

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD

Publication 809

---

**Lampes pour véhicules routiers**  
**Prescriptions dimensionnelles, électriques et lumineuses**

---

**Lamps for road vehicles**  
**Dimensional, electrical and luminous requirements**

---



© CEI

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Genève, Suisse

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60809:1985

Withdrawn

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE**  
**NORME DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**  
**IEC STANDARD**

**Publication 809**

Première édition — First edition

1985

---

**Lampes pour véhicules routiers**  
**Prescriptions dimensionnelles, électriques et lumineuses**

---

**Lamps for road vehicles**  
**Dimensional, electrical and luminous requirements**

---



© CEI 1985

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

## SOMMAIRE

|                                                                                                 | Pages |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| PRÉAMBULE . . . . .                                                                             | 4     |
| PRÉFACE . . . . .                                                                               | 4     |
| <br>SECTION UN — GÉNÉRALITÉS                                                                    |       |
| Articles                                                                                        |       |
| 1.1 Domaine d'application . . . . .                                                             | I-1   |
| 1.2 Définition . . . . .                                                                        | I-1   |
| 1.3 Système de numérotage des feuilles de caractéristiques des lampes . . . . .                 | I-5   |
| <br>SECTION DEUX — PRÉLÈVEMENTS                                                                 |       |
| 2.1 Echantillon d'essai de type . . . . .                                                       | II-1  |
| 2.2 Prélèvement pour vérification de la conformité de la production . . . . .                   | II-1  |
| <br>SECTION TROIS — PRESCRIPTIONS ET CONDITIONS D'ESSAIS                                        |       |
| 3.1 Prescriptions générales . . . . .                                                           | III-1 |
| 3.2 Marquage de la lampe . . . . .                                                              | III-1 |
| 3.3 Ampoules . . . . .                                                                          | III-1 |
| 3.4 Dimensions des lampes . . . . .                                                             | III-1 |
| 3.5 Culots et socles . . . . .                                                                  | III-3 |
| 3.6 Couleur de l'ampoule . . . . .                                                              | III-3 |
| 3.7 Prescriptions électriques et lumineuses initiales . . . . .                                 | III-3 |
| 3.8 Vérification de la qualité optique . . . . .                                                | III-3 |
| <br>SECTION QUATRE — CONDITIONS DE CONFORMITÉ                                                   |       |
| 4.1 Essai de type . . . . .                                                                     | IV-1  |
| 4.2 Conformité de la production . . . . .                                                       | IV-1  |
| <br>SECTION CINQ — FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES                                      |       |
| 5.1 Liste des types particuliers de lampes . . . . .                                            | V-1   |
| <br>SECTION SIX — PRESCRIPTIONS POUR LES LAMPES ÉTALONS                                         |       |
| 6.1 Généralités . . . . .                                                                       | VI-1  |
| <br>SECTION SEPT — FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES ÉTALONS                              |       |
| 7.1 Liste des types particuliers de lampe . . . . .                                             | VII-1 |
| <br>ANNEXE A — Forme, longueur et position du filament . . . . . A-1                            |       |
| ANNEXE B — Couleur . . . . . B-1                                                                |       |
| ANNEXE C — Conditions d'essai pour les caractéristiques électriques et lumineuses . . . . . C-1 |       |
| ANNEXE D — Détermination de l'acceptabilité — Evaluation par variables . . . . . D-1            |       |

## CONTENTS

|                                                                                        | Page  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| FOREWORD . . . . .                                                                     | 5     |
| PREFACE . . . . .                                                                      | 5     |
| <br>SECTION ONE – GENERAL                                                              |       |
| Clause                                                                                 |       |
| 1.1 Scope . . . . .                                                                    | I-2   |
| 1.2 Definitions . . . . .                                                              | I-2   |
| 1.3 Numbering system for lamp data sheets . . . . .                                    | I-6   |
| <br>SECTION TWO – SAMPLING                                                             |       |
| 2.1 Type test sample . . . . .                                                         | II-2  |
| 2.2 Sampling for conformity of production check . . . . .                              | II-2  |
| <br>SECTION THREE – REQUIREMENTS AND TEST CONDITIONS                                   |       |
| 3.1 General requirements . . . . .                                                     | III-2 |
| 3.2 Lamp marking . . . . .                                                             | III-2 |
| 3.3 Bulbs . . . . .                                                                    | III-2 |
| 3.4 Lamp dimensions . . . . .                                                          | III-2 |
| 3.5 Caps and bases . . . . .                                                           | III-4 |
| 3.6 Colour of the bulb . . . . .                                                       | III-4 |
| 3.7 Initial electrical and luminous requirements . . . . .                             | III-4 |
| 3.8 Check on optical quality . . . . .                                                 | III-4 |
| <br>SECTION FOUR – CONDITIONS OF COMPLIANCE                                            |       |
| 4.1 Type test . . . . .                                                                | IV-2  |
| 4.2 Conformity of production . . . . .                                                 | IV-2  |
| <br>SECTION FIVE – LAMP DATA SHEETS                                                    |       |
| 5.1 List of specific lamp types . . . . .                                              | V-1   |
| <br>SECTION SIX – REQUIREMENTS FOR STANDARD (ÉTALON) LAMPS                             |       |
| 6.1 General . . . . .                                                                  | VI-2  |
| <br>SECTION SEVEN – DATA SHEETS FOR STANDARD (ÉTALON) LAMPS                            |       |
| 7.1 List of specific lamp types . . . . .                                              | VII-1 |
| <br>APPENDIX A — Filament shape, length and position . . . . . A-2                     |       |
| APPENDIX B — Colour . . . . . B-2                                                      |       |
| APPENDIX C — Test conditions for electrical and luminous characteristics . . . . . C-2 |       |
| APPENDIX D — Determination of acceptability by assessment by variables . . . . . D-2   |       |

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## LAMPES POUR VÉHICULES ROUTIERS

### PRESCRIPTIONS DIMENSIONNELLES, ÉLECTRIQUES ET LUMINEUSES

## PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

## PRÉFACE

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

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| Règle des Six Mois     | Rapports de vote       |
|------------------------|------------------------|
| 34A(BC)225, 226 et 282 | 34A(BC)272, 273 et 304 |

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote mentionnés dans le tableau ci-dessus.

*Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:*

- Publications n°s
- 51 (1984): Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires.
  - 61: Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité.
  - 410 (1973): Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.
  - 810 (1985): Lampes pour véhicules routiers — Prescriptions de performance.

*Autres publications citées:*

- Norme ISO 3951 (1981): Règles et tables d'échantillonnage pour les contrôles par mesures de pourcentage de défectueux.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

## FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

## PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 34A, Lamps, of IEC Technical Committee No. 34: Lamps and Related Equipment.

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

| Six Months' Rule        | Reports on Voting       |
|-------------------------|-------------------------|
| 34A(CO)225, 226 and 282 | 34A(CO)272, 273 and 304 |

Further information can be found in the Reports on Voting indicated in the table above.

*The following IEC publications are quoted in this standard:*

- Publications Nos. 51 (1984): Direct Acting Indicating Analogue Electrical Measuring Instruments and Their Accessories.  
61: Lamp Caps and Holders together with Gauges for the Control of Interchangeability and Safety.  
410 (1973): Sampling Plans and Procedures for Inspection by Attributes.  
810 (1985): Lamps for Road Vehicles — Performance Requirements.

*Other publications quoted in this publication:*

- ISO Standard 3951 (1981): Sampling Procedures and Charts for Inspection by Variables for Percent Defective.

# LAMPES POUR VÉHICULES ROUTIERS

## PRESCRIPTIONS DIMENSIONNELLES, ÉLECTRIQUES ET LUMINEUSES

### SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

#### 1.1 Domaine d'application

La présente norme traite des lampes à incandescence destinées aux projecteurs, feux de brouillard et aux feux de signalisation des véhicules routiers et spécifie les prescriptions techniques avec des méthodes d'essai et les prescriptions fondamentales d'interchangeabilité (dimensionnelles, électriques et lumineuses). Elle s'applique parmi d'autres aux lampes qui sont soumises à des prescriptions officielles. En particulier, elle couvre celles qui appartiennent au Règlement n° 37 de l'accord de Genève du 20 mars 1958 de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE) relatif à l'adoption des conditions uniformes d'homologation et à la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces des véhicules à moteur.

Les types de lampes spécifiés sont énumérés dans la section cinq.

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

Dans cette norme les détails suivants sont inclus:

a) prescriptions pour les lampes de production de série;

*Note.* — Les prescriptions pour les productions de série ne sont pas destinées à être appliquées individuellement à chaque lampe. Elles sont basées dans cette norme sur 1% de défauts par caractéristique dans la production annuelle.

b) prescriptions pour l'homologation;

c) prescriptions pour les lampes étalons.

Les prescriptions de performance telles que durée, maintien du flux lumineux, résistance à la torsion et résistance aux vibrations et aux chocs sont spécifiés dans la Publication 810 de la CEI: Lampes pour véhicules routiers — Prescriptions de performances.

Les informations telles que limites de température et encombrement maximal font aussi partie de la Publication 810 de la CEI à l'usage des constructeurs d'équipements d'éclairage. La Publication 810 de la CEI n'est pas destinée à servir de référence à l'administration dans l'homologation de type ou la vérification de conformité de la production.

#### 1.2 Définitions

##### 1.2.1 Catégories

Ce terme est employé pour décrire les réalisations de lampes à incandescence normalisées qui sont fondamentalement différentes.

*Note.* — Chaque désignation spécifique, par exemple P21/5W, H4 constitue une catégorie.

##### 1.2.2 Type

Par lampes de types différents, on entend celles qui, dans la même catégorie, présentent entre elles des différences essentielles telles que:

## LAMPS FOR ROAD VEHICLES

### DIMENSIONAL, ELECTRICAL AND LUMINOUS REQUIREMENTS

---

#### SECTION ONE — GENERAL

##### 1.1 Scope

This standard covers incandescent 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 lamps which may be the subject of legislation. In particular it covers those 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.

The lamp types specified are listed in Section Five.

In countries which legislate for approval 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 series production lamps;

*Note.* — Requirements for series production are not intended to apply to all individual lamps. These are, in this standard based on 1% defects per characteristic in the yearly production.

b) requirements for type approval;

c) requirements for standard (étalon) lamps.

Performance requirements such as lamp life, lumen maintenance, torsion strength and resistance to vibration and shock are specified in IEC Publication 810: Lamps for Road Vehicles—Performance Requirements.

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

##### 1.2 Definitions

###### 1.2.1 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.

###### 1.2.2 Type

Lamps of different types are those within the same category which differ in such essential respects as:

- a) la marque de fabrique ou commerciale\*;
- b) la conception de l'ampoule, pour autant qu'elle affecte les résultats optiques;
- c) la tension assignée.

#### 1.2.3 *Essai de type*

Essai ou série d'essais effectués sur un échantillon d'essai de type dans le but de vérifier la conformité de la réalisation d'un produit déterminé avec les prescriptions de la spécification particulière.

#### 1.2.4 *Echantillon d'essai de type*

Echantillon consistant en une ou plusieurs unités semblables, soumis par le fabricant ou le distributeur responsable en vue d'un essai de type.

#### 1.2.5 *Conformité de la production*

La conformité des productions de série d'un type donné aux prescriptions de la spécification particulière.

*Notes 1.* — Les lampes de production de série doivent être de la même conception que l'échantillon d'essai de type approuvé.

2. — Les règlements locaux peuvent permettre la vérification de la conformité de la production par un organisme gouvernemental.

#### 1.2.6 *Essai courant*

Essai appliqué à des intervalles fréquents (par ex. journellement) pour fournir les données servant à l'évaluation de la conformité de la production.

#### 1.2.7 *Essai périodique*

Essai ou série d'essais répétés avec des intervalles plus espacés afin de vérifier que le produit ne dévie pas, sous certains aspects du modèle donné.

*Note.* — Ceci ne s'applique qu'aux cas où l'essai courant n'est pas nécessaire, par exemple lorsque les caractéristiques en question restent bien à l'intérieur des limites, par le fait même de la conception.

#### 1.2.8 *Tension assignée*

Tension marquée sur la lampe.

#### 1.2.9 *Puissance assignée*

Puissance marquée sur la lampe ou sur l'emballage.

#### 1.2.10 *Tension d'essai*

Tension aux bornes de la lampe à laquelle les caractéristiques électriques et photométriques de la lampe sont à contrôler.

#### 1.2.11 *Valeur normale*

Valeur à viser lorsque la lampe est alimentée à la tension d'essai.

\* Les lampes portant la même marque de fabrique ou commerciale ou le même marquage mais qui sont produites par des fabricants différents, sont considérées comme étant de type différents. Les lampes produites par le même fabricant qui ne diffèrent entre elles que par la marque de fabrique ou commerciale sont considérées comme étant du même type.

- a) trade name or mark \*;
- b) bulb design, insofar as it affects the optical results;
- c) rated voltage.

### 1.2.3 *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.

### 1.2.4 *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.

### 1.2.5 *Conformity of production*

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

*Notes 1.* — Lamps for series production should be of the same design as the approved type test sample.

2. — Local regulations may provide for checking conformity of production by a government agency.

### 1.2.6 *Running test*

A test applied at frequent intervals (e.g. daily) to provide data for assessment of conformity of production.

### 1.2.7 *Periodic test*

A test, or series of tests, repeated with longer intervals in order to check that the product does not deviate in certain respects from the given design.

*Note.* — This applies only to those cases where a running test is not necessary, for instance when the relevant characteristic is by virtue of the design well within the limits.

### 1.2.8 *Rated voltage*

The voltage marked on the lamp.

### 1.2.9 *Rated wattage*

The wattage marked on the lamp or packaging.

### 1.2.10 *Test voltage*

Voltage at the lamp terminals at which the electrical and photometric characteristics of the lamp are to be tested.

### 1.2.11 *Objective value*

Value to be aimed at when the lamp is operated at test voltage.

---

\* Lamps bearing the same trade name or mark but produced by different manufacturers are considered as being of different types. Lamps produced by the same manufacturer differing only by the trade name or mark may be considered to be of the same type.

### 1.2.12 *Plan de référence*

Plan déterminé par rapport au culot ou au socle et à partir duquel la position de certaines parties de la lampe est mesurée.

### 1.2.13 *Axe de référence*

Axe déterminé par rapport au culot ou au socle et à partir duquel la position de certaines parties de la lampe est mesurée.

### 1.2.14 *Période de vieillissement*

Période durant laquelle les lampes qui n'ont pas encore été utilisées sont alimentées à leur tension d'essai afin de stabiliser leurs performances.

### 1.2.15 *Lampes étalons*

Lampes à ampoule incolore à tolérances dimensionnelles réduites servant au contrôle des dispositifs d'éclairage.

*Note.* — Les lampes étalons sont, pour chaque catégorie, spécifiées par une seule tension assignée.

### 1.2.16 *Flux lumineux de mesure*

Valeur du flux lumineux spécifiée pour l'essai de la lampe dans le projecteur étalon selon l'article 3.8.

### 1.2.17 *Flux lumineux de référence*

Flux lumineux spécifié d'une lampe étalon auquel les caractéristiques optiques d'un dispositif d'éclairage doivent être mesurées.

## 1.3 **Système de numérotage des feuilles de caractéristiques des lampes**

Le premier numéro correspond au numéro de cette publication (809); il est suivi des lettres «IEC».

Le second numéro est celui de la feuille de caractéristiques de la lampe.

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

Dans le cas de modifications à des pages individuelles d'une feuille de caractéristiques, ces pages portent un numéro d'édition modifié. Par exemple, si seulement la page 1 de la feuille de caractéristiques 809-IEC-2110-1 était modifiée, cette page serait ensuite numérotée 809-IEC-2110-2. Les deux pages restantes conserveraient le numéro 809-IEC-2110-1.

### 1.2.12 *Reference plane*

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

### 1.2.13 *Reference axis*

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

### 1.2.14 *Ageing period*

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

### 1.2.15 *Standard lamps (étalon lamps)*

A lamp with colourless bulb and with reduced dimensional tolerances, used for the testing of lighting devices.

*Note.* — Standard lamps are specified in only one voltage rating for each category.

### 1.2.16 *Measured luminous flux*

Specified value of the luminous flux for testing a lamp in the standard headlamp according to Clause 3.8.

### 1.2.17 *Reference luminous flux*

Specified luminous flux of a standard (étalon) lamp at which the optical characteristics of a lighting device shall be measured.

## 1.3 **Numbering system for lamp data sheets**

The first number represents the number of this Publication (809) followed by the letters “IEC”.

The second number represents the lamp data sheet number.

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

In the case of amendments to single pages of a lamp data sheet, these pages are issued with an amended edition number. For example, if only page 1 of lamp data sheet 809-IEC-2110-1 were amended, this page would then be numbered 809-IEC-2110-2. The two remaining pages would retain the number 809-IEC-2110-1.

## SECTION DEUX — PRÉLÈVEMENTS

**2.1 Echantillon d'essai de type**

Les échantillons suivants doivent être fournis pour l'essai de type:

- 2.1.1 Dans le cas de lampes à ampoule incolore, cinq échantillons.
- 2.1.2 Dans le cas de lampes à ampoule jaune-sélectif ou à ampoule jaune-sélectif extérieure, deux échantillons avec ampoule jaune-sélectif ou une ampoule jaune-sélectif extérieure et cinq échantillons avec ampoule incolore, ne différant du type présenté à l'essai de type que par la couleur de l'ampoule ou par la suppression de l'ampoule colorée extérieure et deux échantillons de l'ampoule colorée ou de l'ampoule extérieure colorée.
- 2.1.3 Dans le cas de lampes ne différant que par l'ampoule jaune-sélectif ou par l'utilisation d'une ampoule jaune-sélectif extérieure d'un type incolore déjà homologué, deux échantillons avec l'ampoule colorée ou ampoule colorée extérieure et deux échantillons de l'ampoule colorée ou de l'ampoule colorée extérieure.

**2.2 Prélèvement pour vérification de la conformité de la production**

- 2.2.1 Tous les types de lampes pour lesquels l'homologation de type a été accordée et qui sont couramment produits sont sujets au contrôle de conformité, selon les détails spécifiés ci-après.

**2.2.2 Vérification au moyen des résultats du fabricant**

- a) Le fabricant doit faire la preuve que tous ses produits ayant reçu l'homologation de type sont conformes aux prescriptions pour les lampes de production des sections trois et quatre de cette norme; il doit communiquer sur demande tous ses résultats d'essai sur les produits finis qui ont un rapport avec ces prescriptions.
- b) L'évaluation doit, de manière générale, porter sur les productions de série d'usines individuelles. Un fabricant peut toutefois rassembler les résultats concernant le même type provenant de plusieurs usines, à condition que celles-ci utilisent le même système de contrôle de la qualité sous la même direction de la qualité.  
L'évaluation d'un certain type peut alors porter sur toutes les lampes correspondantes provenant d'un groupe déterminé d'usines; l'autorité de contrôle a cependant le droit de visiter chaque unité et d'examiner les résultats locaux ainsi que les procédures du contrôle de la qualité relatifs au produit fini.
- c) Le fabricant doit effectuer les essais sur des lampes terminées prélevées au hasard, en quantités au moins égales à celles indiquées dans la colonne 5 du tableau I. Les lampes prélevées pour un essai ne doivent pas nécessairement être utilisées pour d'autres essais. Ces chiffres sont valables pour le contrôle par attributs. Si un contrôle par mesure est utilisé, se référer à l'annexe D.
- d) En présentant les données, le fabricant peut grouper les résultats pour différents types de lampes selon la colonne 4 du tableau I.

**2.2.3 Vérification au moyen d'échantillons limités prélevés sur le marché**

Une quantité de 80 lampes du type concerné est prélevée au hasard sur les stocks prêts à livrer, se trouvant dans les locaux du fabricant. Si nécessaire (voir paragraphe 4.2.2), ceci est répété encore deux fois à intervalles d'environ deux mois afin d'obtenir un prélèvement total de 240 lampes représentant une production d'environ six mois consécutifs. Il est de première importance de se rendre compte que le fonctionnement satisfaisant du système peut être assuré seulement lorsque les lampes essayées sont prélevées de manière à représenter correctement la production.

## SECTION TWO — SAMPLING

## 2.1 Type test sample

Samples shall be supplied for type testing as follows:

- 2.1.1 In the case of lamps with a colourless bulb, five samples
- 2.1.2 In the case of lamps with a selective-yellow bulb or a selective-yellow outer bulb, two samples with a selective-yellow bulb or selective-yellow outer bulb and, five samples with a colourless bulb, differing from the type submitted for the type test only by the colour of the bulb or the omission of the coloured outer bulb, and, two samples of the coloured bulb or coloured outer bulb.
- 2.1.3 In the case of lamps differing only by a selective-yellow bulb, or by the use of a selective-yellow outer bulb, from a colourless type that has already been approved, two samples with a coloured bulb or a coloured outer bulb and, two samples of the coloured bulb or coloured outer bulb.

## 2.2 Sampling for conformity of production check

- 2.2.1 All lamp types for which type approval has been granted and which are in current production shall be subject to conformity checking, according to details specified below.

2.2.2 *Checking by means of the manufacturer's records*

- a) The manufacturer shall show evidence that all his type approved products comply with the requirements for production lamps in Sections Three and Four of this standard and shall make available on request, all of his test results on finished products which are pertinent to these requirements.
- b) The assessment shall in general cover series production from individual factories. However, a manufacturer may group together records concerning the same type from several factories, provided these operate under the same quality system and quality management.

The assessment for a certain type may then cover all relevant lamps from a nominated group of factories, but the testing authority shall have the right to visit each site and examine local records and quality control procedures in respect of the finished product.

- c) The manufacturer shall carry out tests on randomly selected finished lamps, in quantities of not less than those indicated in column 5 of Table I. Lamps selected for one test need not be used for other tests. These figures are valid for checking by attributes. If checking by variable is used, refer to Appendix D.
- d) In presenting the data the manufacturer may combine results for different lamp types according to column 4 of Table I.

2.2.3 *Checking by means of limited samples*

A quantity of 80 lamps of the type concerned shall be randomly collected from lamps cleared for shipment on the manufacturer's premises. If necessary (see Sub-clause 4.2.2), this is repeated twice at intervals of about two months to achieve a total sample size of 240 lamps representing a production of about six consecutive months. It is of prime importance to recognize that satisfactory operation of the scheme can only be assured when using lamps which are selected to properly represent the production.

## SECTION TROIS — PRESCRIPTIONS ET CONDITIONS D'ESSAIS

**3.1 Prescriptions générales**

La construction des lampes doit être telle que leur bon fonctionnement soit et demeure assuré lorsqu'elles sont utilisées normalement. Elles doivent, de plus, ne présenter aucun défaut de conception ou de fabrication. Pour la vérification de la conformité de la production, voir le tableau I.

**3.2 Marquage de la lampe**

La lampe doit porter les indications suivantes de façon lisible et durable.

3.2.1 La marque de fabrication ou commerciale du requérant.

3.2.2 La tension assignée.

3.2.3 La désignation internationale de la catégorie concernée.

3.2.4 La puissance assignée (dans l'ordre: filament principal/filament auxiliaire pour les lampes à double filament); si la place est insuffisante, la puissance assignée peut être portée seulement sur l'emballage.

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

*Note.* — Un exemple d'une telle inscription est la marque d'homologation conférée par une administration.

3.2.6 Si le marquage est sur l'ampoule, il doit être lisible et durable et ne doit pas affecter défavorablement les caractéristiques lumineuses.

La conformité est vérifiée par ce qui suit:

- a) présence et lisibilité du marquage — par examen visuel;
- b) durabilité — en effectuant l'essai suivant sur les lampes non encore utilisées.

La zone marquée de la lampe est frottée à la main pendant 15 s à l'aide d'un tissu doux mouillé d'eau.

Après cet essai, le marquage doit encore être lisible.

**3.3 Ampoules**

Les ampoules des lampes ne doivent présenter ni stries, ni taches ayant une influence défavorable sur leur bon fonctionnement et sur leurs performances optiques.

**3.4 Dimensions des lampes****3.4.1 Essai de type**

Les dimensions des lampes doivent être dans les limites données sur le dessin de la lampe ou dans la colonne «Lampes d'essai de type» sur la feuille de caractéristiques correspondante.

**3.4.2 Conformité de production**

Les dimensions des lampes doivent se situer à l'intérieur des limites indiquées sur le dessin de la lampe ou dans la colonne «Lampe de fabrication» sur la feuille de caractéristiques correspondante.

3.4.3 La définition et les conditions de mesure de la forme, de la longueur et de la position du filament doivent être conformes aux prescriptions de l'annexe A.

### SECTION THREE — REQUIREMENTS AND TEST CONDITIONS

#### 3.1 General requirements

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. For checking conformity of production, see Table I.

#### 3.2 Lamp marking

The following information shall be legibly and durably marked on the lamp.

- 3.2.1 The trade name or mark of the applicant.
- 3.2.2 The rated voltage.
- 3.2.3 The international designation of the relevant category.
- 3.2.4 The rated wattage (in the sequence: main filament/auxiliary filament for dual filament lamps); if space is insufficient the rated wattage may be marked on the packaging only.
- 3.2.5 Other inscriptions than the above ones may be affixed.

*Note.* — An example of such an inscription is the approval mark conferred by an administration.

- 3.2.6 If the marking is on the bulb, it shall be legible and durable and shall not adversely affect the luminous characteristics.

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 lamps.

The area of the marking on the 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.

#### 3.3 Bulbs

Lamp bulbs shall exhibit no scores or spots which might impair their efficiency and their optical performance.

#### 3.4 Lamp dimensions

##### 3.4.1 Type test

The lamp dimensions shall be within the limits given in the lamp drawing or in the column “Type test lamps” on the relevant lamp data sheet.

##### 3.4.2 Conformity of production

The lamp dimensions shall be within the limits given in the lamp drawing or in the column “Production lamps” on the relevant lamp data sheet.

- 3.4.3 The definition of and the measuring condition for the filament shape, length and position, shall be in accordance with the requirements of Appendix A.

### 3.5 Culots et socles

Les lampes doivent avoir des culots ou socles normalisés comme spécifié sur la feuille de caractéristiques correspondante et doivent satisfaire à la feuille de données correspondante de la Publication 61 de la CEI: Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité, comme spécifié dans la feuille de caractéristiques correspondante.

(Les prescriptions de conformité sont à l'étude.)

### 3.6 Couleur de l'ampoule

L'ampoule de la lampe doit être incolore sauf prescription contraire sur la feuille de caractéristiques correspondante. Pour quelques catégories de lampes, une ampoule jaune-sélectif est également autorisée.

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

### 3.7 Prescriptions électriques et lumineuses initiales

#### 3.7.1 Essai de type

La puissance de la lampe et le flux lumineux doivent se situer dans les limites données dans la colonne «Lampes d'essai de type» de la feuille de caractéristiques correspondante.

#### 3.7.2 Conformité de la production

La puissance de la lampe et le flux lumineux doivent se situer dans les limites données dans la colonne «Lampes de fabrication» de la feuille de caractéristiques correspondante.

#### 3.7.3 La conformité est vérifiée par les essais spécifiés à l'annexe C.

#### 3.7.4 Les prescriptions du flux lumineux s'appliquent seulement aux lampes à ampoule incolore.

### 3.8 Vérification de la qualité optique

Cette prescription s'applique uniquement aux lampes pour projecteurs de croisement et soumises pour l'essai de type.

