaments axiaux, la position extrême des sommets à prendre en considération doit être déterminée par la rotation de la lampe à filament autour de son axe de référence, jusqu'à ce que la position la plus extrême soit atteinte.

A.6.2 Pour les filaments transversaux, l'axe du filament est placé dans une position perpendiculaire à la direction de la projection.

A.7 Détermination de la longueur du filament

A moins qu'il ne soit précisé autrement dans la feuille de caractéristiques de la lampe à filament correspondante, la longueur du filament est la distance entre les extrémités de celui-ci, telle qu'elle est définie dans l'article A.6 (voir figure A.1), mesurée soit parallèlement, soit perpendiculairement à l'axe de référence selon le type de filament.

Annex A **(normative)**

Filament shape, length and position

A.1 When the shape of the filament is shown on a filament lamp data sheet, the filament shall have basically the same shape.

A.2 If the filament is shown as a point on the filament lamp data sheet, the filament shape is optional and the luminous centre of the filament shall be determined as specified in figure A.2, page A-6.

A.3 The correct position and shape of line filaments shall be checked as specified on the relevant filament lamp data sheet. Measurements shall be carried out at a voltage between 90 % and 100 % of test voltage. Filament lamps shall be measured in normal operating position.

A.4 A coiled-coil filament is regarded in the same way as a single coil filament with its primary coil assumed to represent the wire of a single coil filament.

A.5 Unless otherwise specified in the relevant filament lamp data sheet, the extreme filament turns are defined as the first and last turn that in projection are fully at the correct helix angle. A turn is considered to be at the correct helix angle if its pitch does not exceed 150 % of that of the average pitch.

A.6 Unless otherwise specified in the relevant filament lamp data sheet, the extremities of a line filament are established by the position of the apex of the projection of the first and last filament turn, provided that the angle with the leg of the filament does not exceed 90° (see figure A.1, page A-5).

A.6.1 For axial filaments the extreme position of apexes to be taken into consideration shall be determined by rotation of the filament lamp around its reference axis until the most extreme position is reached.

A.6.2 For transverse filaments, the filament axis shall be brought into a position perpendicular to the projection direction.

A.7 Determination of filament length

Unless otherwise specified in the relevant filament lamp data sheet, the filament length is the distance between the filament extremities as defined in clause A.6 (see figure A.1) measured either parallel with, or perpendicular to, the reference axis according to the type of filament.

A.8 Décalages du filament

A moins qu'il ne soit précisé autrement dans la feuille de caractéristiques de la lampe à filament correspondante, dans les cas où la position du filament est cotée par décalages, ceux-ci sont définis comme les distances entre les points d'intersection des spires extrêmes comme définies dans l'article A.5, avec l'axe réel et la ligne de référence du filament (voir figure A.1).

A.9 Ecart latéral

A moins qu'il ne soit précisé autrement dans la feuille de caractéristiques de la lampe à filament correspondante, dans les cas où la position du filament est tolérancée par des écarts latéraux, ceux-ci sont définis, comme la distance entre l'axe ou le plan de référence, et le centre du filament, déterminé comme il est spécifié dans l'article A.2. Les écarts latéraux sont principalement donnés dans deux plans respectivement perpendiculaires. Ces deux écarts associés à la tolérance sur la hauteur du centre lumineux déterminent l'écart du centre du filament par rapport à un système de coordonnées x, y, z (voir figure A.3, page A-6).

A.10 Système de vérification de la position du filament («box system»)

La forme et la position du filament de certaines lampes à filament rectiligne sont vérifiées au moyen d'un "box system". Ce système est utilisé pour déterminer si le filament est positionné correctement par rapport au plan de référence et aussi si la hauteur du centre lumineux est située entre certaines limites. Les limites autorisées, comme indiqué sur la feuille de caractéristiques correspondante, sont agrandies sur des écrans de contrôle et positionnées correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence. Des images du filament, avec le même degré de grossissement, sont alors projetées sur les écrans de contrôle. Ces images doivent se trouver entièrement dans les aires limites, et si nécessaire les extrémités ou le centre du filament doivent se trouver dans les limites spécifiées.

Les extrémités du filament sont définies comme les points où, lorsqu'on regarde dans une direction donnée, la projection de l'extérieur de la première et de la dernière spire coupe la ligne de référence du filament. Le centre du filament est à mi-distance entre les intersections.

A.8 Filament offsets

Unless otherwise specified in the relevant filament lamp data sheet, in cases where the filament position is dimensioned by offsets, these are defined as the distances between the intersection points of the extreme turns as defined in clause A.5, with the actual filament axis, and the filament reference line (see figure A.1).

A.9 Lateral deviation

Unless otherwise specified in the relevant filament lamp data sheet, in cases where the filament position is toleranced by lateral deviations, these are defined as the distance between the reference axis or plane and the centre of the filament, determined as specified in clause A.2. Lateral deviations are mostly given in two mutually perpendicular planes. These two deviations together with the tolerance on the light centre length determine the deviation of the centre of the filament with respect to an x, y, z system of co-ordinates (see figure A.3, page A-6).

A.10 Filament location check system (box system)

The filament shape and position of some filament lamps with line filaments are checked by means of a so-called box system. This system is used to determine whether the filament is correctly positioned relative to the reference plane and also whether the light centre length is within certain limits. Magnified targets of the permitted limits as given on the relevant filament lamp data sheet are drawn on the test screens and positioned correctly with respect to the reference axis and reference plane. Images of the filament with the same degree of magnification are then projected on to the test screens. These images shall fall entirely within the target areas and, if required, the ends or centre of the filament shall fall within the specified limits.

The ends of the filament are defined as the points, where, when viewing in a given direction, the projection of the outside of the first and last turn crosses the filament reference line. The centre of the filament is the halfway distance between the crossings.

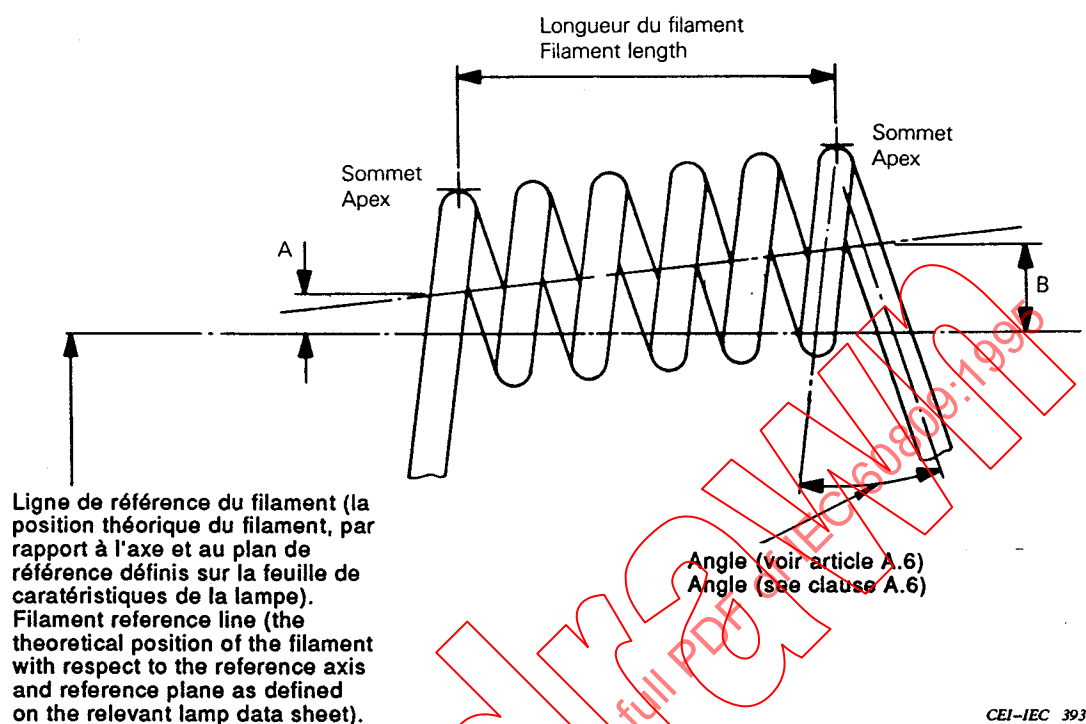
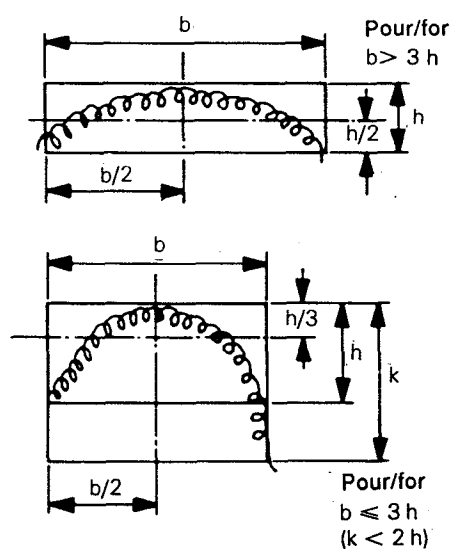
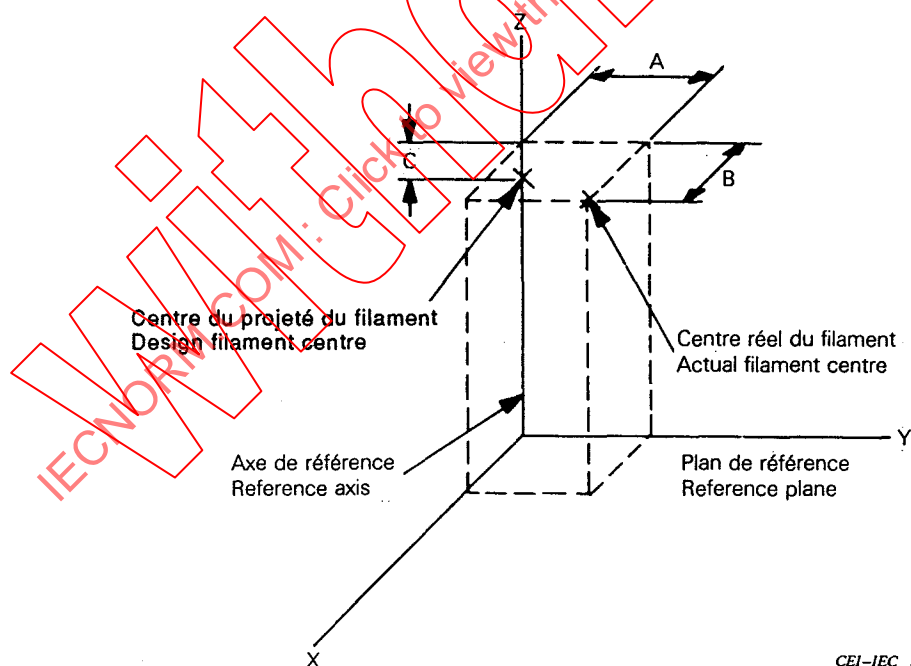


Figure A.1 – Détermination des sommets, longueur des filaments et décalages (A et B)
Determination of apexes, filament length and filament offsets (A and B)



CEI-IEC 394/95

Figure A.2 – Détermination du centre du filament
Determination of filament centre



CEI-IEC 395/95

Figure A.3 – Détermination des écarts latéraux (A et B) et tolérance sur la hauteur du centre lumineux (C)
Determination of lateral deviations (A and B) and tolerance on the light centre length (C)

Annexe B (normative)

Couleur

B.1 Une ampoule est considérée comme incolore si elle n'altère pas de façon sensible les coordonnées chromatiques d'une source lumineuse de température de couleur 2 856 K.

B.2.1 Les caractéristiques colorimétriques des lampes à filament avec ampoule jaune-sélectif ou ampoule extérieure, exprimées en coordonnées chromatiques CIE, doivent être comprises dans les limites suivantes:

Limite vers le rouge	$y \geq 0,138 + 0,580 x$
Limite vers le vert	$y \leq 1,290 x - 0,100$
Limite vers le blanc	$y \geq 0,966 - x$
Limite vers la valeur spectrale	$y \leq 0,992 - x$

Pour les ampoules jaune-sélectif sur les lampes à filament utilisées uniquement dans les feux de brouillard avant, la limite vers le blanc est toutefois élargie comme suit:

$$y \geq 0,940 - x \text{ et } y = 0,440$$

B.2.2 Les caractéristiques colorimétriques des lampes à filament avec ampoule jaune-auto doivent être comprises dans les limites suivantes:

Limite vers le rouge	$y \geq 0,398$
Limite vers le vert	$y \leq 0,429$
Limite vers le blanc	$z \leq 0,007$

B.3 Les mesures de couleur doivent être effectuées à la tension d'essai et à la température ambiante de $23 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Avant le commencement de chaque mesure la stabilisation de la température doit être obtenue en faisant fonctionner les lampes à filament à la tension d'essai, pendant 10 min.

B.3.1 Il convient que la couleur soit très homogène, afin que lors d'un examen visuel aucune différence essentielle ne soit perceptible.

Pour la mesure de couleur, l'axe de référence de la lampe à filament doit être vertical avec le culot bas. La direction de mesure doit être perpendiculaire à l'axe de référence et à l'axe du filament. En cas de doute, en ce qui concerne l'homogénéité de la couleur, l'échantillon doit être mesuré dans plusieurs directions et toutes les valeurs doivent être conformes.

L'essai doit être effectué avec un système de mesure indiquant les coordonnées chromatiques CIE de la lumière reçue avec une précision de $\pm 0,002$.

B.3.2 En ce qui concerne la mesure de la couleur des lampes à filament avec ampoule jaune-sélectif, celle-ci doit être effectuée par intégration dans un cône ayant un angle au sommet de 60° , perpendiculaire à l'axe de référence de la lampe à filament, avec pour origine le centre du filament route.

Annex B **(normative)**

Colour

B.1 A bulb is considered as being colourless if it does not alter appreciably the chromaticity coordinates of a luminous source of 2 856 K colour temperature.

B.2.1 The colorimetric characteristics of filament lamps with selective-yellow bulb or outer bulb, expressed in CIE chromaticity co-ordinates shall lie within the following limits:

Limit towards red	$y \geq 0,138 + 0,580 x$
Limit towards green	$y \leq 1,290 x - 0,100$
Limit towards white	$y \geq 0,966 - x$
Limit towards spectral value	$y \leq 0,992 - x$

For selective-yellow bulbs on filament lamps used in front fog lamps only, the limit towards white is, however, relaxed as follows:

$$y \geq 0,940 - x \text{ and } y = 0,440$$

B.2.2 The colorimetric characteristics of filament lamps with amber bulb shall lie within the following limits:

Limit towards red	$y \geq 0,398$
Limit towards green	$y \leq 0,429$
Limit towards white	$z \leq 0,007$

B.3 Colour measurements shall be carried out at test voltage and at an ambient temperature of $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Before starting each measurement the stabilization of the temperature of the filament lamps shall be obtained by operating the filament lamps at test voltage for 10 min.

B.3.1 The colour shall be so homogeneous that at visual inspection no essential differences are perceptible.

When measuring the colour, the reference axis of the filament lamp shall be vertical with the cap down. The measuring direction shall be perpendicular to the reference axis and to the axis of the filament. In case of doubt with regard to homogeneous colour, the sample shall be measured in several directions and all shall comply.

The test shall be made with a measuring system which shows the CIE chromaticity co-ordinates of the received light with an accuracy of $\pm 0,002$.

B.3.2 In the case of measuring the colour of filament lamps with selective-yellow bulb the measurement shall be made by integrating within a cone having an apex angle of 60° perpendicular to the reference axis of the filament lamp with the origin in the centre of the main or upper beam filament.

B.3.3 En ce qui concerne la mesure de la couleur des lampes à filament avec ampoule jaune-auto, celle-ci doit être effectuée par intégration dans un cône ayant un angle au sommet de 4° , perpendiculaire à l'axe de référence de la lampe à filament, avec pour origine le centre du filament.

B.4 La transmission doit être telle que le flux lumineux émis par la lampe à filament soit conforme aux valeurs limites spécifiées sur la feuille de caractéristiques de la lampe à filament correspondante. Dans le cas de lampes à filament avec ampoule extérieure jaune-sélectif, le flux lumineux doit satisfaire aux prescriptions de 2.7.3.

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60809:1995

Annexe C (normative)

Conditions d'essai pour les caractéristiques électriques et lumineuses

C.1 Les lampes à filament doivent être vieilles à leur tension d'essai, pendant environ 1 h. La tension d'essai est indiquée sur la feuille de caractéristiques de la lampe à filament correspondante. Pour les lampes à deux filaments, chacun des filaments doit être vieilli séparément.

C.2 Les mesures électriques et photométriques doivent être effectuées à la tension d'essai.

C.3 Les mesures électriques doivent être effectuées avec des instruments ayant la précision adaptée aux prescriptions (au moins de classe 0,2 selon la CEI 51).

C.4 Le flux lumineux doit être mesuré dans un photomètre intégrateur approprié.

Annex C (normative)

Test conditions for electrical and luminous characteristics

C.1 Filament lamps shall be aged at their test voltage for approximately 1 h. The test voltage is indicated on the relevant filament lamp data sheet. For dual-filament lamps each filament shall be aged separately.

C.2 Electrical and photometric measurements shall be carried out at the test voltage.

C.3 Electrical measurements shall be carried out with instruments being of a precision appropriate to the requirements (at least class 0,2 according to IEC 51).

C.4 The luminous flux shall be measured in a suitable integrating photometer.

Annexe D (normative)

Méthode de mesure des éléments internes des lampes R2

D.1 Conditions générales d'essai

D.1.1 Les lampes à filament doivent être mesurées en position normale de fonctionnement horizontale, encoche de référence en bas.

D.1.2 Chaque filament doit être vieilli, approximativement pendant 1 h, à la tension d'essai. Immédiatement avant la mesure, le filament doit fonctionner pendant au moins 2 min à la tension d'essai.

D.1.3 Les mesures sur les filaments doivent être effectuées à la tension d'essai.

D.2 Axe de référence, plan de référence et plans de mesures

D.2.1 Axe de référence

L'axe de référence est la ligne perpendiculaire au plan de référence et coïncidant avec le centre du diamètre de la collerette du culot de 45 mm.

D.2.2 Plan de référence

Plan formé par les points d'appui de la collerette du culot.

D.2.3 Plan V-V

Plan perpendiculaire au plan de référence contenant l'axe de référence et la ligne passant par la ligne centrale du bossage d'orientation.

D.2.4 Plan H-H

Plan perpendiculaire au plan de référence et au plan V-V contenant l'axe de référence.

D.2.5 Plan X-X

Plan perpendiculaire au plan de référence, contenant l'axe de référence et formant un angle de 15° avec le plan H-H, incliné dans le sens des aiguilles d'une montre, vers le bossage d'orientation, vu du sommet de l'ampoule.

D.2.6 Plan Y1-Y1

Plan parallèle au plan de référence à une distance de 30 mm de celui-ci.

Annex D **(normative)**

Method of measuring internal elements of R2 lamps

D.1 General test conditions

D.1.1 Filament lamps shall be measured in a horizontal normal operating position, reference notch down.

D.1.2 Each filament shall be aged for approximately 1 h at test voltage. Immediately prior to a measurement, the filament shall be operated for at least 2 min at test voltage.

D.1.3 Measurement on filaments shall be carried out at test voltage.

D.2 Reference axis, reference plane and planes for measurements

D.2.1 Reference axis

The reference axis is the line perpendicular to the reference plane and passing through the centre of the 45 mm cap ring diameter.

D.2.2 Reference plane

The plane formed by the seating points of the cap ring.

D.2.3 Plane V-V

The plane perpendicular to the reference plane containing the reference axis and the centre line of the locating notch.

D.2.4 Plane H-H

The plane perpendicular to the reference plane and to plane V-V containing the reference axis.

D.2.5 Plane X-X

The plane perpendicular to the reference plane, containing the reference axis and forming an angle of 15° to plane H-H which is turned clockwise towards the locating notch, seen from the top of the bulb.

D.2.6 Plane Y1-Y1

A plane parallel to the reference plane at a distance of 30 mm from it.

D.2.7 Plan Y2-Y2

Plan parallèle au plan de référence à une distance de 33 mm de celui-ci.

NOTE – Si les filaments sont très courts, l'intersection du plan Y2-Y2 avec le filament peut ne pas être possible. Dans ce cas le plan Y2-Y2 sera déplacé dans la direction du plan Y1-Y1 jusqu'à ce que les intersections soient possibles. Ces intersections sont désignées comme les points à mesurer MP 13 et MP 14.

D.3 Directions de visée (voir figure D.1)

D.3.1 Direction de visée ①

Normale au plan V-V, vue du côté gauche du bord de la coupelle.

D.3.2 Direction de visée ②

Normale au plan H-H, vue du côté opposé au bossage d'orientation.

D.3.3 Direction de visée ③

Parallèle au plan X-X et au plan de référence, vue du côté droit de la coupelle inclinée de 15°.

D.4 Points de mesure (MP)

Les points suivants, indiqués à la figure D.2, doivent être mesurés. Les mesures doivent être effectuées perpendiculairement aux directions de visée respectives.

Direction de visée ①

MP 1 et MP 12 Les intersections de la trace du bord de la coupelle avec les plans Y1-Y1 et Y2-Y2

MP 2 et MP 13 L'intersection du bord supérieur de l'enveloppe du filament croisement la plus éloignée du plan H-H, avec les plans Y1-Y1 et Y2-Y2.

NOTE – Si les filaments sont très courts, l'intersection du plan Y2-Y2 avec le filament peut ne pas être possible. Dans ce cas le plan Y2-Y2 sera déplacé dans la direction du plan Y1-Y1 jusqu'à ce que les intersections soient possibles. Ces intersections sont désignées comme les points à mesurer MP 13 et MP 14.

MP 4 et MP 8 Les intersections avec la partie extérieure respective de la première et dernière spire lumineuse du filament croisement avec la trace de la coupelle.

MP 5 Sommet de la spire définie comme pour MP 11.

D.2.7 Plane Y2-Y2

A plane parallel to the reference plane at a distance of 33 mm from it.

NOTE – In the case of very short filaments an intersection of plane Y2-Y2 with the filament may not be possible. In this case plane Y2-Y2 will be moved in the direction of plane Y1-Y1 until intersections are possible. These intersections are then MP 13 and MP 14 which have to be measured.

D.3 Viewing directions (see figure D.1)

D.3.1 Viewing direction ①

Perpendicular to plane V-V, seen from the side of the left-hand shield edge.

D.3.2 Viewing direction ②

Perpendicular to plane H-H, seen from the side opposite to the location notch.

D.3.3 Viewing direction ③

Parallel to plane X-X and the reference plane, seen from the right-hand side of the shield turned 15°.

D.4 Measuring points (MP)

The following points as specified in figure D.2 shall be measured. Measurements shall be made perpendicular to the viewing directions respectively.

Viewing direction ①

MP 1 and MP 12 The intersections of the silhouette of the shield edge with planes Y1-Y1 and Y2-Y2.

MP 2 and MP 13 The intersection of the upper rim of the envelope of the dipped-beam filament with planes Y1-Y1 and Y2-Y2, farthest from plane H-H.

NOTE – In the case of very short filaments an intersection of plane Y2-Y2 with the filament may not be possible. In this case plane Y2-Y2 will be moved in the direction of plane Y1-Y1 until intersections are possible. Then the intersections MP 13 and MP 14 have to be measured.

MP 4 and MP 8 The intersections of the outer part of respectively the first and last luminous turn of the dipped-beam filament with the silhouette of the shield.

MP 5 Apex for the coil turn as defined for MP 11.

- MP 11 Le centre du filament route est le centre de:
- la spire la plus éloignée du plan de référence pour les filaments en forme d'arc;
 - la spire médiane pour les filaments transversaux, ou au moins partiellement transversaux.

Direction de visée ②

- MP 7 Le centre de la spire définie comme pour MP 11.
- MP 6 et MP 14 Les intersections de l'axe du filament croisement, avec les plans Y1-Y1 et Y2-Y2.
- MP 9 et MP 10 Les intersections des bords de l'évidement de la coupelle, avec le plan Y2-Y2.

NOTE – MP 5 et MP 7 peuvent ne pas être visibles de la direction de visée ②, auquel cas ils seront mesurés à partir du côté opposé.

Direction de visée ③

- MP 3 et MP 15 Les intersections de la trace de la partie de coupelle inclinée de 15°, avec les plans Y1-Y1 et Y2-Y2.

D.5 Dimensions à mesurer

Le tableau suivant indique les dimensions à mesurer. Les valeurs et tolérances sont spécifiées dans la feuille de caractéristiques de la lampe R2 de la présente norme (809-IEC-2110).

- MP 11 The centre of the main beam filament, being the centre of:
- the coil turn farthest from the reference plane for arc-shaped filaments;
 - the middle turn for transversal, or at least partly transversal filaments.

Viewing direction ②

- MP 7 The centre of the coil turn as defined for MP 11.
- MP 6 and MP 14 The intersections of the dipped beam filament axis with planes Y1-Y1 and Y2-Y2.
- MP 9 and MP 10 The intersections of the edges of the sunk area of the shield with plane Y2-Y2.

NOTE – MP 5 and MP 7 may not be seen from viewing direction ②, in which case both points will be measured from the opposite side.

Viewing direction ③

- MP 3 and MP 15 The intersections of the silhouette of the 15° bent part of the shield with planes Y1-Y1 and Y2-Y2.

D.5 Dimensions to be measured

The following table states the dimensions to be measured. Values and tolerances are given on the relevant filament lamp data sheet R2 of this standard (809-IEC-2110).

Distance	Mesurée normalement au plan	Direction de visée	Dimension
MP 1 à MP 11	H-H	1	a
MP 1 à H-H	H-H	1	$b_1/30,0$ ¹⁾
MP 12 à H-H	H-H	1	$b_1/33,0$ ¹⁾
MP 3 à X-X	X-X	3	$b_2/30,0$ ¹⁾
MP 15 à X-X	X-X	3	$b_2/33,0$ ¹⁾
MP 9 à V-V	V-V	2	$p/33,0$ ¹⁾
MP 10 à V-V	V-V	2	$q/33,0$ ¹⁾
MP 2 à MP 1	H-H	1	$c/30,0$ ¹⁾
MP 13 à MP 12	H-H	1	$c/33,0$ ¹⁾
MP 6 à V-V	V-V	2	$h/30,0$ ¹⁾
MP 14 à V-V	V-V	2	$h/33,0$ ¹⁾
MP 4 au plan de référence	Plan de référence	1	e
MP 4 à MP 5	Plan de référence	1	f
MP 7 à V-V	V-V	2	g
MP 4 à MP 8	Plan de référence	1	l_c
1) Dimension à mesurer à la distance du plan de référence indiquée en millimètres après la barre oblique.			

Distance	Measured perpendicular to plane	Viewing direction	Dimension
MP 1 to MP 11	H-H	1	a
MP 1 to H-H	H-H	1	$b_1/30,0^{1)}$
MP 12 to H-H	H-H	1	$b_1/33,0^{1)}$
MP 3 to X-X	X-X	3	$b_2/30,0^{1)}$
MP 15 to X-X	X-X	3	$b_2/33,0^{1)}$
MP 9 to V-V	V-V	2	$p/33,0^{1)}$
MP 10 to V-V	V-V	2	$q/33,0^{1)}$
MP 2 to MP 1	H-H	1	$c/30,0^{1)}$
MP 13 to MP 12	H-H	1	$c/33,0^{1)}$
MP 6 to V-V	V-V	2	$h/30,0^{1)}$
MP 14 to V-V	V-V	2	$h/33,0^{1)}$
MP 4 to reference plane	Reference plane	1	e
MP 4 to MP 5	Reference plane	1	f
MP 7 to V-V	V-V	2	g
MP 4 to MP 8	Reference plane	1	l_c
1) Dimension to be measured at the distance from the reference plane indicated in millimetres after the stroke.			

