

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
60809**

Edition 2.2

2002-09

Modifiée selon les amendements:  
Amended in accordance with amendments:  
1(1996) et 2(2002)

---

---

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

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

© IEC 2002 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland  
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE **CP**

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

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	4
1 Généralités.....	6
1.1 Domaine d'application .....	6
1.2 Références normatives .....	8
1.3 Définitions .....	8
1.4 Système de numérotage des feuilles de caractéristiques de lampes .....	12
2 Prescriptions et conditions d'essai relatives aux lampes à filament .....	12
2.1 Prescriptions générales .....	12
2.2 Marquage de la lampe .....	12
2.3 Ampoules .....	14
2.4 Couleur de l'ampoule .....	14
2.5 Dimensions de la lampe .....	14
2.6 Culots et socles .....	16
2.7 Prescriptions électriques et lumineuses initiales .....	16
2.8 Vérification de la qualité optique .....	16
2.9 Rayonnement UV .....	18
2.10 Lampes à filament étalon .....	18
3 Prescriptions et conditions d'essai relatives aux lampes à décharge .....	18
3.1 Prescriptions générales .....	18
3.2 Marquage de la lampe .....	18
3.3 Ampoules .....	20
3.4 Culots .....	20
3.5 Position et dimensions des électrodes, de l'arc et des bandes noires .....	20
3.6 Caractéristiques d'amorçage, d'établissement du régime et de réamorçage à chaud .....	22
3.7 Caractéristiques électriques et photométriques .....	22
3.8 Couleur .....	22
3.9 Rayonnement UV .....	24
3.10 Lampes à décharge étalon .....	26
4 Echantillonnage et conditions de conformité .....	26
5 Feuilles de caractéristiques des lampes .....	28
5.1 Liste des types de lampes .....	28
Annexe A (normative)   Forme, longueur et position du filament .....	A-1
Annexe B (normative)   Couleur .....	B-1
Annexe C (normative)   Conditions d'essai pour les caractéristiques électriques et lumineuses .....	C-1
Annexe D (normative)   Méthode de mesure des éléments internes des lampes R2 .....	D-1
Annexe E (normative)   Méthode de mesure des éléments internes des lampes H4 et HS1... ..	E-1
Annexe F (normative)   Méthode de mesure des éléments internes des lampes HB1 .....	F-1
Annexe G (informative)  Dispositif optique pour mesurer la position et la forme de l'arc et la position des électrodes des lampes à décharge.....	G-1
Annexe H (normative)   Méthode de mesure des caractéristiques électriques et photométriques des lampes à décharge.....	H-1
Annexe J (informative)  Récapitulatif des types de lampes et de leurs applications .....	J-1

## CONTENTS

FOREWORD .....	5
1 General .....	7
1.1 Scope .....	7
1.2 Normative references .....	9
1.3 Definitions .....	9
1.4 Numbering system for lamp data sheets .....	13
2 Requirements and test conditions for filament lamps .....	13
2.1 General requirements .....	13
2.2 Lamp marking .....	14
2.3 Bulbs .....	15
2.4 Colour of the bulb .....	15
2.5 Lamp dimensions .....	15
2.6 Caps and bases .....	17
2.7 Initial electrical and luminous requirements .....	17
2.8 Check on optical quality .....	17
2.9 UV radiation .....	19
2.10 Standard (étalon) filament lamps .....	19
3 Requirements and test conditions for discharge lamps .....	19
3.1 General requirements .....	19
3.2 Lamp marking .....	19
3.3 Bulbs .....	21
3.4 Caps .....	21
3.5 Position and dimensions of electrodes, arc and black stripes .....	21
3.6 Starting, run-up and hot-restrike characteristics .....	23
3.7 Electrical and photometric characteristics .....	23
3.8 Colour .....	23
3.9 UV radiation .....	25
3.10 Standard (étalon) discharge lamps .....	27
4 Sampling and conditions of compliance .....	27
5 Lamp data sheets .....	29
5.1 List of specific lamp types .....	29
Annex A (normative) Filament shape, length and position .....	A-2
Annex B (normative) Colour .....	B-2
Annex C (normative) Test conditions for electrical and luminous characteristics .....	C-2
Annex D (normative) Method of measuring internal elements of R2 lamps .....	D-2
Annex E (normative) Method of measuring internal elements of H4 and HS1 lamps .....	E-2
Annex F (normative) Method of measuring internal elements of HB1 lamps .....	F-2
Annex G (informative) Optical set-up for the measurement of the position and form of the arc and of the position of the electrodes of discharge lamps .....	G-2
Annex H (normative) Measurement method of electrical and photometric characteristics of discharge lamps .....	H-2
Annex J (informative) Overview of lamp types and their applications .....	J-2