#### 3.8.1 Lampes 12 V

L'échantillon qui se rapproche le plus des conditions prescrites pour la lampe étalon, voir section six, doit être essayée dans un projecteur de croisement étalon approprié et il est vérifié si l'ensemble constitué par le projecteur et la lampe essayée satisfait aux prescriptions d'homologation à l'égard de la distribution de la lumière du faisceau de croisement.

#### 3.8.2 Lampes 6 V et 24 V

L'échantillon qui se rapproche le plus des valeurs nominales doit être essayé dans un projecteur de croisement étalon pour vérifier que l'ensemble composé dudit projecteur et de la lampe essayée satisfait aux spécifications de la distribution lumineuse du faisceau telle que la norme correspondante la décrit. Des écarts ne dépassant pas 10% des valeurs prescrites sont autorisés.

#### 3.8.3 Cette vérification de la qualité optique est effectuée à une tension telle que le flux lumineux de mesure soit obtenu.

#### 3.8.4 Les lampes à double ampoule où l'ampoule extérieure constitue un filtre jaune-sélectif sont aussi tout d'abord sélectionnées en fonction de la puissance et des dimensions selon les paragraphes 3.8.1 ou 3.8.2. L'échantillon qui se rapproche le plus des valeurs nominales doit également être essayé dans un projecteur étalon pour vérifier que l'éclairement atteint au moins 85% des spécifications lumineuses minimales de la norme correspondante. Les éclairissements maximaux restent inchangés. Cet essai est effectué à une tension telle que l'on obtienne 85% du flux lumineux de mesure spécifié dans la feuille de caractéristiques correspondante.

### 3.5 Caps and bases

Lamps shall have standard caps or bases as specified on the relevant lamp data sheet and shall comply with the relevant cap data sheet of IEC Publication 61: Lamp Caps and Holders together with Gauges for the Control of Interchangeability and Safety, as specified on the relevant lamp data sheet.

(Conformity requirements are under consideration.)

### 3.6 Colour of the bulb

The bulb of the lamp shall be colourless, unless otherwise prescribed on the relevant lamp data sheet. For some categories a selective-yellow bulb is allowed.

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

### 3.7 Initial electrical and luminous requirements

#### 3.7.1 Type test

Lamp wattage and luminous flux shall comply with the limits given in the column "Type test lamps" on the relevant lamp data sheet.

#### 3.7.2 Conformity of production

Lamp wattage and luminous flux shall comply with the limits given in the column "Production lamps" on the relevant lamp data sheet.

#### 3.7.3 Compliance shall be checked by the tests specified in Appendix C.

#### 3.7.4 The luminous flux requirements apply only to lamps with colourless bulbs.

### 3.8 Check on optical quality

This requirement applies only to lamps for headlamps emitting passing beams and submitted for the type test.

#### 3.8.1 12 V lamps

The sample which most nearly meets the requirements for the standard (étalon) lamp (see Section Six) shall be tested in an appropriate standard passing-beam headlamp and it shall be verified that the assembly comprising the aforesaid headlamp and the lamp being tested meets the approval requirements for headlamps in respect of the light distribution of the passing beam.

#### 3.8.2 6 V and 24 V lamps

The sample which most nearly conforms to the nominal values shall be tested in a standard passing-beam headlamp to verify that the assembly comprising the aforesaid headlamp and the lamp being tested meets the light-distribution requirements laid down for the beam in the relevant headlamp standard. Deviations not exceeding 10% of the prescribed values are acceptable.

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

#### 3.8.4 Lamps having a double bulb where the outer bulb constitutes a selective yellow filter are also primarily selected on wattage and dimensions according to Sub-clause 3.8.1 or 3.8.2. The sample which most nearly meets the requirements shall also be tested in a standard headlamp to ensure that the beam pattern complies to at least 85% with the minimum illuminance requirements laid down in the relevant headlamp standard. The maximum illuminance limits remain unchanged. This test shall be carried out at a voltage such that 85% of the measured luminous flux specified in the relevant lamp data sheet is obtained.

TABEAU I

Groupement des résultats d'essais, niveaux de prélèvement et d'acceptation

| (1)<br>Numéro d'article | (2)<br>Essais                                     | (3)<br>Type d'essai <sup>2)</sup> , <sup>3)</sup> | (4)<br>Groupement de résultats d'essai entre types de lampes         | (5)<br>Nombre minimal d'échantillons par groupement sur 12 mois |                          | (6)<br>Niveau de non-conformité acceptable par caractéristique (%) |
|-------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                   |                                                   |                                                                      | Production étalée sur l'année                                   | Production peu fréquente |                                                                    |
| 3.2                     | Lisibilité et durabilité du marquage              | Courant                                           | Tous les types de mêmes dimensions extérieures                       | 240                                                             | 50                       | 1                                                                  |
| 3.3                     | Qualité de l'ampoule                              | Courant                                           | Tous les types ayant la même ampoule                                 | 240                                                             | 50                       | 1                                                                  |
| 3.4                     | Dimensions externes de la lampe                   | Courant ou périodique                             | Tous les types de même catégorie                                     | 240                                                             | 50                       | 1                                                                  |
|                         | Dimensions internes de la lampe                   | Courant ou périodique                             | Lampes d'un même type                                                | 160                                                             | 50                       | 1                                                                  |
| 3.5                     | Dimensions des culots et socles                   | Courant ou périodique                             | Tous les types ayant le même culot ou socle                          | *                                                               | *                        | *                                                                  |
| 3.6                     | Couleur de l'ampoule                              | Courant                                           | Toutes les ampoules colorées de même modèle                          | 160                                                             | 50                       | 1                                                                  |
| 3.7                     | Caractéristiques initiales<br>— watts<br>— lumens | Courant<br>Courant                                | Toutes les lampes d'un même type<br>Toutes les lampes d'un même type | 160<br>160                                                      | 50<br>50                 | 1<br>1                                                             |

<sup>1)</sup> La vérification des qualités optiques spécifiées au paragraphe 3.8 est seulement un essai de type.

<sup>2)</sup> Essai courant (voir paragraphe 1.2.6).

<sup>3)</sup> Essai périodique (voir paragraphe 1.2.7). Le nombre de lampes vérifiées est fixé par accord entre l'organisme de vérification et le fabricant. La dimension recommandée de l'échantillon, par essai est située entre une unité et le nombre d'unités de l'échantillon d'essai de type (article 2.1).

<sup>4)</sup> Les types qui diffèrent seulement par la couleur de l'ampoule peuvent être groupés.

\* A l'étude.

TABLE I  
Grouping of test records, sampling and compliance levels

| (1)<br>Clause number | (2)<br>Tests                            | (3)<br>Type of test <sup>2), 3)</sup> | (4)<br>Grouping of test records between lamp types | (5)<br>Minimum 12-monthly sample per grouping |                         | (6)<br>Non-compliance level per characteristic (%) |
|----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|
|                      |                                         |                                       |                                                    | Lamps made most of the year                   | Lamps made infrequently |                                                    |
| 3.2                  | Marking, legibility and durability      | Running                               | All types with same external dimensions            | 240                                           | 50                      | 1                                                  |
| 3.3                  | Bulb quality                            | Running                               | All types with the same bulb                       | 240                                           | 50                      | 1                                                  |
| 3.4                  | Lamp dimensions<br>— external           | Running or periodic                   | All types of the same category                     | 240                                           | 50                      | 1                                                  |
|                      | Lamp dimensions<br>— internal           | Running or periodic                   | Lamps of one type                                  | 160                                           | 50                      | 1                                                  |
| 3.5                  | Cap and base dimensions                 | Running or periodic                   | All types with same cap/base                       | *                                             | *                       | *                                                  |
| 3.6                  | Colour of the bulb                      | Running                               | All coloured bulbs of same design                  | 160                                           | 50                      | 1                                                  |
| 3.7                  | Initial readings<br>— watts<br>— lumens | Running<br>Running                    | All lamps of one type<br>All lamps of one type     | 160<br>160                                    | 50<br>50                | 1<br>1                                             |

<sup>1)</sup> The check on optical quality specified under Sub-clause 3.8 is a type test only.

<sup>2)</sup> Running test: See Sub-clause 1.2.6.

<sup>3)</sup> Periodic test: See Sub-clause 1.2.7. The number of lamps tested is to be agreed between test authority and manufacturer. The recommended sample size per test is between one unit and the number of units in the type test sample (Clause 2.1).

<sup>4)</sup> Types differing only by the colour of the bulb may be grouped.

\* Under consideration.

## SECTION QUATRE — CONDITIONS DE CONFORMITÉ

## 4.1 Essai de type

Lors d'un prélèvement d'essai de type complet, toutes les unités soumises doivent satisfaire aux prescriptions des articles 3.1 à 3.8 (paragraphe 3.4.2 et 3.7.2 exceptés).

## 4.2 Conformité de la production

Les conditions de conformité doivent être basées sur un niveau de défauts acceptables de 1% par caractéristique, sauf spécification différente dans cette norme.

*Note.* — Si les tolérances pour essai de type sont utilisées, il est escompté que 90% des lampes y satisferont.

## 4.2.1 Vérification au moyen des résultats du fabricant

## 4.2.1.1 La conformité est démontrée par:

- a) les procédures du contrôle de qualité du fabricant sur les produits finis disponibles pour examen. Les matières achetées et les procédures de contrôle de processus ne sont pas concernées.

L'autorité de contrôle est en droit de vérifier l'exactitude des résultats du fabricant par recoupements;

- b) des niveaux de non-conformité acceptable ne contrevenant pas aux limites indiquées dans le tableau III.

Pour les résultats provenant de mesures directes (et non de calibrages), il sera tenu compte de la précision des mesures. Ceci signifie que, lorsque les limites sont dépassées, la caractéristique mesurée n'est considérée comme non conforme que si l'excès dépasse la précision de mesure du laboratoire d'essai.

## 4.2.1.2 Pour le contrôle de la conformité, les résultats doivent porter sur les 12 mois consécutifs qui précèdent immédiatement la date de l'examen.

## 4.2.1.3 Un fabricant qui a satisfait, mais ne satisfait plus aux niveaux d'acceptation spécifiés, perd la possibilité de revendiquer la conformité à la présente norme, à moins de pouvoir prouver:

- a) que des mesures ont été prises pour remédier à la situation dès que la tendance a été suffisamment confirmée par ses résultats, et
- b) que le niveau d'acceptation spécifié a été rétabli dans un délai aussi court que possible.

Le rétablissement du niveau d'acceptation spécifié est démontré à partir de données provenant d'une quantité au moins égale au prélèvement minimum pour 12 mois, mais recueillies sur une période de deux mois.

Lorsque des mesures correctives ont été mises en œuvre conformément aux points a) et b) la conformité est vérifiée en excluant les résultats d'essais correspondant à la période de non-conformité de la somme des résultats sur 12 mois.

## 4.2.1.4 Si un fabricant ne peut pas satisfaire aux prescriptions d'un article où le groupement des données est permis selon le point d) du paragraphe 2.2.2 il lui est interdit de revendiquer la conformité seulement pour le ou les types défectueux à condition qu'il puisse prouver par des essais supplémentaires sur tous les types groupés et sur une quantité par type au moins égale au prélèvement minimum sur 12 mois que le problème existe seulement pour certains types et non pour les autres types du groupement.

Dans le cas où ces essais supplémentaires démontreraient que tous les types sont individuellement satisfaisants, le groupement en question ne sera pas contesté.

## 4.2.1.5 Dans le cas d'un type qui a été exclu selon le paragraphe 4.2.1.3 celui-ci peut être réintroduit après que l'homologation a été octroyée à la suite d'une nouvelle demande.

## SECTION FOUR — CONDITIONS OF COMPLIANCE

## 4.1 Type test

All units of the complete type test sample submitted shall comply with the requirements of Clauses 3.1 to 3.8 (except Sub-clauses 3.4.2 and 3.7.2).

## 4.2 Conformity of production

The conditions of compliance shall be based on an acceptable non-conforming level of 1% per characteristic, unless otherwise specified in this standard.

*Note.* — If using type test lamp tolerances, it is expected that 90% will comply.

4.2.1 *Checking by means of the manufacturer's record*

## 4.2.1.1 Compliance shall be assured by:

- a) the manufacturer's quality control procedures on his finished products satisfying recognized quality assessment practices. Purchased materials and process control procedures are not included.

The testing authority is entitled to verify the accuracy of the manufacturer's record by cross-checking;

- b) non-compliance levels not contravening the limits shown in Table III.

When actual measurements are made (not gauging), the measuring accuracy should be taken into account. This means that, when limits are exceeded, the measured characteristic will be considered as non-conforming only if the excess amount is greater than the measuring accuracy of the testing laboratory.

## 4.2.1.2 For compliance purposes the records should cover the 12 consecutive calendar months immediately preceding the date of review.

## 4.2.1.3 A manufacturer who has met but no longer meets the specified acceptance levels shall be disqualified from claiming compliance with this standard unless he can show that:

- a) action was taken to remedy the situation as soon as the trend was reasonably confirmed from his data and
- b) the specified acceptance level was re-established within a period as short as possible.

Re-establishment of the specified acceptance level should be demonstrated by provision of data from a quantity at least equal to the minimum 12-monthly sample collected over a period of two months.

When corrective action has been taken in accordance with Items a) and b) compliance is assessed excluding the test records for the period of non-compliance from the 12 months' summation.

## 4.2.1.4 A manufacturer who has failed to meet the requirements of a clause where grouping of the data is permitted under Item d) of Sub-clause 2.2.2 shall only be disqualified for the faulty type(s), provided he can show by additional testing on all types grouped and on a quantity per type at least equal to the minimum 12-monthly sample that the problem is present in some types only and not in the other types grouped.

If these additional tests indicate that all individual types are satisfactory, the relevant grouping shall not be contested.

## 4.2.1.5 In the case of a type which has been deleted under Sub-clause 4.2.1.3 it may be re-instated when approval has been granted following a new application.

## 4.2.2 Vérification au moyen d'échantillons limités prélevés sur le marché.

Les lampes sont acceptées ou refusées d'après les valeurs du tableau ci-dessous.

TABLEAU II

| Echantillon                                                                                                                           | Accepté | Refusé |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Premier prélèvement: quantité 80                                                                                                      | 1       | 8      |
| Si le nombre d'unités non conformes est supérieur à 1 et inférieur à 8, faire un second prélèvement de 80 et évaluer les 160          | 4       | 8      |
| Si le nombre total d'unités non conformes est supérieur à 4 et inférieur à 8, faire un troisième prélèvement de 80 et évaluer les 240 | 7       | 8      |

*Note.* — Si dans un but de rapidité ou d'économie, les autorités responsables des essais acceptent l'échantillon quand bien même le nombre de défauts est supérieur à celui indiqué dans la colonne «Accepté» (mais plus petit que celui de la colonne «Refusé»), cela implique un risque plus grand d'approbation d'un produit non satisfaisant.

Un refus hâtif de l'échantillon pour des nombres «Refusé» inférieurs à ceux spécifiés serait injuste à l'égard du fabricant de lampes parce qu'il existe un risque d'évaluation incorrecte du fait de données insuffisantes.

Le schéma proposé est conçu pour évaluer la conformité des lampes à un niveau de non-conformité de 1%, il est basé sur le plan d'échantillonnage multiple en contrôle normal de la Publication 410 de la CEI: Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs, mais modifié pour s'adapter aux limitations prescrites des quantités d'essai. Il n'est pas applicable à celles des caractéristiques de culot ou socle pour lesquelles un niveau de non-conformité de 1% est spécifié. Des plans d'échantillonnage pour de telles caractéristiques sont à l'étude.

TABLEAU III  
Première partie

| Nombre de résultats dans les rapports des fabricants | Limite d'acceptation |
|------------------------------------------------------|----------------------|
| 50                                                   | 1                    |
| 51 80                                                | 2                    |
| 81 125                                               | 3                    |
| 126 160                                              | 4                    |
| 161 200                                              | 5                    |
| 201 260                                              | 6                    |
| 261 315                                              | 7                    |
| 316 370                                              | 8                    |
| 371 435                                              | 9                    |
| 436 500                                              | 10                   |
| 501 570                                              | 11                   |
| 571 645                                              | 12                   |
| 646 720                                              | 13                   |
| 721 800                                              | 14                   |
| 801 860                                              | 15                   |
| 861 920                                              | 16                   |
| 921 990                                              | 17                   |
| 991 1 060                                            | 18                   |
| 1 061 1 125                                          | 19                   |
| 1 126 1 190                                          | 20                   |
| 1 191 1 250                                          | 21                   |

Etabli sur un niveau de non-conformité de 1% par caractéristique en accord avec la Publication 410 de la CEI.

## 4.2.2 Checking by means of limited samples.

Lamps shall be either accepted or rejected according to the values in the table below.

TABLE II

| Sample                                                                                                                          | Accept | Reject |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| First sample size: 80                                                                                                           | 1      | 8      |
| If the number of non-conforming units is greater than 1 and less than 8 take a second sample size of 80 and assess the 160      | 4      | 8      |
| If the total number of non-conforming units is greater than 4 and less than 8 take a third sample size of 80 and assess the 240 | 7      | 8      |

*Note.* — If, in the interests of speed or economy, the testing authority accepts the sample when the non-conforming units are greater than the “Accept” number (but less than the “Reject”), then a greater risk of giving approval to an unsatisfactory product is involved.

Early rejection of the sample for “Reject” numbers below those given would be unfair to the lamp manufacturer because of the risk of incorrect assessment due to insufficient data.

The proposed scheme is designed to assess the compliance of lamps to a non-compliance level of 1% and is based on the Multiple Normal plan in IEC Publication 410: Sampling Plans and Procedures for Inspection by Attributes, but modified to suit the prescribed limitations of the test quantities. It is not applicable to those cap/base characteristics for which a non-compliance level differing from 1% is specified. Sampling plans for such characteristics are under consideration.

TABLE III

## Part I

| Number of results in manufacturer's records | Qualifying limit for acceptance |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
| 50                                          | 1                               |
| 51 80                                       | 2                               |
| 81 125                                      | 3                               |
| 126 160                                     | 4                               |
| 161 200                                     | 5                               |
| 201 260                                     | 6                               |
| 261 315                                     | 7                               |
| 316 370                                     | 8                               |
| 371 435                                     | 9                               |
| 436 500                                     | 10                              |
| 501 570                                     | 11                              |
| 571 645                                     | 12                              |
| 646 720                                     | 13                              |
| 721 800                                     | 14                              |
| 801 860                                     | 15                              |
| 861 920                                     | 16                              |
| 921 990                                     | 17                              |
| 991 1 060                                   | 18                              |
| 1 061 1 125                                 | 19                              |
| 1 126 1 190                                 | 20                              |
| 1 191 1 250                                 | 21                              |

Based on a non-compliance level of 1% per characteristic in accordance with IEC Publication 410.

TABLEAU III  
*Deuxième partie*

| Nombre de résultats dans<br>les rapports des fabricants | Limite d'acceptation<br>sous forme<br>d'un pourcentage<br>des résultats<br>dans les rapports |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 250                                                   | 1,68                                                                                         |
| 2 000                                                   | 1,52                                                                                         |
| 4 000                                                   | 1,37                                                                                         |
| 6 000                                                   | 1,30                                                                                         |
| 8 000                                                   | 1,26                                                                                         |
| 10 000                                                  | 1,23                                                                                         |
| 20 000                                                  | 1,16                                                                                         |
| 40 000                                                  | 1,12                                                                                         |
| 60 000                                                  | 1,09                                                                                         |
| 80 000                                                  | 1,08                                                                                         |
| 100 000                                                 | 1,07                                                                                         |
| 1 000 000                                               | 1,02                                                                                         |

*Note.* — Tableau III — Deuxième partie — correspond à une probabilité d'acceptation de 99%. La limite d'acceptation est représentée sous forme d'un pourcentage des résultats dans les rapports.  
Une interpolation linéaire est nécessaire pour déterminer les nombres limites exacts.

TABLE III

*Part II*

| Number of results in<br>manufacturer's records | Qualifying limit<br>shown as a percentage<br>of results<br>in records |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 250                                          | 1.68                                                                  |
| 2 000                                          | 1.52                                                                  |
| 4 000                                          | 1.37                                                                  |
| 6 000                                          | 1.30                                                                  |
| 8 000                                          | 1.26                                                                  |
| 10 000                                         | 1.23                                                                  |
| 20 000                                         | 1.16                                                                  |
| 40 000                                         | 1.12                                                                  |
| 60 000                                         | 1.09                                                                  |
| 80 000                                         | 1.08                                                                  |
| 100 000                                        | 1.07                                                                  |
| 1 000 000                                      | 1.02                                                                  |

*Note.* — Table III — Part II — assumes an acceptance probability of 99%. The qualifying limit has been shown as a percentage of results in the records.

Linear interpolation is required to determine the exact limit numbers.

— Page blanche —  
— Blank page —

Withdawn  
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60809:1985

SECTION CINQ  
FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES  
DES LAMPES

SECTION FIVE  
LAMP DATA SHEETS

## 5.1 Liste des types particuliers de lampes

## 5.1 List of specific lamp types

| Feuille N°<br>Sheet No. | Catégorie<br>Category | Tension<br>Voltage<br>(V) | Puissance<br>Wattage<br>(W) | Culot<br>Cap  |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------|
| 809-IEC-2110-           | R2                    | 6                         | 45/40                       | P45t-41       |
|                         |                       | 12                        | 45/40                       | P45t-41       |
|                         |                       | 24                        | 55/50                       | P45t-41       |
| 809-IEC-2120-           | H4                    | 12                        | 60/55                       | P43t-38       |
|                         |                       | 24                        | 75/70                       | P43t-38       |
| 809-IEC-2310-           | H1                    | 6                         | 55                          | P14.5s        |
|                         |                       | 12                        | 55                          | P14.5s        |
|                         |                       | 24                        | 70                          | P14.5s        |
| 809-IEC-2320-           | H2                    | 6                         | 55                          | X511          |
|                         |                       | 12                        | 55                          | X511          |
|                         |                       | 24                        | 70                          | X511          |
| 809-IEC-2330-           | H3                    | 6                         | 55                          | PK22s         |
|                         |                       | 12                        | 55                          | PK22s         |
|                         |                       | 24                        | 70                          | PK22s         |
| 809-IEC-2510-           | F1                    | 6                         | 36                          | P36s          |
|                         |                       | 12                        | 48                          | P36s          |
|                         |                       | 24                        | 44                          | P36s (P36d)   |
| 809-IEC-2520-           | F2                    | 6                         | 35                          | BA20s         |
|                         |                       | 12                        | 35                          | BA20s         |
|                         |                       | 24                        | 35                          | BA20s         |
| 809-IEC-2530-           | F3                    | 6                         | 45                          | BA21s         |
|                         |                       | 12                        | 45                          | BA21s         |
|                         |                       | 24                        | 50                          | BA21s         |
| 809-IEC-3110-           | P21/5W<br>(P25-2)*    | 6                         | 21/5                        | BAY15d        |
|                         |                       | 12                        | 21/5                        | BAY15d        |
|                         |                       | 24                        | 21/5                        | BAY15d        |
| 809-IEC-3310-           | P21W<br>(P25-1)*      | 6                         | 21                          | BA15s (BA15d) |
|                         |                       | 12                        | 21                          | BA15s (BA15d) |
|                         |                       | 24                        | 21                          | BA15s (BA15d) |
| 809-IEC-3320-           | R3W<br>(R19/5)*       | 6                         | 5                           | BA15s (BA15d) |
|                         |                       | 12                        | 5                           | BA15s (BA15d) |
|                         |                       | 24                        | 5                           | BA15s (BA15d) |
| 809-IEC-3330-           | R10W<br>(R19/10)*     | 6                         | 10                          | BA15s (BA15d) |
|                         |                       | 12                        | 10                          | BA15s (BA15d) |
|                         |                       | 24                        | 10                          | BA15s (BA15d) |
| 809-IEC-3340-           | T4W<br>(T8/4)*        | 6                         | 4                           | BA9s          |
|                         |                       | 12                        | 4                           | BA9s          |
|                         |                       | 24                        | 4                           | BA9s          |
| 809-IEC-4110-           | C5W<br>(C11)*         | 6                         | 5                           | SV8.5         |
|                         |                       | 12                        | 5                           | SV8.5         |
|                         |                       | 24                        | 5                           | SV8.5         |
| 809-IEC-4120-           | C21W<br>(C15)*        | 12                        | 21                          | SV8.5         |
| 809-IEC-4310-           | W3W<br>(W10/3)*       | 6                         | 3                           | W2.1x9.5d     |
|                         |                       | 12                        | 3                           | W2.1x9.5d     |
|                         |                       | 24                        | 3                           | W2.1x9.5d     |
| 809-IEC-4320-           | W5W<br>(W10/5)*       | 6                         | 5                           | W2.1x9.5d     |
|                         |                       | 12                        | 5                           | W2.1x9.5d     |
|                         |                       | 24                        | 5                           | W2.1x9.5d     |

Note. — Les dessins des lampes ont pour seul but d'indiquer les dimensions à contrôler.

\* Désignation de catégories utilisées dans l'édition originale du Règlement 37 de la CEE.

Note. — The lamp drawings are intended only to indicate the dimensions to be checked.

\* The category designation used in the original edition of ECE Regulation 37.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: R2  
CULOT: P45t-41**

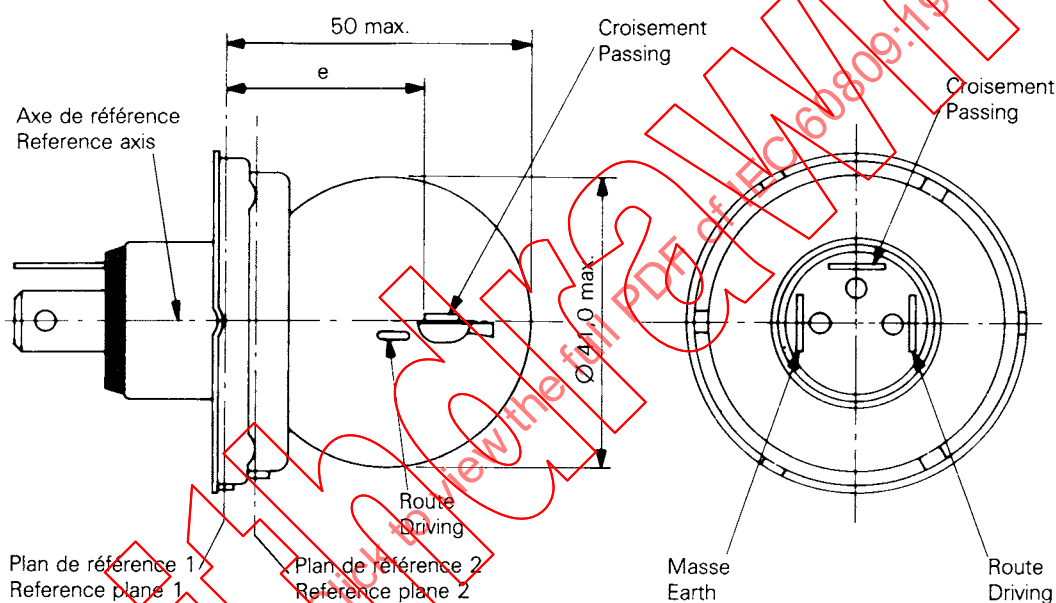
**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: R2  
CAP: P45t-41**

Page 1

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 45/40                                      |
| 12                                       | 45/40                                      |
| 24                                       | 55/50                                      |

Dessin de la lampe — Lamp drawing  
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



083/85

**Culot**

Culot P45t-41 suivant Publication 61 de la CEI (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 1 passant par l'intersection de ce plan avec l'axe du cylindre de centrage correspondant.