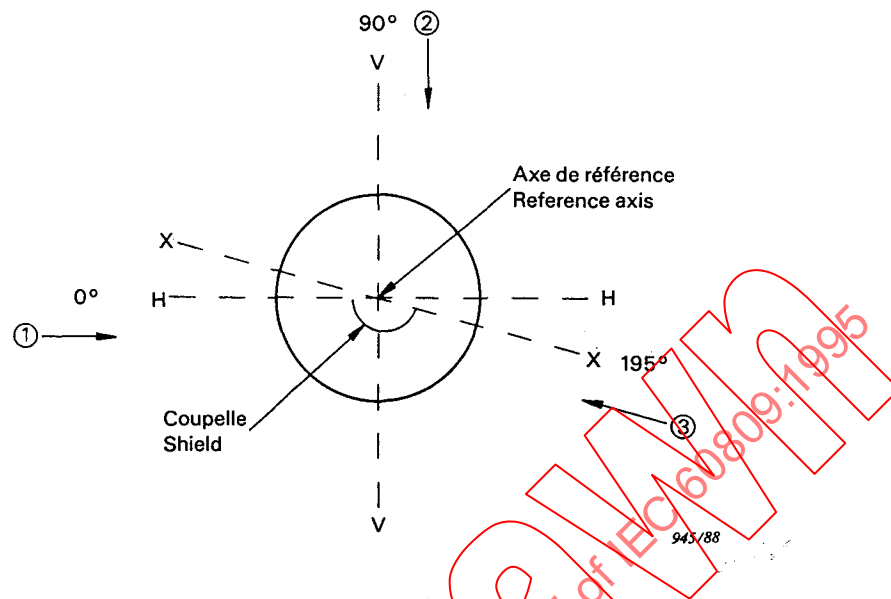
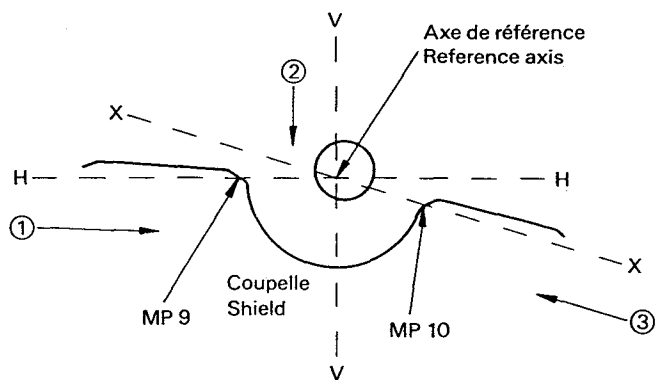
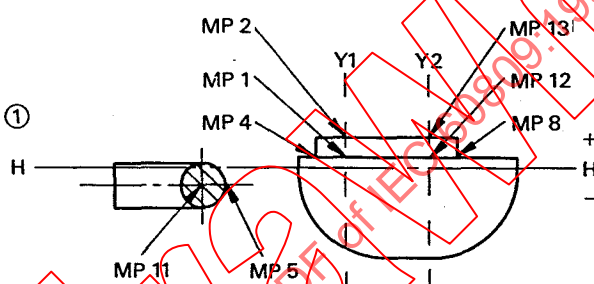


Figure D.1 – Directions de visée, vues du sommet de la lampe
Viewing directions, seen from the top of the lamp

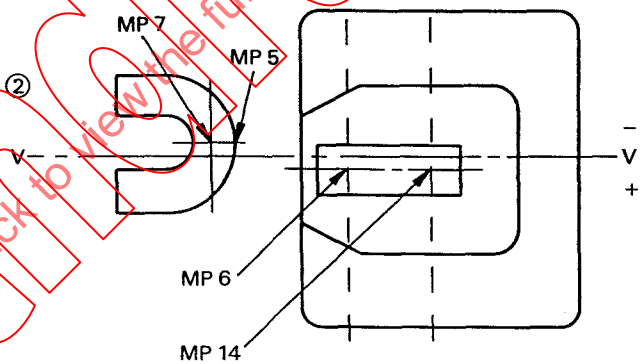


Plan de référence
Reference plane 1

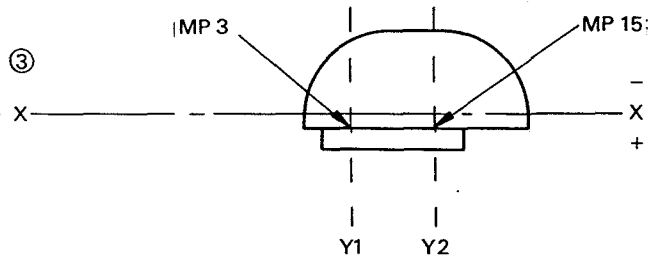
Vue depuis
View from ①



Vue depuis
View from ②



Vue depuis
View from ③



Plan de référence
Reference plane 1

946/88

Figure D.2 – Position des points de mesure des lampes R2
Position of measuring points of R2 lamps

Annexe E (normative)

Méthode de mesure des éléments internes des lampes H4 et HS1

E.1 Conditions générales d'essai

E.1.1 Les lampes à filament doivent être mesurées en position de fonctionnement horizontale, languette de référence vers le haut.

E.1.2 Chaque filament doit être vieilli pendant environ 1 h à la tension d'essai. Immédiatement avant la mesure, le filament doit être mis en fonctionnement pendant au moins 2 min à la tension d'essai.

E.1.3 Les mesures sur les filaments doivent être effectuées à la tension d'essai.

E.2 Axe de référence, plan de référence et plans de mesure

E.2.1 Axe de référence

L'axe de référence est la ligne perpendiculaire au plan de référence, et passant par le centre du cercle de diamètre M de la collerette du culot.

E.2.2 Plan de référence

Plan formé par les points d'appui des trois languettes.

E.2.3 Plan V-V

Plan perpendiculaire au plan de référence, contenant l'axe de référence et la ligne centrale de la languette de référence.

E.2.4 Plan H-H

Plan perpendiculaire au plan de référence et au plan V-V contenant l'axe de référence.

E.2.5 Plan X-X

Plan perpendiculaire au plan de référence, contenant l'axe de référence et formant un angle de 15° avec le plan H-H, incliné dans le sens des aiguilles d'une montre, en s'éloignant de la languette de référence, vue du sommet de l'ampoule.

E.2.6 Plan Y1-Y1

Plan parallèle au plan de référence à une distance de 29,5 mm de celui-ci (30,0 mm pour le type 24 V).

Annex E (normative)

Method of measuring internal elements of H4 and HS1 lamps

E.1 General test conditions

E.1.1 Filament lamps shall be measured in a horizontal operating position, reference lug up.

E.1.2 Each filament shall be aged for approximately 1 h at test voltage. Immediately prior to a measurement, the filament shall be operated for at least 2 min at test voltage.

E.1.3 Measurements on filaments shall be carried out at test voltage.

E.2 Reference axis, reference plane and planes for measurements

E.2.1 Reference axis

The reference axis is the line perpendicular to the reference plane and passing through the centre of the circle with diameter M of the cap ring.

E.2.2 Reference plane

The plane formed by the seating points of the three lugs.

E.2.3 Plane V-V

The plane perpendicular to the reference plane containing the reference axis and the centre line of the reference lug.

E.2.4 Plane H-H

The plane perpendicular to the reference plane and plane V-V containing the reference axis.

E.2.5 Plane X-X

The plane perpendicular to the reference plane, containing the reference axis and forming an angle of 15° to plane H-H which is turned clockwise away from the reference lug, seen from the top of the bulb.

E.2.6 Plane Y1-Y1

A plane parallel to the reference plane at a distance 29,5 mm from it (30,0 mm for the 24 V type).

E.2.7 *Plan Y2-Y2*

Plan parallèle au plan de référence à une distance de 33,0 mm de celui-ci (31,0 mm pour la catégorie HS1).

E.2.8 *Plan Y3-Y3*

Plan parallèle au plan de référence à une distance de 23,5 mm de celui-ci (25,0 mm pour la catégorie HS1).

E.2.9 *Plan Y4-Y4*

Plan parallèle au plan de référence à une distance de 26,0 mm de celui-ci.

E.2.10 *Plan Y5-Y5*

Plan parallèle au plan de référence à une distance de 28,95 mm de celui-ci (29,25 mm pour le type 24 V).

E.3 **Directions de visée** (voir figure E.1)

E.3.1 *Direction de visée* ①

Perpendiculaire au plan V-V, vue du côté gauche du bord de la coupelle.

E.3.2 *Direction de visée* ②

Perpendiculaire au plan H-H, vue du côté de la languette de référence.

E.3.3 *Direction de visée* ③

Parallèle au plan X-X et au plan de référence, vue du côté droit du bord de la coupelle.

E.4 **Points de mesure (MP)**

Les points suivants, spécifiés sur les figures E.2 et E.3, doivent être mesurés. Les mesures doivent être effectuées perpendiculairement aux directions de visée respectives.

E.4.1 *Coupelle et filaments* (voir figure E.2)

Direction de visée ①

MP 1 et MP 12 Les intersections de l'axe du filament route avec les plans Y3-Y3 et Y4-Y4.

E.2.7 Plane Y2-Y2

A plane parallel to the reference plane at a distance of 33,0 mm from it (31,0 mm for category HS1).

E.2.8 Plane Y3-Y3

A plane parallel to the reference plane at a distance of 23,5 mm from it (25,0 mm for category HS1).

E.2.9 Plane Y4-Y4

A plane parallel to the reference plane at a distance of 26,0 mm from it.

E.2.10 Plane Y5-Y5

A plane parallel to the reference plane at a distance of 28,95 mm from it (29,25 mm for the 24 V type).

E.3 Viewing directions (see figure E.1)

E.3.1 Viewing direction ①

Perpendicular to plane V-V, seen from the side of the left-hand shield edge.

E.3.2 Viewing direction ②

Perpendicular to plane H-H, seen from the side of the reference lug.

E.3.3 Viewing direction ③

Parallel to plane X-X and reference plane, seen from the side of the right-hand shield edge.

E.4 Measuring points (MP)

The following points as specified in figures E.2 and E.3 shall be measured. Measurements shall be made perpendicular to the viewing directions respectively.

E.4.1 Shield and filaments (see figure E.2)

Viewing direction ①

MP 1 and MP 12 The intersections of the main beam filament axis with planes Y3-Y3 and Y4-Y4.

- MP 3 et MP 4 Les intersections du bord de la coupelle avec les plans Y1-Y1 et Y2-Y2.
- MP 5 et MP 6 Les intersections de l'enveloppe du filament croisement les plus éloignées du plan H-H, avec les plans Y1-Y1 et Y2-Y2.
- MP 7 L'intersection de l'axe de l'ampoule avec le plan Y1-Y1.
- MP 8 et MP11 Les intersections respectives de la partie extérieure de la première et dernière spire lumineuse du filament croisement avec le bord de la coupelle.
- MP 9 et MP 10 Les intersections respectives de la partie extérieure de la première et dernière spire lumineuse du filament route avec l'axe de ce filament.

Direction de visée ②

- MP 12 et MP 13 Les intersections de l'axe du filament route avec les plans Y3-Y3 et Y4-Y4.
- MP 14 et MP 15 Les intersections de l'axe du filament croisement avec les plans Y1-Y1 et Y2-Y2.
- MP 16 et MP 17 Les intersections du bord de la coupelle avec le plan Y2-Y2.

Direction de visée ③

- MP 18 et MP 19 Les intersections du bord de la coupelle avec les plans Y1-Y1 et Y2-Y2.

E.4.2 Calotte noire (voir figure E.3)

Direction de visée ①

- MP 20 Intersection de la calotte noire avec un plan parallèle au plan V-V et contenant l'axe de l'ampoule.

Direction de visée ②

- MP 23 Intersection de l'axe de l'ampoule avec le plan Y5-Y5.
- MP 21 et MP 22 Intersections de la calotte noire avec un plan parallèle au plan H-H et contenant l'axe de l'ampoule.

- MP 3 and MP 4 The intersections of the shield edge with planes Y1-Y1 and Y2-Y2.
- MP 5 and MP 6 The intersections of the envelope of the dipped beam filament with planes Y1-Y1 and Y2-Y2 farthest from plane H-H.
- MP 7: The intersection of the bulb axis with plane Y1-Y1.
- MP 8 and MP 11 The intersections of the outer part of respectively the first and last luminous turns of the dipped beam filament with the shield edge.
- MP 9 and MP 10 The intersections of the outer part of respectively the first and last luminous turns of the main beam filament with the centre line (axis) of that filament.

Viewing direction ②

- MP 12 and MP 13 The intersections of the main beam filament axis with planes Y3-Y3 and Y4-Y4.
- MP 14 and MP 15 The intersections of the dipped beam filament axis with planes Y1-Y1 and Y2-Y2.
- MP 16 and MP 17 The intersections of the shield edges with plane Y2-Y2.

Viewing direction ③

- MP 18 and MP 19 The intersections of the shield edge with plane Y1-Y1 and Y2-Y2.

E.4.2 *Top obscuration* (see figure E.3)

Viewing direction ①

- MP 20 Intersection of the top obscuration with a plane parallel to plane V-V and containing the bulb axis.

Viewing direction ②

- MP 23 Intersection of the bulb axis with plane Y5-Y5.
- MP 21 and MP 22 Intersections of the top obscuration with a plane parallel to plane H-H and containing the bulb axis.

E.5 Dimensions à mesurer

Le tableau ci-après indique les dimensions et angles à mesurer. Les valeurs et tolérances sont spécifiées sur la feuille de caractéristiques correspondante 809-IEC-2120 pour la catégorie H4, et 809-IEC-2130 pour la catégorie HS1.

Distance (voir figure E.2)	Mesurée normalement au plan	Direction de visée	Dimension	
			12 V	24 V
MP 2 à MP 3	H-H	1	a/26,0	
MP 1 à MP 3 ¹⁾	H-H	1	a/23,5	
MP 3 à H-H	H-H	1	b ₁ /29,5	b ₁ /30,0
MP 4 à H-H ²⁾	H-H	1	b ₁ /33,0	
MP 18 à X-X	X-X	3	b ₂ /29,5	b ₂ /30,0
MP 19 à X-X ²⁾	X-X	3	b ₂ /33,0	
MP 3 à MP 5	H-H	1	c/29,5	c/30,0
MP 4 à MP 6 ²⁾	H-H	1	c/33,0	
MP 7 à MP 3	H-H	1	d	
MP 8 du plan de référence	Plan de référence	1	e	
MP 8 à MP 9	Plan de référence	1	f	
MP 13 à V-V	V-V	2	g/26,0	
MP 12 à V-V ¹⁾	V-V	2	g/23,5	
MP 14 à V-V	V-V	2	h/29,5	h/30,0
MP 15 à V-V	V-V	2	h/33,0	
MP 9 à MP 10	Plan de référence	1	l _r	
MP 8 à MP 11	Plan de référence	1	l _c	
MP 16 à V-V ²⁾	V-V	2	p/33,0	
MP 17 à V-V ²⁾	V-V	2	q/33,0	
Angle α (voir figure E.3)				
MP 23 à MP 20	H-H	1	α	
MP 23 à MP 21	V-V	2	α	
MP 23 à MP 22	V-V	2	α	

1) Pour la catégorie HS1 cette dimension doit être mesurée à 25,0 mm du plan de référence.

2) Pour la catégorie HS1 cette dimension doit être mesurée à 31,0 mm du plan de référence.

E.5 Dimensions to be measured

The following table states the dimensions and angles to be measured. Values and tolerances are given on the relevant filament lamp data sheet 809-IEC-2120 for category H4 and 809-IEC-2130 for category HS1.

Distance (see figure E.2)	Measured perpendicular to plane	Viewing direction	Dimension	
			12 V	24 V
MP 2 to MP 3	H-H	1	a/26,0	
MP 1 to MP 3 ¹⁾	H-H	1	a/23,5	
MP 3 to H-H	H-H	1	b ₁ /29,5	b ₁ /30,0
MP 4 to H-H ²⁾	H-H	1	b ₁ /33,0	
MP 18 to X-X	X-X	3	b ₂ /29,5	b ₂ /30,0
MP 19 to X-X ²⁾	X-X	3	b ₂ /33,0	
MP 3 to MP 5	H-H	1	c/29,5	c/30,0
MP 4 to MP 6 ²⁾	H-H	1	c/33,0	
MP 7 to MP 3	H-H	1	d	
MP 8 to reference plane	Reference plane	1	e	
MP 8 to MP 9	Reference plane	1	f	
MP 13 to V-V	V-V	2	g/26,0	
MP 12 to V-V ¹⁾	V-V	2	g/23,5	
MP 14 to V-V	V-V	2	h/29,5	h/30,0
MP 15 to V-V	V-V	2	h/33,0	
MP 9 to MP 10	Reference plane	1	l _r	
MP 8 to MP 11	Reference plane	1	l _c	
MP 16 to V-V ²⁾	V-V	2	p/33,0	
MP 17 to V-V ²⁾	V-V	2	q/33,0	
Angle α (see figure E.3)				
MP 23 to MP 20	H-H	1	α	
MP 23 to MP 21	V-V	2	α	
MP 23 to MP 22	V-V	2	α	

1) For category HS1 this dimension shall be measured at 25,0 mm distance from the reference plane.

2) For category HS1 this dimension shall be measured at 31,0 mm distance from the reference plane.

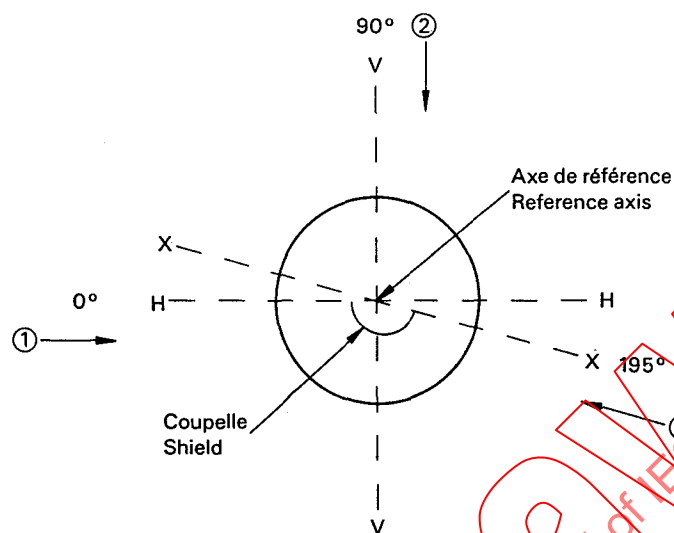
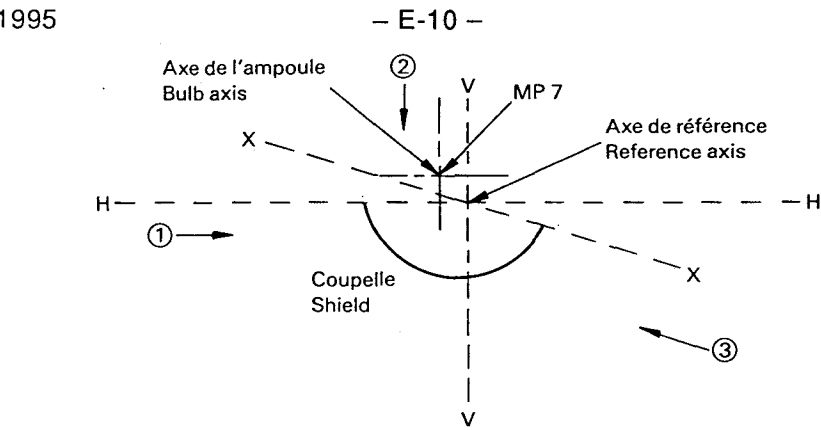


Figure E.1 – Directions de visée, vues du sommet de la lampe
Viewing directions, seen from the top of the lamp



Direction de visée
Viewing direction
MP 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11

①

Direction de visée
Viewing direction
MP 12,13,14,15,16,17

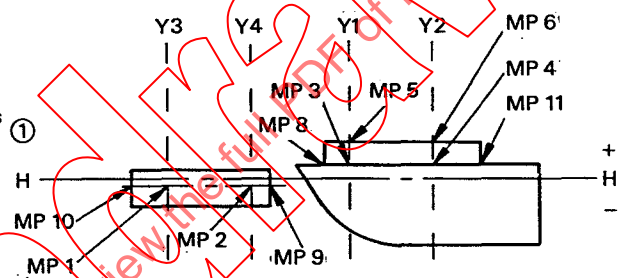
②

Direction de visée
Viewing direction
MP 18,19

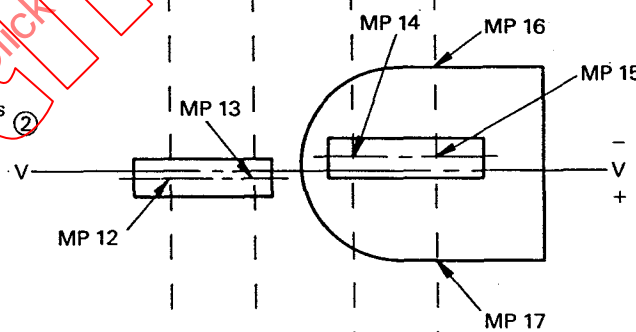
③

Plan de référence
Reference plane

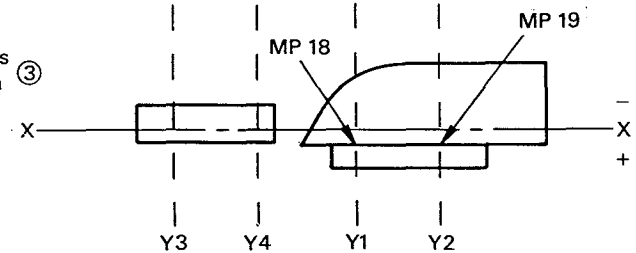
Vue depuis
View from



Vue depuis
View from



Vue depuis
View from



Plan de référence
Reference plane

947/88

Figure E.2 – Position des points de mesure des lampes H4 et HS1
Position of measuring points of H4 and HS1 lamps

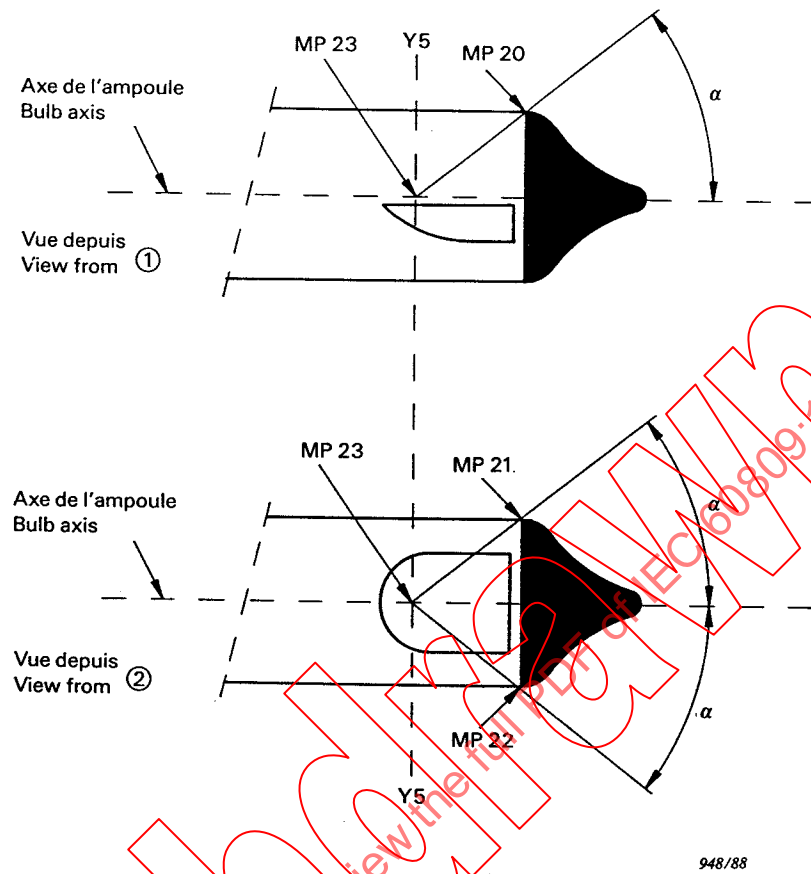


Figure E.3 – Calotte noire
Top obscuration

— Page blanche —

— Blank page —

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60809:1995

Withdawn

Annexe F (normative)

Méthode de mesure des éléments internes des lampes HB1

F.1 Conditions générales d'essai

F.1.1 Les lampes à filament doivent être mesurées en position normale de fonctionnement horizontale, fente de référence vers le haut.

F.1.2 Chaque filament doit être vieilli, approximativement pendant 1 h, à la tension d'essai. Immédiatement avant la mesure, le filament doit fonctionner pendant au moins 2 min à la tension d'essai.

F.1.3 Pour les mesures, le joint torique du culot doit être enlevé.

NOTE – Pour le joint torique voir CEI 61-1, feuille 7004-66.

F.2 Position du filament croisement

F.2.1 Position horizontale

La position horizontale – dimension g – doit être mesurée sur la vue en plan (voir figure F.2), à partir d'un plan vertical passant par l'axe de référence jusqu'au centre du plus petit rectangle, qui entoure l'image du filament croisement.

F.2.2 Position verticale

La position verticale – dimension a – doit être mesurée sur la vue de côté (voir figure F.1), à partir d'un plan horizontal passant par l'axe de référence jusqu'au centre du plus petit rectangle, qui entoure l'image du filament croisement.

F.2.3 Position axiale

La position axiale, la hauteur du centre lumineux – dimension e – doit être mesurée sur la vue de côté (voir figure F.1), à partir du plan de référence jusqu'au centre du plus petit rectangle, qui entoure l'image du filament croisement.

F.3 Position du filament route

F.3.1 Position horizontale

La position horizontale – dimension n – doit être mesurée sur la vue en plan (voir figure F.2), à partir du centre du rectangle du filament croisement comme défini en F.2.1 jusqu'au centre du plus petit rectangle, qui entoure l'image du filament route.

Annex F (normative)

Method of measuring internal elements of HB1 lamps

F.1 General test conditions

F.1.1 Filament lamps shall be measured in a horizontal operating position, reference slot up.

F.1.2 Each filament shall be aged for approximately 1 h at test voltage. Immediately prior to a measurement the filament shall be operated for at least 2 min at test voltage.

F.1.3 For the measurements the O-ring of the cap shall be removed.

NOTE – For the O-ring see IEC 61-1, sheet 7004-66.

F.2 Dipped beam filament location

F.2.1 Horizontal location

The horizontal location – dimension g – shall be measured in the plan view (see figure F.2) from a vertical plane through the reference axis to the centre of the smallest rectangle which encloses the dipped beam filament image.

F.2.2 Vertical location

The vertical location – dimension a – shall be measured in the side view (see figure F.1) from a horizontal plane through the reference axis to the centre of the smallest rectangle which encloses the dipped beam filament image.

F.2.3 Axial location

The axial location, the light centre length – dimension e – shall be measured in the side view (see figure F.1) from the reference plane to the centre of the smallest rectangle which encloses the dipped beam filament image.

F.3 Main beam filament location

F.3.1 Horizontal location

The horizontal location – dimension n – shall be measured in the plane view (see figure F.2) from the centre of the dipped beam filament rectangle as defined in F.2.1 to the centre of the smallest rectangle which encloses the main beam filament image.

F.3.2 *Position verticale*

La position verticale – dimension b – doit être mesurée sur la vue de côté (voir figure F.1), à partir du centre du rectangle du filament croisement comme défini en F.2.2 jusqu'au centre du plus petit rectangle, qui entoure l'image du filament route.

F.3.3 *Position axiale*

La position axiale – dimension t – doit être mesurée sur la vue de côté (voir figure F.1), à partir du centre du rectangle du filament croisement comme défini en F.2.3 jusqu'au centre du plus petit rectangle, qui entoure l'image du filament route.

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60809:1995

F.3.2 *Vertical location*

The vertical locatio

n – dimension b – shall be measured in the side view (see figure F.1) from the centre of the dipped beam filament rectangle as defined in F.2.2 to the centre of the smallest rectangle which encloses the main beam filament image.

F.3.3 *Axial location*

The axial location – dimension t – shall be measured in the side view (see figure F.1) from the centre of the dipped beam filament rectangle as defined in F.2.3 to the centre of the smallest rectangle which encloses the main beam filament image.

Withd 2021
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60809:1995

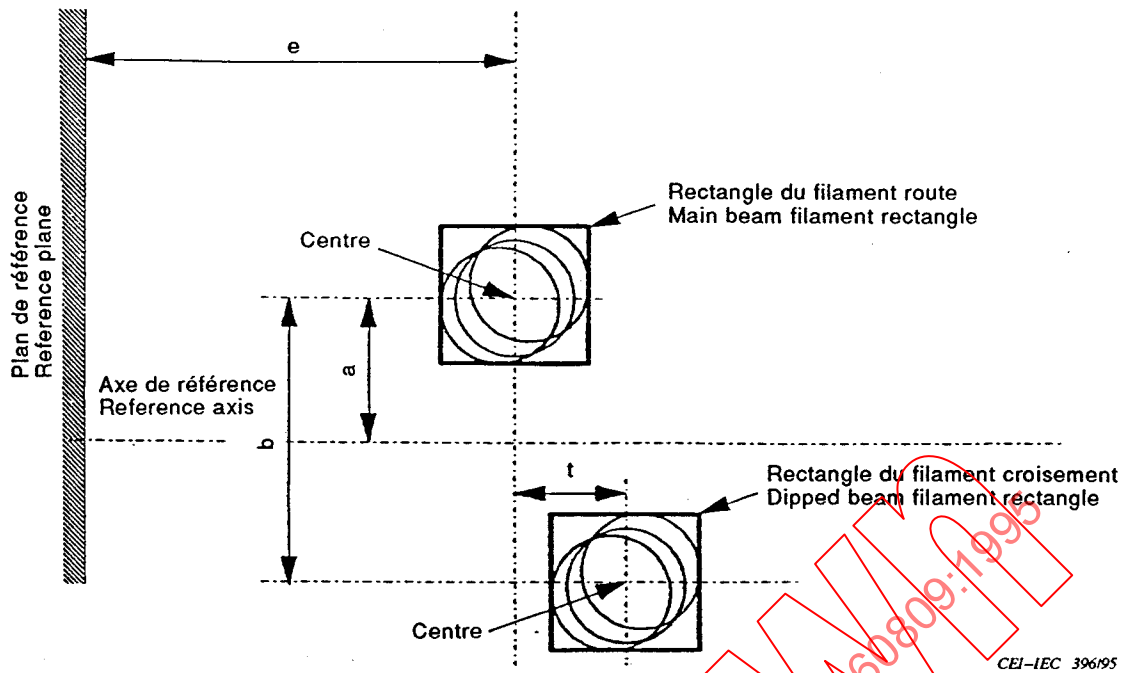


Figure F.1 – Vue de côté, vue depuis (3) 1) 2)

Side view, view from (3) 1) 2)

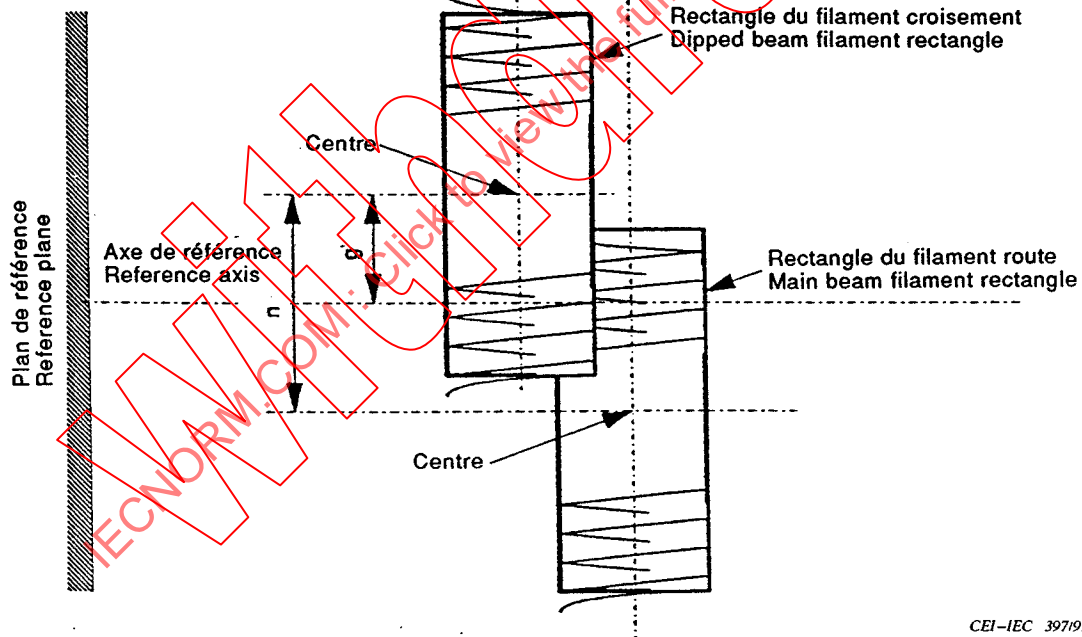


Figure F.2 – Vue en plan, vue depuis (4) 1)

Plane view, view from (4) 1)

- 1) Pour les directions de visée, voir la feuille 809-IEC-2135, page 1.
For the viewing directions, see sheet 809-IEC-2135, page 1.
- 2) Vue de côté perpendiculaire au plan V-V, voir la feuille 809-IEC-2135, page 3.
Side view perpendicular to plane V-V, see sheet 809-IEC-2135, page 3.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60809:1995

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: R2
CULOT: P45t**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: R2
CAP: P45t**

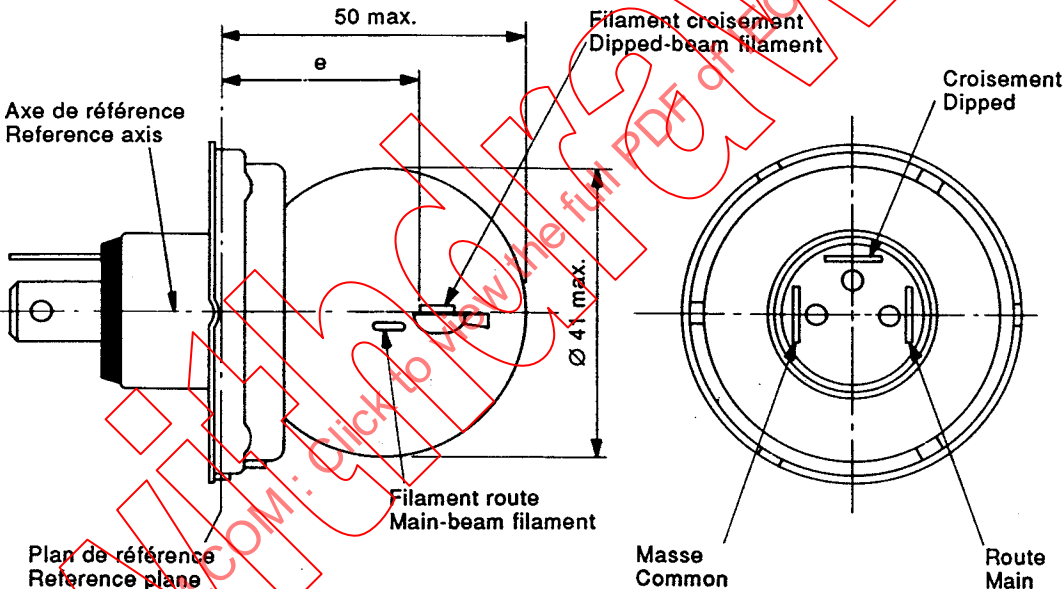
Page 1

Tension nominale Nominal voltage [V]	6	12	24
Puissance nominale Nominal wattage [W]	45/40	45/40	55/50
Tension d'essai Test voltage [V]	6,3	13,2	28,0

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 329/95

Culot
P45t selon la CEI 61-1 (feuille 7004-95-).