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### LAMPES POUR VÉHICULES ROUTIERS –

### PRESCRIPTIONS DIMENSIONNELLES, ÉLECTRIQUES ET LUMINEUSES

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentés dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60809 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

La présente version consolidée de la CEI 60809 comprend la deuxième édition (1995) [documents 34A/592/DIS et 34A/626/RVD], son amendement 1 (1996) [documents 34A/653/FDIS et 34A/686/RVD] et son amendement 2 (2002) [documents 34A/979/FDIS et 34A/987/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à ses amendements; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 2.2.

L'origine des feuilles de normes (édition 2 ou amendements 1 et 2) qui constituent cette édition consolidée est indiquée par les en-têtes de ces feuilles.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera

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

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

## FOREWORD

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

International Standard IEC 60809 has been prepared by sub-committee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This consolidated version of IEC 60809 consists of the second edition (1995) [documents 34A/592/DIS and 34A/626/RVD], its amendment 1 (1996) [documents 34A/653/FDIS and 34A/686/RVD] and its amendment 2 (2002) [documents 34A/979/FDIS and 34A/987/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendments and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 2.2.

The origin (edition 2 or amendments 1 or 2) of the standard sheets constituting this consolidated edition may be identified by the headers of the sheets.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2004. At this date, the publication will be

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

## LAMPES POUR VÉHICULES ROUTIERS –

### PRESCRIPTIONS DIMENSIONNELLES, ÉLECTRIQUES ET LUMINEUSES

#### 1 Généralités

##### 1.1 Domaine d'application

La présente Norme Internationale est applicable aux lampes remplaçables (lampes à filament et lampes à décharge) destinées à être utilisées dans les projecteurs avant, feux de brouillard et feux de signalisation des véhicules routiers.

Elle s'applique particulièrement aux lampes qui font l'objet de législation. Elle inclut en particulier les lampes contenues dans les Règlements<sup>1)</sup> No.37 et No.99 de l'accord de Genève du 20 mars 1958 de la Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe (ECE). Cependant, elle peut être utilisée pour d'autres lampes ressortissant à son domaine d'application.

Elle spécifie les prescriptions techniques, les méthodes de vérification et les prescriptions de base pour l'interchangeabilité (dimensionnelles, électriques et lumineuses) des lampes de fabrication et des lampes étalon.

Pour la plupart des exigences de la présente norme, la note renvoie à la « feuille de caractéristiques correspondante ». Pour toutes les lampes mentionnées à l'article 5, les feuilles de caractéristiques sont incluses dans la présente norme. Pour d'autres lampes, les données correspondantes sont fournies par le fabricant ou le vendeur responsable. Cela peut être en rapport avec la législation nationale.

D'autres prescriptions telles que la durée de vie de la lampe, le maintien du flux lumineux, la résistance à la torsion, aux vibrations et aux chocs sont spécifiées dans la CEI 60810. Cette dernière donne également des renseignements, tels que les limites de température et les encombrements maximaux des lampes, en vue de guider la conception des équipements d'éclairage.