**Cap**

Cap P45t-41 in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-95-).

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

**Bulb**

The bulb shall be colourless or selective-yellow.

**Definition of reference axis**

The reference axis is perpendicular to reference plane 1 and passes through the intersection of this plane with the axis of the corresponding centring cylinder.

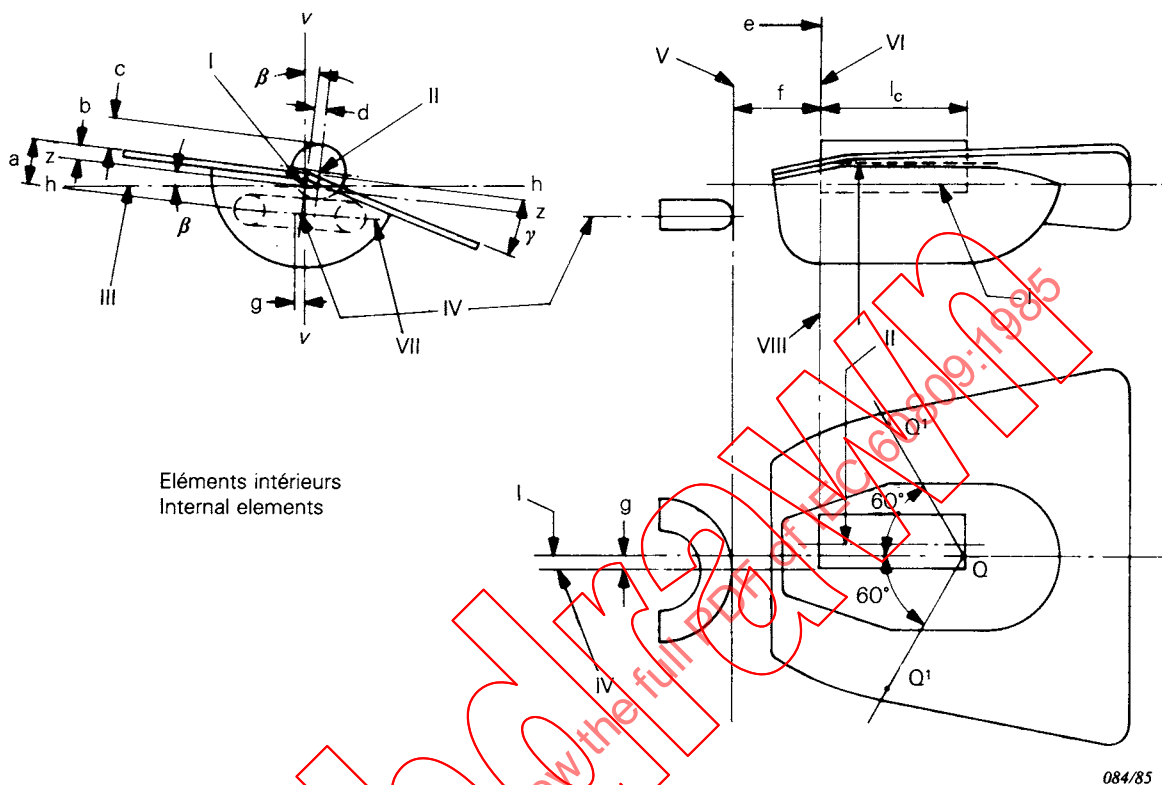
**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: R2  
CULOT: P45t-41**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: R2  
CAP: P45t-41**

Page 2



084/85

**Légende**

- I. Axe de référence.
- II. Axe du filament de croisement.
- III. Plan passant par l'axe de référence de la lampe et perpendiculaire au plan médian de l'ailette d'orientation du plan de référence I.
- IV. Axe du filament de route.
- V. Spire extrême du filament de route.
- VI. Première spire brillante du filament de croisement.
- VII. Le plan passant par l'axe du filament de route ne peut être parallèle ni au plan h-h ni au plan z-z.
- VIII. Distance e au plan de référence.

*Note.* — Le dessin n'est pas impératif quant aux détails de la coupelle-écran et des filaments.

**Key**

- I. Reference axis.
- II. Axis of passing-beam filament.
- III. Plane passing through the reference axis and perpendicular to the median plane of the positioning lug of reference plane I.
- IV. Axis of driving-beam filament.
- V. Apex of driving-beam filament.
- VI. First bright turn of passing-beam filament.
- VII. The plane passing through the axis of the driving-beam filament need not be parallel either to the plane h-h or to the plane z-z.
- VIII. Distance e from reference plane.

*Note.* — The drawing is not mandatory with respect to the design of the shield and filaments.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: R2  
CULOT: P45t-41**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: R2  
CAP: P45t-41**

Page 3

|                                                   | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |      |             | Lampe de fabrication<br>Production lamp |      |                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|-------------|-----------------------------------------|------|---------------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage (V) <sup>1)</sup> | 6,3                                     | 13,2 | 28,0        | 6,3                                     | 13,2 | 28,0                |
| Puissance<br>Wattage (W)                          |                                         |      |             |                                         |      |                     |
| Filament de route<br>Driving-beam filament        | 45 + 10%                                |      | 55 + 10%    | 45 + 10%                                |      | 55 + 10%            |
| Filament de croisement<br>Passing-beam filament   | 40 + 10%                                |      | 50 + 10%    | 40 + 10%                                |      | 50 + 10%            |
| Flux lumineux<br>Luminous flux (lm) <sup>1)</sup> |                                         |      |             |                                         |      |                     |
| Filament de route<br>Driving-beam filament        | 600 min.                                |      |             | 600 min.                                |      |                     |
| Filament de croisement<br>Passing-beam filament   | 400 – 550                               |      |             | 400 – 550                               |      | 400 – 570           |
| Dimensions <sup>2)</sup>                          |                                         |      |             |                                         |      |                     |
| a                                                 | 0,6 ± 0,35                              |      |             | 0,6 ± 0,60                              |      | 0,6 ± 0,80          |
| b                                                 | 0,2 ± 0,35                              |      |             | 0,2 ± 0,45                              |      | 0,2 ± 0,50          |
| c                                                 | 0,5 ± 0,30                              |      |             | 0,5 ± 0,45                              |      | 0,5 ± 0,60          |
| d                                                 | 0,0 ± 0,50                              |      |             | 0,0 ± 0,60                              |      | 0,0 ± 0,80          |
| e                                                 | 28,5 ± 0,35                             |      | 28,8 ± 0,35 | 28,5 ± 0,55                             |      | 28,8 ± 0,80         |
| f                                                 | 1,8 ± 0,40                              |      | 2,2 ± 0,40  | 1,8 ± 0,60                              |      | 2,2 ± 0,80          |
| g                                                 | 0,0 ± 0,50                              |      |             | 0,0 ± 0,60                              |      | 0,0 ± 0,80          |
| l <sub>c</sub>                                    | 5,5 ± 1,5                               |      |             | 5,5 ± 1,8                               |      | 5,5 ± 2,0           |
| β                                                 | 0° ± 1°30'                              |      |             | 0° ± 2°30'                              |      | 0° ± 3°00'          |
| γ                                                 | 15° ± 1°30'                             |      |             | 15° ± <sup>3)</sup>                     |      | 15° ± <sup>3)</sup> |

<sup>1)</sup> Par dérogation à l'article C2 de l'annexe C la puissance normale et le flux lumineux normal sont à mesurer à la tension assignée.

<sup>2)</sup> Les méthodes de mesure sont à l'étude.

<sup>3)</sup> A l'étude.

<sup>1)</sup> As an exception to Clause C2 of Appendix C the objective wattage and luminous flux are measured at rated voltage.

<sup>2)</sup> Methods of measurement are under consideration.

<sup>3)</sup> Under consideration.

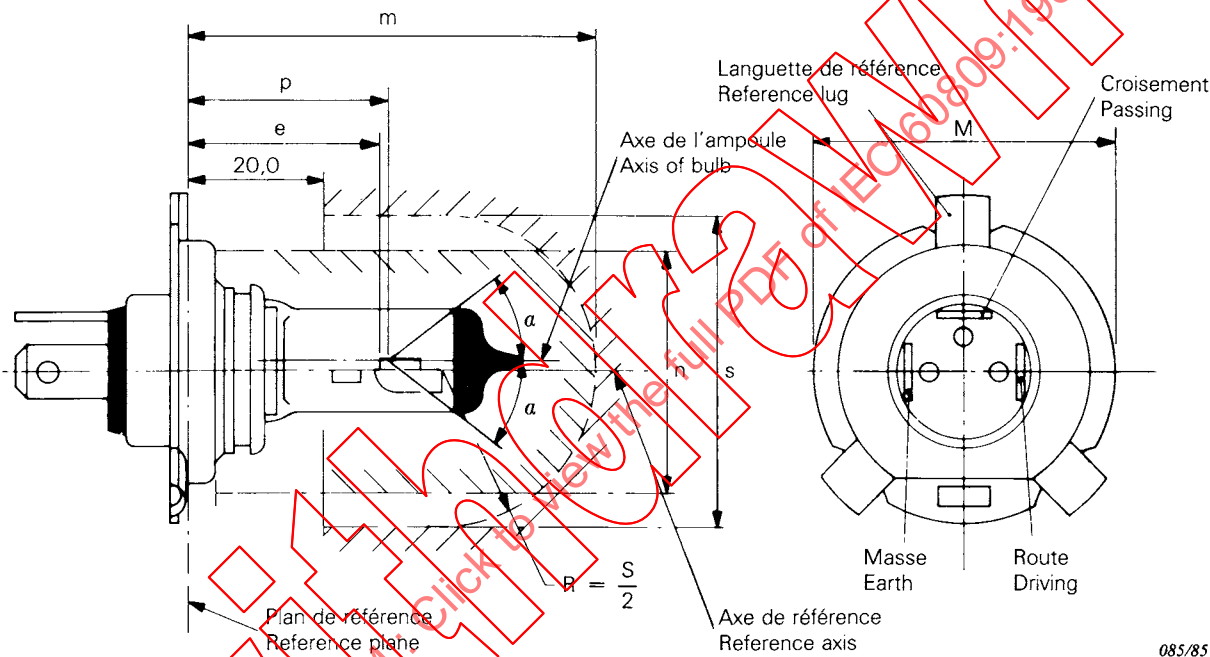
|                                                                                            |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| Filament de croisement<br>Flux lumineux<br>(lm) pour les mesures<br>selon l'article 3.8    | 450 | 450 | 450 |
| Passing-beam filament<br>Luminous flux<br>(lm) for measurements<br>according to Clause 3.8 |     |     |     |

LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: H4  
CULOT: P43t-38

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

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 12<br>24                                 | 60/55<br>75/70                             |

Dessin de la lampe — Lamp drawing  
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



085/85

**Culot**  
Culot P43t-38 suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-39-).

**Encombrement 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  $\frac{s}{2}$ .

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

**Cap**  
Cap P43t-38 in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-39-).

**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  $\frac{s}{2}$ .

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

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: H4  
CULOT: P43t-38**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: H4  
CAP: P43t-38**

Page 2

*Ampoule*

Ampoule incolore ou jaune-sélectif.

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

Le noircissement doit être réalisé 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 bulb.

Where a 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.

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.

|                                                                                                                                                                           | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |                | Lampe de fabrication<br>Production lamp |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|----------------|
| Tension d'essai (V)<br>Test voltage                                                                                                                                       | 13,2                                    | 28,0           | 13,2                                    | 28,0           |
| Puissance (W)<br>Wattage                                                                                                                                                  |                                         |                |                                         |                |
| Filament de route<br>Driving-beam filament                                                                                                                                | 75<br>max.                              | 85<br>max.     | 75<br>max.                              | 85<br>max.     |
| Filament de croisement<br>Passing-beam filament                                                                                                                           | 68<br>max.                              | 80<br>max.     | 68<br>max.                              | 80<br>max.     |
| Flux lumineux (lm)<br>Luminous flux                                                                                                                                       |                                         |                |                                         |                |
| Filament de route<br>Driving-beam filament                                                                                                                                | 1 650<br>± 15%                          | 1 900<br>± 15% | 1 650<br>± 20%                          | 1 900<br>± 20% |
| Filament de croisement<br>Passing-beam filament                                                                                                                           | 1 000<br>± 15%                          | 1 200<br>± 15% | 1 000<br>± 20%                          | 1 200<br>± 20% |
| Dimensions                                                                                                                                                                |                                         |                |                                         |                |
| e                                                                                                                                                                         | 28,5 <sup>+0,45</sup> <sub>-0,25</sub>  | 29,0 ± 0,35    | 28,5 <sup>+0,55</sup> <sub>-0,45</sub>  | 29,0 ± 0,60    |
| p                                                                                                                                                                         | 28,95                                   | 29,25          | 28,95                                   | 29,25          |
| m                                                                                                                                                                         | 60 max.                                 |                | 60 max.                                 |                |
| n                                                                                                                                                                         | 34,5 max.                               |                | 34,5 max.                               |                |
| s                                                                                                                                                                         | 45                                      |                | 45                                      |                |
| a                                                                                                                                                                         | 40° max.                                |                | 43° max.                                | 45° max.       |
| Filament de croisement<br>Flux lumineux (lm) pour les mesures selon l'article 3.8<br>Passing-beam filament<br>Luminous flux (lm) for measurements according to Clause 3.8 | 750                                     | 800            |                                         |                |

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

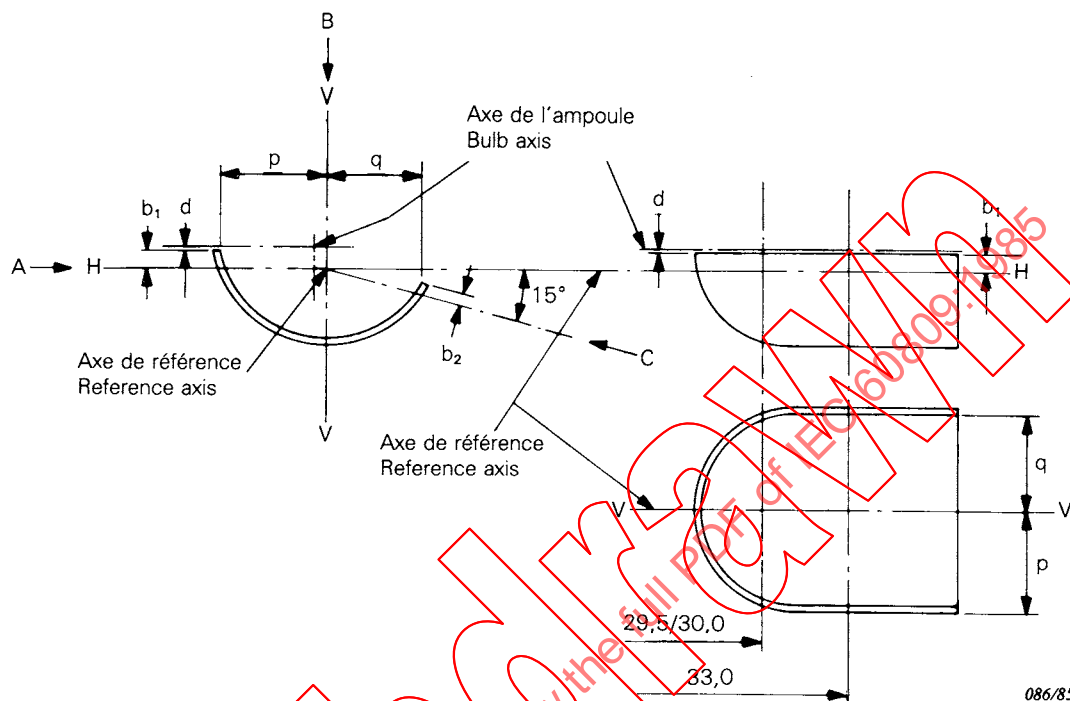
**CATÉGORIE: H4  
CULOT: P43t-38**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

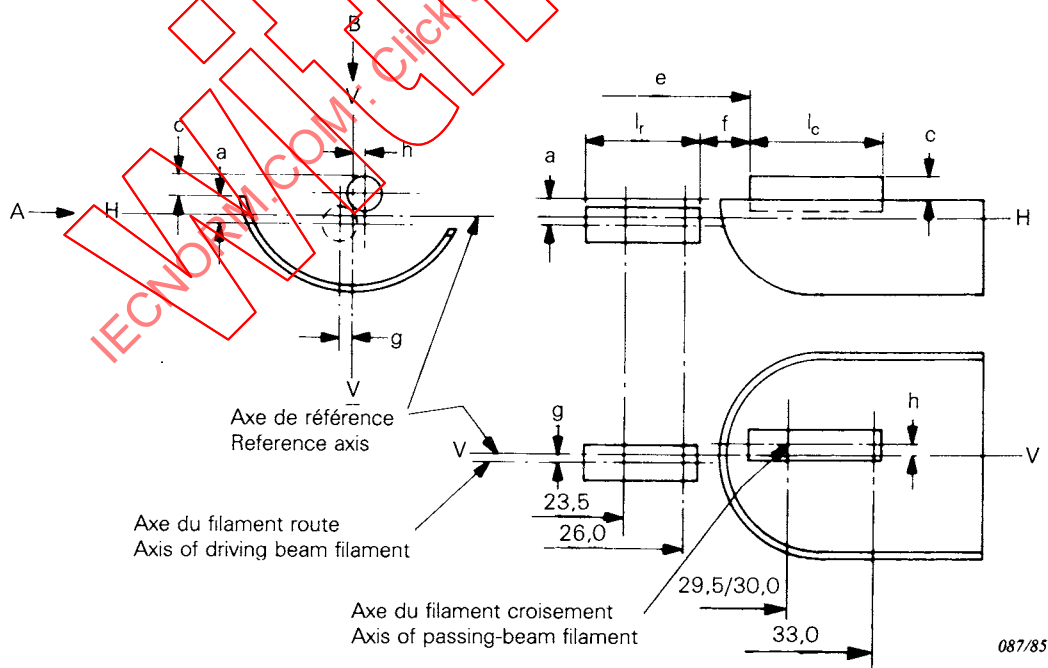
**CATEGORY: H4  
CAP: P43t-38**

Page 3

Position de la coupelle-écran — Position of shield<sup>1)</sup>  
Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



Position des filaments — Position of filaments<sup>1)</sup>



**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: H4  
CULOT: P43t-38**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: H4  
CAP: P43t-38**

Page 4

| Référence<br>Reference |                       | Dimension<br>Dimension                                                        |                           | Tolérance/Limite                        |        | Tolerance/Limit                         |        |
|------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|--------|-----------------------------------------|--------|
|                        |                       |                                                                               |                           | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |        | Lampe de fabrication<br>Production lamp |        |
| 12 V                   | 24 V                  | 12 V                                                                          | 24 V                      | 12 V                                    | 24 V   | 12 V                                    | 24 V   |
| a/26                   | <sup>9)</sup>         | 0,8                                                                           |                           | ± 0,35                                  |        | ± 0,50                                  | ± 0,60 |
| a/23,5                 | <sup>9)</sup>         | 0,8                                                                           |                           | ± 0,60                                  |        | ± 0,70                                  | ± 0,80 |
| b1/29,5                | b1/30,0 <sup>9)</sup> | 0                                                                             |                           | ± 0,35                                  |        | ± 0,50                                  |        |
| b1/33                  | <sup>9)</sup>         | b1/29,5 mv <sup>10)</sup>                                                     | b1/30,0 mv <sup>10)</sup> | ± 0,35                                  |        | ± 0,50                                  |        |
| b2/29,5                | b2/30,0 <sup>9)</sup> | 0                                                                             |                           | ± 0,35                                  |        | ± 0,50                                  |        |
| b2/33                  | <sup>9)</sup>         | b2/29,5 mv <sup>10)</sup>                                                     | b2/30,0 mv <sup>10)</sup> | ± 0,35                                  |        | ± 0,50                                  |        |
| c/29,5                 | c/30,0 <sup>9)</sup>  | 0,6                                                                           | 0,75                      | ± 0,35                                  |        | ± 0,50                                  | ± 0,60 |
| c/33                   | <sup>9)</sup>         | c/29,5 mv <sup>10)</sup>                                                      | c/30,0 mv <sup>10)</sup>  | ± 0,35                                  |        | ± 0,50                                  | ± 0,60 |
| d min                  |                       | —                                                                             |                           | + 0,1                                   |        | — 0,4                                   |        |
| e                      | <sup>3)</sup>         | 28,5                                                                          | 29,0                      | + 0,45<br>— 0,25                        | ± 0,35 | + 0,55<br>— 0,45                        | ± 0,60 |
| f                      | <sup>4), 5)</sup>     | 1,7                                                                           | 2,0                       | + 0,50<br>— 0,30                        | ± 0,40 | + 0,70<br>— 0,60                        | ± 0,70 |
| g/26                   | <sup>9)</sup>         | 0                                                                             |                           | ± 0,50                                  |        | ± 0,80                                  |        |
| g/23,5                 | <sup>9)</sup>         | 0                                                                             |                           | ± 0,70                                  |        | ± 0,80                                  | ± 0,90 |
| h/29,5                 | h/30,0 <sup>9)</sup>  | 0                                                                             |                           | ± 0,50                                  |        | ± 0,70                                  |        |
| h/33                   | <sup>9)</sup>         | h/29,5 mv <sup>10)</sup>                                                      | h/30,0 mv <sup>10)</sup>  | ± 0,35                                  |        | ± 0,60                                  | ± 0,70 |
| l <sub>R</sub>         | <sup>4) 6)</sup>      | 4,5                                                                           | 5,25                      | ± 0,80                                  |        | ± 0,90                                  | ± 1,00 |
| l <sub>c</sub>         | <sup>4) 5)</sup>      | 5,5                                                                           | 5,25                      | ± 0,80                                  |        | ± 0,90                                  | ± 1,00 |
| p/33                   | <sup>9)</sup>         | Dépend de la forme<br>de la coupelle<br>Depends on the shape<br>of the shield |                           | —                                       |        | —                                       |        |
| q/33                   | <sup>9)</sup>         | $\frac{p \pm q}{2}$                                                           |                           | ± 0,60                                  |        | ± 1,0                                   |        |

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: H4  
CULOT: P43t-38**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: H4  
CAP: P43t-38**

Page 5

*Notes 1.* — Le dessin n'est pas impératif en ce qui concerne la forme de la coupelle-écran.

2. — Les dimensions ci-dessous sont vues de trois directions, A, B, C et mesurées perpendiculairement à ces directions:

A pour les dimensions a, b<sub>1</sub>, c, d, e, f, l<sub>r</sub>, l<sub>c</sub>.

B pour les dimensions g, h, p, q.

C pour les dimensions b<sub>2</sub>.

Les dimensions p et q sont mesurées dans un plan parallèle au plan de référence et à 33 mm de celui-ci.

Les dimensions b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, c et h sont mesurées dans des plans parallèles au plan de référence et à 29,5 mm (30,0 mm pour la lampe 24 V) et 33 mm de celui-ci.

Les dimensions a et g sont mesurées dans des plans parallèles au plan de référence et à 26,0 mm et 23,5 mm de celui-ci.

3. — e indique la distance du plan de référence au début du filament de croisement.

4. — Les spires extrêmes des filaments sont définies comme étant les première et dernière spires lumineuses qui sont régulièrement spiralées, c'est-à-dire qui suivent l'angle d'enroulement correct. Dans le cas d'un filament bispiralé, les spires sont définies par l'enveloppe des spires primaires.

5. — Pour le filament de croisement, les points qui doivent être mesurés sont les intersections vues dans la direction A, du bord latéral de la coupelle avec la partie extérieure des spires extrêmes définies ci-dessus.

6. — Pour le filament de route, les points qui doivent être mesurés sont les intersections vues dans la direction A, de la partie extérieure des spires extrêmes avec un plan parallèle au plan H-H situé à une distance de 0,8 mm au dessous de celui-ci.

7. — Le plan V-V est le plan perpendiculaire au plan de référence qui passe par l'axe de référence et par le point d'intersection du cercle de diamètre M et de la ligne médiane de la languette de référence.

8. — Le plan H-H est le plan perpendiculaire au plan de référence et au plan V-V qui passe par l'axe de référence.

9. — Dimension à mesurer à la distance du plan de référence, indiquée en millimètres après la barre.

10. — /29,5 mv ou /30,0 mv signifie la valeur mesurée à la distance de 29,5 mm ou 30,0 mm du plan de référence.

11. — La méthode de mesure est à l'étude.

*Notes 1.* — The drawing is not mandatory with respect to the design of the shield.

2. — The dimensions below are viewed from three directions, A, B, C and measured perpendicular to these viewing directions:

A for dimensions a, b<sub>1</sub>, c, d, e, f, l<sub>r</sub>, l<sub>c</sub>.

B for dimensions g, h, p, q.

C for dimensions b<sub>2</sub>.

Dimensions p and q are measured in planes parallel to and 33 mm away from the reference plane.

Dimensions b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, c and h are measured in planes parallel to and 29.5 mm (30.0 mm for 24 V lamps) and 33 mm away from the reference plane.

Dimensions a and g are measured in a plane parallel to and 26.0 mm and 23.5 mm away from the reference plane.

3. — e denotes the distance from the reference plane to the beginning of the passing-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 passing-beam filament the points to be measured are the intersections, seen in the direction A of the lateral edge of the shield with the outside of the ends turns as defined above.

6. — For the driving-beam filament, the points to be measured are the intersections, seen in direction A, of the outside of the end turns 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 pin.

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.

11. — The method of measurement is under consideration.