Aucune partie du culot ne doit, par réflexion de la lumière émise par le filament de croisement, envoyer un rayon montant parasite lorsque la lampe est en position normale de fonctionnement dans le véhicule.

Ampoule
L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.

Définition de l'axe de référence
L'axe de référence est la perpendiculaire au plan de référence, passant par le centre du diamètre de 45 mm du culot.

Cap
P45t in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-95-).

No part of the cap shall by reflection of light emitted by the dipped-beam filament throw any stray rising ray when the lamp is in normal operating position in the vehicle.

Bulb
The bulb shall be colourless or selective-yellow.

Definition of reference axis
The reference axis is the line perpendicular to reference plane and passing through the centre of the 45 mm cap diameter.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: R2
CULOT: P45t**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: R2
CAP: P45t**

Page 2

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamps characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values				Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values			
	Lampes de fabrication Production lamps			Lampes étalon Standard lamps	Lampes de fabrication Production lamps			Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	24 V	12 V	6 V	12 V	24 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	—	—	—	52	53 max.	57 max.	76 max.	0 % -10 %
Filament route Main-beam filament	—	—	—	46	47 max.	51 max.	69 max.	±5 %
Filament croisement Dipped-beam filament	—	—	—	46	47 max.	51 max.	69 max.	±5 %
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	—	—	—	—	720 min.	860 min.	1 000 min.	2)
Filament route Main-beam filament	—	—	—	—	720 min.	860 min.	1 000 min.	2)
Filament croisement ¹⁾ Dipped-beam filament ¹⁾	570	675	860	—	±15 %	±15 %	±15 %	2)

- 1) Pour les mesures selon l'article 2.8, le flux lumineux d'essai est de 450 lm approximativement à la tension nominale.
- 2) Flux lumineux d'essai 700 lm et 450 lm à environ 12 V.

NOTE – Non recommandé pour les futures applications.

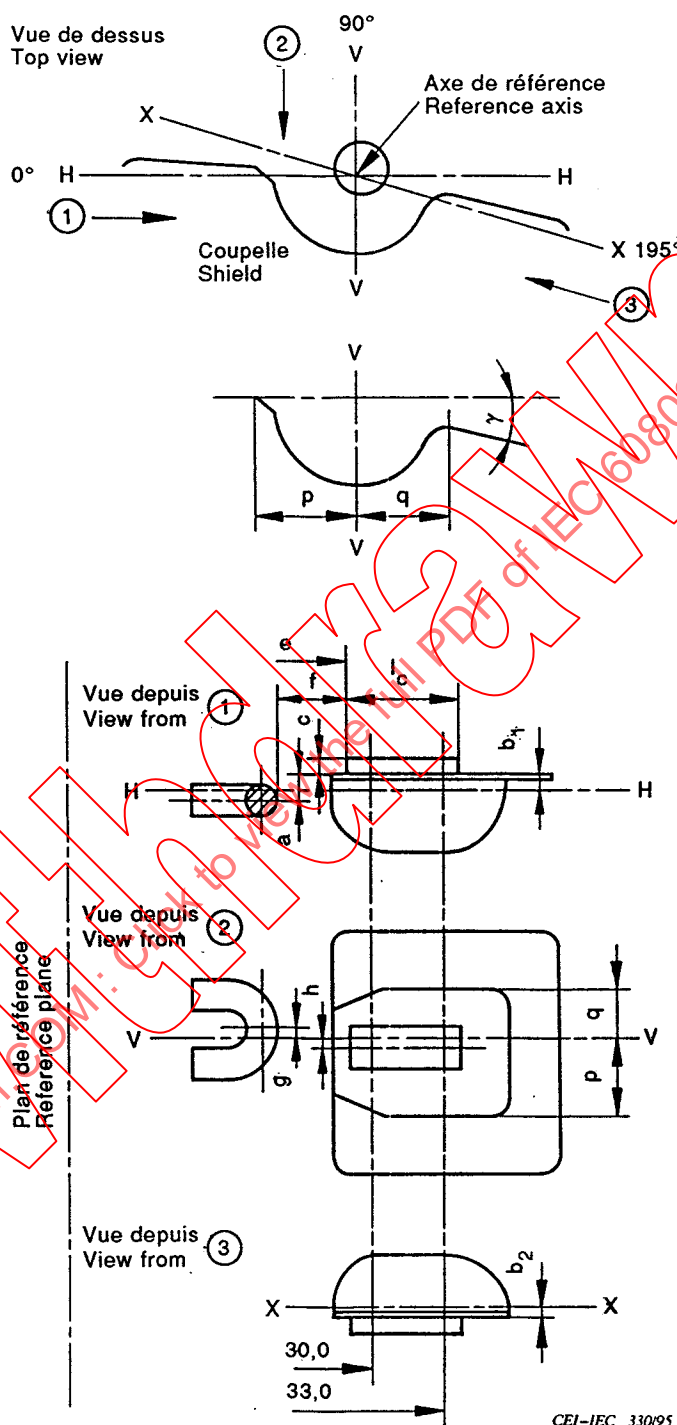
- 1) For measurements according to subclause 2.8, the test luminous flux is 450 lm at approximately the nominal voltages.
- 2) Test luminous flux 700 lm and 450 lm at approximately 12 V.

NOTE – Not recommended for future application.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: R2
CULOT: P45t**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: R2
CAP: P45t**

Page 3



Coupelle

La surface de la coupelle, à l'extérieur de l'évidement de la coupelle doit être aussi plate que possible.

NOTE – Le dessin n'est pas obligatoire, quant à la conception de la coupelle et des filaments.

Shield

The surface of the shield outside the sunk area shall be as flat as possible.

NOTE – The drawing is not mandatory with respect to the design of the shield and filaments.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: R2
CULOT: P45t-41**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: R2
CAP: P45t-41**

Page 4

**Dimensions des filaments et de la coupelle
Filament and shield dimensions**

Dimensions	Valeurs Values				Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values			
	Lampes de fabrication Production lamps			Lampes étalon Standard lamps	Lampes de fabrication Production lamps			Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	24 V	12 V	6 V	12 V	24 V	12 V
a	0,60				±0,35			±0,15
b ₁ /30,0 ¹⁾	0,20				±0,35			±0,15
b ₁ /33,0 ¹⁾	b ₁ /30,0 mv ²⁾				±0,35			±0,15
b ₂ /30,0 ¹⁾	0,20				±0,35			±0,15
b ₂ /33,0 ¹⁾	b ₂ /30,0 mv ²⁾				±0,35			±0,15
c/30,0 ¹⁾	0,50				±0,30			±0,15
c/33,0 ¹⁾	c/30,0 mv ²⁾				±0,30			±0,15
e	28,5	28,8	28,8	28,5	±0,35			±0,15
f	1,8	2,2	2,2	1,8	±0,40			±0,20
g	0,0				±0,50			±0,30
h/30,0 ¹⁾	0,0				±0,50			±0,30
h/33,0 ¹⁾	h/30,0 mv ²⁾				±0,50			±0,30
p/33,0 ¹⁾	Dépend de la forme de la coupelle Depends on the shape of the shield				—			—
q/33,0 ¹⁾	p/33,0 mv ²⁾				±1,2			±0,6
l _c	5,50				±1,50			±0,50
γ ³⁾	15° nom.				—			—

1) A mesurer à la distance du plan de référence indiquée en millimètres après la barre oblique.

2) mv = valeur mesurée.

3) L'angle γ est destiné à la conception de la coupelle et n'a pas à être contrôlé sur les lampes terminées.

1) To be measured at the distance from the reference plane indicated in millimetres behind the stroke.

2) mv = measured value.

3) The angle γ is only for shield design and has not to be checked on finished lamps.

Pour les méthodes de mesure des éléments internes, voir annexe D

For the methods of measuring internal elements, see annex D

LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H4
CULOT: P43t-38

ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H4
CAP: P43t-38

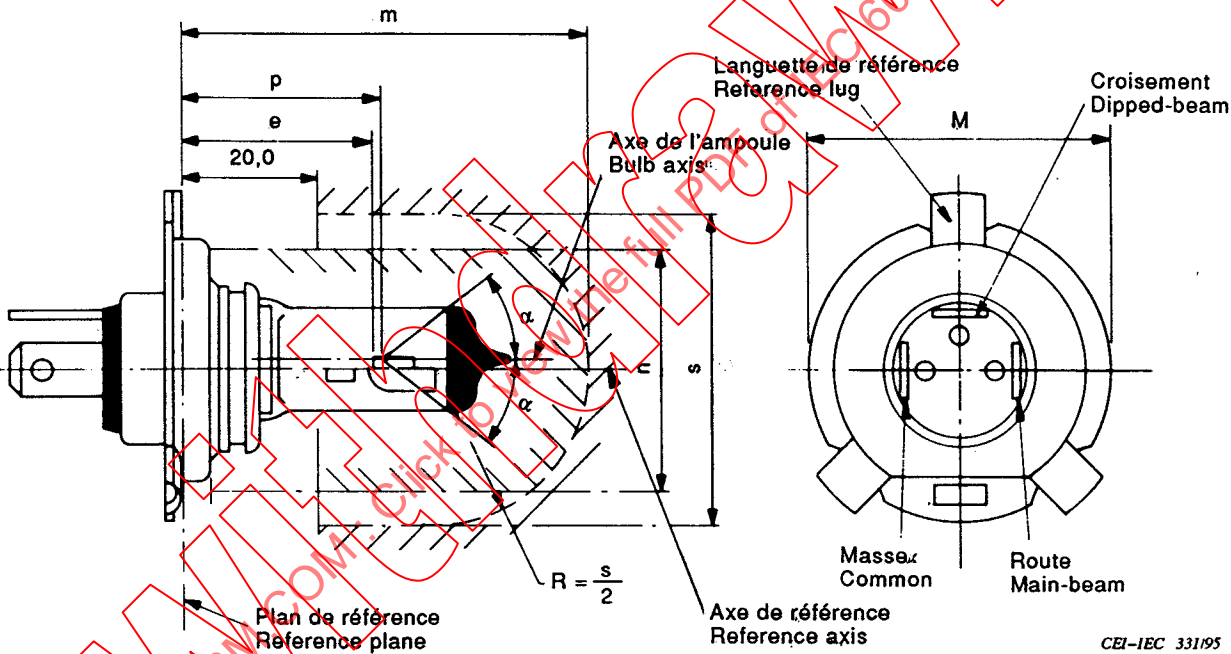
Tension nominale Nominal voltage	[V]	12	24
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	60/55	75/70
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,2	28,0

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.

The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 331/95

Culot
P43t-38 selon la CEI 61-1 (feuille 7004-39-).

Axe de référence
L'axe de référence est la ligne perpendiculaire au plan de référence, passant par le centre du cercle de diamètre M .

Encombrement maximal de la lampe
il doit être possible d'introduire la lampe à l'intérieur d'un cylindre ayant un diamètre s , concentrique à l'axe de référence et limité à l'une de ses extrémités par un plan parallèle au plan de référence à une distance de 20 mm de celui-ci et, à l'autre extrémité, par une demi-sphère de rayon $s/2$.

Lorsqu'une ampoule extérieure jaune-sélectif est utilisée, m et n indiquent les dimensions maximales de l'ampoule; lorsqu'il n'y a pas d'ampoule extérieure, m indique la longueur maximale de la lampe.

Cap
P43t-38 in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-39-).

Reference axis
The reference axis is the line perpendicular to reference plane and passing through the centre of circle of diameter M .

Maximum lamp outline
It shall be possible to insert the lamp into a cylinder of diameter s concentric with reference axis and limited at one end by a plane parallel to and 20 mm distant from the reference plane and at the other end by a hemisphere of radius $s/2$.

Where a selective-yellow outer bulb is used, m and n denote the maximum dimensions of this bulb; where there is no outer bulb, m denotes the maximum length of the lamp.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H4
CULOT: P43t-38**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H4
CAP: P43t-38**

Page 2

Ampoule

Incolore ou jaune-sélectif.

Le noircissement doit être étendu, au moins, jusqu'à la partie cylindrique de l'ampoule. Il doit de plus chevaucher la coupelle interne, lorsque celle-ci est vue, dans une direction perpendiculaire à l'axe de référence. L'effet recherché par le noircissement peut également être obtenu par d'autres moyens.

Bulb

Colourless or selective-yellow.

The obscuration shall extend at least as far as the cylindrical part of the bulb. It shall also overlap the internal shield when the latter is viewed in a direction perpendicular to the reference axis. The effect sought by the obscuration may also be achieved by other means.

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Characteristics	Valeurs Values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values		
			Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage					
Filament route Main-beam filament	—	—	75 max.	85 max.	75 max.
Filament croisement Dipped-beam filament	—	—	68 max.	80 max.	68 max.
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux					
Filament route Main beam filament	1 650	1 900	±15%		2)
Filament croisement ¹⁾ Dipped-beam filament ¹⁾	1 000	1 200	±15% ²⁾		
Dimensions [mm]					
e	28,5	29,0	+0,35 -0,25	±0,35	+0,2/0,0
p ³⁾	28,95	29,25	—	—	—
m	—	—	60 max.	60 max.	60 max.
n	—	—	34,5 max.	34,5 max.	34,5 max.
s	45,0	45,0	nom.	nom.	nom.
α	—	—	40° max.	40° max.	40° max.

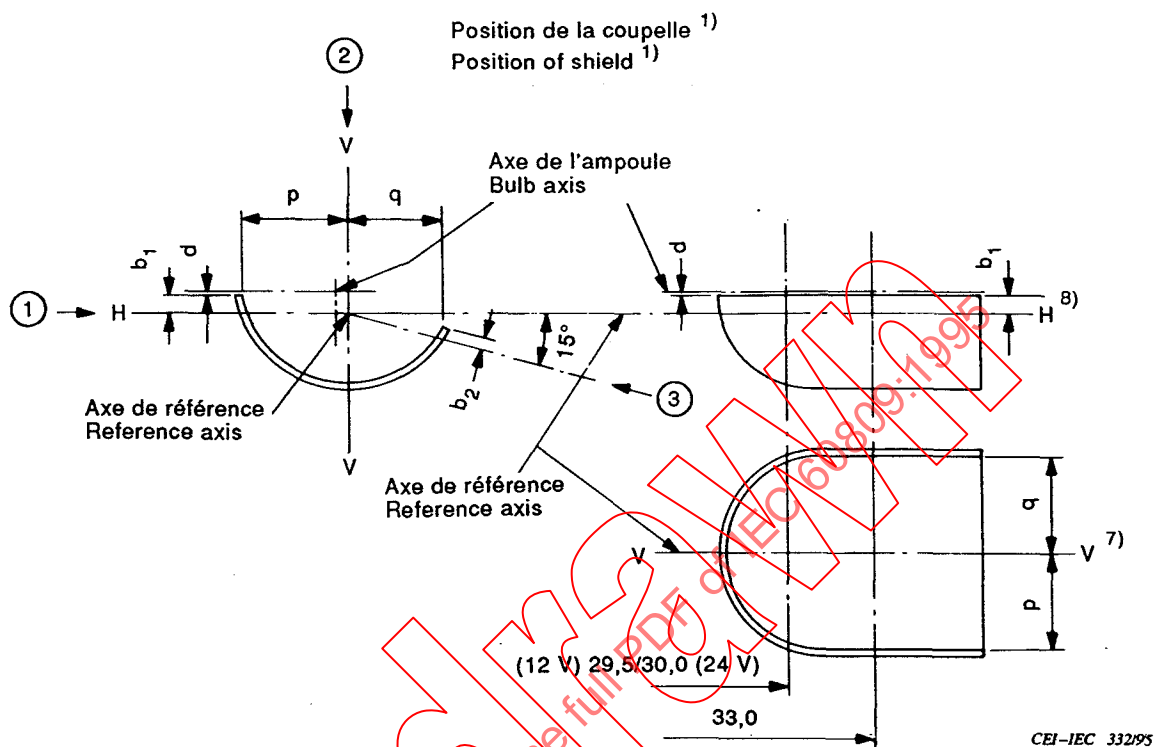
- 1) Pour les mesures selon l'article 2.8, le flux lumineux d'essai est de 750 lm à environ 12 V et 800 lm à environ 24 V.
- 2) Flux lumineux d'essai 1 250 lm et 750 lm à environ 12 V.
- 3) La dimension p définit la distance du sommet de l'angle α depuis le plan de référence.

- 1) For measurements according to subclause 2.8, the test luminous flux is 750 lm at approximately 12 V and 800 lm at approximately 24 V.
- 2) Test luminous flux 1 250 lm and 750 lm at approximately 12 V.
- 3) Dimension p defines the distance of the apex of angle α from the reference plane.

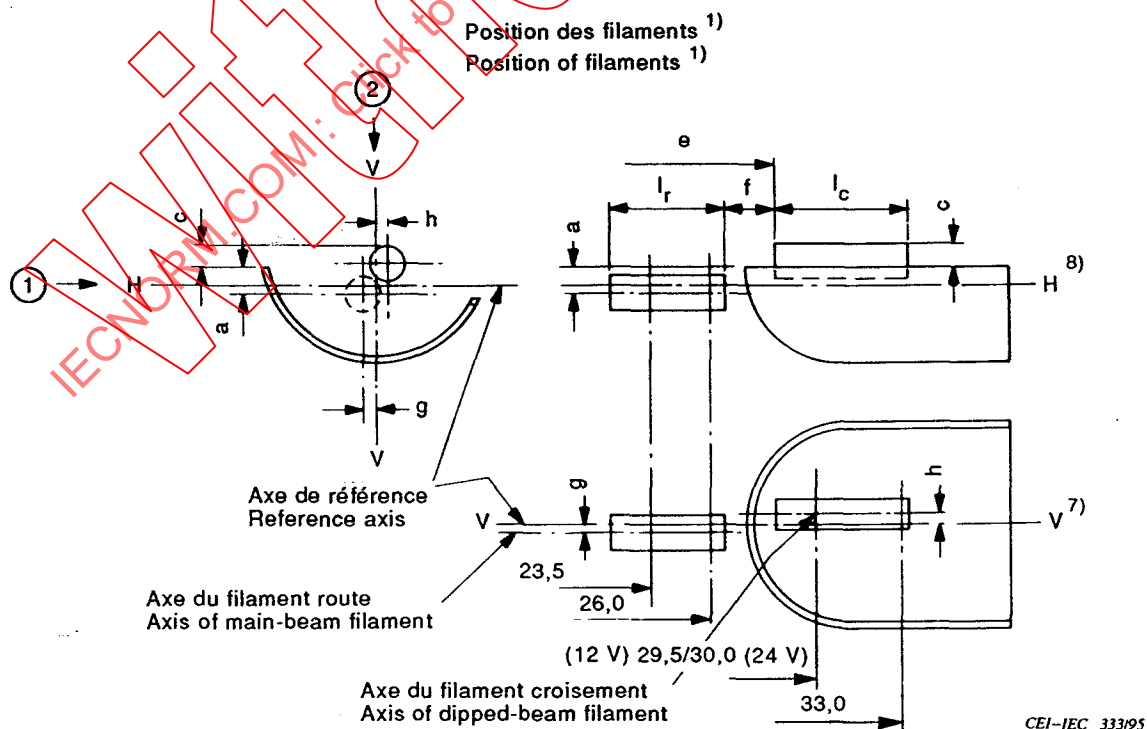
**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H4
CULOT: P43t-38**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H4
CAP: P43t-38**

Page 3



Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Pour les notes, voir la page 5.
For notes, see page 5.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H4
CULOT: P43t-38**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H4
CAP: P43t-38**

Page 4

**Dimensions des filaments et de la coupelle
Filament and shield dimensions**

Dimensions ²⁾		Valeurs Values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values		
Tension nominale Nominal voltage		Tension nominale Nominal voltage		Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon Standard lamps
				Tension nominale Nominal voltage		Tension nominale Nominal voltage
12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V
a/26 ⁹⁾		0,8		±0,35		±0,20
a/23,5 ⁹⁾		0,8		±0,60		±0,20
b ₁ /29,5	b ₁ /30,0 ⁹⁾	0		±0,30	±0,35	±0,20
b ₁ /33 ⁹⁾		b ₁ /29,5 mv ¹⁰⁾	b ₁ /30,0 mv ¹⁰⁾	±0,30	±0,35	±0,15
b ₂ /29,5	b ₂ /30,0 ⁹⁾	0		±0,30	±0,35	±0,20
b ₂ /33 ⁹⁾		b ₂ /29,5 mv ¹⁰⁾	b ₂ /30,0 mv ¹⁰⁾	±0,30	±0,35	±0,15
c/29,5	c/30,0 ⁹⁾	0,6	0,75	±0,35		±0,20
c/33 ⁹⁾		c/29,5 mv ¹⁰⁾	c/30,0 mv ¹⁰⁾	±0,35		±0,15
d		—		min. 0,1		min. 0,1
e ³⁾		28,5	29,0	+0,35/−0,25	±0,35	+0,20/−0,00
f ^{4) 5) 6)}		1,7	2,0	+0,50/−0,30	±0,40	+0,30/−0,10
g/26 ⁹⁾		0		±0,50		±0,30
g/23,5 ⁹⁾		0		±0,70		±0,30
h/29,5	h/30,0 ⁹⁾	0		±0,50		±0,30
h/33 ⁹⁾		h/29,5 mv ¹⁰⁾	h/30,0 mv ¹⁰⁾	±0,35		±0,20
I _r ^{4) 6)}		4,5	5,25	±0,80		±0,40
I _c ^{4) 6)}		5,5	5,25	±0,50	±0,80	±0,35
p/33 ⁹⁾		Dépend de la forme de la coupelle Depends on the shape of the shield		—		—
q/33 ⁹⁾		p/33 mv ¹⁰⁾		±1,2		±0,60

Pour les notes, voir la page 5.
For notes, see page 5.

	LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: H4 CULOT: P43t-38	ROAD VEHICLE FILAMENT LAMP DATA SHEET CATEGORY: H4 CAP: P43t-38	Page 5
NOTES 1) Le dessin n'est pas obligatoire en ce qui concerne la conception de la coupelle. 2) La méthode de mesure est spécifiée dans l'annexe E. 3) e représente la distance du plan de référence au début du filament croisement. 4) Les extrémités du filament sont définies comme étant la première et la dernière spire lumineuses qui sont pratiquement à l'angle d'enroulement correct. Pour les filaments bispiraux, les spires sont définies par l'enveloppe des spires primaires. 5) Pour le filament croisement, les points à mesurer sont les intersections vues dans la direction ①, du bord latéral de la coupelle, avec la partie extérieure des spires d'extrémités définies ci-dessus. 6) Pour le filament route, les points à mesurer sont les intersections vues dans la direction ①, de la partie extérieure des spires d'extrémités, comme définies en 4) avec un plan parallèle au plan H-H et situé à une distance de 0,8 mm en dessous de celui-ci. 7) Le plan V-V est le plan perpendiculaire au plan de référence et passant par l'axe de référence et par l'intersection du cercle de diamètre M avec l'axe de la languette de référence. 8) Le plan H-H est le plan perpendiculaire au plan de référence et au plan V-V et passant par l'axe de référence. 9) Dimension à mesurer à la distance du plan de référence indiquée en millimètres après la barre oblique. 10) /29,5 mv ou /30,0 mv signifie la valeur mesurée à une distance de 29,5 mm ou 30,0 mm du plan de référence. NOTES 1) The drawing is not mandatory with respect to the design of the shield. 2) The method of measurement is specified in annex E. 3) e denotes the distance from the reference plane to the beginning of the dipped-beam filament. 4) The end turns are defined as being the first and last luminous turns that are at substantially the correct helix angle. For coiled coil filaments, the turns are defined by the envelope of the primary coil. 5) For the dipped-beam filament, the points to be measured are the intersections, seen in the direction ① of the lateral edge of the shield with the outside of the end turns as defined above. 6) For the main-beam filament, the points to be measured are the intersections, seen in direction ① of the outside of the end turns, as defined under 4) with a plane parallel to plane H-H and situated at a distance of 0,8 mm below it. 7) Plane V-V is the plane perpendicular to the reference plane and passing through the reference axis and through the intersection of the circle of diameter M with the axis of the reference lug. 8) Plane H-H is the plane perpendicular to both the reference plane and plane V-V and passing through the reference axis. 9) Dimension to be measured at the distance from the reference plane indicated in millimetres after the stroke. 10) /29,5 mv or /30,0 mv means the measured value at a distance of 29,5 mm or 30,0 mm from the reference plane.			
Publication CEI 809 IEC Publication 809 809-IEC-2120-2 Date: 1995			

LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H6
CULOT: PZ43t

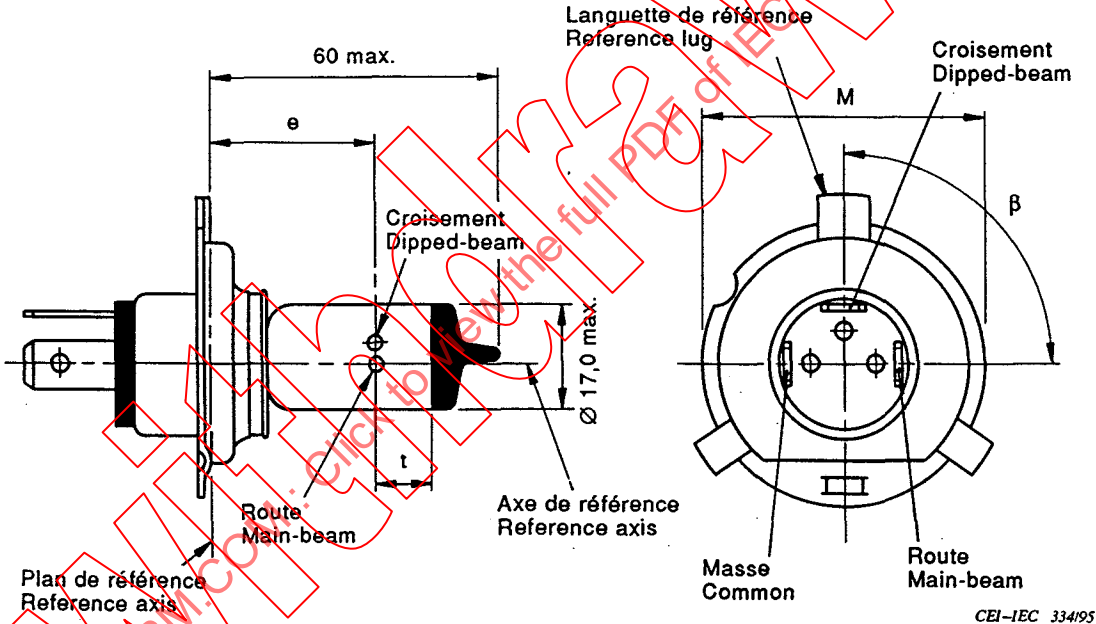
ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H6
CAP: PZ43t

Tension nominale Nominal voltage	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	65/55
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,2

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Culot
PZ43t selon la CEI 61-1 (feuille 7004-89).