Les lampes pour véhicules routiers à usage complémentaire et non soumises à législation sont spécifiées dans la CEI 60983.

Dans les pays dont la législation prévoit l'homologation, par exemple selon les termes des Règlements ECE mentionnés ci-dessus, il est suggéré de se référer à la présente norme pour l'évaluation de la conformité. Les CEI 60810 et CEI 60983 ne sont pas destinées à cet usage.

NOTE Dans les divers vocabulaires et normes, différents termes sont utilisés pour désigner une « lampe à incandescence » (VEI 845-07-04) et une « lampe à décharge » (VEI 845-07-17). La présente norme utilise les termes « lampe à filament » et « lampe à décharge ». Cependant, lorsque le terme « lampe » apparaît seul, ce terme désigne les deux types, à moins que le contexte n'indique clairement qu'il ne s'applique qu'à l'un des types.

1) Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe (ECE), Règlement 37:1992, *Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des lampes à incandescence destinées à être utilisées dans les feux homologués des véhicules à moteur et de leurs remorques*

Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe (ECE), Règlement 99:1996, *Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des sources lumineuses à décharge pour projecteurs homologués de véhicules à moteur*

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

### 1 General

#### 1.1 Scope

This International Standard is applicable to replaceable lamps (filament lamps and discharge lamps) to be used in headlamps, fog-lamps and signalling lamps for road vehicles.

It is especially applicable to those lamps which are the subject of legislation. In particular, it includes the lamps contained in Regulations<sup>1)</sup> No.37 and No.99 of the Geneva Agreement of 20 March 1958 of the United Nations Economic Commission for Europe (ECE). However, the standard may be used for other lamps falling under the scope of this standard.

The standard specifies the technical requirements with methods of tests and basic interchangeability (dimensional, electrical and luminous) for lamps of normal production and for standard (étalon) lamps.

For most of the requirements given in this standard reference is made to the "relevant data sheet". For all lamps listed in Clause 5, data sheets are contained in this standard. For other lamps the relevant data are supplied by the lamp manufacturer or responsible vendor. It could be based on national legislation.

Other requirements such as lamp life, lumen maintenance, torsion strength and resistance to vibration and shock are specified in IEC 60810. The latter standard also gives information for guidance of lighting equipment design, such as temperature limits and maximum lamp outlines.

Road vehicle lamps for supplementary purposes which are not the subject of legislation are specified in IEC 60983.

In countries which legislate for approval, for example under the terms of the aforementioned ECE Regulations, it is suggested that reference is made to this standard for assessment of compliance. IEC 60810 and IEC 60983 are not intended for that purpose.

NOTE In the various vocabularies and standards, different terms are used for "incandescent lamp" (IEV 845-07-04) and "discharge lamp" (IEV 845-07-17). In this standard "filament lamp" and "discharge lamp" are used. However, where only "lamp" is written both types are meant, unless the context clearly shows that it applies to one type only.

---

1) United Nations Economic Commission for Europe (ECE), Regulation 37:1992, *Uniform provisions concerning the approval of filament lamps for use in approved lamp units of power-driven vehicles and of their trailers*

United Nations Economic Commission for Europe (ECE), Regulation 99:1996, *Uniform provisions concerning the approval of gas-discharge light sources for use in approved gas-discharge lamp units of power-driven vehicles*

## 1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050(845), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 845: Eclairage*

CEI 60051, *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires*

CEI 60061-1, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Première partie: Culots de lampes*

CEI 60810, *Lampes pour véhicules routiers – Prescriptions de performance*

CEI 60983, *Lampes miniatures*

## 1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. For dated references, subsequent amendments to or revisions of, these publications do not apply. However, parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative document indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60050(845), *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 845: Lighting*

IEC 60051, *Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories*

IEC 60061-1, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

IEC 60810, *Lamps for road vehicles - Performance requirements*

IEC 60983, *Miniature lamps*