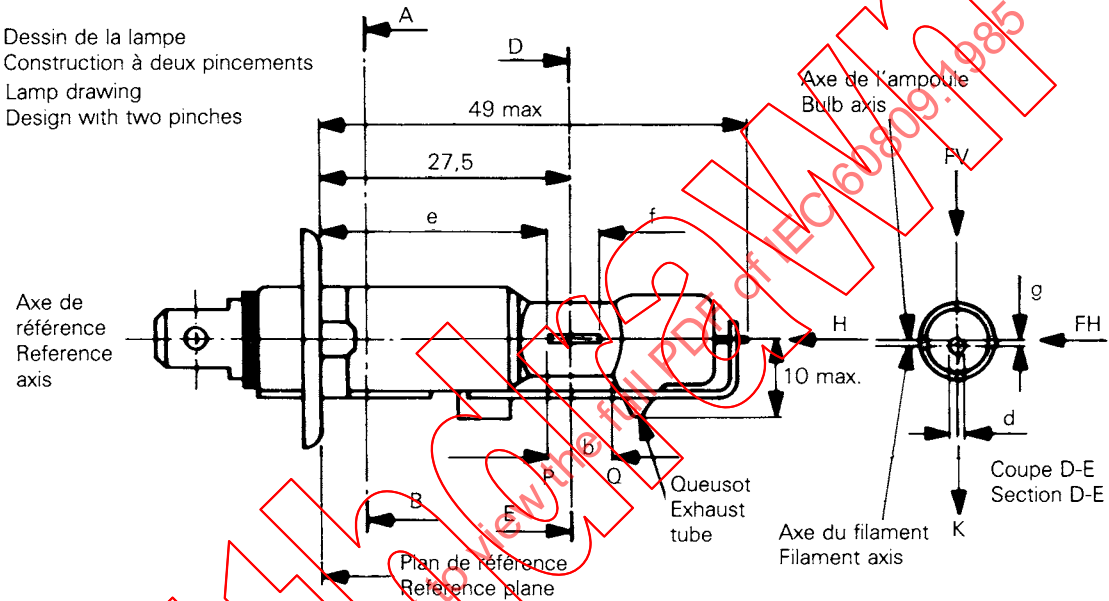
LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: H1  
CULOT: P14.5s

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

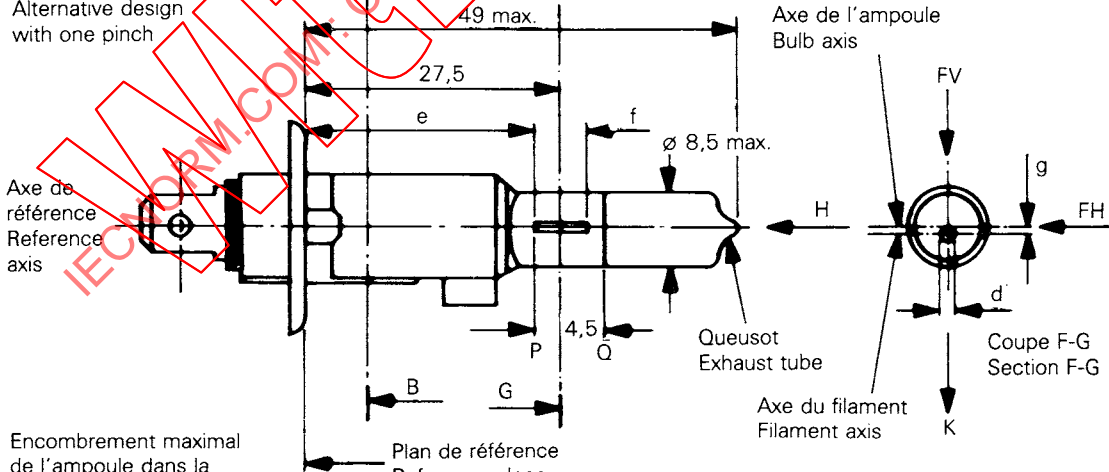
| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 55                                         |
| 12                                       | 55                                         |
| 24                                       | 70                                         |

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres

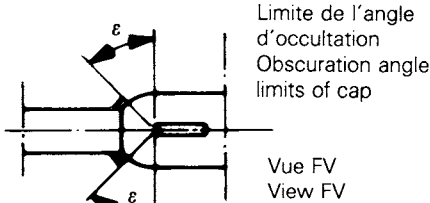
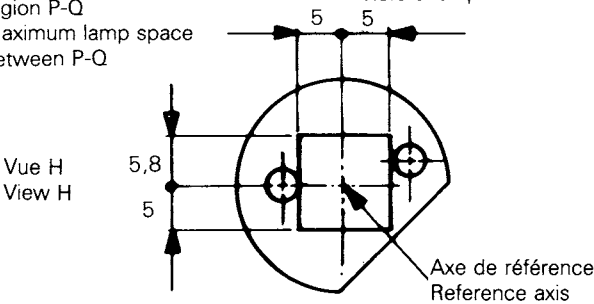
Dessin de la lampe  
Construction à deux pincements  
Lamp drawing  
Design with two pinches



Exécution facultative  
à un seul pincement  
Alternative design  
with one pinch



Encombrement maximal  
de l'ampoule dans la  
région P-Q  
Maximum lamp space  
between P-Q



**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: H1  
CULOT: P14.5s**

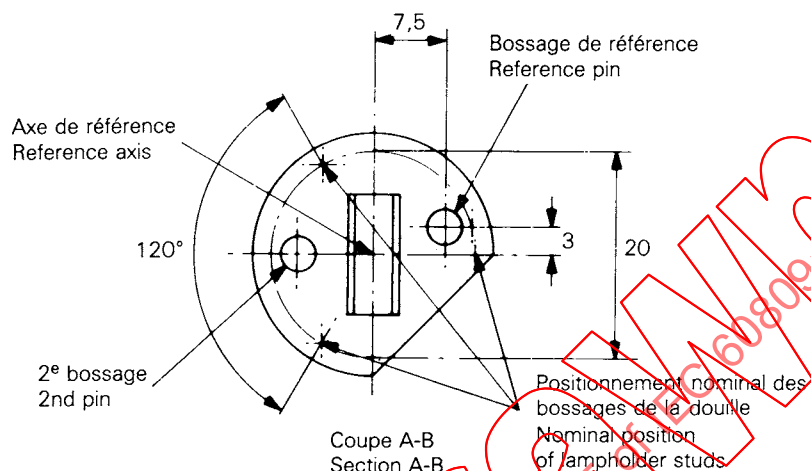
**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: H1  
CAP: P14.5s**

Page 2

Définition de l'axe de référence — Definition of reference axis

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



**Culot**

Culot P14.5s suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-46-).

**Ampoule**

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.

**Autre construction**

Lorsque les lampes sont réalisées avec les deux électrodes d'amenée de courant à l'intérieur de l'ampoule, l'électrode la plus longue doit être située au-dessus du filament (la lampe étant vue comme représentée sur le dessin).

La construction interne de la lampe doit alors être telle que les images et les réflexions lumineuses parasites soient aussi réduites que possible, par exemple en fixant des manchons de refroidissement sur les parties non spiralées du filament.

**Cap**

Cap P14.5s according to IEC Publication 61 (Sheet 7004-46-).

**Bulb**

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.

**Alternative construction**

If both current lead-in electrodes are in the bulb, the longer electrode should be positioned above the filament (the lamp being viewed as shown in the diagram).

The internal design of the lamp shall 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.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: H1  
CULOT: P14.5s**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: H1  
CAP: P14.5s**

Page 3

|                                                              | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp                                        |                |                | Lampe de fabrication<br>Production lamp                                    |                |                |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage (V)                          | 6,3                                                                            | 13,2           | 28,0           | 6,3                                                                        | 13,2           | 28,0           |
| Puissance<br>Wattage (W)                                     | 63<br>max.                                                                     | 68<br>max.     | 84<br>max.     | 63<br>max.                                                                 | 68<br>max.     | 84<br>max.     |
| Flux lumineux<br>Luminous flux (lm)                          | 1 350<br>± 15%                                                                 | 1 550<br>± 15% | 1 900<br>± 15% | 1 350<br>± 15%                                                             | 1 550<br>± 15% | 1 900<br>± 15% |
| Dimensions<br>b<br>e 1), 2), 3)<br>f 1), 3)<br>g 4), 5)<br>ε | $\geq 0,7 f$<br>25 nom.<br>4,5 ± 1,0   5,5 ± 1,0<br>0,5 d ± 0,5 d<br>45° ± 12° |                |                | $\geq 0,7 f$<br>25 nom.<br>4,5 ± 1,2   5,5 ± 1,2<br>0,5 d ± d<br>45° ± 18° |                |                |

<sup>1)</sup> La direction de visée est la perpendiculaire à l'axe de référence située dans le plan défini par l'axe de référence et le centre du deuxième bossage du culot.

<sup>2)</sup> Est contrôlée par le «box system», page 4.

<sup>3)</sup> Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe de référence, la direction de visée étant celle définie à la note <sup>1)</sup> (des instructions particulières sont à l'étude pour les filaments bispiralés).

<sup>4)</sup> d: diamètre du filament.

<sup>5)</sup> Décalage du filament par rapport à l'axe de l'ampoule a 27,5 mm du plan de référence dans la direction K.

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> To be checked by means of the box system, page 4.

<sup>3)</sup> The ends of the filament are defined as the points where, when viewing direction is as defined in footnote <sup>1)</sup> above, the projection of the outside of the end turns nearest or furthest from the reference plane crosses the reference axis (special instructions for coiled-coil filaments are under consideration).

<sup>4)</sup> d: diameter of filament.

<sup>5)</sup> Offset of filament in relation to bulb axis at 27.5 mm from the reference plane in direction K.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: H1  
CULOT: P14.5s**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

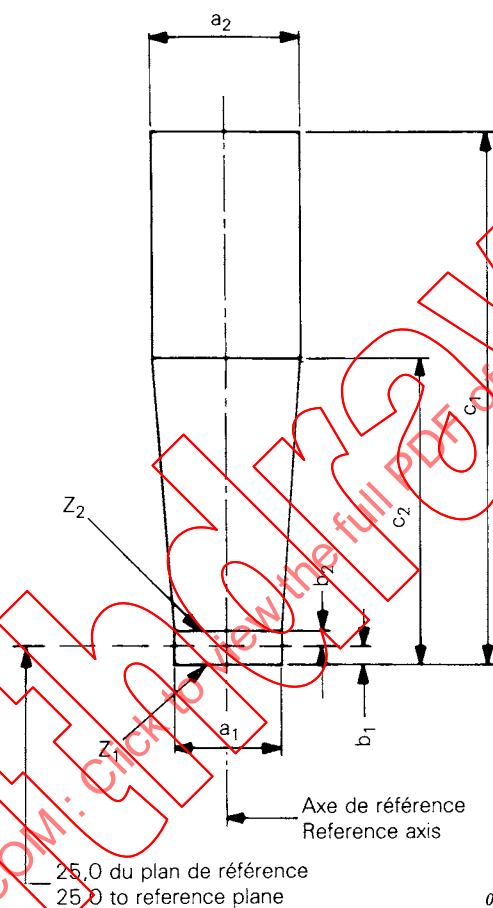
**CATEGORY: H1  
CAP: P14.5s**

Page 4

Prescriptions pour la position du filament  
(Voir article A10, annexe A.)

Filament position requirements  
(See Clause A10, Appendix A.)

*Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres*



090/85

La position du filament n'est contrôlée que dans les directions FH et FV telles qu'elles sont représentées par la figure de la page 1.

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

|                | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |       |      | Lampe de fabrication<br>Production lamp |       |      |
|----------------|-----------------------------------------|-------|------|-----------------------------------------|-------|------|
|                | 6 V                                     | 12 V  | 24 V | 6 V                                     | 12 V  | 24 V |
| a <sub>1</sub> |                                         | 1,4 d |      |                                         | 1,7 d |      |
| a <sub>2</sub> |                                         | 1,9 d |      |                                         | 2,0 d |      |
| b <sub>1</sub> |                                         | 0,25  |      |                                         | 0,30  |      |
| b <sub>2</sub> |                                         | 0,25  |      |                                         | 0,30  |      |
| c <sub>1</sub> | 6                                       | 7     | 7    | 6                                       | 7     | 7    |
| c <sub>2</sub> | 3,5                                     | 4,5   | 4,5  | 3,5                                     | 4,5   | 4,5  |

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: H2  
CULOT: X511**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

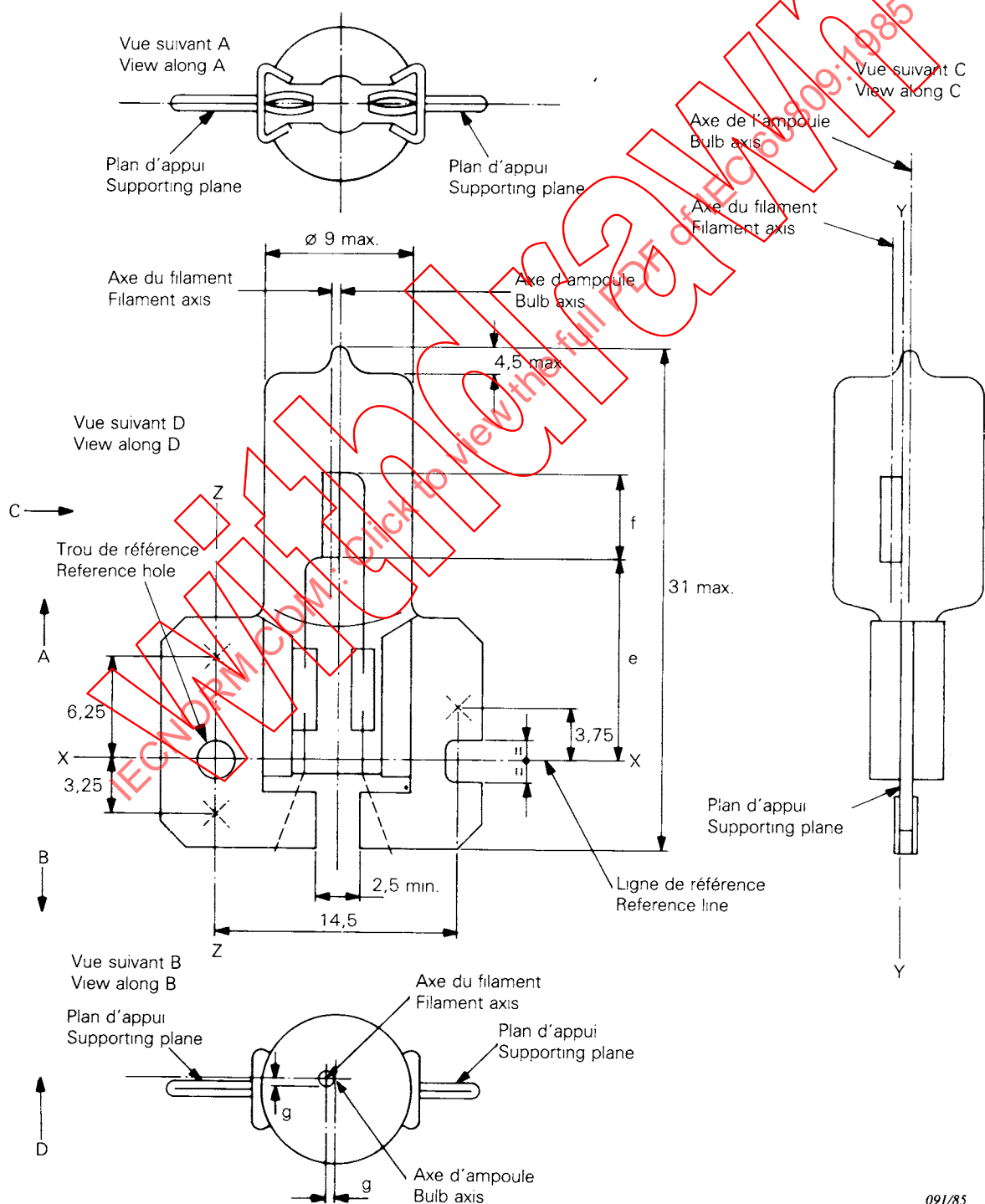
**CATEGORY: H2  
CAP: X511**

Page 1

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 55                                         |
| 12                                       | 55                                         |
| 24                                       | 70                                         |

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



091/85

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: H2  
CULOT: X511**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: H2  
CAP: X511**

Page 2

*Culot*

Culot X511 suivant Publication 61 de la CEI (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.

*Cap*

Cap X511 according to IEC Publication 61 (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.

|                                                                                 | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp              |                |                | Lampe de fabrication<br>Production lamp              |                |                |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage (V)                                             | 6,3                                                  | 13,2           | 28,0           | 6,3                                                  | 13,2           | 28,0           |
| Puissance<br>Wattage (W)                                                        | 63<br>max.                                           | 68<br>max.     | 84<br>max.     | 63<br>max.                                           | 68<br>max.     | 84<br>max.     |
| Flux lumineux<br>Luminous flux (lm)                                             | 1 300<br>± 15%                                       | 1 800<br>± 15% | 2 150<br>± 15% | 1 300<br>± 15%                                       | 1 800<br>± 15% | 2 150<br>± 15% |
| Dimensions<br>e <sup>1), 2)</sup><br>f <sup>1), 2)</sup><br>g <sup>3), 4)</sup> | 4,5 ± 1,0   12,25 nom.<br>5,5 ± 1,0<br>0,5 d ± 0,5 d |                |                | 4,5 ± 1,2   12,25 nom.<br>5,5 ± 1,2<br>0,5 d ± 0,8 d |                |                |

<sup>1)</sup> Est contrôlée par le «box system», page 3.

<sup>2)</sup> Les extrémités du filament sont définies comme les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du culot coupe la ligne parallèle à la ligne Z-Z, et à une distance de 7,1 mm de celle-ci; la direction de visée étant définie par D (page 1). (Des instructions particulières sont à l'étude pour les filaments bispiralés.)

<sup>3)</sup> d: diamètre du filament.

<sup>4)</sup> Est mesuré dans une section transversale perpendiculaire à l'axe de l'ampoule qui passe par l'extrémité du filament la plus voisine du culot.

<sup>1)</sup> To be checked by means of the box system, page 3.

<sup>2)</sup> 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 to or furthest from the cap crosses a line parallel to and at a distance of 7.1 mm from the line Z-Z. (Special instructions for coiled-coil filaments are under consideration.)

<sup>3)</sup> d: diameter of the filament.

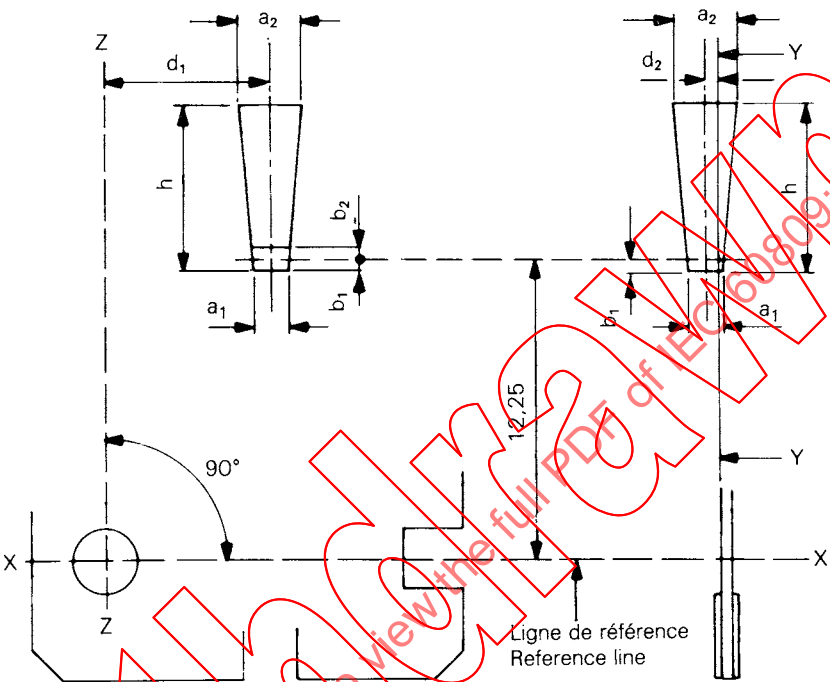
<sup>4)</sup> To be measured in a cross-section perpendicular to the axis of the bulb and passing through that end of the filament which is nearer to the cap.

|  |                                                                                                                      |                                                                                      |        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | <b>LAMPE POUR VÉHICULES<br/>ROUTIERS<br/>FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES</b><br><br><b>CATÉGORIE: H2<br/>CULOT: X511</b> | <b>ROAD VEHICLE<br/>LAMP<br/>DATA SHEET</b><br><br><b>CATEGORY: H2<br/>CAP: X511</b> | Page 3 |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|

Prescriptions pour la position du filament  
(Voir article A10, annexe A.)

Filament position requirements  
(See Clause A10, Appendix A.)

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



092/85

|                                 | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |              |         | Lampe de fabrication<br>Production lamp |              |       |
|---------------------------------|-----------------------------------------|--------------|---------|-----------------------------------------|--------------|-------|
|                                 | 6 V                                     | 12 V         | 24 V    | 6 V                                     | 12 V         | 24 V  |
| a <sub>1</sub>                  | d + 0,50                                | d + 1,0      | d + 1,0 | d + 0,8                                 | d + 0,8      | d + 1 |
| a <sub>2</sub>                  |                                         |              |         |                                         | d + 1,3      |       |
| b <sub>1</sub> , b <sub>2</sub> |                                         | 0,25         |         |                                         | 0,30         |       |
| d <sub>1</sub>                  |                                         | 7,1          |         |                                         | 7,1          |       |
| d <sub>2</sub>                  |                                         | 0,5 d - 0,35 |         |                                         | 0,5 d - 0,35 |       |
| h                               | 6,0                                     | 7,0          | 7,0     | 6,0                                     | 7,0          | 7,2   |

L'extrémité du filament la plus voisine du culot doit se trouver entre b<sub>1</sub> et b<sub>2</sub>. Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites.  
L'extrémité du filament est définie à la page 2.

The end of the filament which is nearer to the cap shall lie between b<sub>1</sub> and b<sub>2</sub>. The filament shall lie entirely within the limits shown.  
The end of the filament is defined on page 2.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: H3  
CULOT: PK22s**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

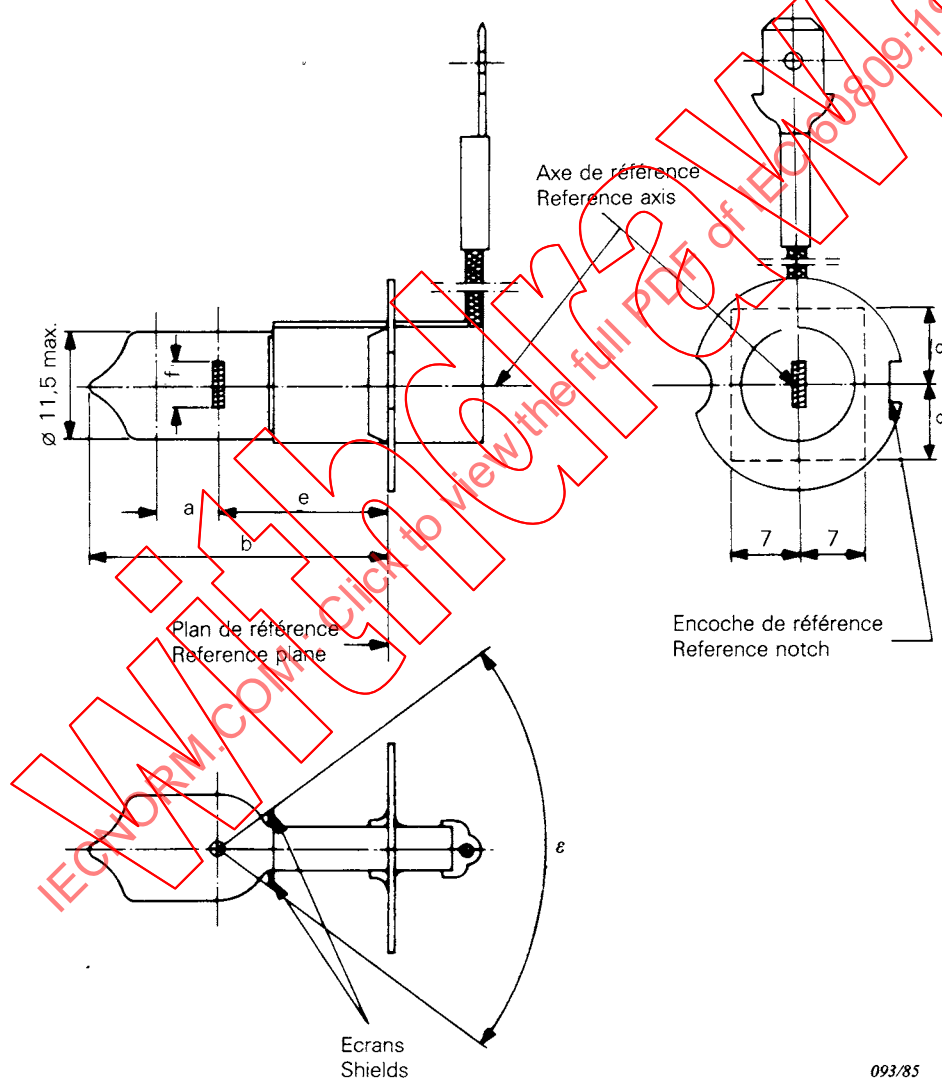
**CATEGORY: H3  
CAP: PK22s**

Page 1

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 55                                         |
| 12                                       | 55                                         |
| 24                                       | 70                                         |

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



093/85

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: H3  
CULOT: PK22s**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

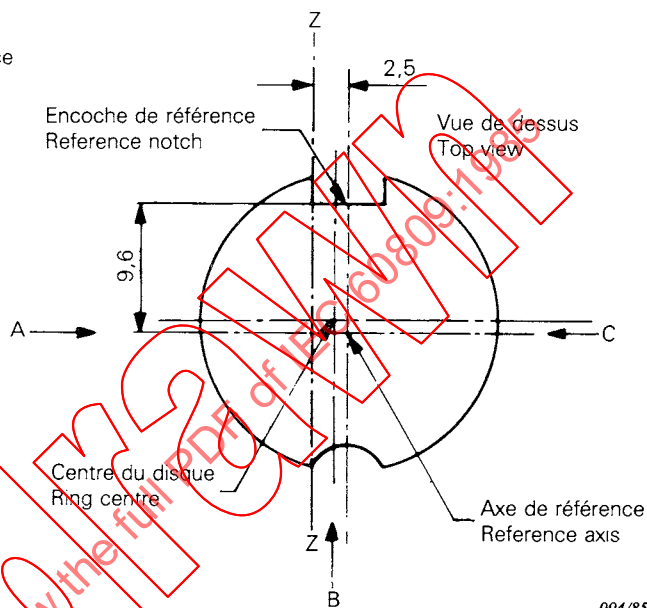
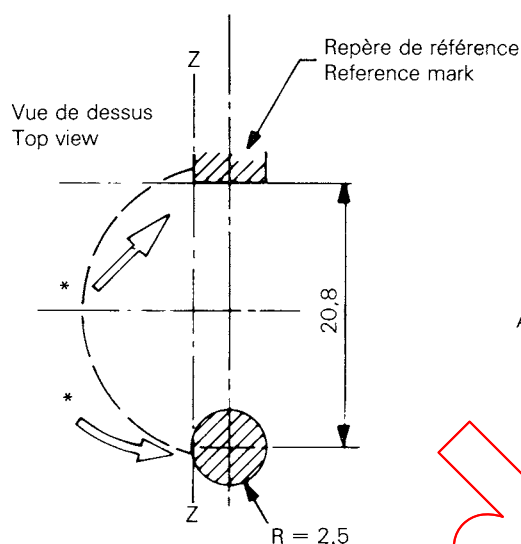
**CATEGORY: H3  
CAP: PK22s**

Page 2

Définition de la ligne Z-Z  
Definition of the Z-Z line

Définition de l'axe de référence  
Definition of reference axis

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



094/85

\* Le culot doit être pressé dans ces directions

\* The cap should be pressed in these directions

*Culot*

Culot PK22s suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-47-).

La déviation admissible du centre de la collerette par rapport à l'axe de référence est de 0,5 mm dans la direction perpendiculaire à la ligne Z-Z et de 0,05 mm dans la direction parallèle à la ligne Z-Z.

*Ampoule*

La déformation de l'ampoule du côté du culot ne doit pas être visible dans toute direction extérieure à l'angle d'occultation de 80° max. Les écrans ne doivent pas renvoyer d'images parasites. L'angle entre l'axe de référence et le plan de chaque écran, mesuré du côté ampoule, ne doit pas être supérieur à 90°.

*Douille*

Aucune partie du ressort ou élément de la douille ne doit prendre appui sur le disque préfocus mais uniquement à l'extérieur du contour rectangulaire en pointillé dans le dessin de la lampe.

*Cap*

Cap PK22s according to IEC Publication 61 (Sheet 7004-47-).

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.