Axe de référence
L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et passe par le centre du cercle de diamètre M.

Ampoule
L'ampoule doit être incolore.

Cap
PZ43t in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-89).

Reference axis
The reference axis is perpendicular to the reference plane and passes through the centre of circle of diameter M.

Bulb
The bulb shall be colourless.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H6
CULOT: PZ43t**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H6
CAP: PZ43t**

Page 2

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamps characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values
Lampes de fabrication Production lamps		
Tension nominale Nominal voltage	12 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	—	76 max. ¹⁾
Filament route Main-beam filament	—	64 max. ²⁾
Filament croisement Dipped-beam filament	—	—
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	1 320	±15 %
Filament route Main-beam filament	880	±15 %
Filament croisement Dipped-beam filament	—	—
Dimensions [mm]	—	—
e ³⁾	26,0	±0,3
t	—	3,0 min.
Ecart latéral / Lateral deviation β ⁵⁾	—	0,5 max. ⁴⁾
	90°	±15 ⁴⁾

1) Valeurs calculées à 5,76 A max.

2) Valeurs calculées à 4,85 A max.

3) Cette dimension désigne le filament route.

4) A l'étude.

5) Angle (degrés) de l'axe de la languette de référence par rapport aux filaments.

1) Calculated values at 5,76 A max.

2) Calculated values at 4,85 A max.

3) This dimension specifies main-beam filament.

4) Under consideration.

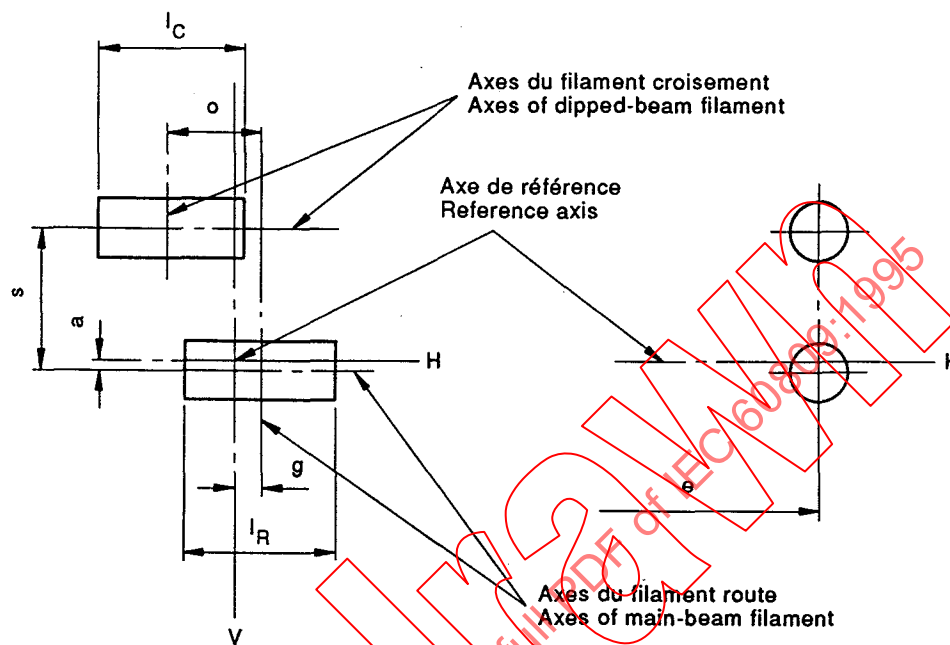
5) Reference lug rotation with respect to filament (degrees).

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H6
CULOT: PZ43t**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H6
CAP: PZ43t**

Page 3

Position des filaments / Position of filaments



CEI-IEC 335/95

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres

Type	a	g	o	s	l_C	l_R
12 V	$0 + 0,35^{1)}$	$0 + 0,35^{1)}$	2,4 nom.	2,4 nom.	6,0 max.	6,0 max.

¹⁾ A l'étude.
Under consideration.

LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS1
CULOT: PX43t

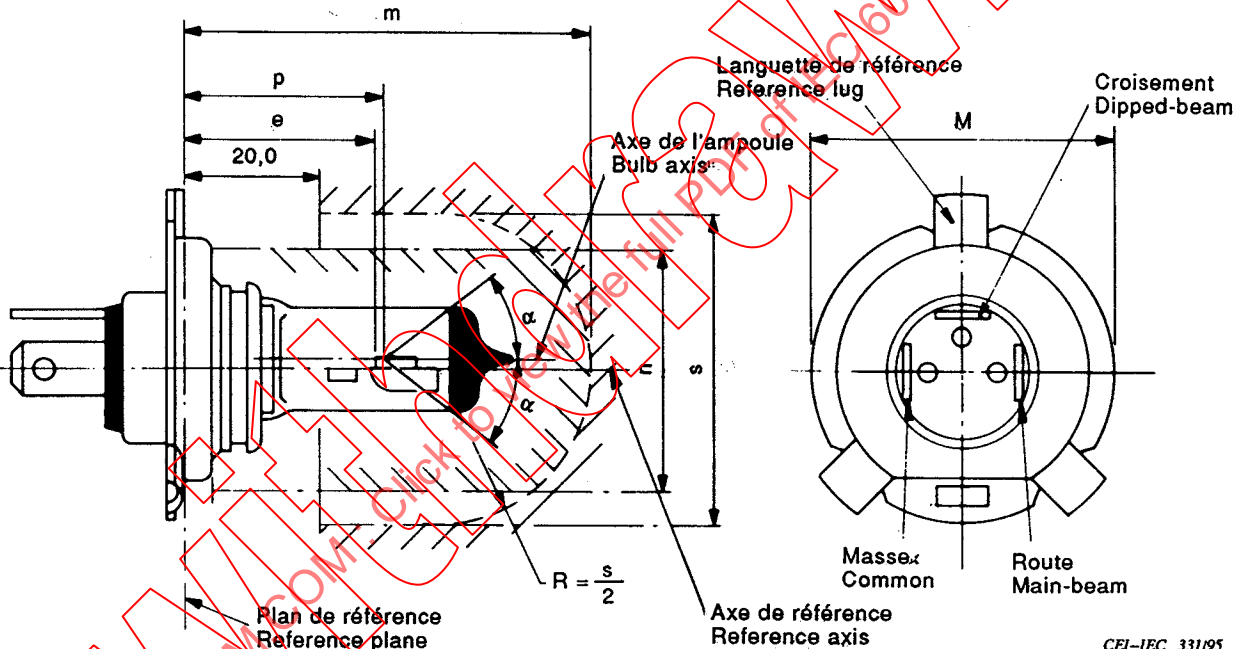
ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS1
CAP: PX43t

Tension nominale Nominal voltage [V]	6	12
Puissance nominale Nominal wattage [W]	35/35	35/35
Tension d'essai Test voltage [V]	6,3	13,2

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 331/95

Culot
PX43t selon la CEI 61-1 (feuille 7004-34-).

Axe de référence
L'axe de référence est la ligne perpendiculaire au plan de référence, passant par le centre du cercle de diamètre M.

Encombrement maximal de la lampe
Il doit être possible d'introduire la lampe à l'intérieur d'un cylindre ayant un diamètre s, concentrique à l'axe de référence et limité à l'une de ses extrémités par un plan parallèle au plan de référence à une distance de 20 mm de celui-ci et, à l'autre extrémité, par une demi-sphère de rayon s/2.

Lorsqu'une ampoule extérieure jaune-sélectif est utilisée, m et n indiquent les dimensions maximales de l'ampoule; lorsqu'il n'y a pas d'ampoule extérieure, m indique la longueur maximale de la lampe.

Cap
PX43t in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-34-).

Reference axis
The reference axis is the line perpendicular to reference plane and passing through the centre of circle of diameter M.

Maximum lamp outline
It shall be possible to insert the lamp into a cylinder of diameter s concentric with reference axis and limited at one end by a plane parallel to and 20 mm distant from the reference plane and at the other end by a hemisphere of radius s/2.

Where a selective-yellow outer bulb is used, m and n denote the maximum dimensions of this bulb; where there is no outer bulb, m denotes the maximum length of the bulb.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS1
CULOT: PX43t**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS1
CAP: PX43t**

Page 2

Ampoule

Incolore ou jaune-sélectif.

Le noircissement doit être étendu, au moins, jusqu'à la partie cylindrique de l'ampoule. Il doit de plus chevaucher la coupelle interne, lorsque celle-ci est vue, dans une direction perpendiculaire à l'axe de référence. L'effet recherché par le noircissement, peut également être obtenu par d'autres moyens.

Bulb

Colourless or selective-yellow.

The obscuration shall extend at least as far as the cylindrical part of the bulb. It shall also overlap the internal shield when the latter is viewed in a direction perpendicular to the reference axis. The effect sought by the obscuration may also be achieved by other means.

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values	
			Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	6 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage				
Filament route Main-beam filament	35	35	±5 %	±5 %
Filament croisement Dipped-beam filament	35	35	±5 %	±5 %
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux				
Filament route Main-beam filament	700	825	±15%	2)
Filament croisement ¹⁾ Dipped-beam filament ¹⁾	440	525	±15%	2)
Dimensions [mm]				
e ³⁾	28,5		+0,45/-0,25	+0,2/0,0
p	28,95			—
m	—		60 max.	60 max.
n	—		34,5 max.	34,5 max.
s	45,0		nom.	nom.
α	—		40° max.	40° max.

- 1) Pour les mesures selon l'article 2.8, le flux lumineux d'essai est de 360 lm à environ 6 V et 450 lm à environ 12 V.
- 2) Flux lumineux d'essai 700 lm et 450 lm à environ 12 V.
- 3) La dimension p définit la distance du sommet de l'angle α depuis le plan de référence.

- 1) For measurements according to subclause 2.8, the test luminous flux is 360 lm at approximately 6 V and 450 lm at approximately 12 V.
- 2) Test luminous flux 700 lm and 450 lm at approximately 12 V.
- 3) Dimension p defines the distance of the apex of angle α from the reference plane.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS1
CULOT: PX43t**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS1
CAP: PX43t**

Page 4

**Dimensions des filaments et de la coupelle
Filament and shield dimensions**

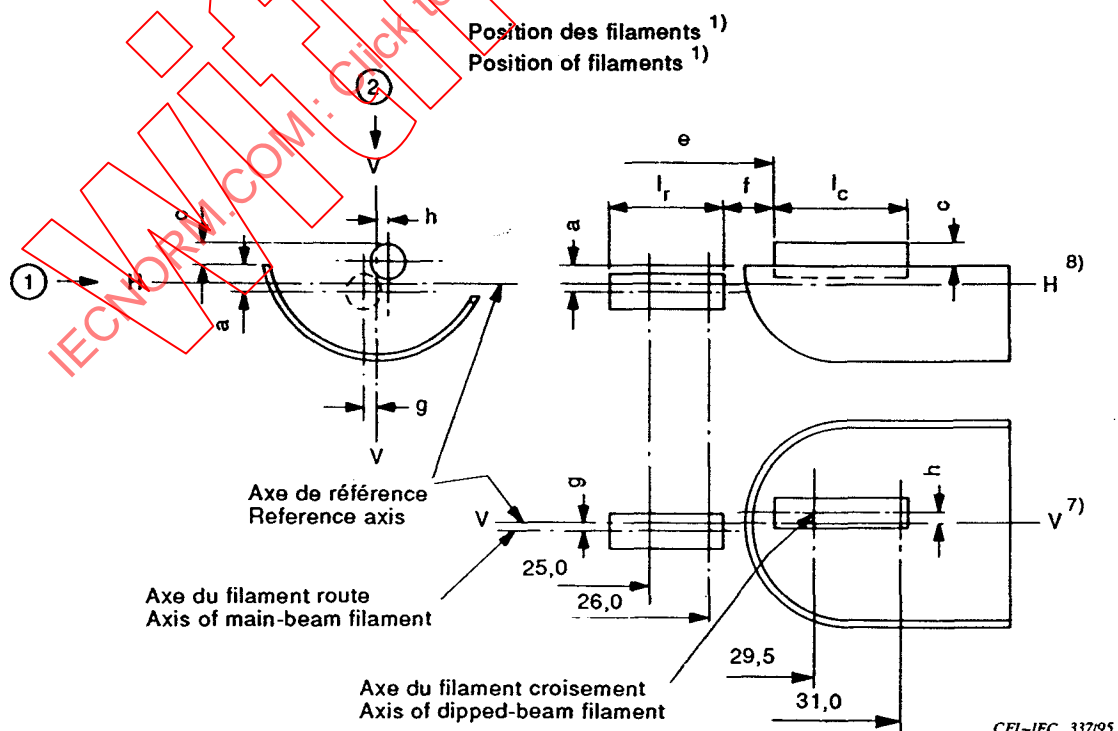
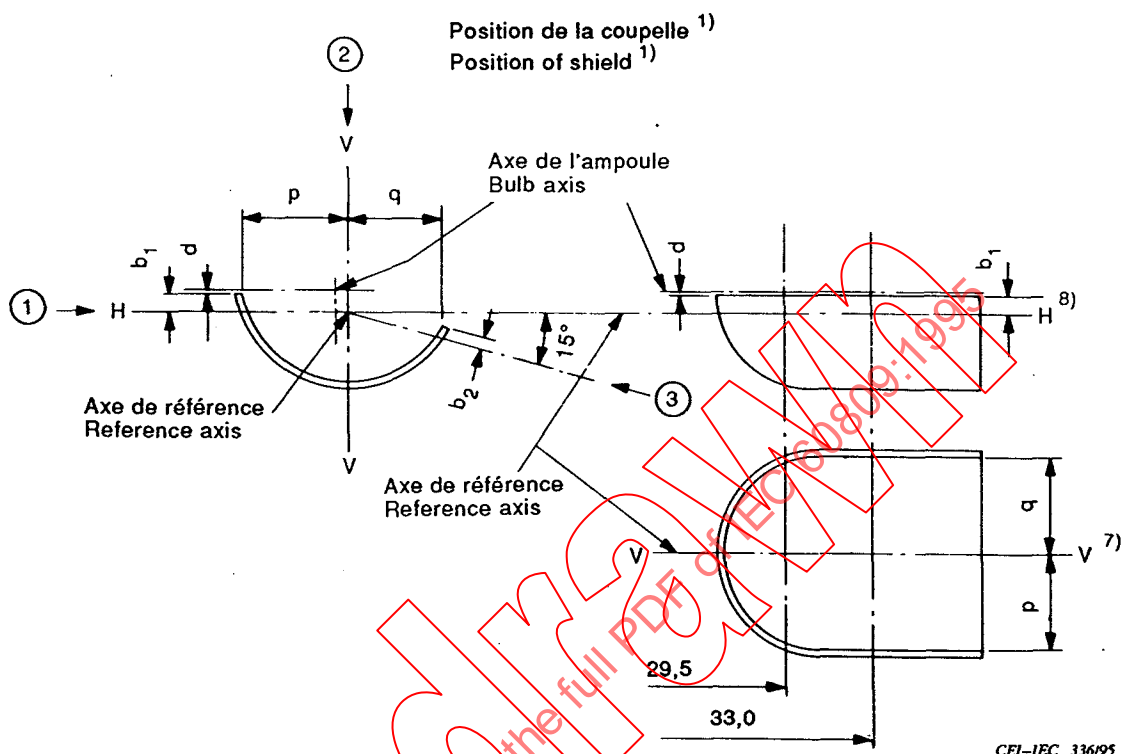
Dimensions ²⁾		Valeurs Values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values		
Tension nominale Nominal voltage		Tension nominale Nominal voltage		Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon Standard lamps
				Tension nominale Nominal voltage		Tension nominale Nominal voltage
6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V	12 V
a/26 ⁹⁾		0,8		±0,35		±0,20
a/25 ⁹⁾		0,8		±0,55		±0,20
b ₁ /29,5 ⁹⁾		0		±0,35		±0,20
b ₁ /33 ⁹⁾		b ₁ /29,5 mv ¹⁰⁾		±0,35		±0,15
b ₂ /29,5		0		±0,35		±0,20
b ₂ /33 ⁹⁾		b ₂ /29,5 mv ¹⁰⁾		±0,35		±0,15
c/29,5 ⁹⁾		0,6		±0,35		±0,20
c/31 ⁹⁾		c/29,5 mv ¹⁰⁾		±0,30		±0,15
d		—		min. 0,1/max. 1,5		min 0,1/max. 1,5
e ³⁾		28,5		+0,45/— 0,25		+0,20/0,00
f ^{4) 5) 6)}		1,7		+0,50/— 0,30		+0,30/— 0,10
g/25 ⁹⁾		0		±0,50		±0,30
g/26 ⁹⁾		0		±0,70		±0,30
h/29,5 ⁹⁾		0		±0,50		±0,30
h/31 ⁹⁾		h/29,5 mv ¹⁰⁾		±0,30		±0,20
I _r ^{4) 6)}		3,5	4,0	±0,80		±0,40
I _c ^{4) 5)}		3,3	4,5	±0,50	±0,80	±0,35
p/33 ⁹⁾		Dépend de la forme de la coupelle Depends on the shape of the shield		—		—
q/33 ⁹⁾		p/33 mv ¹⁰⁾		±1,2		±0,60

Pour les notes, voir la page 5.
For notes, see page 5.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS1
CULOT: PX43t**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS1
CAP: PX43t**

Page 3



Pour les notes, voir la page 5.
For notes, see page 5.

	LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: HS1 CULOT: PX43t	ROAD VEHICLE FILAMENT LAMP DATA SHEET CATEGORY: HS1 CAP: PX43t	Page 5
NOTES 1) Le dessin n'est pas obligatoire en ce qui concerne la conception de la coupelle. 2) La méthode de mesure est spécifiée dans l'annexe E. 3) e représente la distance du plan de référence au début du filament croisement. 4) Les extrémités du filament sont définies comme étant la première et la dernière spire lumineuses pratiquement à l'angle d'enroulement correct. Pour les filaments bispiralés, les spires sont définies par l'enveloppe des spires primaires. 5) Pour le filament croisement, les points à mesurer sont les intersections vues dans la direction ①, du bord latéral de la coupelle, avec la partie extérieure des spires d'extrémités définies ci-dessus. 6) Pour le filament route, les points à mesurer sont les intersections vues dans la direction ①, de la partie extérieure des spires d'extrémités, comme définies en 4) avec un plan parallèle au plan H-H et situé à une distance de 0,8 mm en dessous de celui-ci. 7) Le plan V-V est le plan perpendiculaire au plan de référence et passant par l'axe de référence et par l'intersection du cercle de diamètre M avec l'axe de la languette de référence. 8) Le plan H-H est le plan perpendiculaire au plan de référence et au plan V-V et passant par l'axe de référence. 9) Dimension à mesurer à la distance du plan de référence indiquée en millimètres après la barre oblique. 10) /29,5 mv ou /33,0 mv signifie la valeur mesurée à une distance de 29,5 mm ou 33,0 mm du plan de référence. NOTES 1) The drawing is not mandatory with respect to the design of the shield. 2) The method of measurement is specified in annex E. 3) e denotes the distance from the reference plane to the beginning of the dipped-beam filament. 4) The end turns are defined as being the first and last luminous turns that are at substantially the correct helix angle. For coiled-coil filaments, the turns are defined by the envelope of the primary coil. 5) For the dipped-beam filament the points to be measured are the intersections, seen in the direction ① of the lateral edge of the shield with the outside of the end turns as defined above. 6) For the main-beam filament, the points to be measured are the intersections, seen in direction ① of the outside of the end turns, as defined under 4) with a plane parallel to plane H-H and situated at a distance of 0,8 mm below it. 7) Plane V-V is the plane perpendicular to the reference plane and passing through the reference axis and through the intersection of the circle of diameter M with the axis of the reference lug. 8) Plane H-H is the plane perpendicular to both the reference plane and plane V-V and passing through the reference axis. 9) Dimension to be measured at the distance from the reference plane indicated in millimetres after the stroke. 10) /29,5 mv or /33,0 mv means the measured value at a distance of 29,5 mm or 33,0 mm from the reference plane.			
Publication CEI 809 IEC Publication 809	809-IEC-2130-2		Date: 1995

LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HB1
CULOT: P29t

ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HB1
CAP: P29t

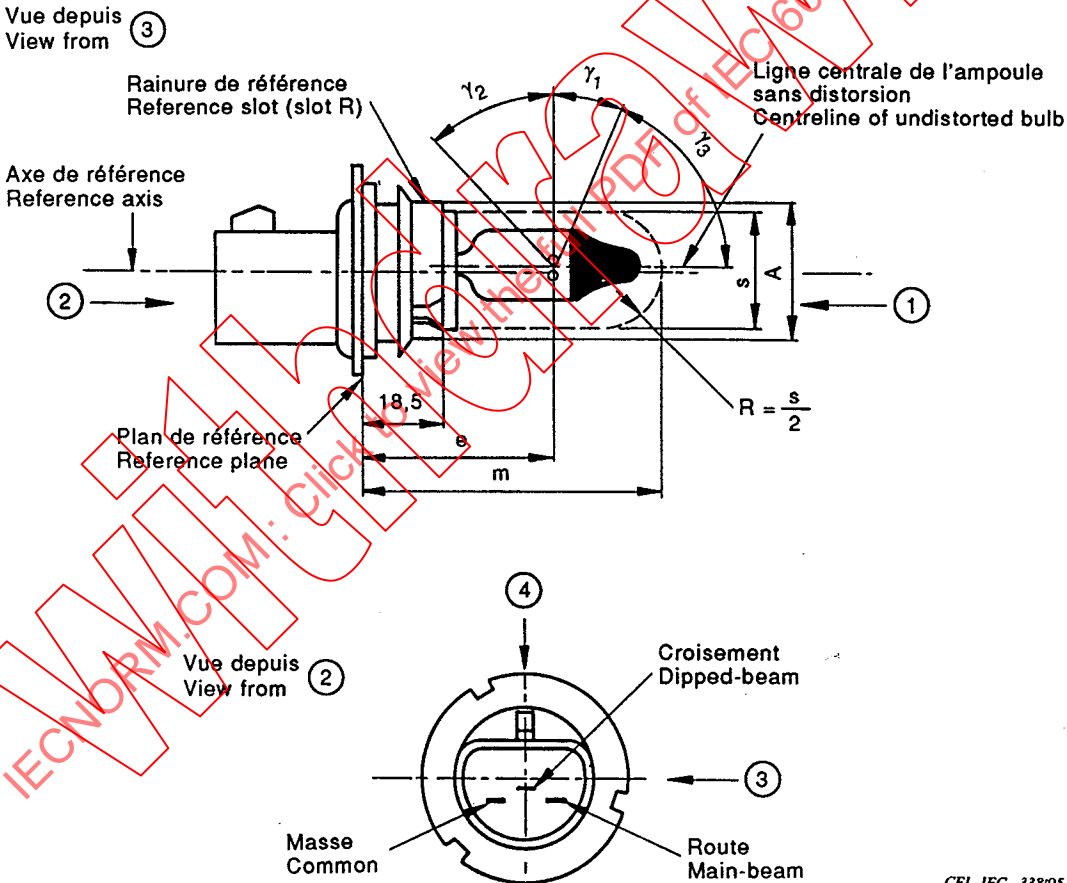
Tension nominale Nominal voltage	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	65/45
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,2

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.

The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 338/95

Culot

P29t selon la CEI 61-1 (feuille 7004-66-).

Encombrement maximal de la lampe

Il doit être possible d'insérer la lampe dans un cylindre de diamètre s , concentrique à l'axe de référence et limité à une extrémité par un plan parallèle à, et situé à 18,5 mm du plan de référence, et à l'autre extrémité par une demi-sphère de rayon $s/2$.

Cap

P29t in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-66-).

Maximum lamp outline

It shall be possible to insert the lamp into a cylinder of diameter s concentric with the reference axis and limited at one end by a plane parallel to and 18,5 mm distant from the reference plane and at the other end by a hemisphere of radius $s/2$.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HB1
CULOT: P29t**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HB1
CAP: P29t**

Page 2

Axe de référence

L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et passe par le centre d'un cercle de diamètre A.

Ampoule

Incolore avec calotte noire.

Le corps de l'ampoule en verre doit être cylindrique et exempt de distorsion à l'intérieur des angles γ_1 et γ_2 . Cette exigence s'applique à la totalité de la circonférence de l'ampoule entre les angles γ_1 et γ_2 .

L'occultation doit couvrir au moins l'angle γ_3 et doit aller au moins aussi loin que la partie de l'ampoule sans distorsion, définie par l'angle γ_1 .

Le sommet des angles γ_1 , γ_2 et γ_3 est l'intersection entre l'axe de l'ampoule sans distorsion et le plan de référence parallèle à, et situé à 44,5 mm (cote e) du plan de référence.

Reference axis

The reference axis is the line perpendicular to the reference plane and passing through the centre of the circle of diameter A.

Bulb

Colourless, with black top obscuration.

The glass bulb periphery shall be optically distortion free and cylindrical within the angles γ_1 and γ_2 . This requirement applies to the whole bulb circumference within the angles γ_1 and γ_2 .

The obscuration shall extend at least over angle γ_3 and shall be at least as far as the undistorted part of the bulb defined by angle γ_1 .

The apex of the angles γ_1 , γ_2 and γ_3 is the intersection between the axis of the undistorted bulb with a plane parallel to and 44,5 mm distant (dimension e) from the reference plane.

Caractéristiques et dimensions des lampes à filament**Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values	
		Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	12 V	12 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	—	73 max.	73 max.
Filament route Main-beam filament	—	52 max.	52 max.
Filament croisement Dipped-beam filament	—	—	—
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	—	—	—
Filament route Main-beam filament	1 320	±12 %	1)
Filament croisement Dipped-beam filament	770	±12 %	1)
Dimensions [mm]	—	—	—
A	28,55	±0,05	±0,05
e	44,50	±0,25	±0,15
m	—	70 max.	70 max.
s	24,50	nom.	nom.
γ_1	38°	±5°	±5°
γ_2	—	43° min.	43° min.
γ_3	52°	±5°	±5°

1) Flux lumineux d'essai 990 lm et 570 lm à environ 12 V.

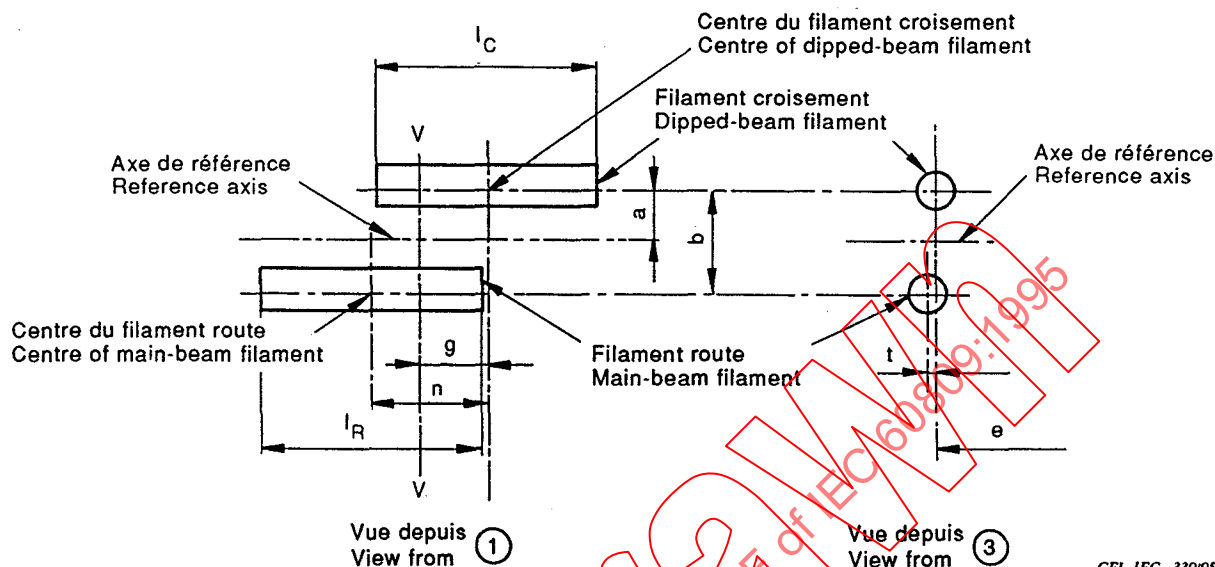
1) Test luminous flux 990 lm and 570 lm at approximately 12 V.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HB1
CULOT: P29t**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HB1
CAP: P29t**

Page 3

Position des filaments / Position of filaments
Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Le plan V-V est perpendiculaire au plan de référence et contient l'axe de référence et la ligne centrale de la rainure R du culot.

The plane V-V is perpendicular to the reference plane and contains the reference axis and the centreline of the slot R of the cap.

**Dimensions des filaments
Filament dimensions**

Dimensions ¹⁾	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values	
		Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	12 V	12 V	12 V
a	1,15	±0,38	±0,20
b	2,30	±0,64	±0,25
g	1,20	±0,38	±0,20
l_C ²⁾	4,80	±0,40	±0,40
l_R ³⁾	4,80	±0,40	±0,40
n	2,40	±0,80	±0,40
t	0,00	±0,64	±0,25

1) La méthode de mesure est spécifiée dans l'annexe F.

1) The method of measurement is specified in annex F.

2) L'écart de linéarité du filament croisement ne doit pas dépasser 0,3 fois le diamètre réel d'une spire.

2) The deviation of the straightness of the dipped-beam filament shall not exceed 0,3 times the actual diameter of the coil.

3) L'écart de linéarité du filament route ne doit pas dépasser 0,4 fois le diamètre réel d'une spire.

3) The deviation of the straightness of the main-beam filament shall not exceed 0,4 times the actual diameter of the coil.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S1
CULOT: BA20d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S1
CAP: BA20d**

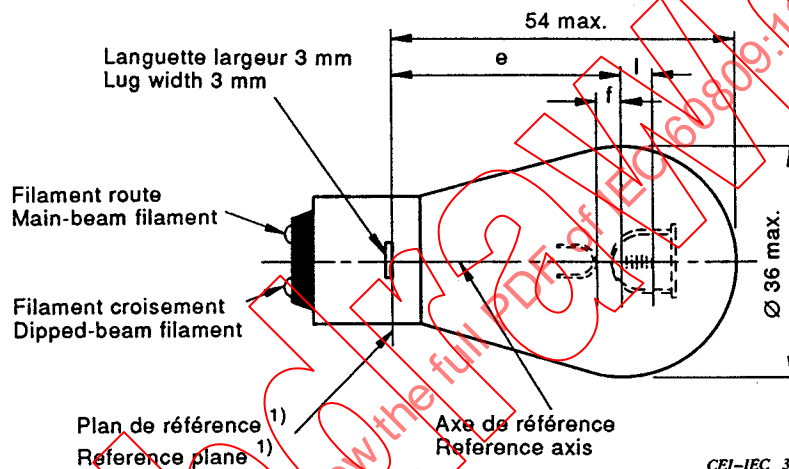
Page 1

Tension nominale Nominal voltage [V]	6	12
Puissance nominale Nominal wattage [W]	25/25	25/25
Tension d'essai Test voltage [V]	6,75	13,5

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 340/95

Culot
BA20d selon la CEI 61-1 (feuille 7004-12-).

Cap
BA20d in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-12-).

Ampoule
L'ampoule doit être incolore ou jaune sélectif.

Bulb
The bulb shall be colourless or selective-yellow.

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs assignées Rated values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values		
			Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	6 V	12 V	6 V
Puissance assignée [W] Rated wattage					
Filament route Main-beam filament	25		±5 %		±5 %
Filament croisement Dipped-beam filament	25		±5 %		±5 %
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux					
Filament route Main-beam filament	435		±20 %		2)
Filament croisement Dipped-beam filament	315		±20 %		2)

Pour les notes, voir la page 3.

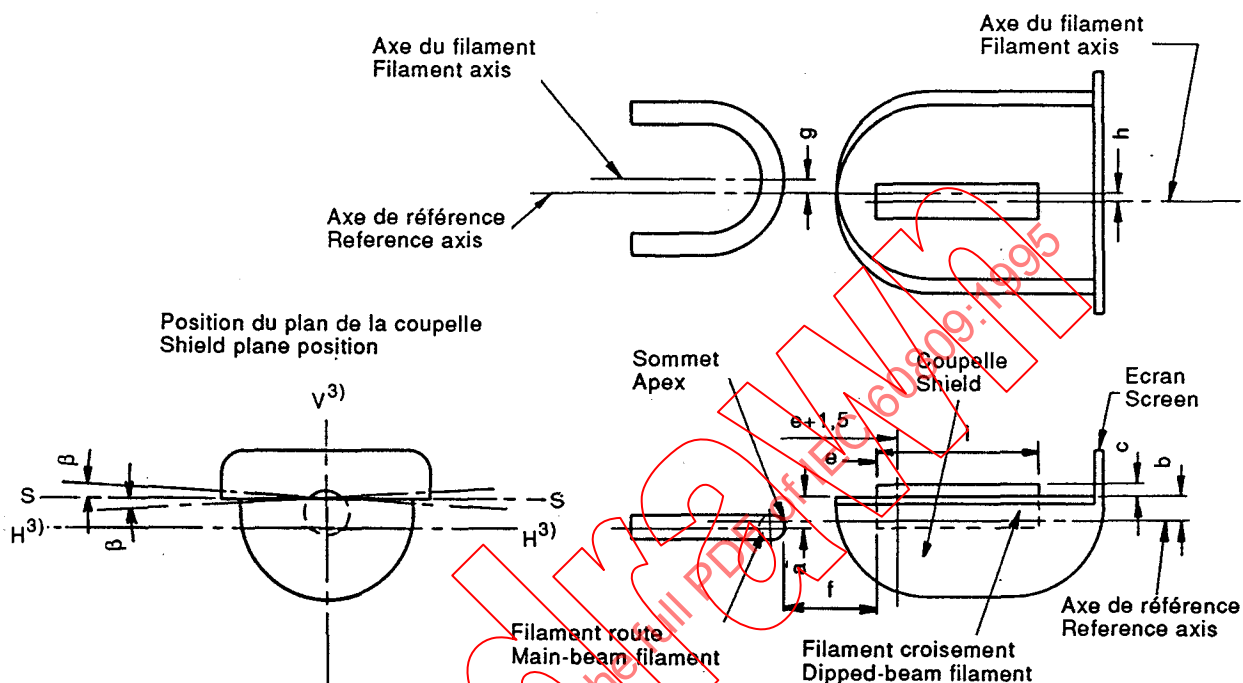
For notes, see page 3.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S1
CULOT: BA20d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S1
CAP: BA20d**

Page 2

Dimensions des filaments et de la coupelle — Filament and shield dimensions
Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 341/95

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Dimensions mm	Valeurs Values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values		
			Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	6 V	12 V	12 V
e	32,7		±0,35		±0,15
f	1,8		±0,4		±0,2
l	5,5		±1,5		±0,5
c ⁴⁾	0,5		±0,3		±0,15
b ⁴⁾	0,2		±0,35		±0,15
a ⁴⁾	0,6		±0,35		±0,15
h	0,0		±0,5		±0,2
g	0,0		±0,5		±0,2
β ^{5) 4)}	0,0		±2°30'		±1°

Pour les notes, voir la page 3.

For notes, see page 3.

	LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: S1 CULOT: BA20d	ROAD VEHICLE FILAMENT LAMP DATA SHEET CATEGORY: S1 CAP: BA20d	Page 3
--	---	--	--------

NOTES

- 1) Le plan de référence est perpendiculaire à l'axe de référence et touche la face supérieure de la languette de référence ayant une largeur de 4,5 mm.
- 2) Flux lumineux d'essai: 398 lm et 284 lm à environ 6 V.
- 3) Le plan V-V contient l'axe de référence et la ligne passant par le centre des languettes. Le plan H-H (position normale de la coupelle) est perpendiculaire au plan V-V et contient l'axe de référence.
- 4) Les dimensions a, b, c et β se réfèrent à un plan, parallèle au plan de référence, et coupant les deux bords de la coupelle, à une distance de $e + 1,5$ mm.
- 5) Ecart angulaire admissible, du plan des bords de la coupelle, par rapport à la position normale.

NOTES

- 1) The reference plane is perpendicular to the reference axis and touches the upper surface of the reference lug having a width of 4,5 mm.
- 2) Test luminous flux 398 lm and 284 lm at approximately 6 V.
- 3) Plane V-V contains the reference axis and the centre line of the lugs. Plane H-H (the objective position of the shield) is perpendicular to plane V-V and contains the reference axis.
- 4) Dimensions a, b, c and β refer to a plane parallel to the reference plane and cutting the two edges of the shield at a distance $e + 1,5$ mm.
- 5) Admissible angular deviation of the shield edge position from the objective position.

LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: S2 CULOT: BA20d		ROAD VEHICLE FILAMENT LAMP DATA SHEET CATEGORY: S2 CAP: BA20d		Page 1
--	--	---	--	--------

Tension nominale Nominal voltage	[V]	6	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	35/35	35/35
Tension d'essai Test voltage	[V]	6,3	13,5

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres

The drawing shows a side view of a BA20d filament lamp. Key dimensions and labels include:

- 54 max.**: Total length of the lamp.
- e**: Distance from the base to the main beam filament.
- Languette largeur 3 mm / Lug width 3 mm**: Points to the base tab.
- Filament route / Main-beam filament**: Points to the main filament.
- Filament croisement / Dipped-beam filament**: Points to the crossed filament.
- Plan de référence 1) / Reference plane 1)**: Points to the base.
- Axe de référence / Reference axis**: Points to the central axis.
- Ø 36 max.**: Maximum diameter of the bulb.

CEI-IEC 340/95

Culot
BA20d selon la CEI 61-1 (feuille 7004-12-).

Ampoule
L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.

Cap
BA20d in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-12-).

Bulb
The bulb shall be colourless or selective-yellow.

Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions

Caractéristiques Characteristics	Valeurs assignées Rated values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values		
			Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	6 V	12 V	12 V
Puissance assignée Rated wattage					
Filament route Main-beam filament	35,0		±5 %		±5 %
Filament croisement Dipped-beam filament	35,0		±5 %		±5 %
Flux lumineux assigné Rated luminous flux					
Filament route Main-beam filament	650		±20 %		2)
Filament croisement Dipped-beam filament	465		±20 %		2)

Pour les notes, voir la page 3.

For notes, see page 3.

Publication CEI 809
IEC Publication 809

809-IEC-2150-2

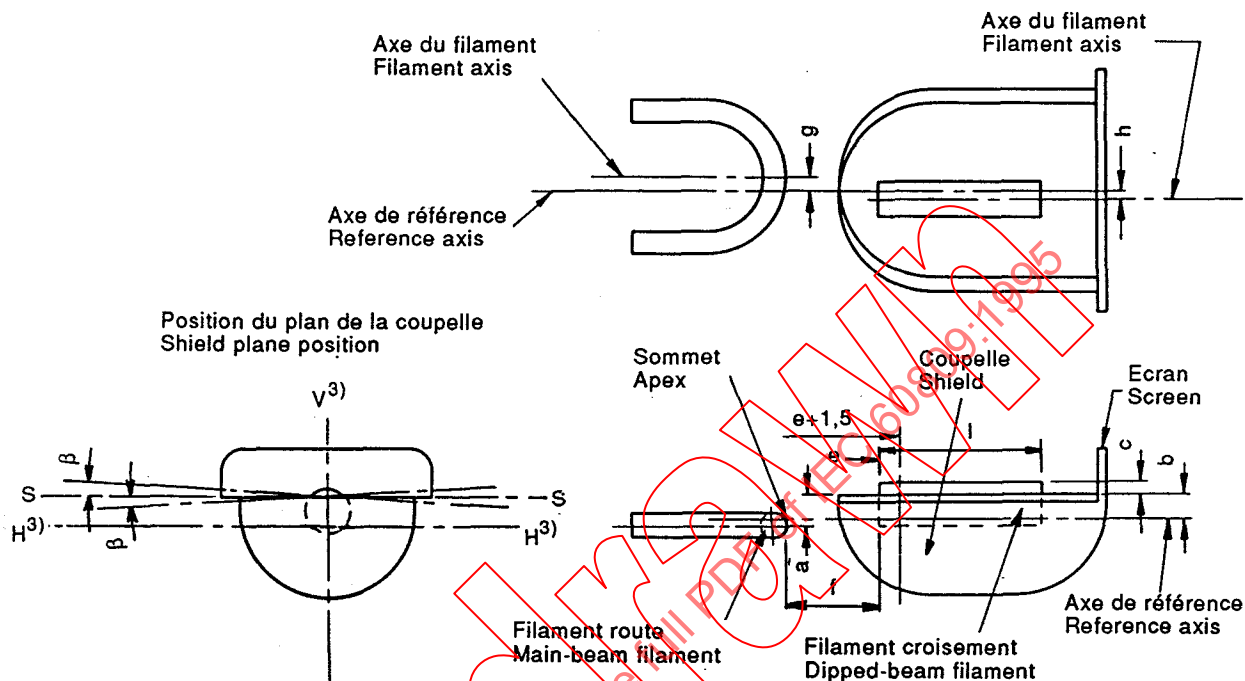
Date: 1995

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S2
CULOT: BA20d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S2
CAP: BA20d**

Page 2

Dimensions des filaments et de la coupelle — Filament and shield dimensions
Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 341/95

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Dimensions mm	Valeurs Values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values		
			Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	6 V	12 V	12 V
e	32,7		±0,35		±0,15
f	1,8		±0,4		±0,2
l	5,5		±1,5		±0,5
c 4)	0,5		±0,3		±0,15
b 4)	0,2		±0,35		±0,15
a 4)	0,6		±0,35		±0,15
h	0,0		±0,5		±0,2
g	0,0		±0,5		±0,2
β 4) 5)	0,0		±2°30'		±1°

Pour les notes, voir la page 3.

For notes, see page 3.

	LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: S2 CULOT: BA20d	ROAD VEHICLE FILAMENT LAMP DATA SHEET CATEGORY: S2 CAP: BA20d	Page 3
--	---	--	--------

NOTES

- 1) Le plan de référence est perpendiculaire à l'axe de référence et touche la face supérieure de la languette de référence ayant une largeur de 4,5 mm.
- 2) Flux lumineux d'essai: 568 lm et 426 lm à environ 12 V.
- 3) Le plan V-V contient l'axe de référence et la ligne passant par le centre des languettes. Le plan H-H (position normale de la coupelle) est perpendiculaire au plan V-V et contient l'axe de référence.
- 4) Les dimensions a, b, c et β se réfèrent à un plan, parallèle au plan de référence, et coupant les deux bords de la coupelle, à une distance de $e + 1,5$ mm.
- 5) Ecart angulaire admissible, du plan des bords de la coupelle, par rapport à la position normale.

NOTES

- 1) The reference plane is perpendicular to the reference axis and touches the upper surface of the reference lug having a width of 4,5 mm.
- 2) Test luminous flux 568 lm and 426 lm at approximately 12 V.
- 3) Plane V-V contains the reference axis and the centre line of the lugs. Plane H-H (the objective position of the shield) is perpendicular to plane V-V and contains the reference axis.
- 4) Dimensions a, b, c and β refer to a plane parallel to the reference plane and cutting the two edges of the shield at a distance $e + 1,5$ mm.
- 5) Admissible angular deviation of the shield edge position from the objective position.

LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S4
CULOT: BAX15d

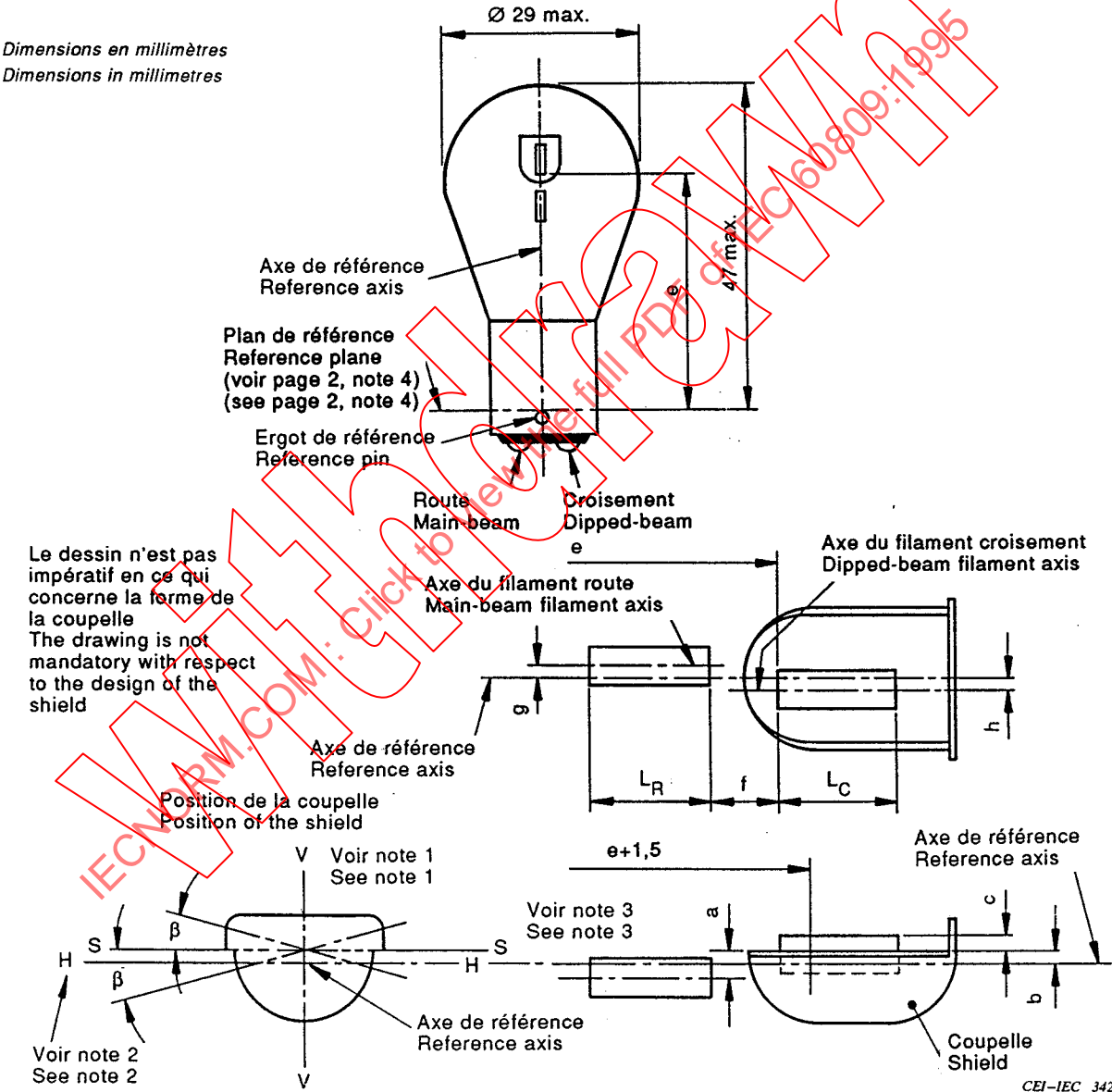
ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S4
CAP: BAX15d

Tension nominale Nominal voltage [V]	6	12
Puissance nominale Nominal wattage [W]	15/15	15/15
Tension d'essai Test voltage [V]	6,75	13,5

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres
Dimensions in millimetres



NOTES

- 1 Le plan V-V contient l'axe de référence et passe par la ligne du centre de l'ergot de référence.
- 2 Le plan H-H contient l'axe de référence et est perpendiculaire au plan V-V.
- 3 Le plan S-S indique la position du plan parallèle au plan H-H et passant par les bords de la coupelle.

NOTES

- 1 Plane V-V contains the reference axis and the centre line of the reference pin.
- 2 Plane H-H contains the reference axis and is perpendicular to plane V-V.
- 3 Plane S-S denotes the position of the plane through the shield edges parallel to plane H-H.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S4
CULOT: BAX15d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S4
CAP: BAX15d**

Page 2

Culot
BAX15d selon la CEI 61-1 (feuille 7004-18-).

Cap
BAX15d in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-18-).

Ampoule
Incolore ou jaune-sélectif.

Bulb
Colourless or selective-yellow.

Caractéristiques et dimensions des lampes à filament

Filament lamp characteristics and dimensions

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values	
			Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	6 V	6 V
Puissance assignée [W] Rated wattage				
Filament route Main-beam filament	15		±6 %	±6 %
Filament croisement Dipped-beam filament	15		±6 %	±6 %
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux				
Filament route Main-beam filament	—		180 min.	1)
Filament croisement Dipped-beam filament	—		125 min. 190 max.	1)
Dimensions [mm]				
e	33,6		±0,35	±0,15
f	1,8		±0,35	±0,2
$L_C - L_R$	3,5		±1,0	±0,5
c 2)	0,4		±0,35	±0,15
b 2)	0,2		±0,35	±0,15
a 2)	0,6		±0,35	±0,15
h	0,0		±0,5	±0,2
g	0,0		±0,5	±0,2
β 2) 3)	0,0		±2°30'	±1°

- 1) Flux lumineux d'essai 240 lm (route) et 160 lm (croisement) à environ 6 V.
- 2) Les dimensions a, b, c et β se réfèrent à un plan, parallèle au plan de référence, et coupant les deux bords de la coupelle, à une distance de e + 1,5 mm.
- 3) Ecart angulaire admissible du plan passant par les bords de la coupelle, par rapport à la position normale.
- 4) Le plan de référence est perpendiculaire à l'axe de référence, et touche la face supérieure de l'ergot de référence, ayant une longueur de 2 mm.

- 1) Test luminous flux 240 lm (main-beam) and 160 lm (dipped-beam) at approximately 6 V.
- 2) Dimensions a, b, c and β refer to a plane parallel to the reference plane and cutting the two edges of the shield at a distance e + 1,5 mm.
- 3) Admissible angular deviation of the plane through the shield edges from the objective position.
- 4) The reference plane is perpendicular to the reference axis and touches the upper surface of the reference pin having a length of 2 mm.

LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H5
CULOT: PY43d

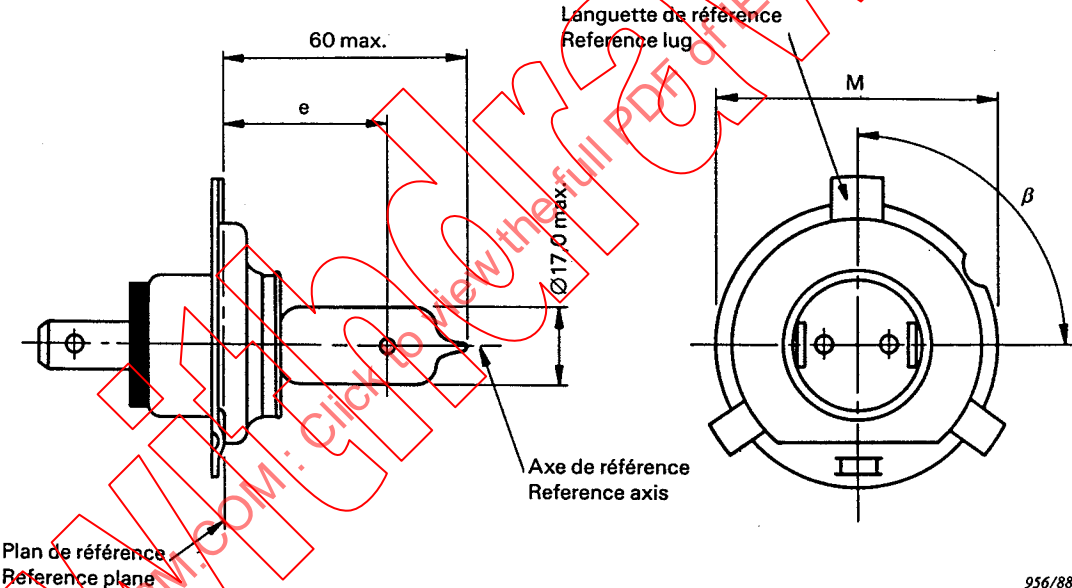
ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H5
CAP: PY43d

Tension nominale Nominal voltage	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	50
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,2

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



956/88

Culot
PY43d selon la CEI 61-1 (feuille 7004-88-).

Axe de référence
L'axe de référence est la ligne perpendiculaire au plan de référence, qui passe par le centre du cercle de diamètre M.

Ampoule
L'ampoule doit être incolore.

Cap
PY43d in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-88-).

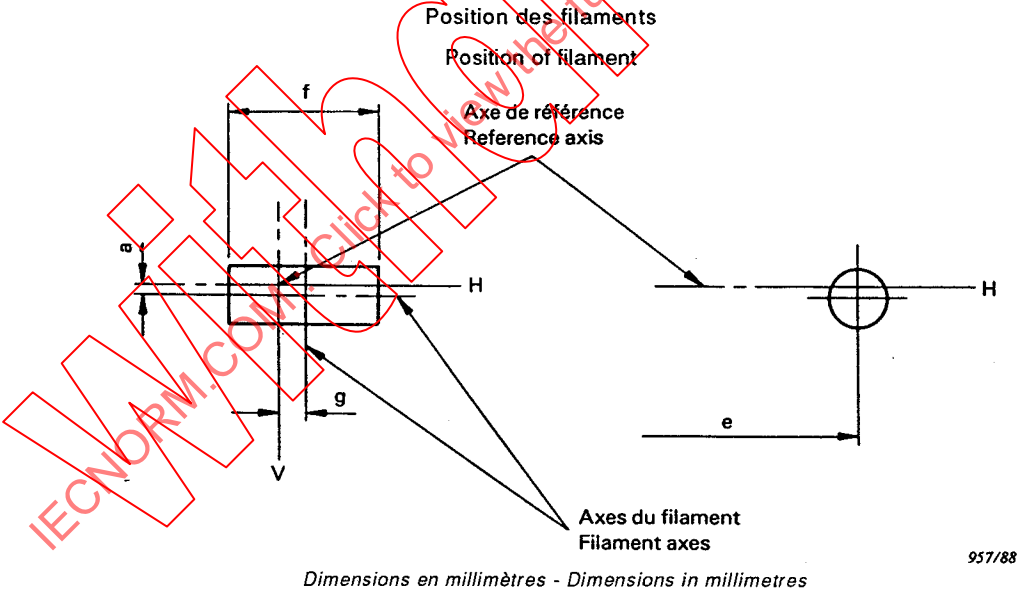
Reference axis
The reference axis is the line perpendicular to the reference plane and passes through the centre of the circle of diameter M.

Bulb
The bulb shall be colourless.

	LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: H5 CULOT: PY43d	ROAD VEHICLE FILAMENT LAMP DATA SHEET CATEGORY: H5 CAP: PY43d	Page 2
--	---	--	--------

Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values
Lampes de fabrication / Production lamps		
Tension nominale Nominal voltage	12 V	12 V
Puissance assignée Rated wattage [W]	–	58 max. 1)
Flux lumineux Rated luminous flux [lm]	1 210	±15 %
Dimensions [mm] e Ecart latéral /Lateral deviation β 3)	26,0 90°	±0,3 0,5 max. 2) ±15 2)



Type	a	g	f
12 V	0 + 0,35 4)	0 + 0,35 4)	6,0 max.

- 1) Valeurs calculées à 4,39 A max.
2) A l'étude.
3) Angle (degrés) de l'axe de la languette de référence par rapport au filament.
4) A l'étude.

- 1) Calculated values at 4,39 A max.
2) Under consideration.
3) Reference lug rotation with respect to filament (degrees).
4) Under consideration.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H1
CULOT: P14.5s**

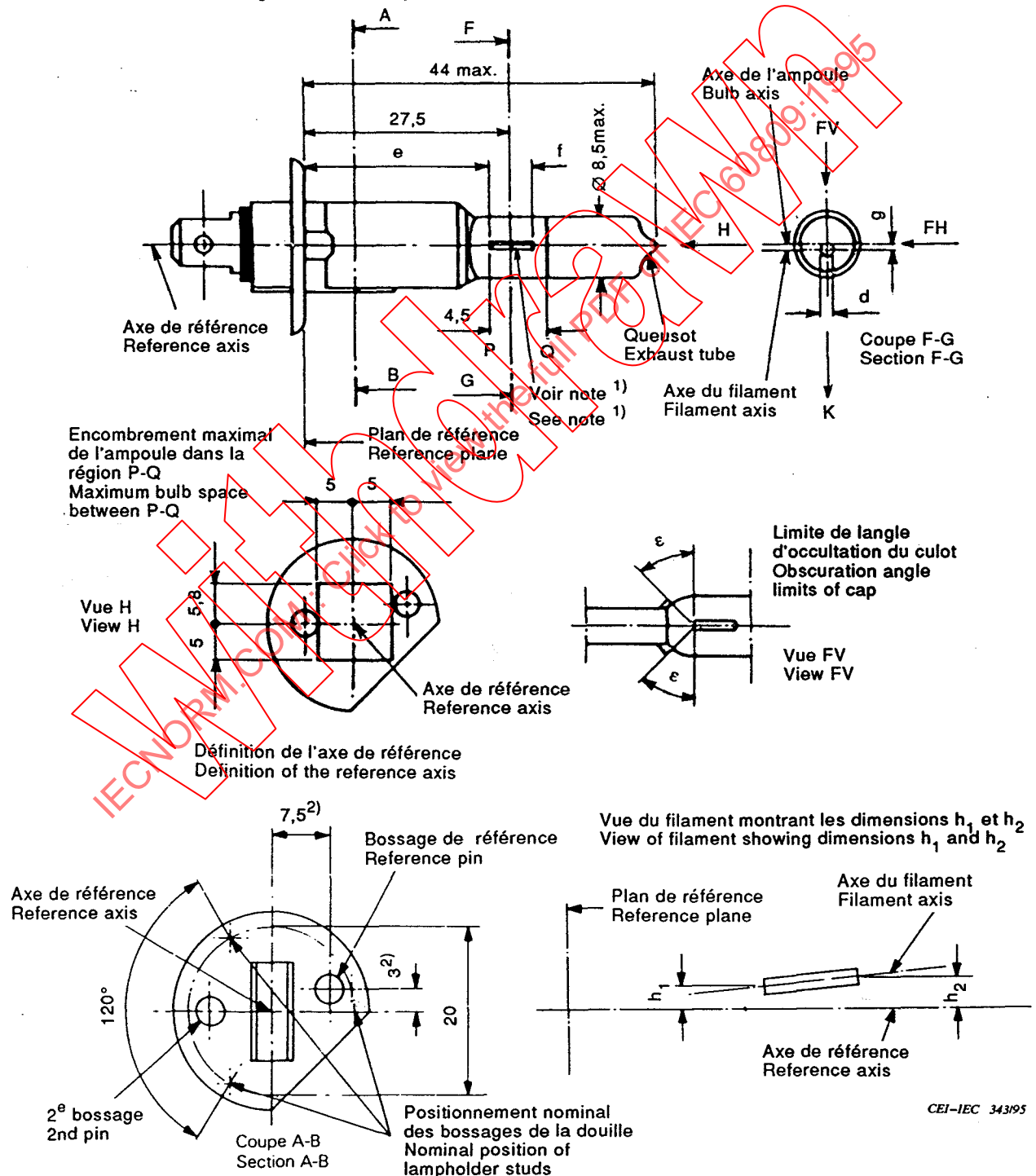
**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H1
CAP: P14.5s**

Page 1

Tension nominale Nominal voltage	[V]	6	12	24
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	55	55	70
Tension d'essai Test voltage	[V]	6,3	13,2	28,0

Dessin de la lampe à filament ¹⁾ - Filament lamp drawing ¹⁾

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.



Pour les notes, voir la page 2.

For notes, see page 2.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H1
CULOT: P14.5s**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H1
CAP: P14.5s**

Page 2

Culot

P14.5s selon la CEI 61-1 (feuille 7004-46-).

Ampoule

Incolore ou jaune-sélectif.