*Bulb*

The distortion of the base-end portion of the bulb shall not be visible from any direction outside the obscuration angle of 80° max. 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 lamp-holder shall bear on the prefocus ring elsewhere than outside the rectangle shown in the discontinuous outline in the lamp drawing.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: H3  
CULOT: PK22s**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: H3  
CAP: PK22s**

Page 3

|                                                                                        |      | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp                            |                |                | Lampe de fabrication<br>Production lamp                            |                |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage                                                        | (V)  | 6,3                                                                | 13,2           | 28,0           | 6,3                                                                | 13,2           | 28,0           |
| Puissance<br>Wattage                                                                   | (W)  | 63<br>max.                                                         | 68<br>max.     | 84<br>max.     | 63<br>max.                                                         | 68<br>max.     | 84<br>max.     |
| Flux lumineux<br>Luminous flux                                                         | (lm) | 1 050<br>± 15%                                                     | 1 450<br>± 15% | 1 750<br>± 15% | 1 050<br>± 20%                                                     | 1 450<br>± 20% | 1 750<br>± 20% |
| Dimensions<br>e <sup>1), 2)</sup><br>f <sup>2)</sup><br>a <sup>3)</sup><br>b<br>ε max. |      | 3,0 min.   18,0 nom.   4,0 min.<br>5,5 min.<br>32 max.<br>80° max. |                |                | 3,0 min.   18,0 nom.   4,0 min.<br>4,5 min.<br>33 max.<br>80° max. |                |                |

<sup>1)</sup> Est contrôlée par le «box system», page 4.

<sup>2)</sup> La position des première et dernière spires du filament est définie par l'intersection de la face extérieure des première et dernière spires lumineuses avec le plan parallèle au plan de référence et se trouvant à une distance de 18,0 mm de celui-ci.

(Des instructions supplémentaires sont à l'étude pour les filaments bispiralés.)

<sup>3)</sup> Longueur minimale au-dessus de la hauteur du centre lumineux sur laquelle l'ampoule doit être cylindrique.

<sup>1)</sup> To be checked by means of the box system, page 4.

<sup>2)</sup> 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 an 18.0 mm distance from the reference plane.

(Additional instructions for coiled-coil filaments are under consideration.)

<sup>3)</sup> Minimum length above the height of the light emitting centre over which the bulb shall be cylindrical.

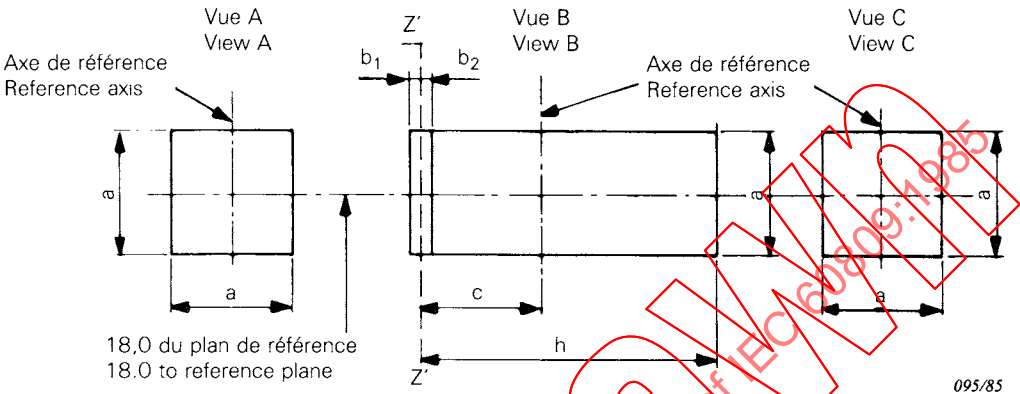
LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: H3  
CULOT: PK22s

ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: H3  
CAP: PK22s

Prescriptions pour la position du filament  
(Voir article A10, annexe A.)

Filament position requirements  
(See Clause A10, Appendix A.)

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



|                                 | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |       |      | Lampe de fabrication<br>Production lamp |       |      |
|---------------------------------|-----------------------------------------|-------|------|-----------------------------------------|-------|------|
|                                 | 6 V                                     | 12 V  | 24 V | 6 V                                     | 12 V  | 24 V |
| a                               |                                         | 1,8 d |      |                                         | 2,0 d |      |
| b <sub>1</sub> , b <sub>2</sub> |                                         | 0,25  |      |                                         | 0,4   |      |
| c                               | 2,0                                     |       | 2,5  | 2,0                                     |       | 2,5  |
| h                               | 4,6                                     | 6,0   | 6,2  | 4,6                                     | 6,0   | 6,2  |

d = diamètre du filament.

La première spire du filament doit se trouver complètement entre les limites indiquées sur la vue A. La projection transversale du filament doit se trouver entre les limites indiquées sur la vue B; Z'-Z' est un plan perpendiculaire au plan de référence, parallèle à la ligne Z-Z\* et du même côté que celle-ci, à une distance c de l'axe de référence. La dernière spire du filament doit être comprise entre les limites indiquées sur la vue C.

Le commencement du filament \*\* se trouvera entre b<sub>1</sub> et b<sub>2</sub>.

\* Page 2.

\*\* Comme défini dans la note 2, page 3.

d = diameter of filament.

The first turn of the filament shall lie entirely within the limits shown in view A. The transverse projection of the filament shall lie within the limits shown in view B; Z'-Z' is a plane perpendicular to the reference plane, parallel to and on the same side as the Z-Z\* line and at a distance c from the reference axis. The last turn of the filament shall lie within the limits shown in view C.

The beginning of the filament \*\* will be between b<sub>1</sub> and b<sub>2</sub>.

\* Page 2.

\*\* As defined in Note 2, page 3.

LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: F1  
CULOT: P36s

ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: F1  
CAP: P36s

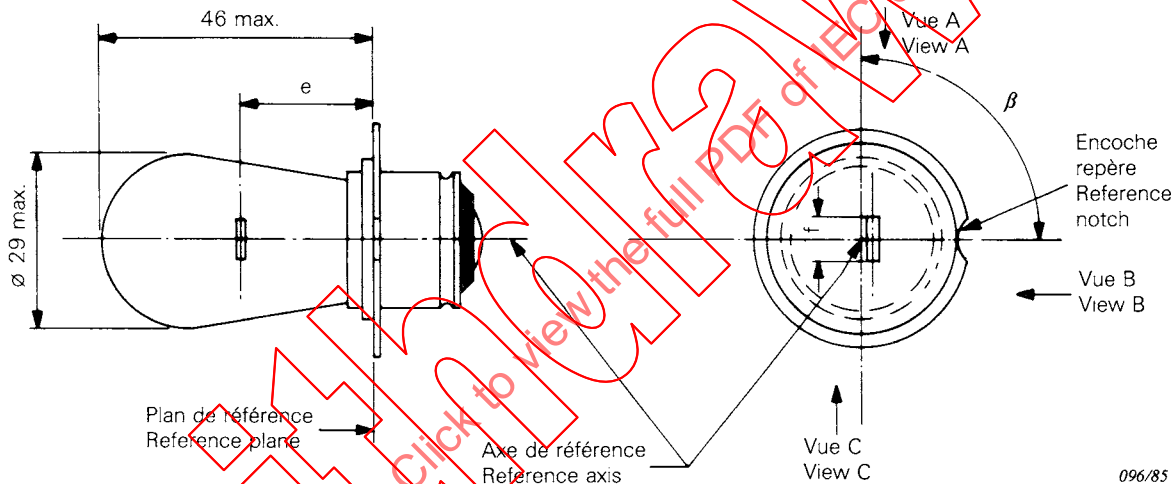
| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 36                                         |
| 12                                       | 48                                         |
| 24                                       | 44                                         |

Observation  
Cette lampe n'est pas recommandée pour de nouveaux types de feux antibrouillard.

Notice  
This lamp is not recommended for new types of fog-lamps.

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



Culot  
Culot P36s suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-49-).  
Pour les lampes 24 V, le culot P36d est parfois utilisé, elles ont les mêmes dimensions.

Ampoule  
Ampoule incolore ou jaune-sélectif.

Cap  
Cap P36s in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-49-).  
The P36d cap is sometimes used for 24 V lamps, they have the same dimensions.

Bulb  
Bulb colourless or selective-yellow.

|                                                                     | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |                |                | Lampe de fabrication<br>Production lamp |                |                |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage<br>(V)                              | 6,3                                     | 13,2           | 28,0           | 6,3                                     | 13,2           | 28,0           |
| Puissance<br>Wattage<br>(W)                                         | 38,8<br>± 10%                           | 55,5<br>± 10%  |                | 38,8<br>± 10%                           | 55,5<br>± 10%  |                |
| Flux lumineux<br>Luminous flux<br>(lm)                              | 650<br>± 15%                            | 1 150<br>± 15% | 1 030<br>± 15% | 650<br>± 20%                            | 1 150<br>± 20% | 1 030<br>± 20% |
| Dimensions<br>e <sup>1)</sup><br>f <sup>2)</sup><br>β <sup>1)</sup> | 21,5 nom.<br>7,5 max.<br>90° nom.       |                |                | 21,5 nom.<br>7,5 max.<br>90° nom.       |                |                |

1) Est contrôlée par le «box system», page 2.  
2) Pour les lampes 6 V et 12 V, les filaments à simple spiralage sont seuls admis.

1) To be checked by means of the box system, page 2.  
2) For 6 V and 12 V lamps, only single-coiled filaments are permitted.

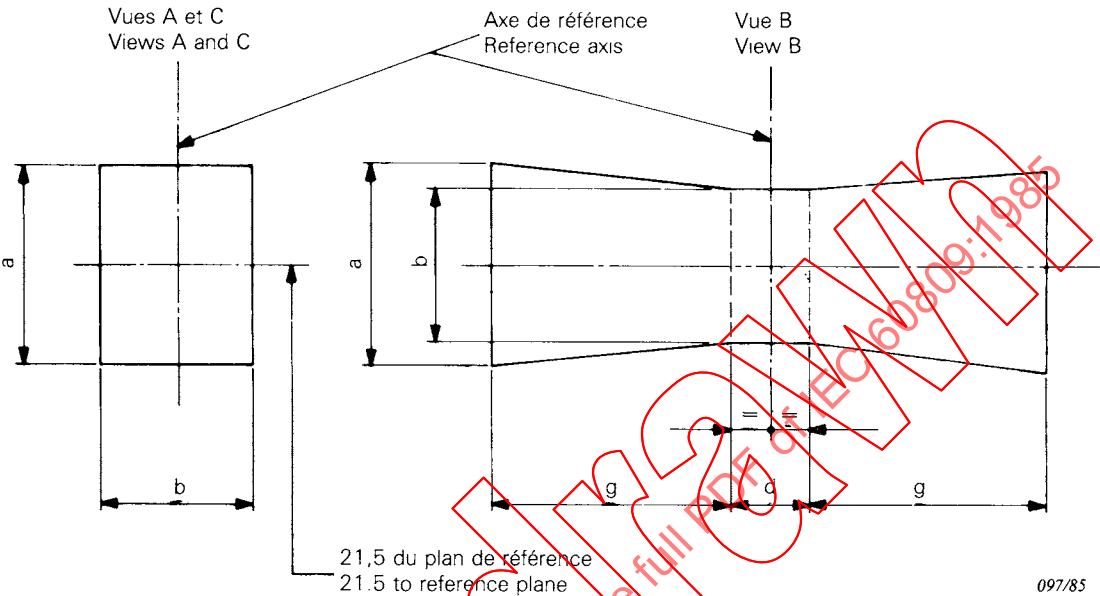
LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: F1  
CULOT: P36s

ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: F1  
CAP: P36s

Prescriptions pour la position du filament  
(Voir article A10, annexe A.)

Filament position requirements  
(See Clause A10, Appendix A.)

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



|   | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |      |      | Lampe de fabrication<br>Production lamp |      |      |
|---|-----------------------------------------|------|------|-----------------------------------------|------|------|
|   | 6 V                                     | 12 V | 24 V | 6 V                                     | 12 V | 24 V |
| a | 2,5                                     | 2,75 | 3,0  | 2,75                                    | 3,0  | 3,2  |
| b | 2,0                                     | 2,25 | 2,5  | 2,4                                     | 2,8  | 2,8  |
| d | 1,0                                     | 1,0  | 1,0  | 2,0                                     | 2,0  | 2,0  |
| g | 3,0                                     | 3,8  | 3,4  | 3,2                                     | 4,0  | 3,6  |

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.  
Le centre du filament doit se trouver à l'intérieur de la dimension d.

The filament shall lie entirely within the limits shown.  
The centre of the filament shall lie within the limits of dimension d.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: F2  
CULOT: BA20s**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: F2  
CAP: BA20s**

Page 1

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 35                                         |
| 12                                       | 35                                         |
| 24                                       | 35                                         |

**Observation**

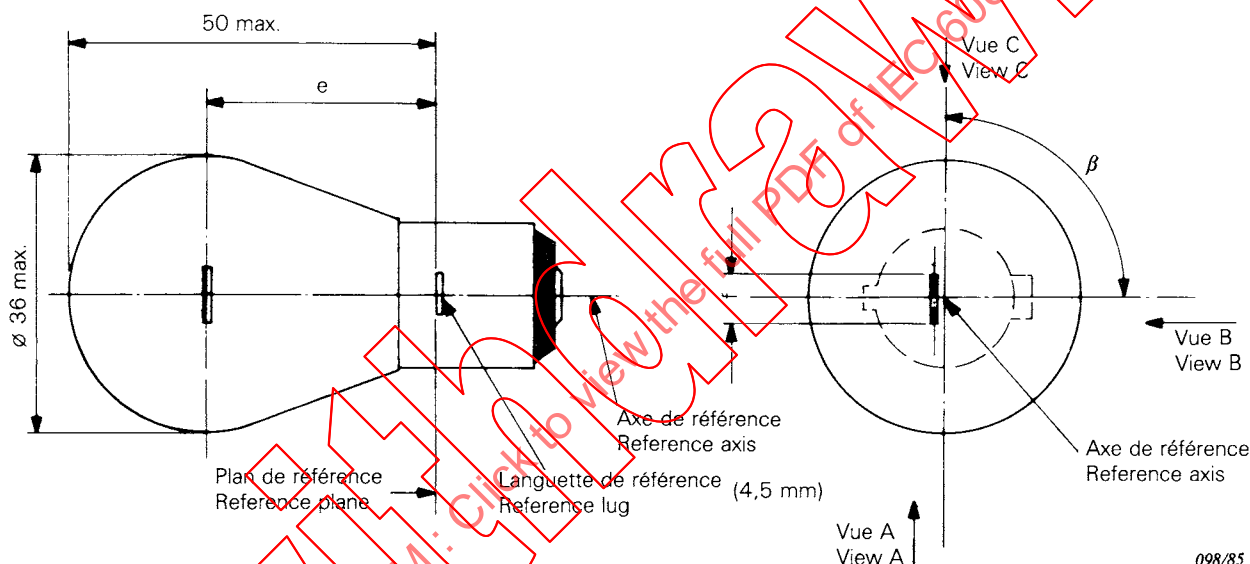
Cette lampe n'est pas recommandée pour de nouveaux types de feux antibrouillard.

**Notice**

This lamp is not recommended for new types of fog-lamps.

**Dessin de la lampe — Lamp drawing**

*Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres*



098/85

**Culot**

Culot BA20s suivant Publication 61 de la CEE (feuille 7004-12-).

**Cap**

Cap BA20s in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-12-).

**Ampoule**

Ampoule incolore ou jaune-sélectif.

**Bulb**

Bulb colourless or selective-yellow.

|                                                                     |      | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |              |              | Lampe de fabrication<br>Production lamp |              |              |
|---------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------------|--------------|--------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage                                     | (V)  | 6,3                                     | 13,2         | 28,0         | 6,3                                     | 13,2         | 28,0         |
| Puissance<br>Wattage                                                | (W)  | 35<br>± 10%                             |              |              | 35<br>± 10%                             |              |              |
| Flux lumineux<br>Luminous flux                                      | (lm) | 650<br>± 20%                            | 685<br>± 20% | 650<br>± 20% | 650<br>± 20%                            | 685<br>± 20% | 650<br>± 25% |
| Dimensions<br>e <sup>1)</sup><br>f <sup>2)</sup><br>β <sup>1)</sup> |      | 30,0 nom.<br>7,0 max.<br>90° nom.       |              |              | 30,0 nom.<br>7,0 max.<br>90° nom.       |              |              |

<sup>1)</sup> Est contrôlée par le «box system», page 2.

<sup>2)</sup> Pour les lampes 6 V et 12 V, les filaments à simple spiralage sont seuls admis.

<sup>1)</sup> To be checked by means of the box system, page 2.

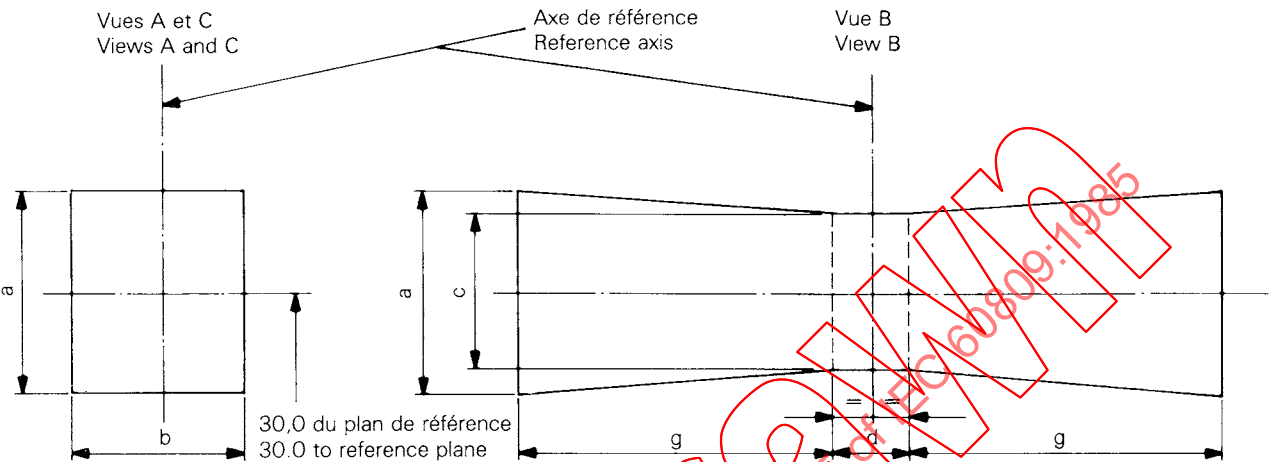
<sup>2)</sup> For 6 V and 12 V lamps, only single-coiled filaments are permitted.

|  |                                                                                                                   |                                                                                   |        |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | <b>LAMPE POUR VÉHICULES<br/>ROUTIERS<br/>FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES</b><br><b>CATÉGORIE: F2<br/>CULOT: BA20s</b> | <b>ROAD VEHICLE<br/>LAMP<br/>DATA SHEET</b><br><b>CATEGORY: F2<br/>CAP: BA20s</b> | Page 2 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|

Prescriptions pour la position du filament  
(Voir article A10, annexe A.)

Filament position requirements  
(See Clause A10, Appendix A.)

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



099/85

|   | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |      |      | Lampe de fabrication<br>Production lamp |      |      |
|---|-----------------------------------------|------|------|-----------------------------------------|------|------|
|   | 6 V                                     | 12 V | 24 V | 6 V                                     | 12 V | 24 V |
| a | 3,0                                     | 2,5  | 3,2  | 3,0                                     | 2,5  | 3,2  |
| b | 2,5                                     | 2,25 | 2,7  | 2,7                                     | 2,3  | 3,0  |
| c | 2,2                                     | 2,0  | 2,4  | 2,2                                     | 2,0  | 2,4  |
| d | 1,0                                     | 1,0  | 1,0  | 1,0                                     | 1,0  | 1,0  |
| g | 3,5                                     | 3,5  | 3,5  | 4,0                                     | 4,0  | 4,0  |

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.

The filament shall lie entirely within the limits shown.

Le centre du filament doit se trouver à l'intérieur de la dimension d.

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

|  |                                                                                                                   |                                                                                   |        |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | <b>LAMPE POUR VÉHICULES<br/>ROUTIERS<br/>FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES</b><br><b>CATÉGORIE: F3<br/>CULOT: BA21s</b> | <b>ROAD VEHICLE<br/>LAMP<br/>DATA SHEET</b><br><b>CATEGORY: F3<br/>CAP: BA21s</b> | Page 1 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|

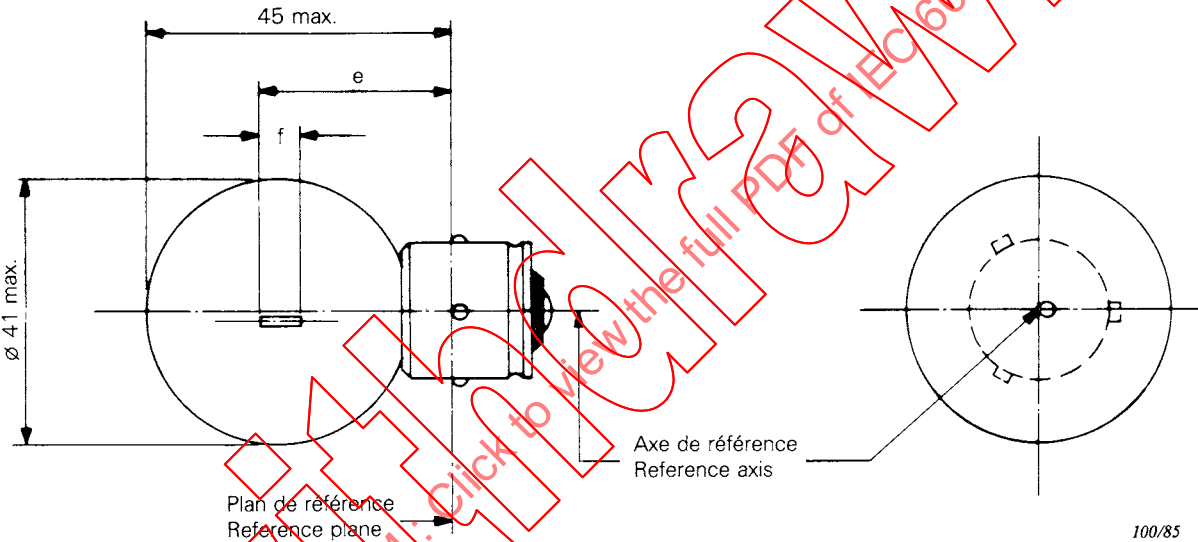
| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 45                                         |
| 12                                       | 45                                         |
| 24                                       | 50                                         |

*Observation*  
Cette lampe n'est pas recommandée pour de nouveaux types de feux antibrouillard.

*Notice*  
This lamp is not recommended for new types of fog-lamps.

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



*Culot*  
Culot BA21s suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-13-).

*Cap*  
Cap BA21s in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-13-).

*Ampoule*  
Ampoule incolore ou jaune-sélectif.

*Bulb*  
Bulb colourless or selective-yellow.

|                                                  | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |      |      | Lampe de fabrication<br>Production lamp |      |      |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|-----------------------------------------|------|------|
| Tension d'essai<br>Test voltage<br>(V)           | 6,3                                     | 13,2 | 28,0 | 6,3                                     | 13,2 | 28,0 |
| Puissance<br>Wattage<br>(W)                      | 45<br>± 10%                             |      |      | 45<br>± 10%                             |      |      |
| Flux lumineux<br>Luminous flux<br>(lm)           | 900<br>± 15%                            |      |      | 900<br>± 15%                            |      |      |
| Dimensions<br>e <sup>1)</sup><br>f <sup>2)</sup> | 28,5 nom.<br>5,0 ± 1,5                  |      |      | 28,5 nom.<br>5,0 ± 1,5                  |      |      |

<sup>1)</sup> Est contrôlée par le «box system», page 2.      <sup>1)</sup> To be checked by means of the box system, page 2.  
<sup>2)</sup> Pour les lampes 6 V et 12 V, les filaments à simple spiralage sont seuls admis.      <sup>2)</sup> For 6 V and 12 V lamps, only single-coiled filaments are permitted.

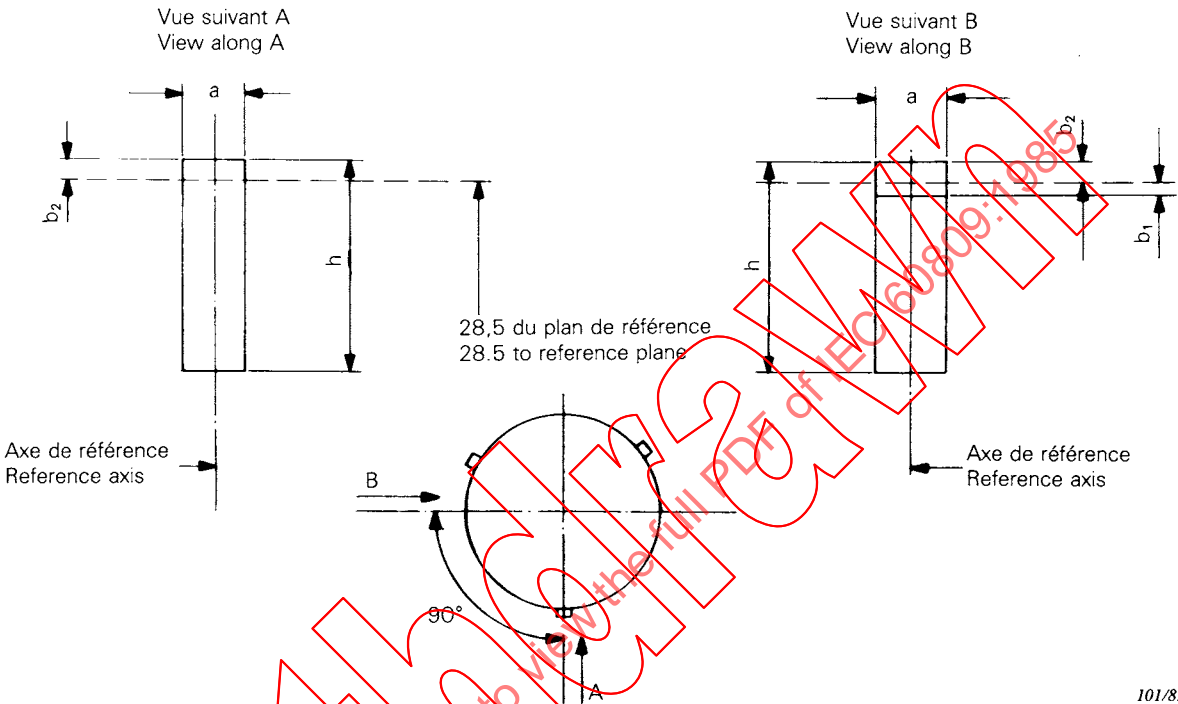
LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: F3  
CULOT: BA21s

ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: F3  
CAP: BA21s

Prescriptions pour la position du filament  
(Voir article A10, annexe A.)

Filament position requirements  
(See Clause A10, Appendix A.)