La partie cylindrique de l'ampoule sur la longueur f doit être telle que l'image projetée du filament ne soit pas déformée au point d'affecter notablement les résultats optiques.

Cap

P14.5s in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-46-).

Bulb

Colourless or selective-yellow.

The cylindrical portion of the bulb over length f shall be such as not to deform the projected image of the filament to such an extent as appreciably to affect the optical results.

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values			Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values			
				Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon Standard lamps	
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	24 V	6 V	12 V	24 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	—	—	—	63 max.	68 max.	84 max.	68 max.
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	1 350	1 550	1 900	±15 %		3)	
Dimensions [mm]							
e 4) 6)	25,0			5)		±0,15	
f 4) 6)	4,5	5,0	5,5	±1,0	±0,5	±1,0	±0,50
g 7) 8)	0,5 d			±0,5 d		±0,25 d	
h_1 9)	—	0,0	—	5)		±0,20	
h_2 9)	—	0,0	—	5)		±0,25	
ε	45°			±12°		±3°	

- Comme les deux entrées de courant vers les électrodes sont à l'intérieur de l'ampoule, la plus longue doit être située au-dessus du filament (la lampe étant vue comme sur le dessin page 1); la conception interne de la lampe doit être telle que les images et réflexions lumineuses soient réduites au minimum, par exemple en fixant des manchons de refroidissement sur les parties non spiralées du filament.
- Ces dimensions définissent l'axe de référence.
- Flux lumineux d'essai: 1 150 lm à environ 12 V.
- La direction de visée est perpendiculaire à l'axe de référence, contenue dans le plan défini par l'axe de référence et le centre du deuxième bossage du culot.
- A vérifier au moyen du système de contrôle «box system», page 3.
- Les extrémités du filament sont définies comme les points où, lorsque la direction de visée est telle que définie dans la note 4) ci-dessus, la projection de l'extérieur des spires d'extrémité les plus proches ou les plus éloignées du plan de référence croise l'axe de référence (des instructions particulières sont à l'étude pour les filaments bispiralés).
- d = diamètre du filament.
- Décalage du filament, par rapport à l'axe de l'ampoule, mesuré à 27,5 mm du plan de référence dans la direction K.
- L'excentricité est mesurée uniquement dans les directions FH et FV (voir page 1). Les points à mesurer sont ceux où la projection de l'extérieur des spires d'extrémité les plus proches ou les plus éloignées du plan de référence croise l'axe du filament.

- As both lead-in electrodes are inside the bulb, the longer one should be positioned above the filament (the lamp being viewed as shown in the diagram page). The internal design of the lamp should then be such that stray light images and reflections are reduced to the minimum for example by fitting cooling jackets over the non-coiled parts of the filament.
- These dimensions define the reference axis.
- Test luminous flux 1 150 lm at approximately 12 V.
- The viewing direction is the perpendicular to the reference axis contained in the plane defined by the reference axis and the centre of the second pin of the cap.
- To be checked by means of the box system, page 3.
- The ends of the filament are defined as the points where, when viewing direction is as defined in note 4) above, the projection of the outside of the end turns nearest or farthest from the reference plane crosses the reference axis (special instructions for coiled-coil filaments are under consideration).
- d = diameter of filament.
- Offset of filament in relation to bulb axis measured at 27,5 mm from the reference plane in direction K.
- The eccentricity is measured only in the FH and FV directions (see page 1). The points to measure are those where the projection of the outside of the end turns nearest to or farthest from the reference plane crosses the filament axis.

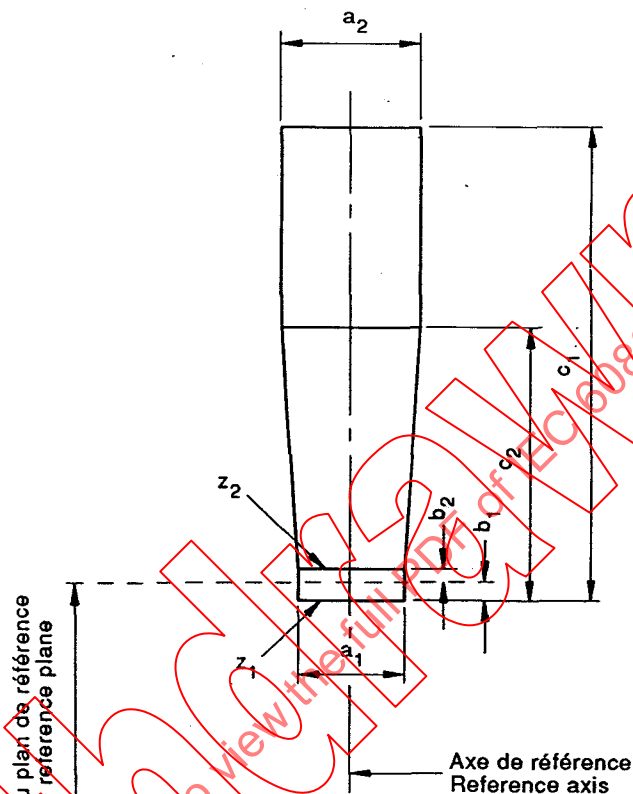
**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H1
CULOT: P14.5s**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H1
CAP: P14.5s**

Page 3

**Système de contrôle de la position du filament («box system») – (voir article A.10, annexe A)
Filament location check system (box system) – (see clause A.10, annex A)**

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 34495

La position du filament est vérifiée uniquement dans les directions FH et FV comme indiqué page 1.

The filament position is checked solely in directions FH and FV as shown on page 1.

Type	a_1	a_2	b_1	b_2	c_1	c_2
6 V	1,4 d	1,9 d	0,25	0,25	6	3,5
12 V	1,4 d	1,9 d	0,25	0,25	6	4,5
24 V	1,4 d	1,9 d	0,25	0,25	7	4,5

d diamètre du filament.
d diameter of the filament.

Le filament doit se trouver entièrement à l'intérieur des limites indiquées.
Le commencement du filament doit se trouver entre z_1 et z_2 .

The filament shall lie entirely within the limits shown.
The beginning of the filament shall lie within z_1 and z_2 .

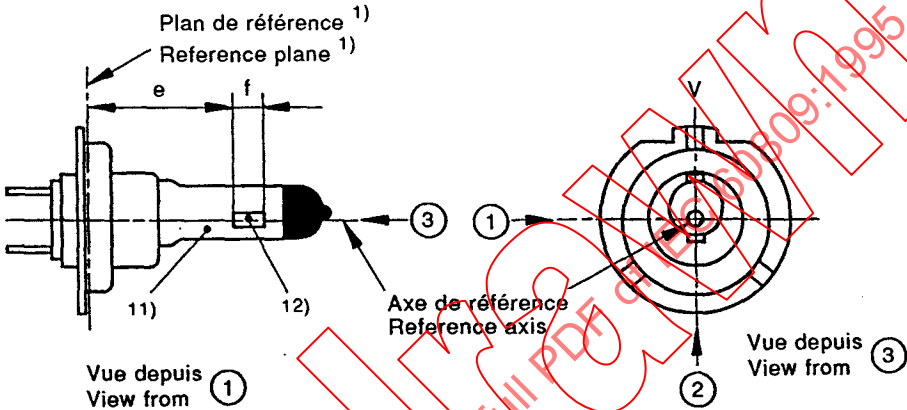
**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H7
CULOT: PX26d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H7
CAP: PX26d**

Tension nominale Nominal voltage	[V]	12	24
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	55	70
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,2	28,0

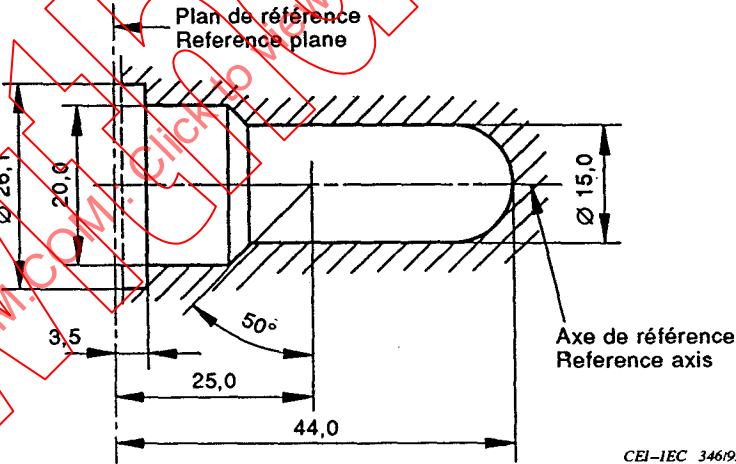
Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



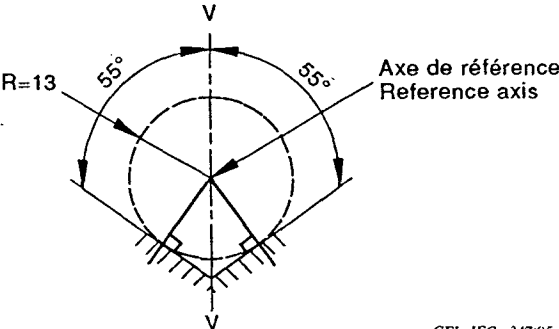
CEI-IEC 345/95

Figure 1 – Dessins de la lampe à filament
Filament lamp drawing



CEI-IEC 346/95

Figure 2 – Encombrement maximal de la lampe
Maximum lamp outline



CEI-IEC 347/95

Figure 3 – Définition de l'axe de référence
Definition of reference axis

Pour les notes, voir la page 4.

For notes, see page 4.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H7
CULOT: PX26d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H7
CAP: PX26d**

Page 2

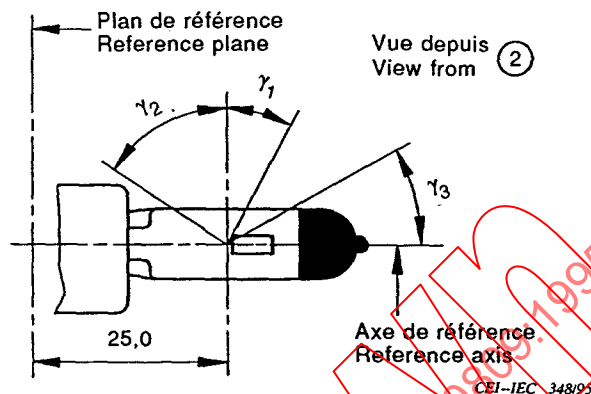


Figure 4 – Zone exempte de distorsion et calotte noire
Distortion-free areas and black top

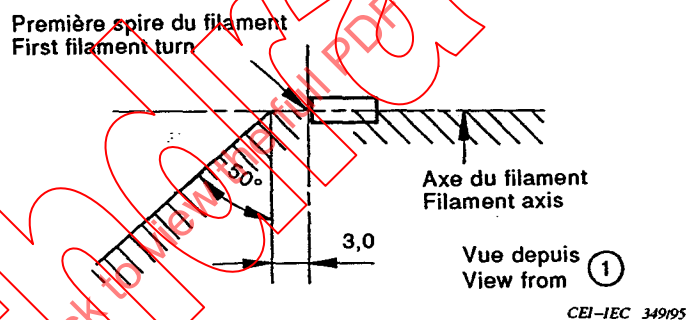


Figure 5 – Zone exempte de parties métalliques
Metal-free zone

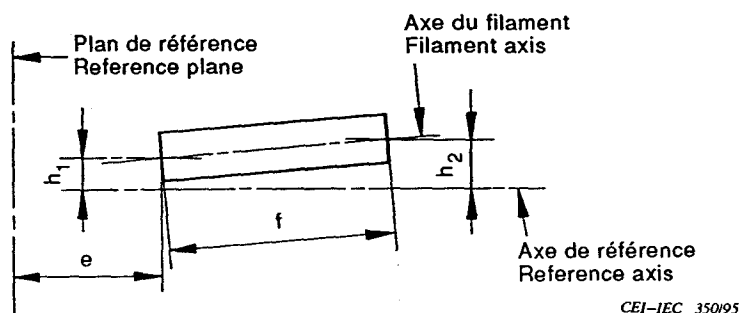


Figure 6 – Décalage permis de l'axe du filament
Permissible offset of filament axis

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H7
CULOT: PX26d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H7
CAP: PX26d**

Page 3

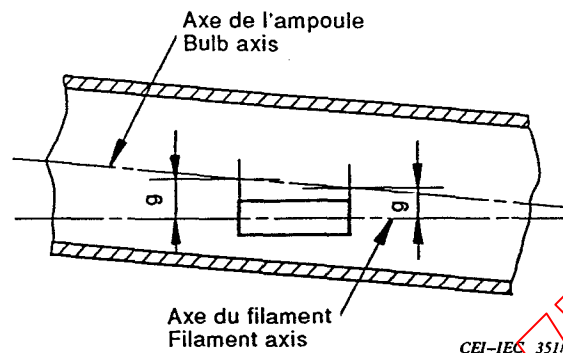


Figure 7 – Excentricité de l'ampoule
Bulb eccentricity

Culot

PX26d selon la CEI 61-1 (feuille 7004-5-).

Plan de référence

Le plan de référence est défini par les points à la surface de la douille sur lesquels les trois bossages de la collerette du culot viennent en appui.

Axe de référence

L'axe de référence est la ligne perpendiculaire au plan de référence et qui passe par l'intersection de deux perpendiculaires, comme indiqué sur la figure 3, page 1.

Encombrement maximal de la lampe

L'ampoule et les supports de doivent pas dépasser l'enveloppe indiquée sur la figure 2, page 1. L'enveloppe est concentrique à l'axe de référence.

Ampoule

L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.

L'ampoule doit être exempte de distorsion entre les angles γ_1 et γ_2 . Cette prescription s'applique à la circonférence de l'ampoule entre les angles γ_1 et γ_2 .

Le noircissement doit s'étendre au moins jusqu'à l'angle γ_3 et à la partie cylindrique de l'ampoule sur la circonférence entière du sommet de l'ampoule.

Cap

PX26d in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-5-).

Reference plane

The reference plane is defined by the points on the surface of the holder on which the three supporting bosses of the cap ring will rest.

Reference axis

The reference axis is the line perpendicular to the reference plane and crosses the intersection of the two perpendiculars as indicated in figure 3 on page 1.

Maximum lamp outline

Bulbs and supports shall not exceed the envelope as indicated in figure 2 on page 1. The envelope is concentric to the reference axis.

Bulb

The bulb shall be colourless or selective-yellow.

The bulb shall be optically distortion free within the angles γ_1 and γ_2 . This requirement applies to the whole bulb circumference within the angles γ_1 and γ_2 . The obscuration shall extend at least to angle γ_3 and to the cylindrical part of the bulb on the whole bulb top circumference.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H7
CULOT: PX26d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H7
CAP: PX26d**

Page 4

Conception

La conception interne de la lampe doit être telle que les images et réflexions lumineuses soient uniquement situées au-dessus du filament lui-même, vu dans une direction horizontale (vue depuis ①, comme indiqué sur la figure 1, page 1). Aucune partie métallique autre que les spires du filament ne doit être située dans la zone hachurée figurant sur la figure 5, page 2.

Design

The internal design of the lamp shall be such that stray light images and reflections are only located above the filament itself seen from the horizontal direction (view from ①, as indicated in figure 1 on page 1). No metal parts other than filament turns shall be located in the shaded area as seen in figure 5 on page 2.

Caractéristiques et dimensions des lampes à filament**Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values	
			Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	12 V	24 V	12 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	—	—	58 max.	58 max.
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	1 500	1 750	±10 %	1)
Dimensions [mm]				
e 2)	25,0	25,0	3)	±0,10
f 2)	4,1	4,9	3)	±0,10
g 5)	—	—	0,5 min.	A l'étude Under consideration
h ₁ 4)	0	0	3)	±0,10
h ₂ 4)	0	0	3)	±0,15
γ ₁	—	—	40° min.	40° min.
γ ₂	—	—	50° min.	50° min.
γ ₃	—	—	30° min.	30° min.

1) Flux lumineux d'essai 1 100 lm à environ 12 V.

2) Les extrémités du filament sont définies comme les points où, lorsque la direction de visée est la direction ① comme indiqué sur la figure 1, page 1, la projection de l'extérieur des spires d'extrémités croise l'axe du filament.

3) A vérifier au moyen du système de contrôle «box system», page 5.

4) Le décalage du filament par rapport à l'axe de référence est mesuré uniquement dans les directions de visée ① et ②, comme indiqué sur la figure 1, page 1. Les points à mesurer sont ceux où la projection de l'extérieur des spires d'extrémités, les plus proches ou les plus éloignées du plan de référence, croise l'axe du filament.

5) Décalage du filament par rapport à l'axe de l'ampoule, mesuré dans deux plans parallèles au plan de référence, où la projection de l'extérieur des spires d'extrémités, les plus proches ou les plus éloignées du plan de référence, croise l'axe du filament.

1) Test luminous flux 1 100 lm at approximately 12 V.

2) The ends of the filament are defined as the points where, when the viewing direction is direction ① as shown in figure 1 on page 1, the projection of the outside of the end turns crosses the filament axis.

3) To be checked by means of the box system, page 5.

4) The offset of the filament with respect to the reference axis is measured only in viewing directions ① and ②, as shown in figure 1 on page 1. The points to be measured are those where the projection of the outside of the end turns nearest to or farthest from the reference plane crosses the filament axis.

5) Offset of filament in relation to bulb axis measured in two planes parallel to the reference plane where the projection of the outside of the end turns nearest to or farthest from the reference plane crosses the filament axis.

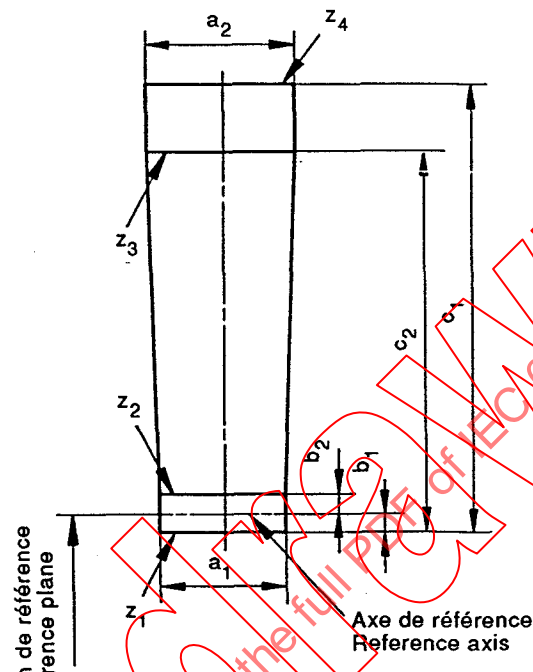
**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H7
CULOT: PX26d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H7
CAP: PX26d**

Page 5

Système de contrôle de la position du filament («box system») – (voir article A.10, annexe A)
Filament location check system (box system) – (see clause A.10, annex A)

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 352/95

Type	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂
12 V	d + 0,30	d + 0,50	0,20	0,20	4,6	4,0
24 V	d + 0,60	d + 1,00	0,25	0,25	5,9	4,4

d diamètre du filament.
d diameter of the filament.

Les extrémités du filament comme définies sur la page 4, note ²⁾, doivent se trouver entre les lignes z₁ et z₂ et entre les lignes z₃ et z₄.

La position du filament est vérifiée uniquement dans les directions ① et ② comme indiqué sur la figure 1, page 1.

Le filament doit se trouver entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

Notes relatives au diamètre du filament

- Il n'y a aucune limitation réelle concernant le diamètre du filament, mais l'objectif des développements futurs est d_{max.} = 1,3 mm pour les lampes 12 V et d_{max.} = 1,7 mm pour les lampes 24 V.
- Pour le même fabricant, le diamètre de construction du filament doit être le même pour une lampe étalon et pour une lampe de fabrication normale.

The ends of the filament as defined on page 4, note ²⁾, must lie between lines z₁ and z₂ and between lines z₃ and z₄.

The filament position is checked solely in directions ① and ② as shown in figure 1 on page 1.

The filament must lie entirely within the limits shown.

Notes concerning the filament diameter

- No actual diameter restrictions apply but the objective for future developments is to have d_{max.} = 1,3 mm for 12 V lamps and d_{max.} = 1,7 mm for 24 V lamps.
- For the same manufacturer the design diameter of standard filament lamp and filament lamp of normal production shall be the same.

LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H2
CULOT: X511

ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H2
CAP: X511

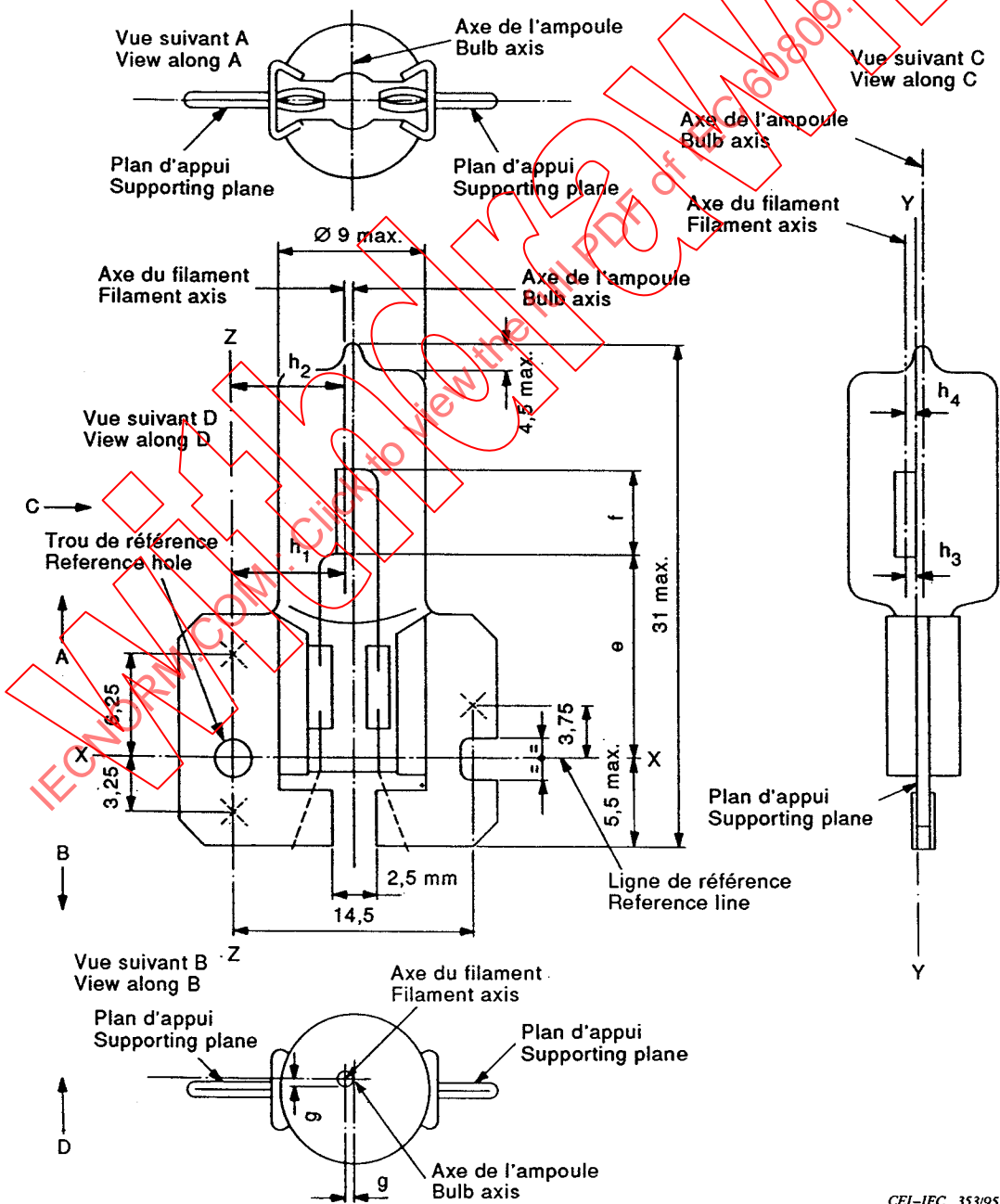
Tension nominale Nominal voltage	[V]	6	12	24
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	55	55	70
Tension d'essai Test voltage	[V]	6,3	13,2	28,0

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.

The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H2
CULOT: X511**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H2
CAP: X511**

Page 2

Culot

X511 selon la CEI 61-1 (feuille 7004-99-).

Les trois croix sur le plan d'appui indiquent les positions des sommets des trois bossages délimitant le plan d'appui sur la douille. Centré sur trois points et à l'intérieur d'un cercle de diamètre 3 mm, il ne doit exister aucune déformation apparente, ni aucune gravure influençant le positionnement de la lampe.

Ampoule

Incolore ou jaune-sélectif.

Cap

X511 in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-99-).

The three crosses on the supporting plane show the position of the three bosses defining this plane on the holder. Within a circle 3 mm in diameter centred on these points there should be no apparent deformation and no notches affecting the positioning of the lamp.

Bulb

Colourless or selective-yellow.

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values			Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values			
				Lampes de fabrication Production lamps			Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	24 V	6 V	12 V	24 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	—	—	—	63 max.	68 max.	84 max.	68 max.
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	1 300	1 800	2 150	±15 %			1)
Dimensions [mm]							
e 3)	12,25			2)			±0,15
f 3)	4,5	5,5		±1,0			±0,50
g 4) 5)	0,5 d			±0,5 d			±0,25 d
h ₁ 6)	7,1			2)			±0,20
h ₂ 6)	7,1			2)			±0,25
h ₃ 4) 6)	0,5 d - 0,35			2)			±0,20
h ₄ 4) 6)	0,5 d - 0,35			2)			±0,25

- 1) Flux lumineux d'essai 1 300 lm à environ 12 V.
- 2) A vérifier au moyen du système de contrôle «box system», page 3.
- 3) Les extrémités du filament sont définies comme les points où, lorsque la direction de visée est définie comme indiqué par D (page 1), la projection de l'extérieur des spires d'extrémités les plus proches ou les plus éloignées du culot, croise une ligne parallèle à, et à une distance de 7,1 mm, de la ligne Z-Z.
(Instructions particulières pour les filaments bispiralés à l'étude.)
- 4) d diamètre du filament.
- 5) A mesurer dans une section transversale perpendiculaire à l'axe de l'ampoule et passant par l'extrémité du filament la plus proche du culot.
- 6) Les décalages h₁ et h₂ doivent être mesurés pour Z-Z, dans un plan parallèle au plan d'appui. Les décalages h₃ et h₄ doivent être mesurés pour Y-Y, dans un plan perpendiculaire au plan d'appui. Les points à mesurer sont ceux où la projection de l'extérieur des spires d'extrémités, les plus proches ou les plus éloignées du culot, croise l'axe du filament.

- 1) Test luminous flux 1 300 lm at approximately 12 V.
- 2) To be checked by means of the box system, page 3.
- 3) The ends of the filament are defined as the points where, when the viewing direction is as defined by D (page 1), the projection of the outside of the end turns nearest or farthest from the cap crosses a line parallel to and at a distance of 7,1 mm from the Z-Z line.
(Special instructions for coiled-coil filaments are under consideration.)
- 4) d diameter of filament.
- 5) To be measured in a cross-section perpendicular to the axis of the bulb and passing through that end of the filament which is nearer to the cap.
- 6) The offsets h₁ and h₂ shall be measured for Z-Z in a plane parallel to the supporting plane. The offsets h₃ and h₄ shall be measured for Y-Y in a plane perpendicular to the supporting plane. The points to be measured are those where the projection of the outside of the end turns nearest to or farthest from the cap crosses the filament axis.

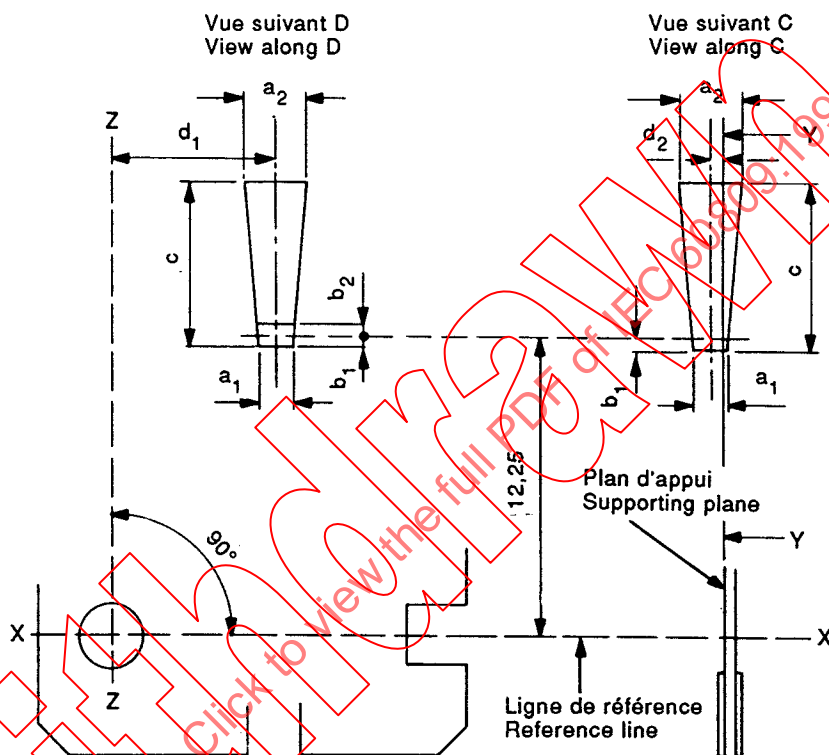
**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H2
CULOT: X511**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H2
CAP: X511**

Page 3

Système de contrôle de la position du filament («box system») – (voir article A.10, annexe A)
Filament location check system (box system) – (see clause A.10, annex A)

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 354/95

Type	a_1	a_2	b_1	b_2	c	d_1	d_2
6 V	$d + 0,50$	$d + 1,0$	0,25	0,25	6	7,1	$0,5 d - 0,35$
12 V	$d + 0,50$	$d + 1,0$	0,25	0,25	7	7,1	$0,5 d - 0,35$
24 V	$d + 1,0$	$d + 1,0$	0,25	0,25	7	7,1	$0,5 d - 0,35$

d diamètre du filament.
 d diameter of the filament.