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



101/85

|                                 | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |      |      | Lampe de fabrication<br>Production lamp |      |      |
|---------------------------------|-----------------------------------------|------|------|-----------------------------------------|------|------|
|                                 | 6 V                                     | 12 V | 24 V | 6 V                                     | 12 V | 24 V |
| a                               |                                         | 2 d  |      |                                         | 2 d  |      |
| b <sub>1</sub> , b <sub>2</sub> |                                         | 0,5  |      |                                         | 0,5  |      |
| h                               |                                         | 7,5  |      |                                         | 7,5  |      |

Le filament doit être situé entièrement à l'intérieur des limites indiquées.  
L'extrémité du filament la plus éloignée du culot doit se situer entre b<sub>1</sub> et b<sub>2</sub>.  
Les extrémités du filament sont les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe de référence.  
Des spécifications supplémentaires sont à l'étude pour les filaments doublement spiralés.

The filament shall lie entirely within the limits shown.  
That end of the filament which is further from the cap shall lie between b<sub>1</sub> and b<sub>2</sub>.  
The ends of the filament are defined as the points where the projection of the outside of the end turns crosses the reference axis.  
Additional specifications for coiled-coil filaments are under consideration.

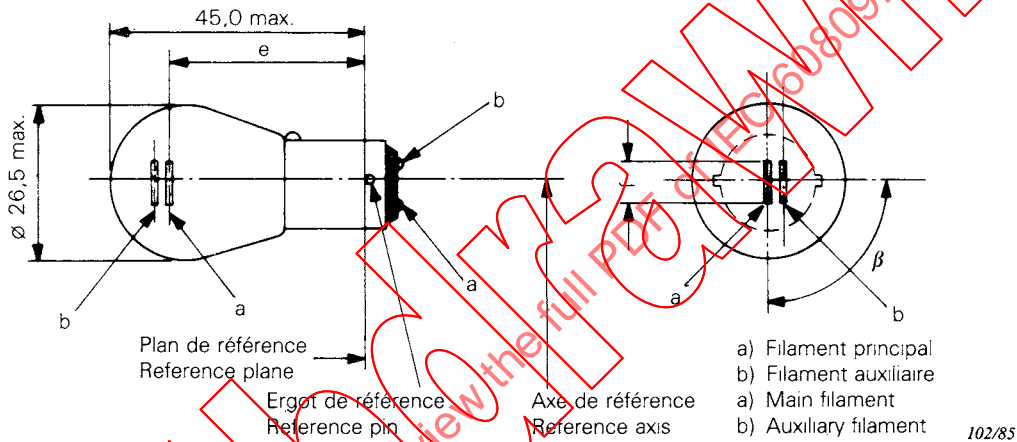
|  |                                                                          |                                             |        |
|--|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------|
|  | <b>LAMPE POUR VÉHICULES<br/>ROUTIERS<br/>FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES</b> | <b>ROAD VEHICLE<br/>LAMP<br/>DATA SHEET</b> |        |
|  | <b>CATÉGORIE: P21/5W<br/>CULOT: BAY15d</b>                               | <b>CATEGORY: P21/5W<br/>CAP: BAY15d</b>     | Page 1 |

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 21/5                                       |
| 12                                       | 21/5                                       |
| 24                                       | 21/5                                       |

*Observation*  
La lampe 24 V est déconseillée pour des réalisations à venir.

*Notice*  
The 24 V lamp is not recommended for future embodiments.

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



*Culot*  
Culot BAY15d suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-11B-).

*Cap*  
Cap BAY15d in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-11B-).

|                                                       | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |              |              | Lampe de fabrication<br>Production lamp |              |              |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------------|--------------|--------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage<br>(V)                | 6,75                                    | 13,5         | 28,0         | 6,75                                    | 13,5         | 28,0         |
| Puissance<br>Wattage<br>(W)                           |                                         |              |              |                                         |              |              |
| Filament principal<br>Main filament                   | 26<br>± 6%                              | 25<br>± 6%   | 28<br>± 6%   | 26<br>± 7,5%                            | 25<br>± 7,5% | 28<br>± 7,5% |
| Filament auxiliaire<br>Auxiliary filament             | 6<br>± 10%                              | 6<br>± 10%   | 10<br>± 10%  | 6<br>± 10%                              | 6<br>± 10%   | 10<br>± 10%  |
| Flux lumineux<br>Luminous flux<br>(lm)                |                                         |              |              |                                         |              |              |
| Filament principal<br>Main filament                   | 440<br>± 15%                            | 440<br>± 15% | 440<br>± 15% | 440<br>± 18%                            | 440<br>± 18% | 440<br>± 18% |
| Filament auxiliaire<br>Auxiliary filament             | 35<br>± 20%                             | 35<br>± 20%  | 40<br>± 20%  | 35<br>± 25%                             | 35<br>± 25%  | 40<br>± 25%  |
| Dimensions<br>e <sup>1)</sup><br>f<br>β <sup>1)</sup> | 31,8 nom.<br>7,0 max.<br>90° ± 15°      |              |              | 31,8 nom.<br>7,5 max.<br>90° ± 25°      |              |              |

<sup>1)</sup> Est contrôlée par le «box system», page 2.  
Une augmentation de la précision de la position des filaments et de l'assemblage culot douille est à l'étude.

<sup>1)</sup> To be checked by means of the box system, page 2.  
Means of increasing the positioning accuracy of the filaments and of the capholder assembly are under consideration.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**  
**CATÉGORIE: P21/5W  
CULOT: BAY15d**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**  
**CATEGORY: P21/5W  
CAP: BAY15d**

Page 2

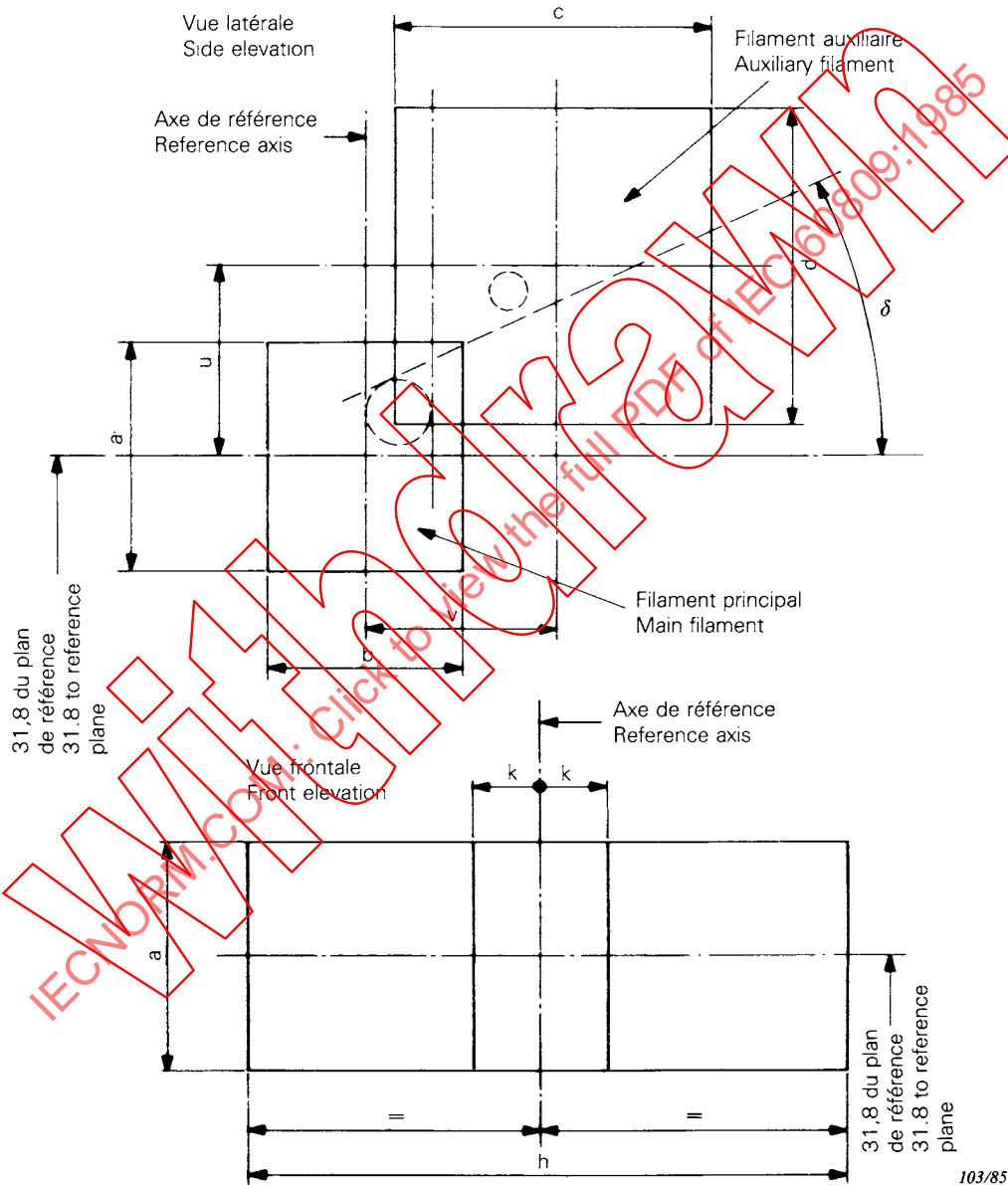
**Prescriptions pour la position du filament**

Cet essai permet de déterminer si le filament principal est positionné correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence et si le filament auxiliaire est positionné correctement par rapport au filament principal.

**Filament position requirements**

This test is used to determine whether the main filament is correctly positioned relative to the reference axis and to the reference plane, and whether the auxiliary filament is correctly positioned relative to the main filament.

*Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres*



|                                         |                     | a   | b          | c   | d   | u   | v   | h    | k   | δ  |
|-----------------------------------------|---------------------|-----|------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|
| Lampe d'essai de type<br>Type test lamp | 6 V<br>12 V<br>24 V | 3,5 | 3,0        | 4,8 | 4,8 | 2,8 | 2,8 | 9,0  | 1,0 | 25 |
| Lampe de fabrication<br>Production lamp | 6 V<br>12 V<br>24 V | 4,8 | 5,0<br>5,2 | 5,5 | 4,8 | 2,8 | 2,8 | 11,0 | 2,0 | 20 |

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: P21/5W  
CULOT: BAY15d**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: P21/5W  
CAP: BAY15d**

Page 3

## Méthode d'essai et prescriptions

1. La lampe est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites tolérées du déplacement angulaire. On fait alors tourner la douille de sorte qu'une vue en bout du filament principal soit obtenue sur l'écran sur lequel l'image du filament est projetée. La vue en bout du filament principal devrait être dans les limites tolérées du déplacement angulaire.
  2. Vue latérale.  
La lampe étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical, l'ergot de référence situé à droite et le filament principal vu en bout:
    - 2.1 La projection du filament principal doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur  $a$  et de largeur  $b$  dont le centre coïncide avec le centre théorique du filament.
    - 2.2 La projection du filament auxiliaire doit être située entièrement:
      - 2.2.1 A l'intérieur d'un rectangle de largeur  $c$  et de hauteur  $d$  dont le centre est placé à des distances  $v$  à droite et  $u$  au-dessus de la position théorique du centre du filament principal.
      - 2.2.2 Au-dessus d'une ligne droite tangente au bord supérieur de la projection du filament principal et montant de la gauche vers la droite suivant un angle  $\delta$ .
      - 2.2.3 A la droite de la projection du filament principal.
  3. Vue frontale.  
La lampe étant placée culot en bas, avec l'axe de référence vertical et vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament principal:
    - 3.1 La projection du filament principal doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur  $a$  et de largeur  $h$  dont le centre coïncide avec le centre théorique du filament.
    - 3.2 Le centre du filament principal ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à  $k$ .
    - 3.3 Le centre du filament auxiliaire ne doit pas s'écarter de l'axe de référence de plus de 2,0 mm.
- (3.3 — Essai de type seulement.)

## Test procedure and requirements

1. The lamp is placed in a holder capable of being rotated about its axis and having either a calibrated scale or fixed stops corresponding to the angular displacement tolerance limits. The holder is then so rotated that an end view of the main filament is seen on the screen onto which the image of the filament is projected. The end view of the main filament should be within the angular displacement tolerance limits.
  2. Side elevation.  
The lamp being placed with the cap down, the reference axis vertical, the reference pin to the right, and the main filament seen end-on:
    - 2.1 The projection of the main filament shall lie entirely within a rectangle of height  $a$  and width  $b$  having its centre at the theoretical position of the centre of the filament.
    - 2.2 The projection of the auxiliary filament shall lie entirely:
      - 2.2.1 Within a rectangle of width  $c$  and height  $d$  having its centre at a distance  $v$  to the right of and  $u$  above the theoretical position of the centre of the main filament.
      - 2.2.2 Above a straight line tangential to the upper edge of the projection of the main filament and rising from left to right at angle  $\delta$ .
      - 2.2.3 To the right of the main filament.
  3. Front elevation.  
The lamp being placed with the cap down and the reference axis vertical, the lamp being viewed in a direction at right angles to the axis of the main filament:
    - 3.1 The projection of the main filament shall lie entirely within a rectangle of height  $a$  and width  $h$  having its centre at the theoretical position of the centre of the filament.
    - 3.2 The centre of the main filament shall not be offset by more than the distance  $k$  from the reference axis.
    - 3.3 The centre of the auxiliary filament shall not be offset from the reference axis by more than 2.0 mm.
- (3.3 — Type test only.)

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: P21W  
CULOT: BA15s**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

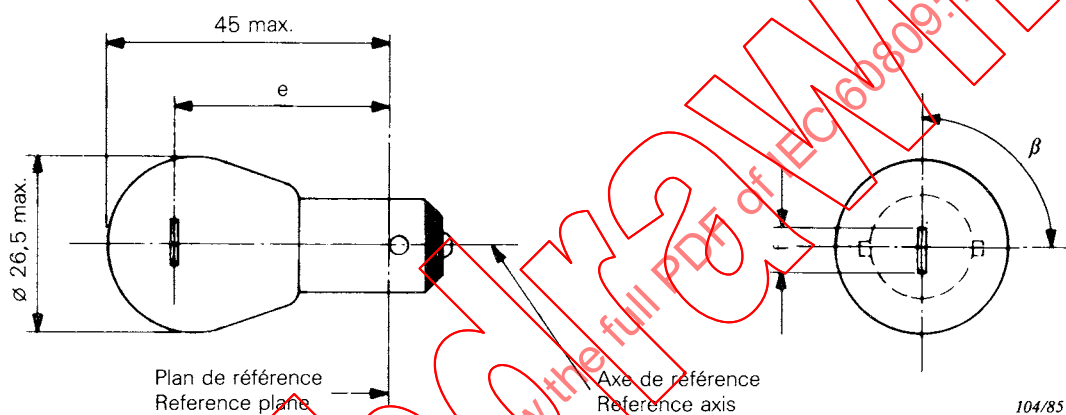
**CATEGORY: P21W  
CAP: BA15s**

Page 1

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 21                                         |
| 12                                       | 21                                         |
| 24                                       | 21                                         |

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres

**Culot**

Culot BA15s suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-11A-).

Des lampes à culot BA15d peuvent être utilisées pour des buts spéciaux; elles ont les mêmes dimensions.

**Cap**

Cap BA15s in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-11A-).

Lamps with cap BA15d may be used for special purposes; they have the same dimensions.

|                                                                     | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |         |         | Lampe de fabrication<br>Production lamp |           |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|---------|-----------------------------------------|-----------|-----------|
| Tension d'essai<br>Test voltage<br>(V)                              | 6,75                                    | 13,5    | 28,0    | 6,75                                    | 13,5      | 28,0      |
| Puissance<br>Wattage<br>(W)                                         | 26 ± 6%                                 | 25 ± 6% | 28 ± 6% | 26 ± 7,5%                               | 25 ± 7,5% | 28 ± 7,5% |
| Flux lumineux<br>Luminous flux<br>(lm)                              | 460 ± 15%                               |         |         | 460 ± 18%                               |           |           |
| Dimensions<br>e <sup>1)</sup><br>f <sup>2)</sup><br>β <sup>1)</sup> | 31,8 nom.<br>7,0 max.<br>90° ± 15°      |         |         | 31,8 nom.<br>7,5 max.<br>90° ± 25°      |           |           |

<sup>1)</sup> Est contrôlée par le «box system», page 2.

<sup>2)</sup> Pour les lampes 24 V type renforcé ayant une autre forme de filament des spécifications supplémentaires sont à l'étude.

<sup>1)</sup> To be checked by means of the box system, page 2.

<sup>2)</sup> For 24 V heavy duty lamps having a different filament shape, additional specifications are under consideration.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: P21W  
CULOT: BA15s**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: P21W  
CAP: BA15s**

Page 2

**Prescriptions pour la position du filament**  
(Voir article A10, annexe A.)

**Méthode d'essai et prescriptions**

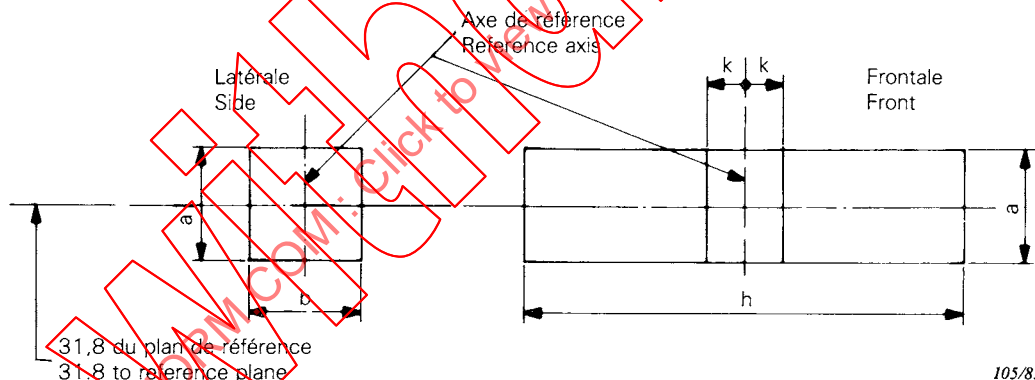
1. La lampe est placée dans une douille pouvant tourner autour de son axe, cette douille ayant soit un cadran gradué, soit des butées fixes correspondant aux limites tolérées du déplacement angulaire. On fait alors tourner la douille de sorte qu'une vue en bout de filament soit obtenue sur l'écran, sur lequel l'image du filament devrait être dans les limites tolérées du déplacement angulaire.
2. Vue latérale.  
La lampe étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et le filament vu en bout: La projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur  $a$  et de largeur  $b$  dont le centre coïncide avec le centre théorique du filament.
3. Vue frontale.  
La lampe étant placée culot en bas avec l'axe de référence vertical et étant vue suivant une direction perpendiculaire à l'axe du filament:
- 3.1 La projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur d'un rectangle de hauteur  $a$  et de largeur  $h$  dont le centre coïncide avec le centre théorique du filament.
- 3.2 Le centre du filament ne doit pas s'écarter de l'axe de référence d'une distance supérieure à  $k$ .

**Filament position requirements**  
(See Clause A10, Appendix A.)

**Test procedures and requirements**

1. The lamp is placed in a holder capable of being rotated about its axis and having either a calibrated scale or fixed stops corresponding to the angular displacement tolerance limits. The holder is then so rotated that an end view of filament is seen on the screen onto which the filament is projected. The end view of the filament should be obtained within the angular displacement tolerance limits.
2. Side elevation.  
The lamp being placed with the cap down the reference axis vertical and the filament seen end-on, the projection of the filament shall lie entirely within a rectangle of height  $a$  and width  $b$  having its centre at the theoretical position of the centre of the filament.
3. Front elevation.  
The lamp being placed with the cap down and the reference axis vertical, the lamp being viewed in a direction at right angles to the filament axis:
- 3.1 The projection of the filament shall lie entirely within a rectangle of height  $a$  and width  $h$  having its centre at the theoretical position of the centre of the filament.
- 3.2 The centre of the filament should not be offset by more than the distance  $k$  from the reference axis.

*Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres*



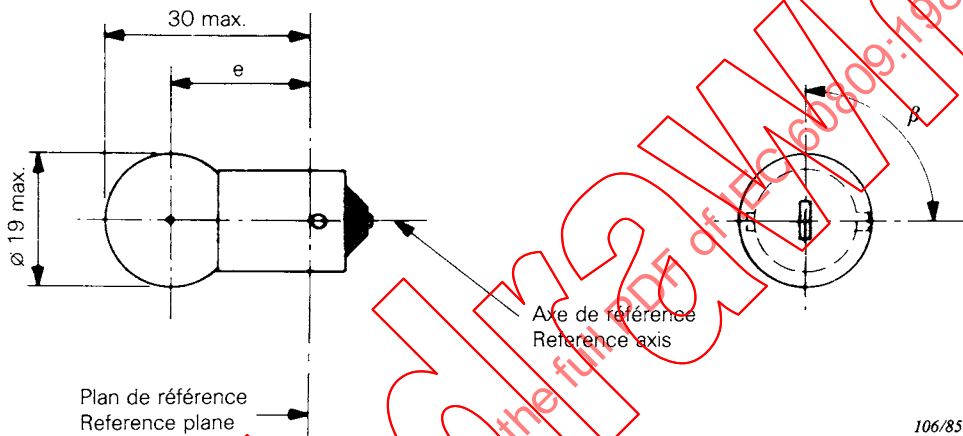
|         | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |                         |      | Lampe de fabrication<br>Production lamp |                         |      |
|---------|-----------------------------------------|-------------------------|------|-----------------------------------------|-------------------------|------|
|         | 6 V                                     | 12 V                    | 24 V | 6 V                                     | 12 V                    | 24 V |
| a       |                                         | 3,5                     |      |                                         | 4,8                     |      |
| b       |                                         | 3,0                     |      | 5,0                                     | 5,0                     | 5,2  |
| h       |                                         | 9,0                     |      |                                         | 11,0                    |      |
| k       |                                         | 1,0                     |      |                                         | 2,0                     |      |
| $\beta$ |                                         | $90^\circ \pm 15^\circ$ |      |                                         | $90^\circ \pm 25^\circ$ |      |

|  |                                                                          |                                             |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
|  | <b>LAMPE POUR VÉHICULES<br/>ROUTIERS<br/>FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES</b> | <b>ROAD VEHICLE<br/>LAMP<br/>DATA SHEET</b> |  |
|  | <b>CATÉGORIE: R5W<br/>CULOT: BA15s</b>                                   | <b>CATEGORY: R5W<br/>CAP: BA15s</b>         |  |

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 5                                          |
| 12                                       | 5                                          |
| 24                                       | 5                                          |

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



**Culot**  
Culot BA15s suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-11A-).  
Des lampes à culot BA15d peuvent être utilisées pour des buts spéciaux; elles ont les mêmes dimensions.

**Ampoule**  
Ampoule incolore.

**Cap**  
Cap BA15s in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-11A-).  
Lamps with cap BA15d may be used for special purposes; they have the same dimensions.

**Bulb**  
Bulb colourless.

|                                                  | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |      |            | Lampe de fabrication<br>Production lamp |      |            |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------------|-----------------------------------------|------|------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage<br>(V)           | 6,75                                    | 13,5 | 28,0       | 6,75                                    | 13,5 | 28,0       |
| Puissance<br>Wattage<br>(W)                      | 5<br>± 10%                              |      | 7<br>± 10% | 5<br>± 10%                              |      | 7<br>± 10% |
| Flux lumineux<br>Luminous flux<br>(lm)           | 50<br>± 20%                             |      |            | 50<br>± 25%                             |      |            |
| Dimensions<br>e                                  | 19,0 ± 1,5                              |      |            | 19,0 ± 2,3                              |      |            |
| Ecart latéral<br>Lateral deviation <sup>1)</sup> | ± 1,5                                   |      |            | ± 2,5                                   |      |            |
| β                                                | 90° ± 30°                               |      |            | 90° ± 45°                               |      |            |

1) Ecart latéral maximal du centre du filament par rapport à deux plans réciproquement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe des ergots.  
Pour les lampes 24 V type renforcé ayant une autre forme de filament, des spécifications supplémentaires sont à l'étude.

1) Maximum lateral deviation of filament centre from two mutually perpendicular planes both containing the reference axis and one containing the axis of pins.  
For 24 V heavy-duty lamps having a different filament shape, additional specifications are under consideration.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: R19/10  
CULOT: BA15s**

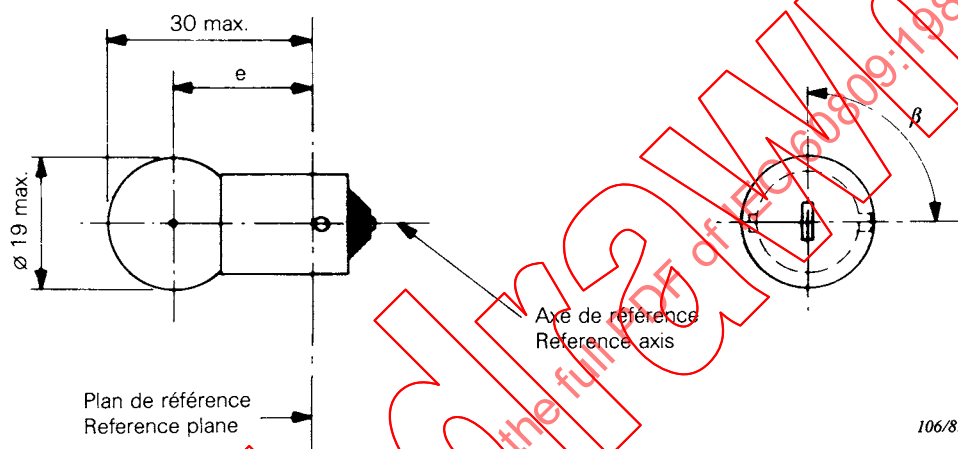
**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: R19/10  
CAP: BA15s**

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 10                                         |
| 12                                       | 10                                         |
| 24                                       | 10                                         |

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



106/85

**Culot**

Culot BA15s suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-11A-).

Des lampes à culot BA15d peuvent être utilisées pour des buts spéciaux; elles ont les mêmes dimensions.

**Ampoule**

Ampoule incolore.

**Cap**

Cap BA15s in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-11A-).

Lamps with cap BA15d may be used for special purposes; they have the same dimensions.

**Bulb**

Bulb colourless.

|                                                  | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |      |               | Lampe de fabrication<br>Production lamp |      |               |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|---------------|-----------------------------------------|------|---------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage (V)              | 6,75                                    | 13,5 | 28,0          | 6,75                                    | 13,5 | 28,0          |
| Puissance<br>Wattage (W)                         | 10<br>± 10%                             |      | 12,5<br>± 10% | 10<br>± 10%                             |      | 12,5<br>± 10% |
| Flux lumineux<br>Luminous flux (lm)              | 125<br>± 20%                            |      |               | 125<br>± 20%                            |      |               |
| Dimensions<br>e                                  | 19,0 ± 1,5                              |      |               | 19,0 ± 2,3                              |      |               |
| Ecart latéral<br>Lateral deviation <sup>1)</sup> | ± 1,5                                   |      |               | ± 2,5                                   |      |               |
| $\beta$                                          | 90° ± 30°                               |      |               | 90° ± 45°                               |      |               |

<sup>1)</sup> Ecart latéral maximal du centre du filament par rapport à deux plans réciproquement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe des ergots.

Pour les lampes 24 V type renforcé ayant une autre forme de filament, des spécifications supplémentaires sont à l'étude.

<sup>1)</sup> Maximum lateral deviation of filament centre from two mutually perpendicular planes both containing the reference axis and one containing the axis of pins.

For 24 V heavy-duty lamps having a different filament shape, additional specifications are under consideration.