L'extrémité du filament qui est la plus proche du culot doit être située entre b_1 et b_2 .
 L'extrémité du filament est définie dans la note 3, page 2.

The end of the filament which is nearer to the cap shall lie between b_1 and b_2 .
 The end of the filament is defined in note 3, on page 2.

LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HB3
CULOT: P20d

ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HB3
CAP: P20d

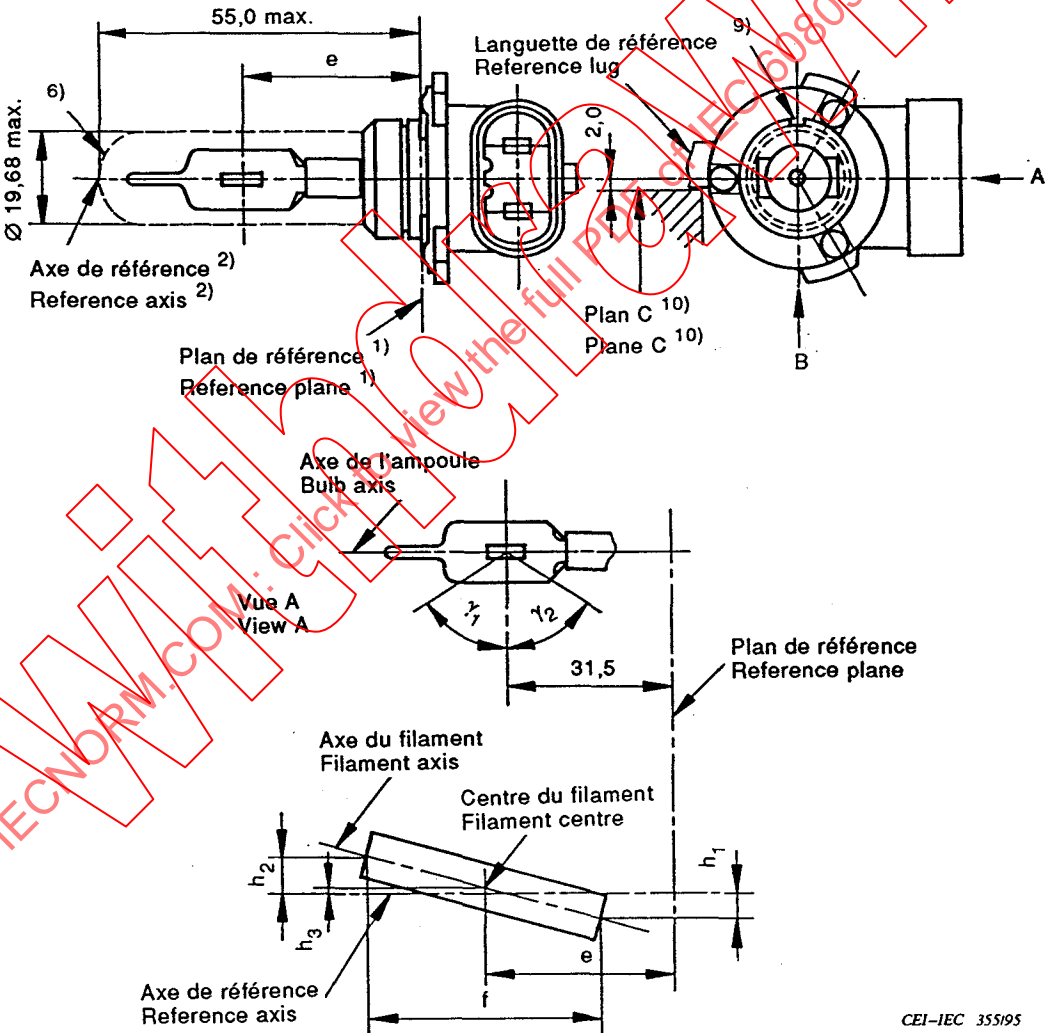
Tension nominale Nominal voltage	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	60
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,2

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.

The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 355/95

Culot
P20d selon la CEI 61-1 (feuille 7004-31-).

Ampoule
L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.

Cap
P20d in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-31-).

Bulb
The bulb shall be colourless or selective-yellow.

Pour les notes, voir la page 2.

For notes, see page 2.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HB3
CULOT: P20d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HB3
CAP: P20d**

Page 2

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values	
		Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	12 V	12 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	—	73 max.	73 max.
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	1 860	±12 %	±12 % ¹²⁾
Dimensions ¹¹⁾ [mm]			
e ^{4) 8)}	31,5	7)	±0,16
f ^{4) 8)}	5,1	7)	±0,16
h ₁	0	7)	±0,15 ³⁾
h ₂	0	7)	±0,15 ³⁾
h ₃ ⁵⁾	0	7)	±0,08 ³⁾
γ ₁ ⁵⁾	—	45° min.	45° min.
γ ₂ ⁵⁾	—	52° min.	52° min.

- 1) Le plan de référence est le plan formé par les points de rencontre de l'assemblage culot/douille.
- 2) L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et concentrique au diamètre 17,46 mm du culot.
- 3) L'excentricité est mesurée uniquement dans les directions de visée A et B, comme indiqué sur la figure page 1*. Les points à mesurer sont ceux où la projection de l'extérieur des spires d'extrémités les plus proches ou les plus éloignées du plan de référence, croise l'axe du filament.
- 4) La direction de visée est la direction B, comme indiqué sur la figure, page 1*.
- 5) La périphérie de l'ampoule doit être exempte de distorsion optique axiale entre les angles γ₁ et γ₂. Cette prescription s'applique à la circonférence de l'ampoule entière, entre les angles γ₁ et γ₂.
- 6) L'ampoule et les supports ne doivent pas dépasser l'enveloppe, et ne doivent pas gêner l'insertion au-delà du passage du dispositif de blocage de la lampe. L'enveloppe est concentrique à l'axe de référence.
- 7) A contrôler au moyen du «box system», page 3*.
- 8) Les extrémités du filament sont définies comme les points où, lorsque la direction de visée comme définie dans la note 4)*, la projection de l'extérieur des spires d'extrémités croise l'axe du filament.
- 9) L'encoche pour le blocage est obligatoire.
- 10) La lampe à filament doit être tournée dans la douille de mesure jusqu'à ce que la languette de référence entre en contact avec le plan C de la douille.
- 11) Les dimensions doivent être contrôlées avec le joint torique enlevé.
- 12) Flux lumineux d'essai 1 300 lm à environ 12 V.

* Les fabricants peuvent choisir une autre série de directions de visées perpendiculaires. Celles-ci spécifiées par le fabricant sont à utiliser par le laboratoire d'essai lors de la vérification des dimensions et positions du filament.

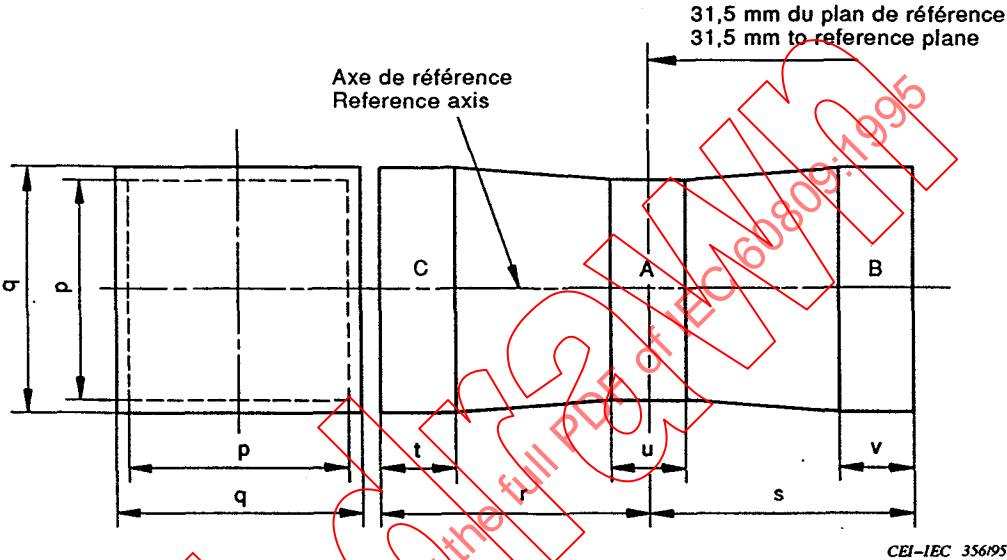
- 1) The reference plane is the plane formed by the meeting points of the cap/holder fit.
- 2) The reference axis is the axis perpendicular to the reference plane and concentric with the 17,46 mm diameter of the cap.
- 3) The eccentricity is measured only in viewing directions A and B as shown in the figure on page 1*. The points to be measured are those where the projection of the outside of the end turns nearest to or farthest from the reference plane crosses the filament axis.
- 4) The viewing direction is direction B as shown in the figure on page 1*.
- 5) Bulb periphery shall be optically distortion-free axially within the angles γ₁ and γ₂. This requirement applies to the whole bulb circumference within the angles γ₁ and γ₂.
- 6) Bulb and supports shall not exceed the envelope and shall not interfere with insertion past the lamp key. The envelope is concentric to the reference axis.
- 7) To be checked by means of a box system, page 3*.
- 8) The ends of the filament are defined as the points where, when the viewing direction as defined in note 4)*, the projection of the outside of the end turns crosses the filament axis.
- 9) The keyway is mandatory.
- 10) The filament lamp shall be rotated in the measuring holder until the reference lug contacts plane C of the holder.
- 11) Dimensions shall be checked with the O-ring removed.
- 12) Test luminous flux 1 300 lm at approximately 12 V.

* Manufacturers may choose another set of perpendicular viewing directions. The viewing directions specified by the manufacturer are to be used by the testing laboratory when checking filament dimensions and positions.

	LAMPES À FILAMENT POUR VÉHICULES ROUTIERS FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES CATÉGORIE: HB3 CULOT: P20d	ROAD VEHICLE FILAMENT LAMP DATA SHEET CATEGORY: HB3 CAP: P20d	Page 3
--	---	--	--------

Système de contrôle de la position du filament («box system») – (voir article A.10, annexe A)
Filament location check system (box system) – (see clause A.10, annex A)

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Type	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

d diamètre du filament.
d diameter of the filament.

La position du filament est vérifiée uniquement dans les directions A et B comme indiqué sur la page 1

Le commencement du filament comme défini dans la note ⁸⁾ doit être dans la zone B et l'extrémité du filament dans la zone C.

Le filament doit se trouver entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

La zone A n'implique aucune prescription pour le centre du filament.

The filament position is checked solely in directions A and B as shown on page 1.

The beginning of the filament as defined in note ⁸⁾, shall be in area B and the end of the filament in area C.

The filament must lie entirely within the limits shown.

Area A does not involve any filament centre requirement.

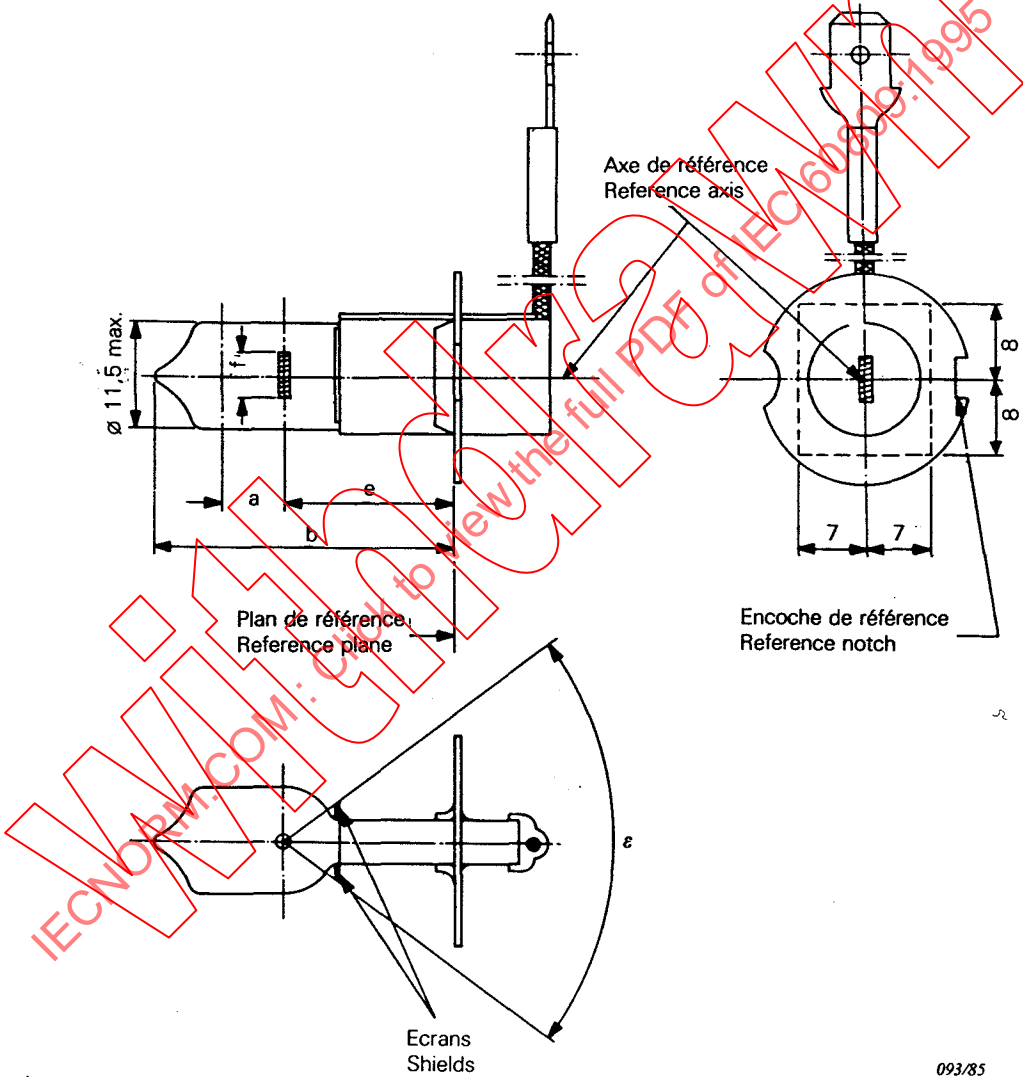
LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H3
CULOT: PK22s

ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H3
CAP: PK22s

Tension nominale Nominal voltage	[V]	6	12	24
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	55	55	70
Tension d'essai Test voltage	[V]	6,3	13,2	28,0

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.
Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Ampoule

L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif. La distorsion de la partie extrême du culot de l'ampoule ne doit être visible dans aucune direction, à l'extérieur de l'angle d'occultation ϵ . Les écrans ne doivent produire aucune réflexion gênante. L'angle entre l'axe de référence et le plan de chaque écran, mesuré sur le côté de l'ampoule, ne doit pas dépasser 90° .

Douille

Aucune partie du ressort et aucun composant de la douille ne doit porter sur la collerette de préfocalisation, autrement qu'à l'extérieur du rectangle indiqué en pointillé sur le dessin de la lampe.

Bulb

The bulb shall be colourless or selective-yellow. The distortion of the base-end portion of the bulb shall not be visible from any direction outside the obscuration angle ϵ . The shields shall produce no inconvenient reflections. The angle between the reference axis and the plane of each shield, measured on the bulb side, shall not exceed 90° .

Holder

No part of the spring and no component of the lampholder shall bear on the prefocus ring elsewhere than outside the rectangle shown in the discontinuous outline in the lamp drawing.

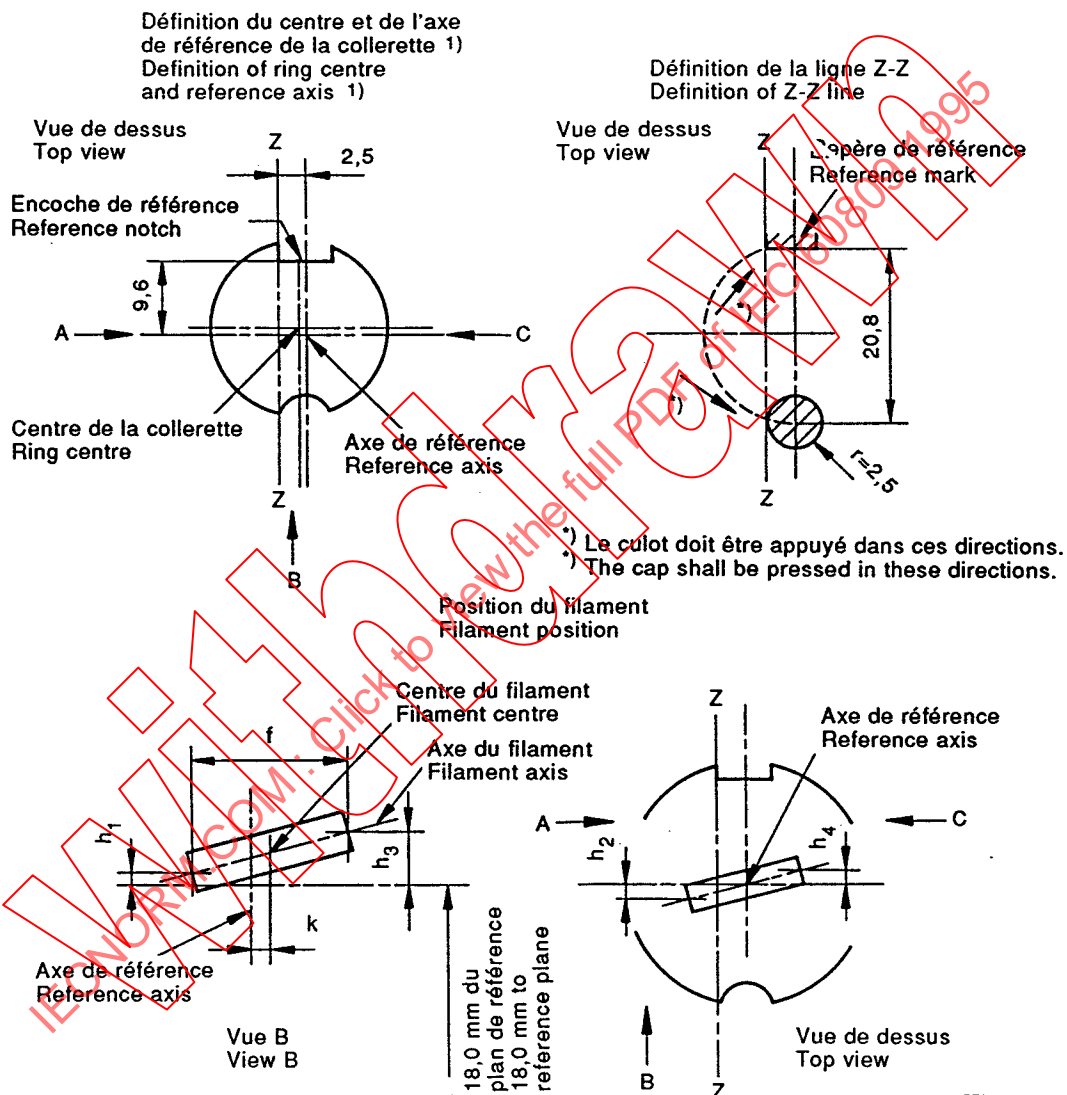
093/85

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H3
CULOT: PK22s**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H3
CAP: PK22s**

Page 2

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 357/95

Vue suivant A: mesure de h_2
Vue suivant B: mesure de k, h_1, h_3, f
Vue suivant C: mesure de h_4

View A: measuring h_2
View B: measuring k, h_1, h_3, f
View C: measuring h_4

Culot
PK22s selon la CEI 61-1 (feuille 7004-47-).

Cap
PK22s in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-47-).

Pour les notes, voir la page 3.

For notes, see page 3.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H3
CULOT: PK22s**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H3
CAP: PK22s**

Page 3

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values			Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values			
				Lampes de fabrication Production lamps			Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	24 V	6 V	12 V	24 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	—	—	—	63 max.	68 max.	84 max.	68 max.
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	1 050	1 450	1 750	±15 %			2)
Dimensions [mm]							
a 5)	—			5,5 min.			5,5 min.
b	—			32 max.			32 max.
e	18,0			3)			nom.
f	—	5,0	—	3,0 min.	4,0 min.		±0,50
k	0,0			3)			±0,20
h ₁ 6)	0,0			3)			±0,15
h ₂ 6)	0,0			3)			±0,25
h ₃ 6)	0,0			3)			±0,15
h ₄ 6)	0,0			3)			±0,25
ε	—			80° max.			80° max.

- 1) L'écart admissible est de 0,5 mm entre l'axe de référence et le centre de la collerette dans la direction perpendiculaire à la ligne Z-Z et de 0,05 mm dans la direction parallèle à la ligne Z-Z.
- 2) Flux lumineux d'essai 1 100 lm à environ 12 V.
- 3) A contrôler au moyen du système de contrôle «box system», page 4.
- 4) La position de la première et de la dernière spire du filament est définie respectivement par l'intersection de l'extérieur de la première et de la dernière spire lumineuse avec le plan parallèle au plan de référence et à 18,0 mm de celui-ci.
(Des instructions complémentaires sont à l'étude pour les filaments bispiralés.)
- 5) Longueur minimale au-dessus de la hauteur du centre lumineux, sur laquelle l'ampoule doit être cylindrique.
- 6) Les points à mesurer sont ceux où la projection de l'extérieur des spires d'extrémités croise l'axe du filament.

- 1) The permissible deviation of the ring centre from the reference axis is 0,5 mm in the direction perpendicular to the Z-Z line and 0,05 mm in the direction parallel to the Z-Z line.
- 2) Test luminous flux 1 100 lm at approximately 12 V.
- 3) To be checked by means of the box system, page 4.
- 4) The position of the first and last turn of the filament is defined by the intersection of the outside of the first and last light-emitting turns, respectively, with the plane parallel to and at 18,0 mm distance from the reference plane.
(Additional instructions for coiled-coil filaments are under consideration.)
- 5) Minimum length above the height of the light emitting centre over which the bulb shall be cylindrical.
- 6) The points to be measured are those where the projection of the outside of the end turns crosses the filament axis.

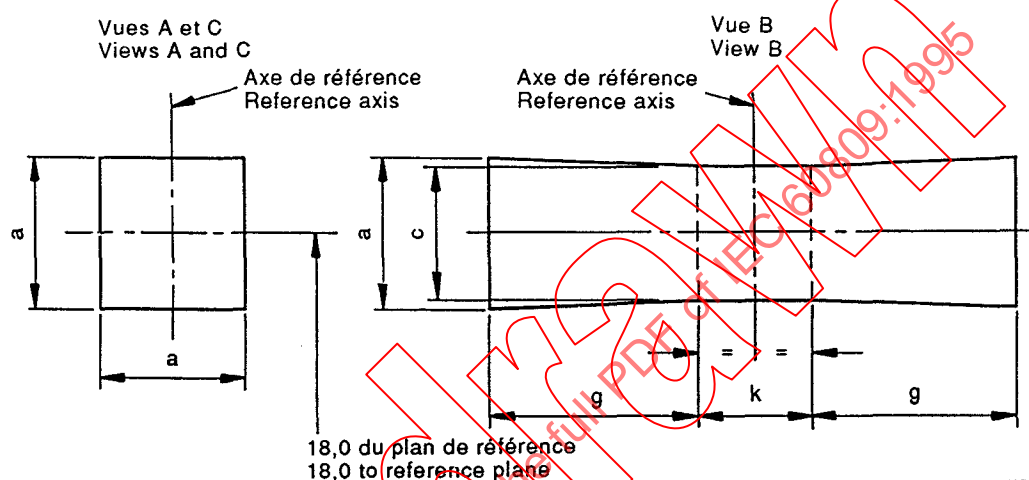
**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: H3
CULOT: PK22s**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: H3
CAP: PK22s**

Page 4

Système de contrôle de la position du filament («box system») – (voir article A.10, annexe A)
Filament location check system (box system) – (see clause A.10, annex A)

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 427/92

Type	a	c	g	k
6 V	1,8 d	1,6 d	2,0	1,0
12 V	1,8 d	1,6 d	2,8	1,0
24 V	1,8 d	1,6 d	2,9	1,0

d diamètre du filament.
d diameter of the filament.

Le filament doit se trouver entièrement à l'intérieur des limites.

The filament shall lie entirely within the limits.

Le centre du filament doit se trouver dans les limites de la dimension k.

The centre of the filament shall lie within the limits of dimension k.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HB4
CULOT: P22d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HB4
CAP: P22d**

Page 1

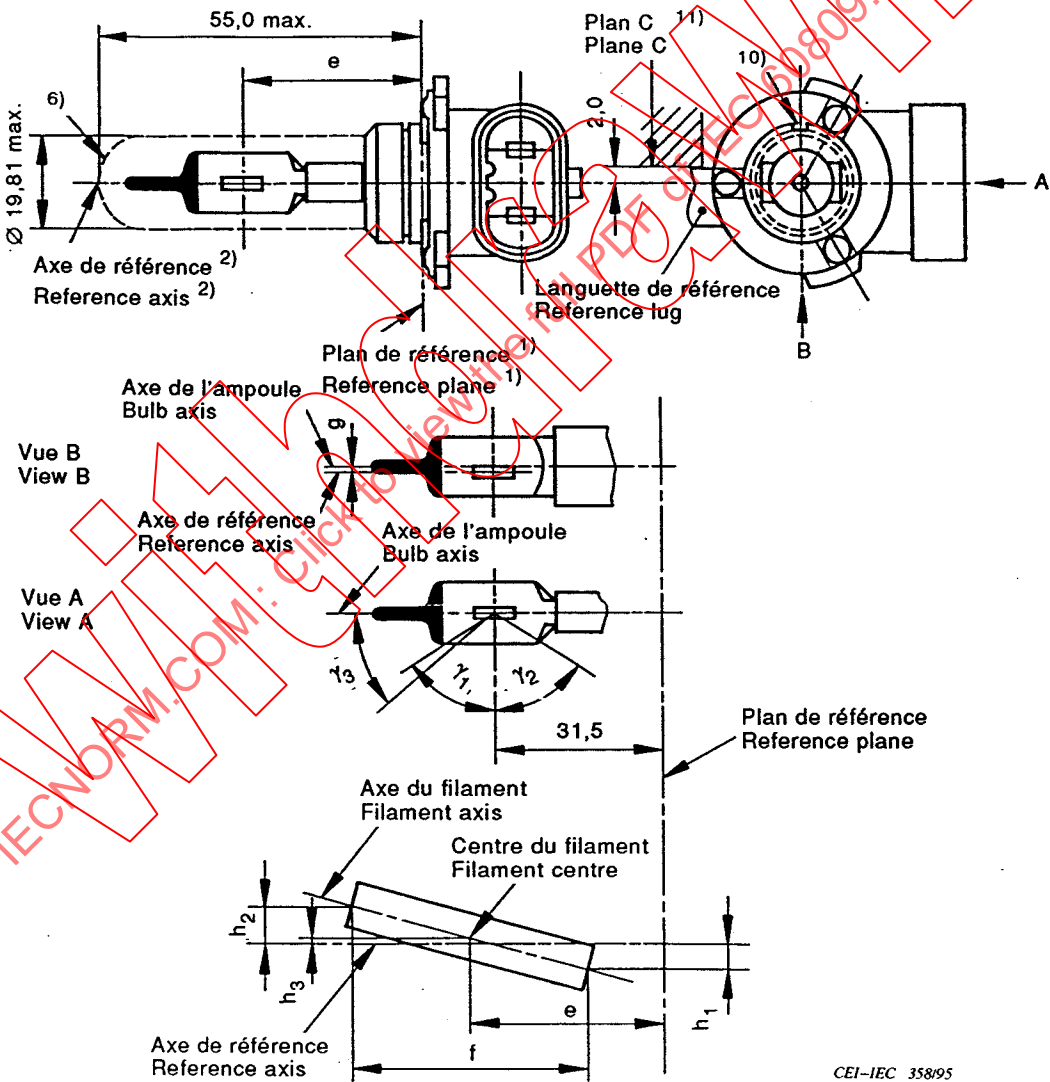
Tension nominale Nominal voltage	[V]	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	55
Tension d'essai Test voltage	[V]	13,2

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.

The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 358/95

Culot
P22d selon la CEI 61-1 (feuille 7004-32-).

Cap
P22d in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-32-).

Ampoule
L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.

Bulb
The bulb shall be colourless or selective-yellow.

Pour les notes, voir la page 2.

For notes, see page 2.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HB4
CULOT: P22d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HB4
CAP: P22d**

Page 2

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values	
		Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	12 V	12 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	—	62 max.	62 max.
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	1 095	±15 %	±15 % ¹³⁾
Dimensions ¹²⁾ [mm] e ^{4) 9)}	31,5	7)	±0,16
f ^{4) 9)}	5,1	7)	±0,16
h ₁	0	7)	±0,15 ³⁾
h ₂	0	7)	±0,15 ³⁾
h ₃ ⁴⁾	0	7)	±0,08 ³⁾
g ⁵⁾	0,75	±0,5	±0,3
γ ₁ ⁵⁾	—	50° min.	50° min.
γ ₂ ⁵⁾	—	52° min.	52° min.
γ ₃ ⁸⁾	45°	±5°	±5°

- 1) Le plan de référence est le plan formé par les points de rencontre de l'assemblage culot/douille.
- 2) L'axe de référence est l'axe perpendiculaire au plan de référence et concentrique au diamètre 19,46 mm du culot.
- 3) L'excentricité est mesurée uniquement dans les directions de visée A et B, comme indiqué sur la figure page 1*. Les points à mesurer sont ceux où la projection de l'extérieur des spires d'extrémités les plus proches ou les plus éloignées du plan de référence, croise l'axe du filament.
- 4) La direction de visée est la direction B, comme indiqué sur la figure de la page 1*.
- 5) La périphérie de l'ampoule doit être exempte de distorsion optique axiale entre les angles γ₁ et γ₂. Cette prescription s'applique à la circonférence de l'ampoule entière, entre les angles γ₁ et γ₂.
- 6) L'ampoule et les supports ne doivent pas dépasser l'enveloppe, et ne doivent pas gêner l'insertion au-delà du passage du dispositif de blocage de la lampe. L'enveloppe est concentrique à l'axe de référence.
- 7) A contrôler au moyen du «box system», page 3*.
- 8) Le noircissement doit s'étendre au moins jusqu'à l'angle γ₃ et à la partie sans distorsion de l'ampoule définie par l'angle γ₁.
- 9) Les extrémités du filament sont définies comme les points où, lorsque la direction de visée comme définie dans la note 4)*, la projection de l'extérieur des spires d'extrémités croise l'axe du filament.
- 10) L'encoche pour le blocage est obligatoire.
- 11) La lampe à filament doit être tournée dans la douille de mesure jusqu'à ce que la languette de référence entre en contact avec le plan C de la douille.
- 12) Les dimensions doivent être contrôlées avec le joint torique enlevé.
- 13) Flux lumineux d'essai 825 lm à environ 12 V.