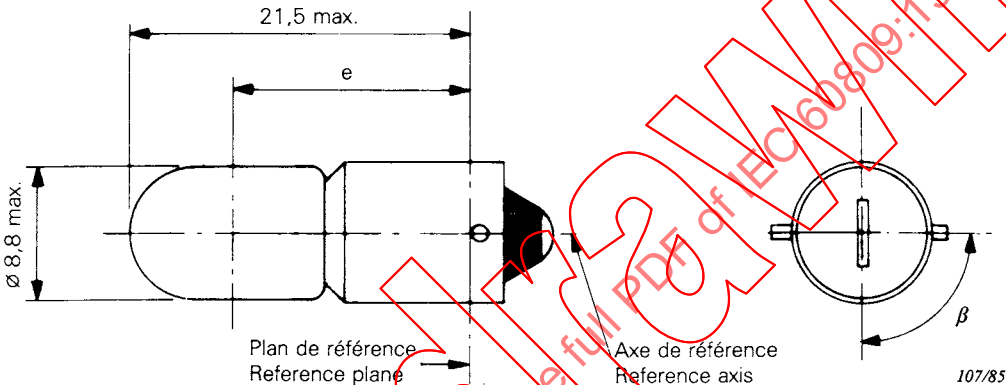
LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: T4W  
CULOT: BA9s

ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: T4W  
CAP: BA9s

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 4                                          |
| 12                                       | 4                                          |
| 24                                       | 4                                          |

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



**Culot**  
Culot BA9s suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-14-).  
Le culot ne doit avoir ni des protubérances ni des soudures dépassant le diamètre maximal admissible du culot sur sa longueur totale.

**Ampoule**  
Ampoule incolore.

**Cap**  
Cap BA9s in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-14-).  
Over the entire length of the cap there shall be no projections or soldering exceeding the permissible maximum diameter of the cap.

**Bulb**  
Bulb colourless.

|                                                                          | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |      |            | Lampe de fabrication<br>Production lamp |      |            |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------------|-----------------------------------------|------|------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage<br>(V)                                   | 6,75                                    | 13,5 | 28,0       | 6,75                                    | 13,5 | 28,0       |
| Puissance<br>Wattage<br>(W)                                              | 4<br>± 10%                              |      | 5<br>± 10% | 4<br>± 10%                              |      | 5<br>± 10% |
| Flux lumineux<br>Luminous flux<br>(lm)                                   | 35<br>± 20%                             |      |            | 35<br>± 25%                             |      |            |
| Dimensions<br>e<br>Ecart latéral<br>Lateral deviation <sup>1)</sup><br>β | 15,0 ± 1,5<br>± 1,5<br>*                |      |            | 15,0 ± 2,0<br>± 2,0<br>*                |      |            |

1) Ecart latéral maximal du centre du filament par rapport à deux plans réciproquement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe des ergots.

\* A l'étude.

1) Maximum lateral deviation of filament centre from two mutually perpendicular planes both containing the reference axis and one containing the axis of pins.

\* Under consideration.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: C5W  
CULOT: SV8.5**

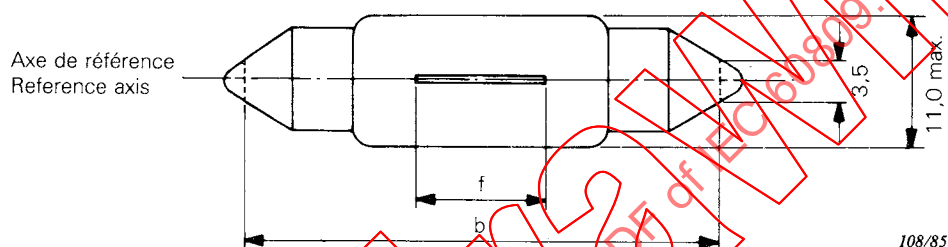
**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: C5W  
CAP: SV8.5**

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 5                                          |
| 12                                       | 5                                          |
| 24                                       | 5                                          |

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



**Culot**

Culot SV8.5 suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-81-).

**Ampoule**

Ampoule incolore.

**Cap**

Cap SV8.5 in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-81-).

**Bulb**

Bulb colourless.

|                                                                                    | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp  |      |            | Lampe de fabrication<br>Production lamp  |      |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------------|------------------------------------------|------|------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage<br>(V)                                             | 6,75                                     | 13,5 | 28,0       | 6,75                                     | 13,5 | 28,0       |
| Puissance<br>Wattage<br>(W)                                                        | 5<br>± 10%                               |      | 7<br>± 10% | 5<br>± 10%                               |      | 7<br>± 10% |
| Flux lumineux<br>Luminous flux<br>(lm)                                             | 45<br>± 20%                              |      |            | 45<br>± 25%                              |      |            |
| Dimensions<br>b <sup>1)</sup><br>f min. 2), 3)<br>f max. 2), 3)<br>D <sup>2)</sup> | 35,0 ± 1,0<br>4,5   7,5<br>15,0<br>d + 4 |      |            | 35,0 ± 1,0<br>4,0   7,0<br>15,0<br>d + 4 |      |            |
|                                                                                    | 16,5<br>d + 5                            |      |            | 16,5<br>d + 6                            |      |            |

<sup>1)</sup> Cette dimension correspond à la distance entre deux ouvertures de 3,5 mm de diamètre, chacune d'entre elles s'appuyant sur l'un des culots.

<sup>2)</sup> Le filament doit être fixé à l'intérieur d'un cylindre coaxial à l'axe de la lampe ayant une longueur de 19 mm et placé symétriquement par rapport au milieu de la lampe. Le diamètre de ce cylindre est D, d étant le diamètre nominal du filament indiqué par le fabricant.

<sup>3)</sup> L'écart du centre du filament par rapport au centre de la longueur de la lampe ne doit pas être supérieur à ± 2,0 mm dans la direction de l'axe de référence.

<sup>1)</sup> This dimension corresponds to the distance between two apertures of 3.5 mm diameter, each bearing against one of the caps.

<sup>2)</sup> The filament shall be housed in a cylinder 19 mm long coaxial with the lamp axis and placed symmetrically about the lamp centre. The diameter of this cylinder is D, d being the nominal diameter of the filament as stated by the manufacturer.

<sup>3)</sup> The deviation of the filament centre from the centre of the lamp's length shall be not more than ± 2.0 mm measured in the direction of the reference axis.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**  
**CATÉGORIE: C21W  
CULOT: SV8.5**

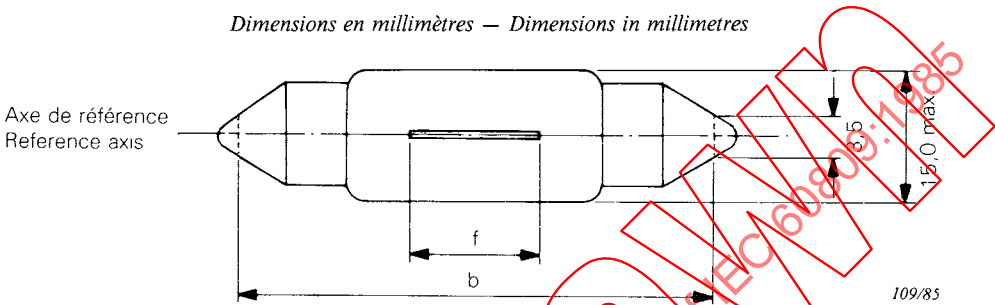
**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**  
**CATEGORY: C21W  
CAP: SV8.5**

Page 1

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 12                                       | 21                                         |

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



*Culot*

Culot SV8.5 suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-81-).

*Ampoule*

Ampoule incolore.

*Cap*

Cap SV8.5 in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-81-).

*Bulb*

Bulb colourless.

|                                                                               | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp | Lampe de fabrication<br>Production lamp |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage<br>(V)                                        | 13,5                                    | 13,5                                    |
| Puissance<br>Wattage<br>(W)                                                   | 25<br>± 6%                              | 25<br>± 7,5%                            |
| Flux lumineux<br>Luminous flux<br>(lm)                                        | 460<br>± 15%                            | 460<br>± 18%                            |
| Dimensions<br>b <sup>1)</sup><br>f min. <sup>2)</sup><br>f max. <sup>2)</sup> | 41,0 ± 1,0<br>7,5<br>10,5               | 41,0 ± 1,0<br>6,0<br>12,0               |

<sup>1)</sup> Cette dimension correspond à la distance entre deux ouvertures de 3,5 mm de diamètre, chacune d'entre elles s'appuyant sur l'un des culots.

<sup>2)</sup> La position du filament est contrôlée par le «box system», voir page 2.

<sup>1)</sup> This dimension corresponds to the distance between two apertures of 3.5 mm diameter, each bearing against one of the caps.

<sup>2)</sup> The position of the filament is checked by means of the box system, see page 2.

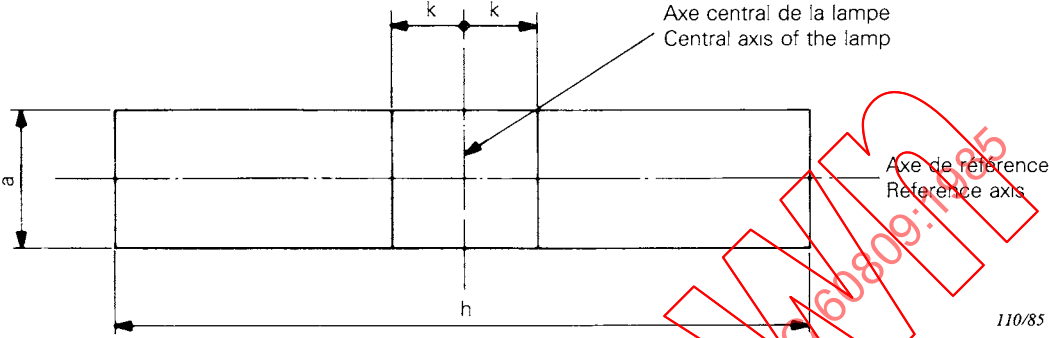
**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**  
**CATÉGORIE: C21W  
CULOT: SV8.5**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**  
**CATEGORY: C21W  
CAP: SV8.5**

Prescriptions pour la position du filament  
(Voir article A10, annexe A.)

Filament position requirements  
(See Clause A10, Appendix A.)

*Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres*



|   | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp | Lampe de fabrication<br>Production lamp |
|---|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|   | 12 V                                    | 12 V                                    |
| a | 4,0 + d                                 | 4,5 + d                                 |
| h | 14,5                                    | 16,0                                    |
| k | 2,0                                     | 2,5                                     |

d = diamètre nominal du filament indiqué par le fabricant.

d = nominal diameter of the filament as stated by the manufacturer.

**Méthode d'essai et prescriptions**

**Test procedure and requirements**

1. La lampe est placée dans une douille pouvant tourner de 360° autour de l'axe de référence, de façon à ce que la vue frontale soit obtenue, sur l'écran sur lequel l'image du filament est projetée. Le plan de référence sur l'écran devrait coïncider avec le centre de la lampe. L'axe central sur l'écran devrait coïncider avec le centre de la longueur de la lampe.
2. Vue frontale.
  - 2.1 La projection du filament doit être située entièrement à l'intérieur du rectangle quand on fait tourner la lampe de 360°.
  - 2.2 Le centre du filament ne doit pas s'écarter de l'axe central de la lampe d'une distance supérieure à k.

1. The lamp is placed in a holder capable of being rotated through 360° about the reference axis and so that the front elevation is seen on the screen onto which the image of the filament is projected. The reference plane on the screen should coincide with the centre of the lamp. The central axis on the screen should coincide with the centre of the lamp's length.
2. Front elevation.
  - 2.1 The projection of the filament shall lie entirely within the rectangle when the lamp is rotated through 360°.
  - 2.2 The centre of the filament shall not be offset by more than the distance k from the central axis of the lamp.

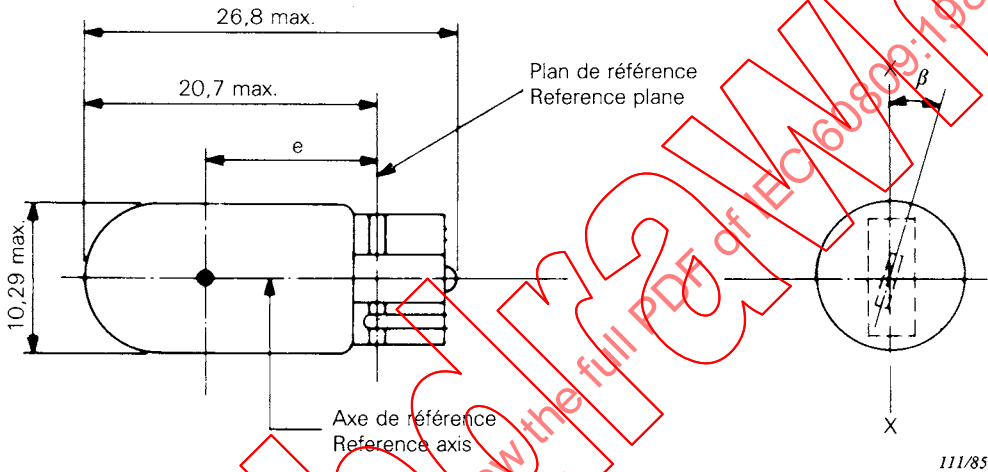
LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: W3W  
CULOT: W2.1x9.5d

ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: W3W  
CAP: W2.1x9.5d

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 3                                          |
| 12                                       | 3                                          |
| 24                                       | 3                                          |

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



*Culot*  
Culot W2.1x9.5d suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-91-).  
*Ampoule*  
Ampoule incolore.

*Cap*  
Cap W2.1x9.5d in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-91-).  
*Bulb*  
Bulb colourless.

|                                                                                | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |      |            | Lampe de fabrication<br>Production lamp |      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------------|-----------------------------------------|------|------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage<br>(V)                                         | 6,75                                    | 13,5 | 28,0       | 6,75                                    | 13,5 | 28,0       |
| Puissance<br>Wattage<br>(W)                                                    | 3<br>± 15%                              |      | 4<br>± 15% | 3<br>± 15%                              |      | 4<br>± 15% |
| Flux lumineux<br>Luminous flux<br>(lm)                                         | 22<br>± 30%                             |      |            | 22<br>± 30%                             |      |            |
| Dimensions<br>e<br>Ecart latéral <sup>1)</sup><br>Lateral deviation<br>$\beta$ | 12,7 ± 1,5<br>± 1,5<br>± 15°            |      |            | 12,7 ± 2,2<br>± 2,2<br>± 20°            |      |            |

<sup>1)</sup> Ecart latéral maximal du centre du filament par rapport à deux plans réciproquement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe X-X.

<sup>1)</sup> Maximum lateral deviation of filament centre from two mutually perpendicular planes both containing the reference axis and one containing axis X-X.

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: W10/5  
CULOT: W2.1x9.5d**

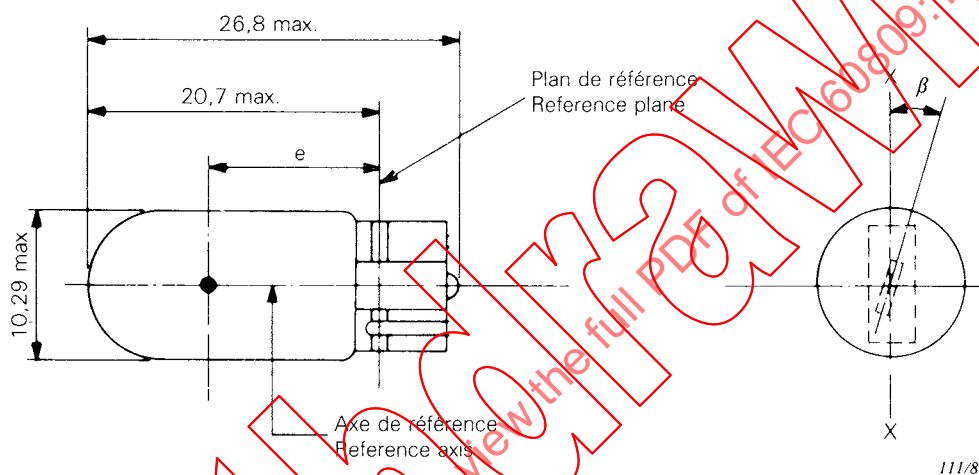
**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: W10/5  
CAP: W2.1x9.5d**

| Tension assignée<br>Rated voltage<br>(V) | Puissance assignée<br>Rated wattage<br>(W) |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 6                                        | 5                                          |
| 12                                       | 5                                          |
| 24                                       | 5                                          |

Dessin de la lampe — Lamp drawing

Dimensions en millimètres — Dimensions in millimetres



**Culot**

Culot W2.1x9.5d suivant Publication 61 de la CEI (feuille 7004-91-).

**Ampoule**

Ampoule incolore.

**Cap**

Cap W2.1x9.5d in accordance with IEC Publication 61 (Sheet 7004-91-).

**Bulb**

Bulb colourless.

|                                                  | Lampe d'essai de type<br>Type test lamp |      |            | Lampe de fabrication<br>Production lamp |      |            |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|------------|-----------------------------------------|------|------------|
| Tension d'essai<br>Test voltage (V)              | 6,75                                    | 13,5 | 28,0       | 6,75                                    | 13,5 | 28,0       |
| Puissance<br>Wattage (W)                         | 5<br>± 10%                              |      | 7<br>± 10% | 5<br>± 15%                              |      | 7<br>± 15% |
| Flux lumineux<br>Luminous flux (lm)              | 50<br>± 20%                             |      |            | 50<br>± 25%                             |      |            |
| Dimensions<br>e                                  | 12,7 ± 1,5                              |      |            | 12,7 ± 2,0                              |      |            |
| Ecart latéral <sup>1)</sup><br>Lateral deviation | ± 1,5                                   |      |            | ± 2,2                                   |      |            |
| β                                                | ± 15°                                   |      |            | ± 20°                                   |      |            |

<sup>1)</sup> Ecart latéral maximal du centre du filament par rapport à deux plans réciproquement perpendiculaires contenant l'axe de référence et dont l'un des plans comprend l'axe X-X.

<sup>1)</sup> Maximum lateral deviation of filament centre from two mutually perpendicular planes both containing the reference axis and one containing axis X-X.

## SECTION SIX — PRESCRIPTIONS POUR LES LAMPES ÉTALONS

(Cette section doit être utilisée conjointement avec la section cinq)

### 6.1 Généralités

Une lampe étalon est une lampe à ampoule incolore et à tolérances dimensionnelles réduites pour les éléments intérieurs. De telles lampes sont utilisées comme lampes de référence pour l'essai photométrique des feux de véhicules routiers. Les lampes étalons sont spécifiées pour une seule tension nominale, généralement de 12 V.

Les lampes étalons doivent satisfaire aux prescriptions établies pour les lampes d'essai de type.

En outre, des limites de tolérances réduites sont requises sur les dimensions et la position des éléments internes et quelquefois sur la puissance de la lampe. Elles sont données dans les feuilles qui suivent, où les désignations sont les mêmes que celles utilisées dans les feuilles de données pour essai de type et pour lampes de production.

Contrairement aux lampes pour les essais de type, la position du filament est généralement spécifiée au moyen de tolérances et non pas par un «box system».

Additionnellement, le flux lumineux de référence est spécifié. C'est la valeur spécifique du flux lumineux pour laquelle les caractéristiques photométriques d'un feu doivent être mesurées.

## SECTION SIX — REQUIREMENTS FOR STANDARD (ÉTALON) LAMPS

(This section should be used in conjunction with Section Five)

### 6.1 General

A standard lamp (étalon lamp) is a lamp with colourless bulb and with reduced dimensional tolerances as far as inner elements are concerned. Such lamps are used as reference lamps for photometric testing of road vehicle lights. Standard lamps are specified in one voltage rating only, generally 12 V.

Standard lamps shall fulfil the requirements as specified for type test lamps.

Moreover reduced limits and tolerances are required for dimensions and position of internal elements and sometimes for lamp wattage. They are given on the following data sheets, where the designations are the same as on the lamp data sheets for type test and production lamps. Contrary to the type test lamps, filament position is generally specified by means of tolerances and not by a box system.

Additionally the reference luminous flux is specified. This is a specific value of the luminous flux at which the photometric characteristics of a light shall be measured.

SECTION SEPT  
FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES  
DES LAMPES ÉTALONS

SECTION SEVEN  
DATA SHEETS FOR STANDARD  
(ÉTALON) LAMPS

## 7.1 Liste des types particuliers de lampe

## 7.1 List of specific lamp types

| Feuille n°<br>Sheet No. | Catégorie<br>Category | Essai de type et pour lampes de fabrication<br>Type test and production lamps<br>Feuille n° — Section cinq / Sheet No. — Section Five |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 809-IEC-9211-           | R2                    | 809-IEC-2110-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9212-           | H4                    | 809-IEC-2120-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9231-           | H1                    | 809-IEC-2310-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9232-           | H2                    | 809-IEC-2320-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9233-           | H3                    | 809-IEC-2330-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9251-           | F1                    | 809-IEC-2510-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9252-           | F2                    | 809-IEC-2520-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9253-           | F3                    | 809-IEC-2530-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9311-           | P21/5W<br>(P25-2)*    | 809-IEC-3110-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9331-           | P21W<br>(P25-1)*      | 809-IEC-3310-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9332-           | R5W<br>(R19/5)*       | 809-IEC-3320-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9333-           | R10W<br>(R19/10)*     | 809-IEC-3330-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9334-           | T4W<br>(T8/4)*        | 809-IEC-3340-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9411-           | C5W<br>(C11)*         | 809-IEC-4110-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9412-           | C21W<br>(C15)*        | 809-IEC-4120-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9431-           | W3W<br>(W10/3)*       | 809-IEC-4310-                                                                                                                         |
| 809-IEC-9432-           | W5W<br>(W10/5)*       | 809-IEC-4320-                                                                                                                         |

\* Désignation de catégories utilisées dans l'édition originale du Règlement 37 de la CEE.

\* The category designation used in the original edition of ECE Regulation 37.

Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V

1) The dimensions of the shield shall be such that the points Q' are situated inward from the edge of the shield.

|                                                                                                                                         |                                                                          |                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                         | <b>LAMPE POUR VÉHICULES<br/>ROUTIERS<br/>FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES</b> | <b>ROAD VEHICLE<br/>LAMP<br/>DATA SHEET</b>                           |  |
|                                                                                                                                         | <b>CATÉGORIE: H4<br/>CULOT: P43t-38</b>                                  | <b>CATEGORY: H4<br/>CAP: P43t-38</b>                                  |  |
| <p>Prescriptions pour lampes étalons<br/>Requirements for standard (étalon) lamps</p> <p>Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V</p> |                                                                          |                                                                       |  |
| <b>Caractéristique<br/>Characteristic</b>                                                                                               |                                                                          | <b>Valeur et limite ou tolérance<br/>Value and limit or tolerance</b> |  |
| Puissance de la lampe à 13,2 V<br>Lamp wattage at                                                                                       |                                                                          |                                                                       |  |
| Filament de route<br>Driving-beam filament                                                                                              |                                                                          | 75 W max.                                                             |  |
| Filament de croisement<br>Passing-beam filament                                                                                         |                                                                          | 68 W max.                                                             |  |
| Flux lumineux de référence<br>Reference luminous flux                                                                                   |                                                                          |                                                                       |  |
| Filament de route<br>Driving-beam filament                                                                                              |                                                                          | 1 250 lm                                                              |  |
| Filament de croisement<br>Passing-beam filament                                                                                         |                                                                          | 750 lm à 12 V environ<br>at approximately 12 V                        |  |
| Dimensions intérieures<br>Internal dimensions                                                                                           |                                                                          | Voir dessin 809-IEC-2120<br>See drawing                               |  |
| a/26                                                                                                                                    |                                                                          | 0,8 ± 0,2                                                             |  |
| a/23,5                                                                                                                                  |                                                                          | 0,8 ± 0,2                                                             |  |
| b <sub>1</sub> /29,5                                                                                                                    |                                                                          | 0,0 ± 0,2                                                             |  |
| b <sub>1</sub> /33                                                                                                                      |                                                                          | b <sub>1</sub> /29,5 mv* ± 0,15                                       |  |
| b <sub>2</sub> /29,5                                                                                                                    |                                                                          | 0,0 ± 0,2                                                             |  |
| b <sub>2</sub> /33                                                                                                                      |                                                                          | b <sub>2</sub> /29,5 mv* ± 0,15                                       |  |
| c/29,5                                                                                                                                  |                                                                          | 0,6 ± 0,2                                                             |  |
| c/33                                                                                                                                    |                                                                          | c/29,5 mv* ± 0,15                                                     |  |
| d                                                                                                                                       |                                                                          | min. 0,1                                                              |  |
| e                                                                                                                                       |                                                                          | 28,5 <sup>+0,2</sup> <sub>-0,0</sub>                                  |  |
| f                                                                                                                                       |                                                                          | 1,7 <sup>+0,3</sup> <sub>-0,1</sub>                                   |  |
| g/26                                                                                                                                    |                                                                          | 0,0 ± 0,3                                                             |  |
| g/23,5                                                                                                                                  |                                                                          | 0,0 ± 0,3                                                             |  |
| h/29,5                                                                                                                                  |                                                                          | 0,0 ± 0,3                                                             |  |
| h/33                                                                                                                                    |                                                                          | h/29,5 mv* ± 0,2                                                      |  |
| l <sub>r</sub>                                                                                                                          |                                                                          | 4,5 ± 0,4                                                             |  |
| l <sub>c</sub>                                                                                                                          |                                                                          | 5,5 ± 0,35                                                            |  |
| q/33                                                                                                                                    |                                                                          | (p + q)/2 ± 0,3                                                       |  |
|                                                                                                                                         |                                                                          | * mv = valeur mesurée<br>mv = measured value                          |  |

Publication CEI 809  
IEC Publication 809

**809-IEC-9212-1**

Date: 1985

|  |                                                                          |                                             |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
|  | <b>LAMPE POUR VÉHICULES<br/>ROUTIERS<br/>FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES</b> | <b>ROAD VEHICLE<br/>LAMP<br/>DATA SHEET</b> |  |
|  | <b>CATÉGORIE: H1<br/>CULOT: P14.5s</b>                                   | <b>CATEGORY: H1<br/>CAP: P14.5s</b>         |  |

Prescriptions pour lampes étalons  
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V

| Caractéristique<br>Characteristic                        | Valeur et limite ou tolérance<br>Value and limit or tolerance |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Puissance de la lampe à 13,2 V<br>Lamp wattage at 13,2 V | 68 W max.                                                     |
| Flux lumineux de référence<br>Reference luminous flux    | 1 150 lm à 12 V environ<br>at approximately 12 V              |
| Dimensions intérieures<br>Internal dimensions            | Voir dessin 809-IEC-2310<br>See drawing                       |
| b                                                        | ≥ 0,7 f                                                       |
| e                                                        | 25,0 ± 0,15                                                   |
| f                                                        | 5,5 ± 0,5                                                     |
| g                                                        | 0,5 d ± 0,25 d                                                |
| h <sub>1</sub> <sup>1)</sup>                             | 0,0 ± 0,20                                                    |
| h <sub>2</sub> <sup>1)</sup>                             | 0,0 ± 0,35                                                    |
| ε                                                        | 45° ± 3°                                                      |

1) L'excentricité n'est mesurée que dans les directions FH et FV (Voir section cinq, 809-IEC-2310- page 1). Les points à mesurer sont les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales la plus proche ou la plus éloignée du plan de référence coupe l'axe du filament.