* Les fabricants peuvent choisir une autre série de directions de visées perpendiculaires. Celles-ci spécifiées par le fabricant sont à utiliser par le laboratoire d'essai lors de la vérification des dimensions et positions du filament.

- 1) The reference plane is the plane formed by the meeting points of the cap/holder fit.
- 2) The reference axis is the axis perpendicular to the reference plane and concentric with the 19,46 mm diameter of the cap.
- 3) The eccentricity is measured only in viewing directions A and B as shown in the figure on page 1*. The points to be measured are those where the projection of the outside of the end turns nearest to or farthest from the reference plane crosses the filament axis.
- 4) The viewing direction is direction B as shown in the figure on page 1*.
- 5) Bulb periphery shall be optically distortion free axially within the angles γ₁ and γ₂. This requirement applies to the whole bulb circumference within the angles γ₁ and γ₂.
- 6) Bulb and supports shall not exceed the envelope and shall not interfere with insertion past the lamp key. The envelope is concentric to the reference axis.
- 7) To be checked by means of a box system, page 3*.
- 8) The obscuration shall extend at least to angle γ₃ and shall be at least as far as the undistorted part of the bulb defined by angle γ₁.
- 9) The ends of the filament are defined as the points where, when the viewing direction as defined in note 4)*, the projection of the outside of the end turns crosses the filament axis.
- 10) The keyway is mandatory.
- 11) The filament lamp shall be rotated in the measuring holder until the reference lug contacts plane C of the holder.
- 12) Dimensions shall be checked with the O-ring removed.
- 13) Test luminous flux 825 lm at approximately 12 V.

* Manufacturers may choose another set of perpendicular viewing directions. The viewing directions specified by the manufacturer are to be used by the testing laboratory when checking filament dimensions and positions.

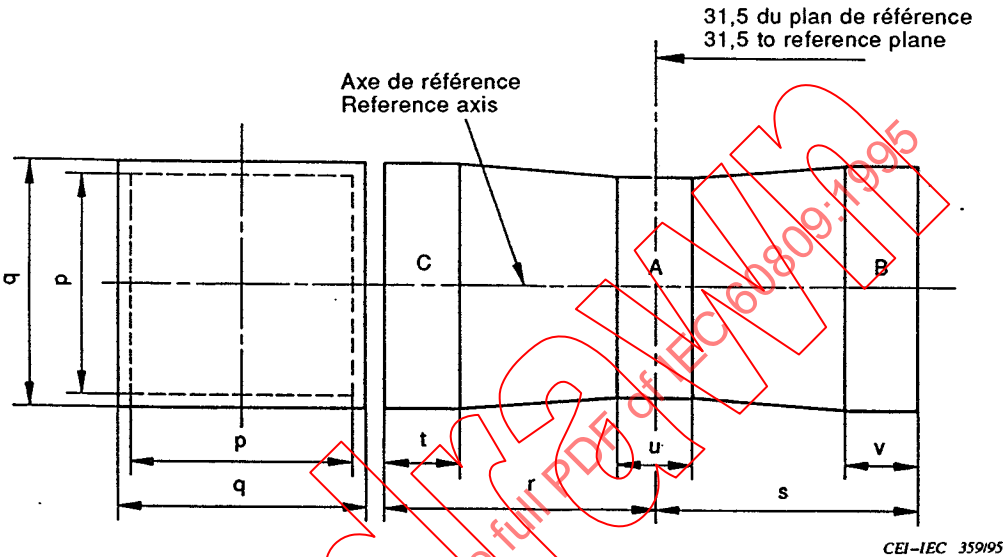
LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HB4
CULOT: P22d

ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HB4
CAP: P22d

Page 3

Système de contrôle de la position du filament («box system») – (voir article A.10, annexe A)
Filament location check system (box system) – (see clause A.10, annex A)

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Type	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

d diamètre du filament.
d diameter of the filament.

La position du filament est vérifiée uniquement dans les directions A et B comme indiqué sur la page 1.

Le commencement du filament comme défini dans la note ⁹⁾ doit être dans la zone B et l'extrémité du filament dans la zone C.

Le filament doit se trouver entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

La zone A n'implique aucune prescription pour le centre du filament.

The filament position is checked solely in directions A and B as shown on page 1.

The beginning of the filament as defined in note ⁹⁾, shall be in area B and the end of the filament in area C.

The filament shall lie entirely within the limits shown.

Area A does not involve any filament centre requirement.

LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS2
CULOT: PX13.5s

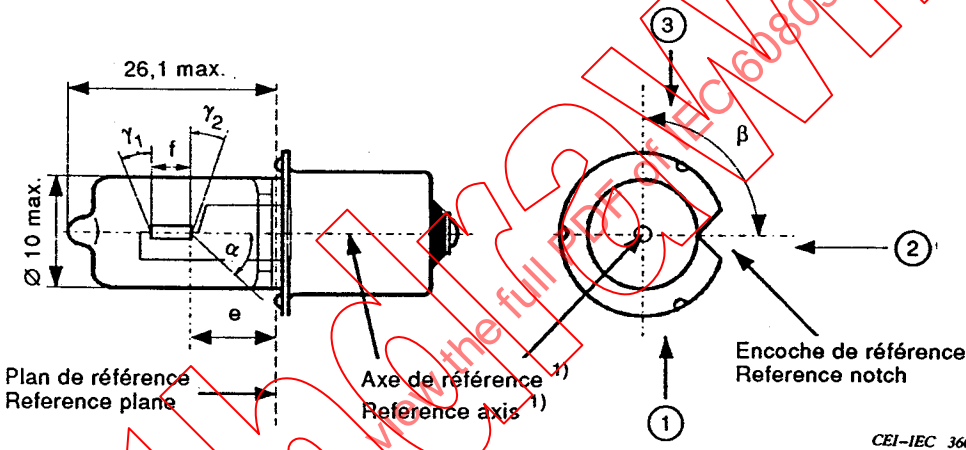
ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS2
CAP: PX13.5s

Tension nominale Nominal voltage [V]	6	12
Puissance nominale Nominal wattage [W]	15	15
Tension d'essai Test voltage [V]	6,75	13,5

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Culot
PX13.5s selon la CEI 61-1 (feuille 7004-35-).

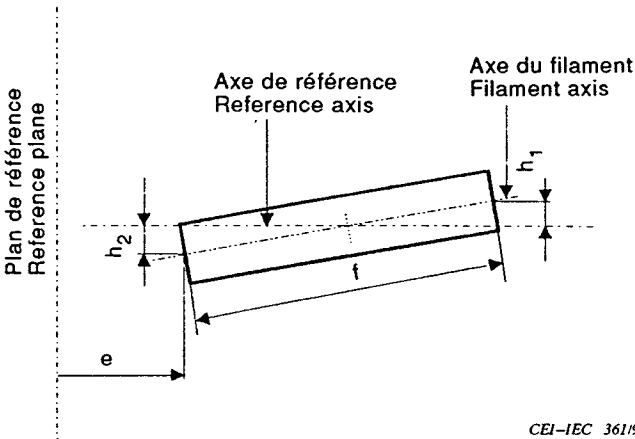
Cap
PX13.5s in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-35-).

Ampoule
L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.

Bulb
The bulb shall be colourless or selective-yellow.

Vue du filament indiquant les dimensions e , f , h_1 et h_2
View of filament showing dimension lines for e , f , h_1 and h_2

[Pas à l'échelle]
[Not to scale]



**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS2
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS2
CAP: PX13.5s**

Page 2

Caractéristiques et dimensions des lampes à filament

Filament lamp characteristics and dimensions

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values		
			Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	6 V	12 V	6 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	15		±6 %		±6 %
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	320		+15 %		7)
Dimensions [mm]					
e	11,0		3)		±0,15
f	2,5	3,0	±1,0 3)		±0,15
h ₁ 2)	0,0		3)		±0,15
h ₂ 2)	0,0		3)		±0,15
α 4)	—		max. 40°		max. 40°
β 5)	90°		±15°		±15°
γ ₁ 6)	15°		min. 15°		min. 15°
γ ₂ 6)	40°		min. 40°		min. 40°

- 1) L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence, et passe par l'intersection de ce plan avec l'axe de la collerette du culot.
- 2) Déplacement latéral du filament dans toutes les directions ① et ②.
- 3) A vérifier par le système de contrôle de position (box system) page 3.
- 4) Tous les éléments susceptibles d'occulter la lumière ou d'influencer le faisceau lumineux doivent être contenus dans l'angle α. Voir page 1.
- 5) L'angle β définit la position du plan des électrodes par rapport à l'encoche de référence.
- 6) Dans l'aire comprise entre les parties extérieures des côtés des angles γ₁ et γ₂, l'ampoule ne doit comporter aucune surface présentant des distorsions optiques et le rayon de courbure de l'ampoule doit être égal ou supérieur à 50% du diamètre réel de l'ampoule.
- 7) Flux lumineux d'essai 320 lm à environ 6,75 V.

Note concernant le fonctionnement

Comme les lampes à filament aux halogènes fonctionnent à une température supérieure à celle des lampes conventionnelles, il est nécessaire de s'assurer qu'elles ne sont pas soumises à des tensions du générateur dépassant 8,0 V, afin d'éviter une défaillance rapide.

- 1) The reference axis is perpendicular to the reference plane and passes through the intersection of this plane with the axis of the cap ring.
- 2) Lateral deviation of the filament in directions ① and ②.
- 3) To be checked by means of the location check system (box system), page 3.
- 4) All parts which may obscure the light or may influence the light beam shall lie within angle α. See page 1.
- 5) Angle β defines the position of the plane through the inner leads in relation to the reference notch.
- 6) In the area between the outer legs of the angles γ₁ and γ₂ the bulb shall have no optically distorting areas and the curvature of the bulb shall have a radius not less than 50% of the actual bulb diameter.
- 7) Test luminous flux 320 lm at approximately 6,75 V.

Note regarding service operation

Because the filament of halogen lamps operates at higher temperatures than those of conventional lamps, it is necessary to ensure that these lamps are not subjected to generator voltages in excess of 8,0 V in order to avoid rapid failure.

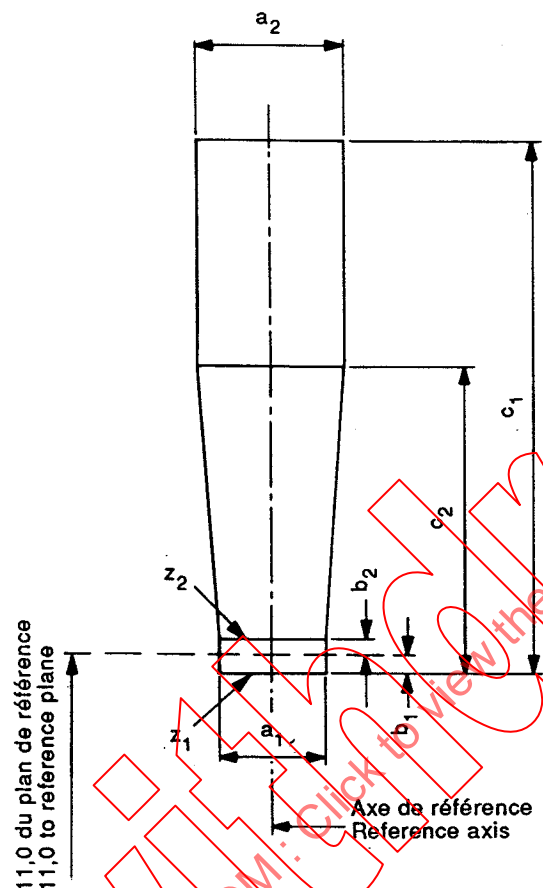
**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS2
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS2
CAP: PX13.5s**

Page 3

**Systèmes de contrôle de la position du filament («box system») – (voir article A.10, annexe A)
Filament location check system (box system) – (see clause A.10, annex A)**

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Le commencement du filament doit se trouver entre les lignes z_1 et z_2 .

La position du filament n'est contrôlée que dans les directions ① et ② représentées page 1.

Le filament doit se trouver entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

The beginning of the filament shall lie between lines z_1 and z_2 .

The position of the filament is checked only in directions ① and ② as shown on page 1.

The filament shall lie entirely within the limits shown.

CEI-IEC 362/95

Dimension	Type	
	6 V	12 V
a_1	$d + 1,0$	
a_2	$d + 1,4$	
b_1	0,25	
b_2	0,25	
c_1	4,0	4,5
c_2	1,75	

d diamètre réel du filament.

d actual diameter of the filament.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS3
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS3
CAP: PX13.5s**

Page 1

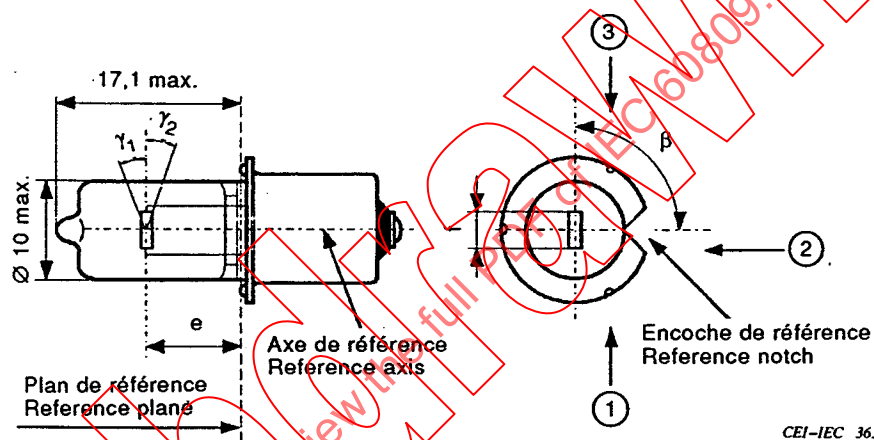
Tension nominale Nominal voltage	[V]	6
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	2,4
Tension d'essai Test voltage	[V]	6

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

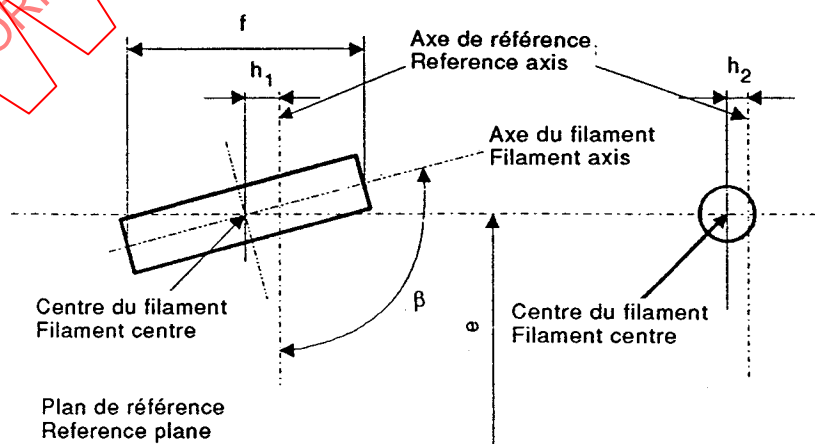
Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.

The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Vue du filament indiquant les dimensions e , f , h_1 et h_2
View of filament showing dimension lines for e , f , h_1 and h_2



**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS3
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS3
CAP: PX13.5s**

Page 2

Culot

PX13.5s selon la CEI 61-1 (feuille 7004-35-).

Ampoule

Incolore ou jaune-sélectif.

Axe de référence

L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et passe par l'intersection de ce plan avec l'axe de la collerette du culot.

Cap

PX13.5s in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-35-).

Bulb

Colourless or selective-yellow.

Reference axis

The reference axis is perpendicular to the reference plane and passes through the intersection of this plane with the axis of the cap ring.

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values	Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values	
		Lampes de fabrication Production lamps	Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	6 V	6 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	2,4	±8 %	±8 %
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	36	±15 %	1)
Dimensions [mm]			
e	6,55	2)	±0,15
f 4)	1,25	±0,35	±0,25
h ₁	0,0	2)	±0,15
h ₂	0,0	2)	±0,15
β 3)	90°	±20°	±5°
γ ₁ 5)	—	30° min.	30° min.
γ ₂ 5)	—	25° min.	30° min.

- 1) Flux lumineux d'essai 36 lm à environ 6,0 V.
- 2) A vérifier au moyen du système de contrôle de position («box system»), page 3.
- 3) L'axe du filament et le plan de la monture interne, par rapport à l'encoche de référence, doivent être situés à l'intérieur de la tolérance de l'angle β.
- 4) Les extrémités du filament sont définies par les intersections de l'extérieur de la première et de la dernière spire lumineuse ayant pratiquement l'angle d'enroulement correct avec l'axe du filament, vu de la direction ☉.
- 5) Dans l'aire comprise entre les parties extérieures des côtés des angles γ₁ et γ₂, l'ampoule ne doit comporter aucune surface présentant des distorsions optiques et le rayon de courbure de l'ampoule doit être égal ou supérieur à 50 % du diamètre réel de l'ampoule.

Note concernant le fonctionnement

Comme les lampes à filament aux halogènes fonctionnent à une température supérieure à celle des lampes conventionnelles, il est nécessaire de s'assurer qu'elles ne sont pas soumises à des tensions du générateur dépassant 8,0 V afin d'éviter une défaillance rapide.

- 1) Test luminous flux 36 lm at approximately 6,0 V.
- 2) To be checked by means of the location check system (box system), page 3.
- 3) Both the filament axis and the plane of the internal mount with regard to the reference notch shall lie within the tolerance of angle β.
- 4) The ends of the filament are defined by the intersections of the outside of the first and last light emitting turns having substantially the correct helix angle with the filament axis, seen from direction ☉.
- 4) In the area between the outer legs of the angles γ₁ and γ₂ the bulb shall have no optically distorting areas and the curvature of the bulb shall have a radius of not less than 50% of the actual bulb diameter.

Note regarding service operation

Because the filament of halogen lamps operates at higher temperatures than those of conventional lamps, it is necessary to ensure that these lamps are not subjected to generator voltages in excess of 8,0 V in order to avoid rapid failure.

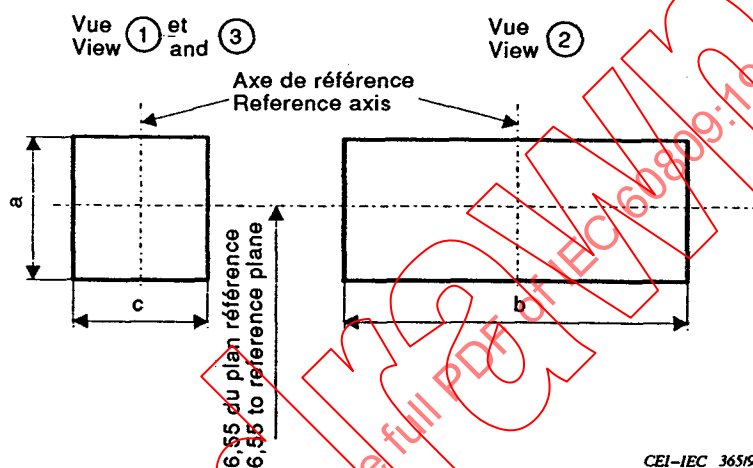
**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: HS3
CULOT: PX13.5s**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: HS3
CAP: PX13.5s**

Page 3

Système de contrôle de la position du filament («box system») – (voir article A.10, annexe A)
Filament location check system (box system) – (see clause A.10, annex A)

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



CEI-IEC 365/95

Type	a	b	c
6 V	$d + 0,5$	2,1	1,1

d diamètre du filament.
d diameter of the filament.

La projection du filament dans les directions d'observation ①, ② et ③ doit se situer entièrement à l'intérieur des limites définies.

Si le filament, vu des directions ① et ③ est caché par les supports, ceux-ci en plus du filament doivent se trouver entièrement à l'intérieur de la dimension c.

The projection of the filament in viewing directions ①, ② and ③ shall lie completely within the limits defined.

If the filament is covered by the mounting parts seen from directions ① or ③, the mounting parts in addition to the filament shall lie completely within dimension c.

LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S3
CULOT: P26s

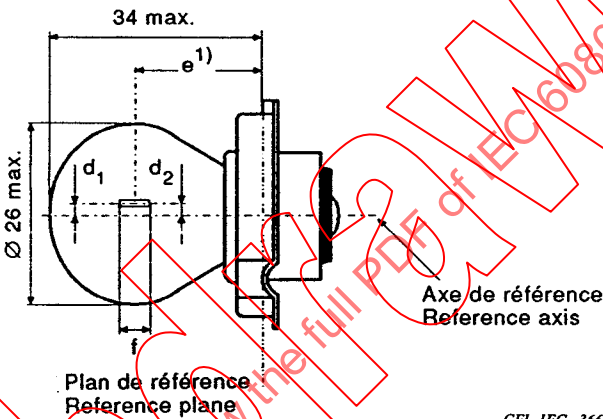
ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S3
CAP: P26s

Tension nominale Nominal voltage	[V]	6	12
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	15	15
Tension d'essai Test voltage	[V]	6,75	13,5

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.
The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



Culot
P26s selon la CEI 61-1 (feuille 7004-36-).

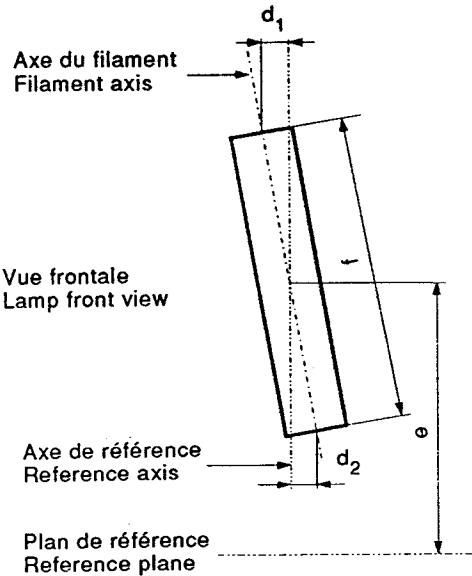
Cap
P26s in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-36-).

Ampoule
L'ampoule doit être incolore ou jaune-sélectif.

Bulb
The bulb shall be colourless or selective-yellow.

Vue du filament indiquant les dimensions e, f, d₁ et d₂
View of filament showing dimension lines for e, f, d₁ and d₂

[Pas à l'échelle]
[Not to scale]



Pour les notes, voir page 2.
For notes, see page 2.

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: S3
CULOT: P26s**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: S3
CAP: P26s**

Page 2

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamp characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values		Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values		
			Lampes de fabrication Production lamps		Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	6 V	12 V	6 V
Puissance assignée [W] Rated wattage	15		±6 %		±6 %
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux	240		±15 %		2)
Dimensions [mm]					
e	19,5		±0,5		±0,15
f	2,5	—	3,0 max.	4,0 max.	±0,5
d ₁ ³⁾	0,0		±0,5 ²⁾		±0,3 ³⁾
d ₂ ³⁾	0,0		±0,5 ²⁾		±0,3 ³⁾

- 1) Distance par rapport au centre lumineux.
2) Flux lumineux d'essai 240 lm à environ 6,75 V.
3) Ecart latéral de l'axe du filament, par rapport à l'axe de référence. Il est suffisant de vérifier l'écart dans deux plans respectivement perpendiculaires.

- 1) Distance related to the luminous centre.
2) Test luminous flux 240 lm at approximately 6,75 V.
3) Lateral deviation of filament axis with respect to the reference axis. It is sufficient to check the deviation in two mutually perpendicular planes.

LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: P21/5W
CULOT: BAY15d

ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: P21/5W
CAP: BAY15d

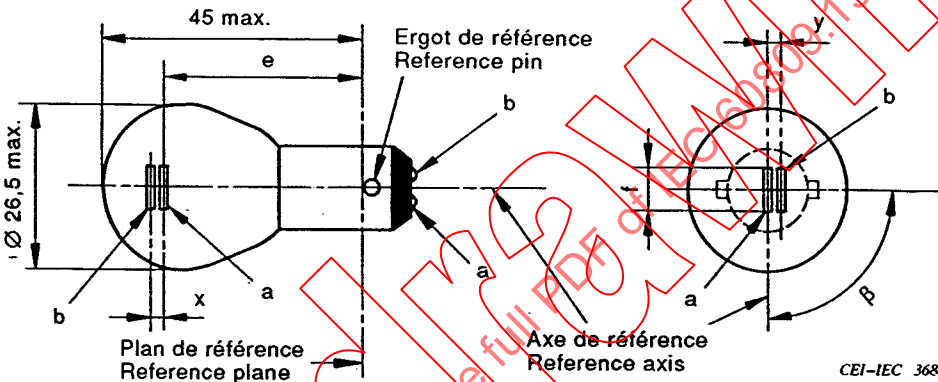
Tension nominale Nominal voltage	[V]	6	12	24
Puissance nominale Nominal wattage	[W]	21/5	21/5	21/5
Tension d'essai Test voltage	[V]	6,75	13,5	28,0

Dessin de la lampe à filament - Filament lamp drawing

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les dimensions essentielles de la lampe à filament.

The drawings are intended only to illustrate the essential dimensions of the filament lamp.

Dimensions en millimètres - Dimensions in millimetres



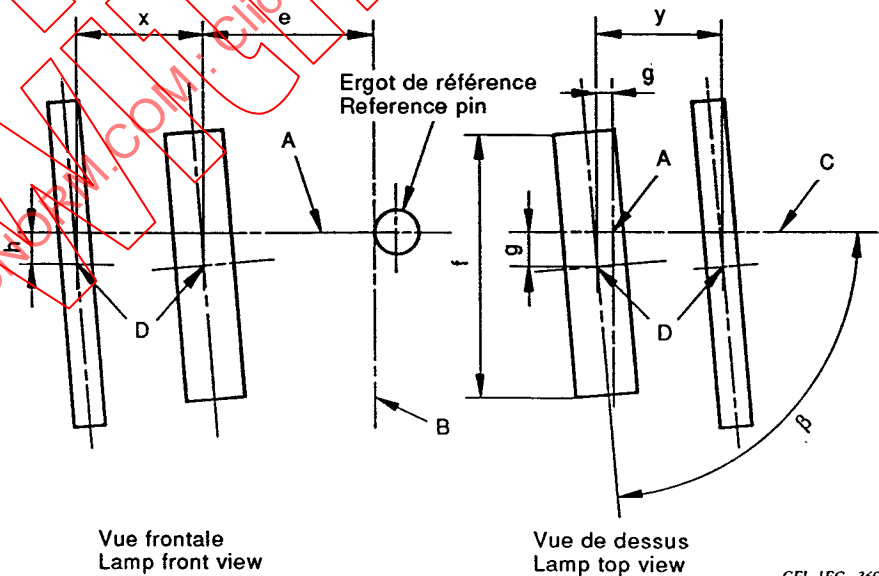
CEI-IEC 368/95

Vue du filament indiquant les dimensions e , f , g , h , x , y et β
View of filament showing dimension lines for e , f , g , h , x , y and β

a filament principal
b filament auxiliaire

[Pas à l'échelle]
[Not to scale]

a high-wattage filament
b low-wattage filament



CEI-IEC 369/95

A Axe de référence

B Plan de référence

C Plan central (plan perpendiculaire au plan de référence et contenant l'axe de référence et l'axe de l'ergot de référence)

D Centres des filaments

A Reference axis

B Reference plane

C Centre plane (the plane perpendicular to the reference plane and containing the reference axis and the axis of the reference pin)

D Filament centres

**LAMPES À FILAMENT
POUR VÉHICULES ROUTIERS
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES
CATÉGORIE: P21/5W
CULOT: BAY15d**

**ROAD VEHICLE
FILAMENT LAMP
DATA SHEET
CATEGORY: P21/5W
CAP: BAY15d**

Page 2

**Caractéristiques et dimensions des lampes à filament
Filament lamps characteristics and dimensions**

Caractéristiques Characteristics	Valeurs Values			Tolérances et valeurs limites Tolerances and limiting values			
				Lampes de fabrication Production lamps			Lampes étalon Standard lamps
Tension nominale Nominal voltage	6 V	12 V	24 V	6 V	12 V	24 V	12 V
Puissance assignée [W] Rated wattage							
Filament principal High-wattage filament	26	25	28	±6 %			±6 %
Filament auxiliaire Low-wattage filament	6	6	10	±10 %			±10 %
Flux lumineux assigné [lm] Rated luminous flux							
Filament principal High-wattage filament	440	440	440	±15 %			1)
Filament auxiliaire Low-wattage filament	35	35	40	±20 %			1)
Dimensions [mm]							
e		31,8		2)			±0,3
f	—	7,0	—	7,0 max.			0/—2
g		0,0		2)			±0,3
h		0,0		2)			±0,4
x, y		2,8		2)			±0,3
β		90°		±15°			±5°

- 1) Flux lumineux d'essai 440 lm et 35 lm à environ 13,5 V.
2) A contrôler au moyen du «box system» indiqué page 3.

- 1) Test luminous flux 440 lm and 35 lm at approximately 13,5 V.
2) To be checked by means of the box system shown on page 3.

Culot

BAY15d selon la CEI 61-1 (feuille 7004-11-).

Cap

BAY15d in accordance with IEC 61-1 (sheet 7004-11-).

NOTE – La lampe 24 V n'est pas recommandée pour de futures applications.

NOTE – The 24 V lamp is not recommended for future embodiments.