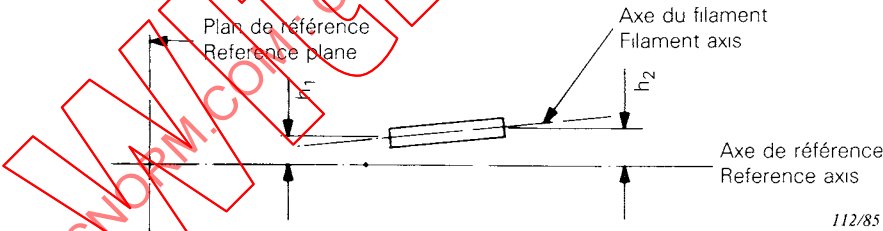
1) The eccentricity is measured only in the FH and FV directions (See Section Five, 809-IEC-2310- page 1). The points to measure are those where the projection of the outside of the end turns nearest to or furthest from the reference plane crosses the filament axis.

Vue du filament montrant les lignes de cotes pour h<sub>1</sub> et h<sub>2</sub>

View of filament showing dimension lines for h<sub>1</sub> and h<sub>2</sub>

Pas à l'échelle

Not to scale



|  |                                                                          |                                             |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
|  | <b>LAMPE POUR VÉHICULES<br/>ROUTIERS<br/>FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES</b> | <b>ROAD VEHICLE<br/>LAMP<br/>DATA SHEET</b> |  |
|  | <b>CATÉGORIE: H2<br/>CULOT: X511</b>                                     | <b>CATEGORY: H2<br/>CAP: X511</b>           |  |

Prescriptions pour lampes étalons  
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V

| Caractéristique<br>Characteristic                     | Valeur et limite ou tolérance<br>Value and limit or tolerance |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Puissance de la lampe à 13,2 V<br>Lamp wattage at     | 68 W max.                                                     |
| Flux lumineux de référence<br>Reference luminous flux | 1 300 lm à 12 V environ<br>at approximately 12 V              |
| Dimensions intérieures<br>Internal dimensions         | Voir dessin 809-IEC-2320<br>See drawing                       |
| e                                                     | 12,25 ± 0,15                                                  |
| f                                                     | 5,5 ± 0,50                                                    |
| g <sup>1)</sup>                                       | 0,5 d ± 0,25 d                                                |
| h <sub>1</sub> <sup>2)</sup>                          | 7,1 ± 0,20                                                    |
| h <sub>2</sub> <sup>2)</sup>                          | 7,1 ± 0,25                                                    |
| h <sub>3</sub> <sup>1) 2)</sup>                       | 0,5 d + 0,15<br>- 0,55                                        |
| h <sub>4</sub> <sup>1) 2)</sup>                       | 0,5 d - 0,10<br>- 0,60                                        |

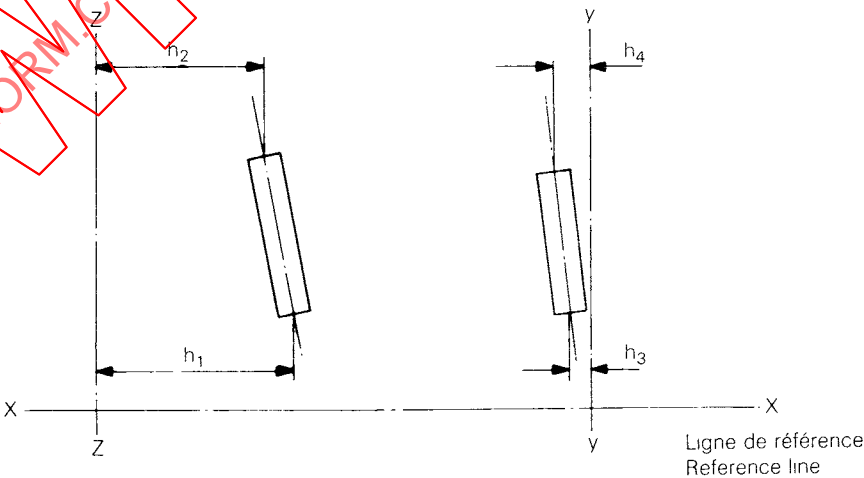
- <sup>1)</sup> d: diamètre du filament.

<sup>2)</sup> Les décalages h<sub>1</sub> et h<sub>2</sub> doivent être mesurés par rapport à l'axe Z-Z dans un plan parallèle au plan d'appui. Les décalages h<sub>3</sub> et h<sub>4</sub> doivent être mesurés par rapport à l'axe Y-Y dans un plan perpendiculaire au plan d'appui. (Voir section cinq 809-IEC-2320- page 1.) Les points à mesurer sont ceux où la projection des contours extérieurs des derniers tours qui sont le plus près ou le plus éloigné du culot de lampe coupe l'axe du filament.
- <sup>1)</sup> d: diameter of the filament.

<sup>2)</sup> The offsets h<sub>1</sub> and h<sub>2</sub> shall be measured from Z-Z in a plane parallel to the supporting plane. The offsets h<sub>3</sub> and h<sub>4</sub> shall be measured from Y-Y in a plane perpendicular to the supporting plane. (See Section Five, 809-IEC-2320- page 1.) The points to be measured are those where the projection of the outside of the end turns nearest to or furthest from the cap crosses the filament axis.

Pas à l'échelle

Not to scale



113/85

LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
  
CATÉGORIE: H3  
CULOT: PK22s

ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET  
  
CATEGORY: H3  
CAP: PK22s

Prescriptions pour lampes étalons  
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V

| Caractéristique<br>Characteristic                        | Valeur et limite ou tolérance<br>Value and limit or tolerance |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Puissance de la lampe à 13,2 V<br>Lamp wattage at 13,2 V | 68 W max.                                                     |
| Flux lumineux de référence<br>Reference luminous flux    | 1 100 lm à 12 V environ<br>at approximately 12 V              |
| Dimensions intérieures<br>Internal dimensions            | Voir dessin 809-IEC-2330<br>See drawing                       |
| e                                                        | 18,0                                                          |
| f                                                        | $5,0 \pm 0,50$                                                |
| g                                                        | $2,5 \pm 0,20$                                                |
| $h_1, h_2, h_3, h_4$ <sup>1)</sup>                       | $0,0 \pm 0,25$                                                |

1) Les points à mesurer sont les points où la projection de la partie extérieure des spires terminales coupe l'axe du filament.

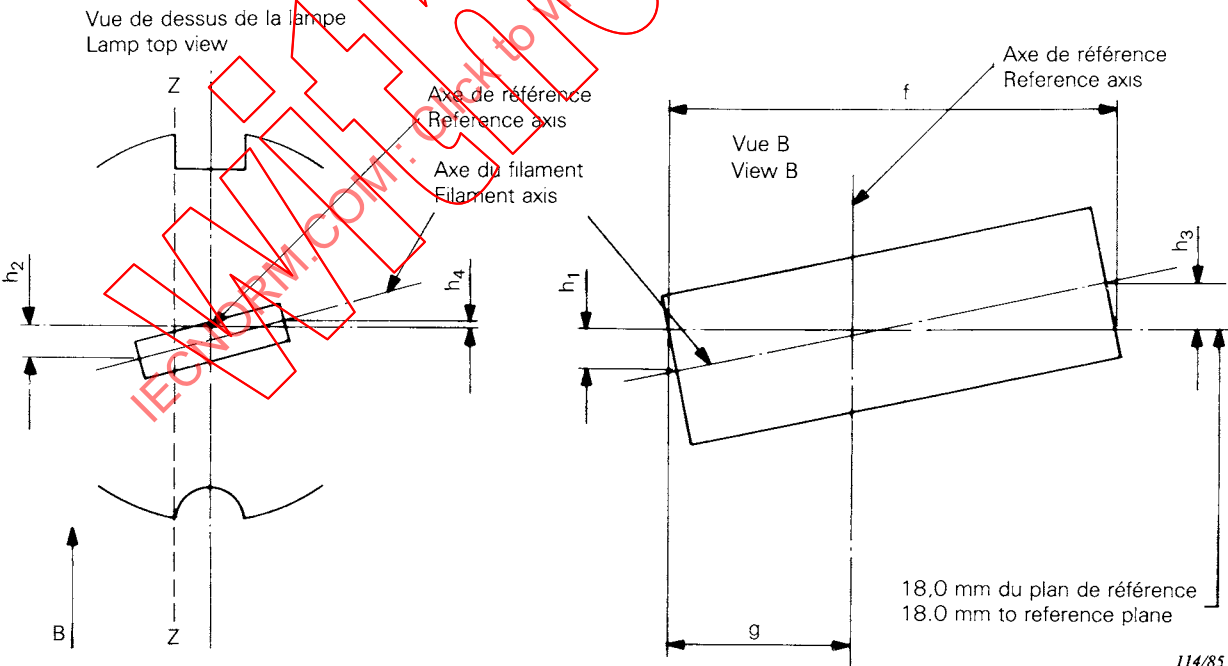
1) The points to be measured are those where the projection of the outside of the end turns crosses the filament axis.

Vue du filament montrant les lignes de cotes pour f, g,  $h_1$ ,  $h_2$ ,  $h_3$  et  $h_4$

View of filament showing dimension lines for f, g,  $h_1$ ,  $h_2$ ,  $h_3$  and  $h_4$

Pas à l'échelle

Not to scale



114/85

LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: F1  
CULOT: P36s

ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: F1  
CAP: P36s

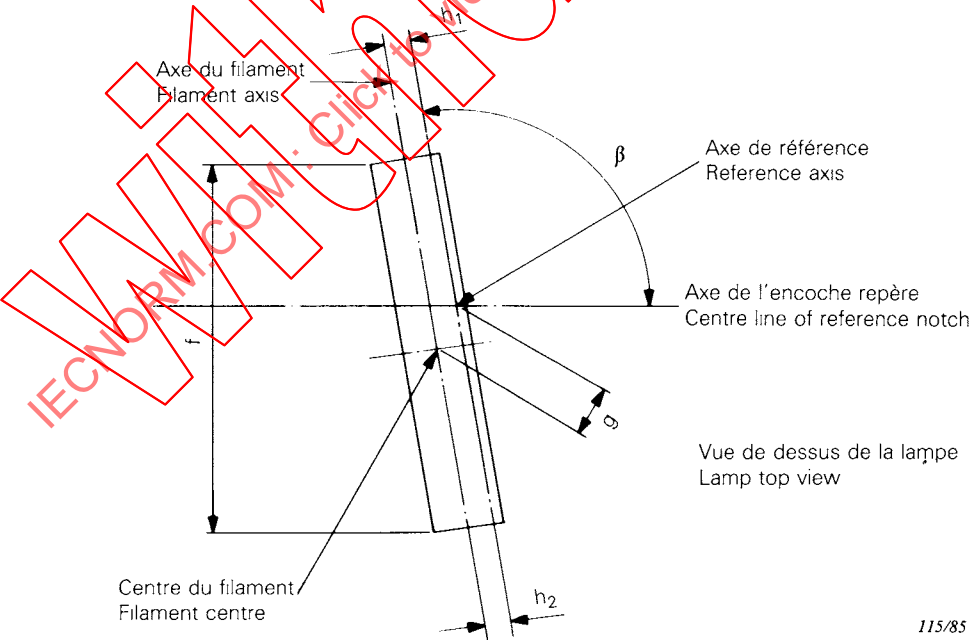
Prescriptions pour lampes étalons  
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V

| Caractéristique<br>Characteristic                        | Valeur et limite ou tolérance<br>Value and limit or tolerance |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Puissance de la lampe à 13,2 V<br>Lamp wattage at 13,2 V | 55,5 W ± 10%                                                  |
| Flux lumineux de référence<br>Reference luminous flux    | 800 lm à 12 V environ<br>at approximately 12 V                |
| Dimensions intérieures<br>Internal dimensions            | Voir dessin 809-IEC-2510<br>See drawing                       |
| e                                                        | 21,5 ± 0,15                                                   |
| f                                                        | 7,5 max.                                                      |
| h <sub>1</sub> , h <sub>2</sub>                          | 0,0 ± 0,20                                                    |
| β                                                        | 90° ± 3°                                                      |
| g                                                        | 0,0 ± 0,20                                                    |

Vue du filament montrant les lignes de cotes pour f, g, h<sub>1</sub> et h<sub>2</sub>  
Pas à l'échelle

View of filament showing dimension lines for f, g, h<sub>1</sub> and h<sub>2</sub>  
Not to scale



115/85

LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES  
CATÉGORIE: F2  
CULOT: BA20s

ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET  
CATEGORY: F2  
CAP: BA20s

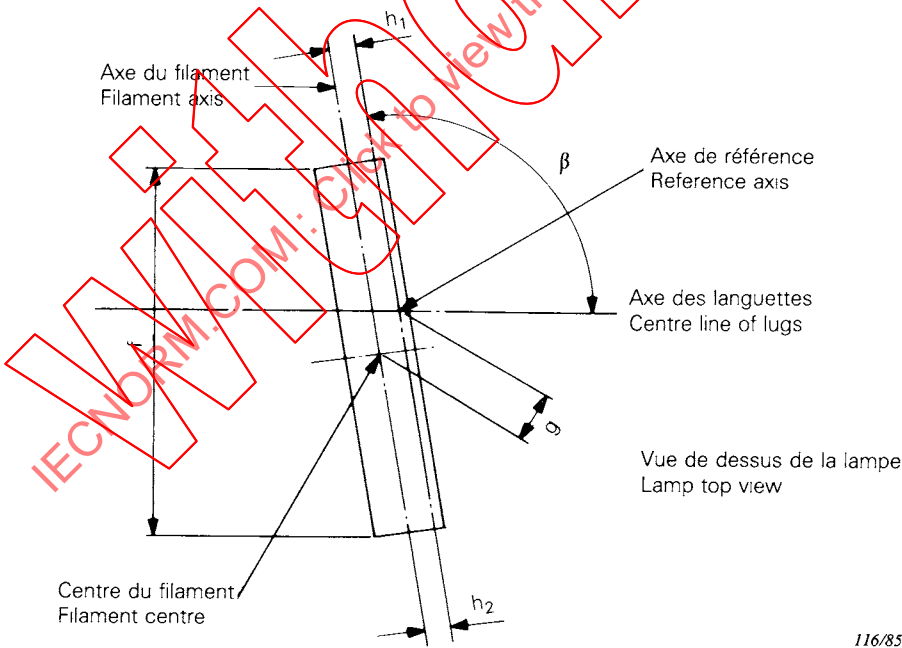
Prescriptions pour lampes étalons  
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V

| Caractéristique<br>Characteristic                     | Valeur et limite ou tolérance<br>Value and limit or tolerance |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Puissance de la lampe à<br>Lamp wattage at            | 13,2 V<br>35 W ± 10%                                          |
| Flux lumineux de référence<br>Reference luminous flux | 520 lm à 12 V environ<br>at approximately 12 V                |
| Dimensions intérieures<br>Internal dimensions         | Voir dessin 809-IEC-2520<br>See drawing                       |
| e                                                     | 30,0 ± 0,15                                                   |
| f                                                     | 5,0 ± 1,0                                                     |
| h <sub>1</sub> , h <sub>2</sub>                       | 0,0 ± 0,2                                                     |
| β                                                     | 90° ± 3°                                                      |
| g                                                     | 0,0 ± 0,2                                                     |

Vue du filament montrant les lignes de cotes f, g, h<sub>1</sub> et h<sub>2</sub>  
Pas à l'échelle

View of filament showing dimension lines for f, g, h<sub>1</sub> and h<sub>2</sub>  
Not to scale



116/85

|  |                                                                          |                                             |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
|  | <b>LAMPE POUR VÉHICULES<br/>ROUTIERS<br/>FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES</b> | <b>ROAD VEHICLE<br/>LAMP<br/>DATA SHEET</b> |  |
|  | <b>CATÉGORIE: F3<br/>CULOT: BA21s</b>                                    | <b>CATEGORY: F3<br/>CAP: BA21s</b>          |  |

Prescriptions pour lampes étalons  
Requirements for standard (étalon) lamps

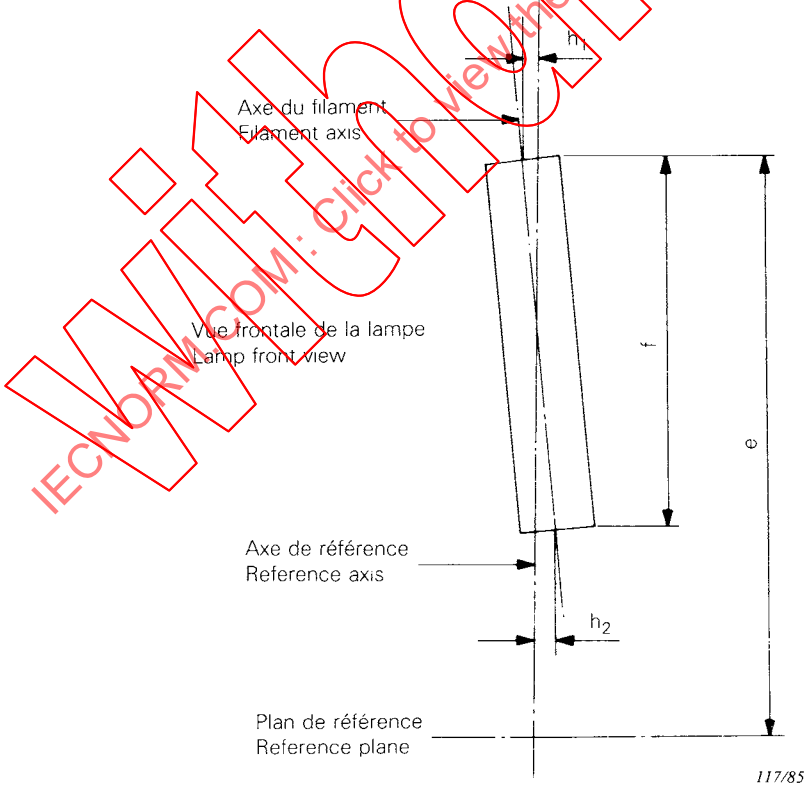
Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V

| Caractéristique<br>Characteristic                        | Valeur et limite ou tolérance<br>Value and limit or tolerance |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Puissance de la lampe à 13,2 V<br>Lamp wattage at 13,2 V | 45 W ± 10%                                                    |
| Flux lumineux de référence<br>Reference luminous flux    | 650 lm à 12 V environ<br>at approximately 12 V                |
| Dimensions intérieures<br>Internal dimensions            | Voir dessin 809-IEC-2530<br>See drawing                       |
| e                                                        | 28,5 ± 0,15                                                   |
| f                                                        | 5,0 ± 1                                                       |
| h <sub>1</sub> , h <sub>2</sub> <sup>1)</sup>            | 0,0 ± 0,20                                                    |

<sup>1)</sup> Tolérance cylindrique.  
<sup>1)</sup> Cylindrical tolerance.

Vue du filament montrant les lignes de cotes pour e, f, h<sub>1</sub> et h<sub>2</sub>  
View of filament showing dimension lines for e, f, h<sub>1</sub> and h<sub>2</sub>

Pas à l'échelle  
Not to scale



117/85

**LAMPE POUR VÉHICULES  
ROUTIERS  
FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES**

**CATÉGORIE: P21/5W  
CULOT: BAY15d**

**ROAD VEHICLE  
LAMP  
DATA SHEET**

**CATEGORY: P21/5W  
CAP: BAY15d**

Prescriptions pour lampes étalons  
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V

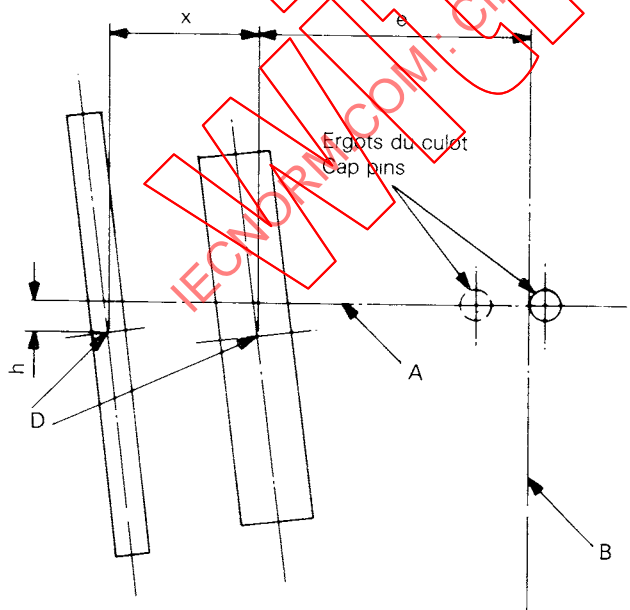
| Caractéristique<br>Characteristic                        | Valeur et limite ou tolérance<br>Value and limit or tolerance |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Puissance de la lampe à 13,5 V<br>Lamp wattage at 13,5 V |                                                               |
| Filament principal<br>Main filament                      | 25 W $\pm$ 6%                                                 |
| Filament auxiliaire<br>Auxiliary filament                | 6 W $\pm$ 10%                                                 |
| Flux lumineux de référence<br>Reference luminous flux    | 440 lm                                                        |
| Filament principal<br>Main filament                      | à 13,5 V environ<br>at approximately 13.5 V                   |
| Filament auxiliaire<br>Auxiliary filament                | 35 lm                                                         |
| Dimensions intérieures<br>Internal dimensions            | Voir dessin<br>See drawing 809-IEC-3110                       |
| e                                                        | 31,8 $\pm$ 0,3                                                |
| f                                                        | 7,0 $\pm$ 0,2                                                 |
| g                                                        | 0,0 $\pm$ 0,3                                                 |
| h                                                        | 0,0 $\pm$ 0,4                                                 |
| x, y                                                     | 2,8 $\pm$ 0,3                                                 |
| $\beta$                                                  | 90° $\pm$ 5°                                                  |

Vue du filament montrant les lignes de cotes pour e, f, g, h, x, y et  $\beta$

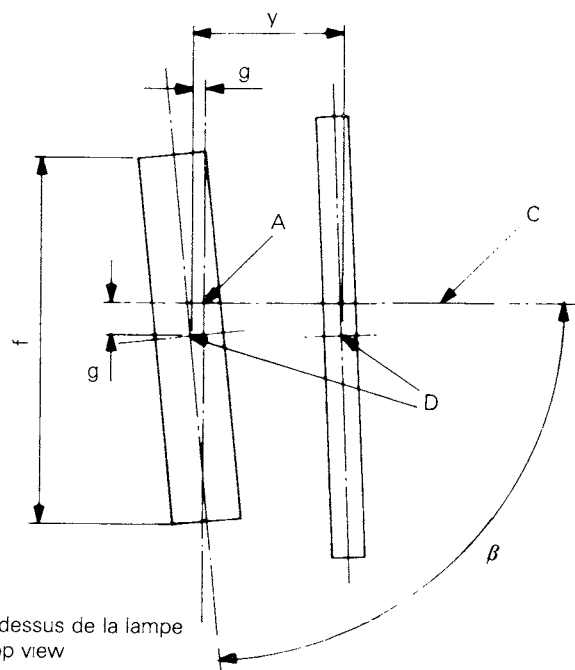
Pas à l'échelle

View of filament showing dimension lines for e, f, g, h, x, y, and  $\beta$

Not to scale



Vue frontale de la lampe  
Lamp front view



Vue de dessus de la lampe  
Lamp top view

A: Axe de référence  
B: Plan de référence  
C: Plan des ergots  
D: Centres des filaments

A: Reference axis  
B: Reference plane  
C: Centre plane of pins  
D: Filament centres

118/85

|  |                                                                          |                                             |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|
|  | <b>LAMPE POUR VÉHICULES<br/>ROUTIERS<br/>FEUILLE DE CARACTÉRISTIQUES</b> | <b>ROAD VEHICLE<br/>LAMP<br/>DATA SHEET</b> |  |
|  | <b>CATÉGORIE: P21W<br/>CULOT: BA15s</b>                                  | <b>CATEGORY: P21W<br/>CAP: BA15s</b>        |  |

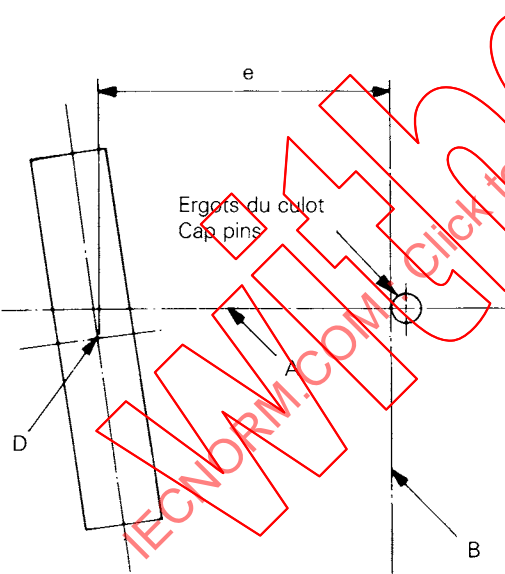
Prescriptions pour lampes étalons  
Requirements for standard (étalon) lamps

Tension assignée 12 V — Rated voltage 12 V

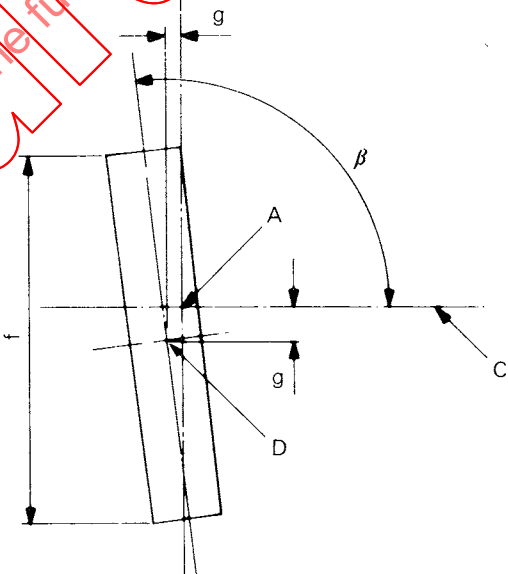
| Caractéristique<br>Characteristic                        | Valeur et limite ou tolérance<br>Value and limit or tolerance |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Puissance de la lampe à 13,5 V<br>Lamp wattage at 13,5 V | 25 W ± 6%                                                     |
| Flux lumineux de référence<br>Reference luminous flux    | 460 lm à 13,5 V environ<br>at approximately 13.5 V            |
| Dimensions intérieures<br>Internal dimensions            | Voir dessin 809-IEC-3310<br>See drawing 809-IEC-3310          |
| e                                                        | 31,8 ± 0,3                                                    |
| f                                                        | 7,0 ± 0,2                                                     |
| β                                                        | 90° ± 5°                                                      |
| g                                                        | 0,3 max                                                       |

Vue du filament montrant les lignes de cotes pour e, f, g et β  
Pas à l'échelle

View of filament showing dimension lines for e, f, g and β  
Not to scale



Vue frontale de la lampe  
Lamp front view



Vue de dessus de la lampe  
Lamp top view

119/85

- A: Axe de référence
- B: Plan de référence
- C: Plan des ergots
- D: Centre du filament

- A: Reference axis
- B: Reference plane
- C: Centre line of pins
- D: Filament centre