

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
61199**

**Edition 1.2  
1998-07**

Edition 1:1993 consolidée par les amendements 1:1997 et 2:1998  
Edition 1:1993 consolidated with amendments 1:1997 and 2:1998

---

---

**Lampes à fluorescence à culot unique –  
Prescriptions de sécurité**

**Single-capped fluorescent lamps –  
Safety specifications**

Withhold.com

© IEC 1998 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  
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland  
IEC web site <http://www.iec.ch>

---

---



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

---

---

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
<b>SECTION 1: GÉNÉRALITÉS</b>	
Articles	
1.1 Domaine d'application .....	6
1.2 Références normatives.....	6
1.3 Définitions .....	8
<b>SECTION 2: PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ</b>	
2.1 Généralités.....	10
2.2 Marquage.....	10
2.3 Prescriptions de résistance mécanique des culots .....	10
2.4 Résistance d'isolement.....	12
2.5 Rigidité diélectrique .....	12
2.6 Parties pouvant devenir accidentellement actives.....	14
2.7 Résistance à la chaleur et au feu.....	14
2.8 Lignes de fuite des culots .....	16
2.9 Echauffement du culot de la lampe.....	16
2.10 Interférence radio et condensateurs antiparasites.....	16
2.11 Renseignements pour la conception des luminaires .....	18
2.12 Renseignements pour la conception du ballast.....	18
<b>SECTION 3: ÉVALUATION</b>	
3.1 Généralités.....	18
3.2 Appréciation de la production globale au moyen des enregistrements de contrôle du fabricant .....	18
3.3 Evaluation des enregistrements du fabricant concernant les essais particuliers .....	22
3.4 Conditions de rejet des lots .....	24
3.5 Procédures d'échantillonnage pour le contrôle de la production complète.....	24
3.6 Principes d'échantillonnage pour le contrôle des lots.....	26
<b>ANNEXES</b>	
A Contrôle du culottage: construction et assemblage.....	36
B Valeurs maximales d'échauffement des culots des lampes et méthode de mesure.....	38
C Renseignements pour la conception du luminaire .....	42
D Conditions de conformité pour les essais de conception.....	44
E Configurations des connexions des cathodes .....	46
F Prescriptions relatives à la non-interchangeabilité des lampes.....	48
G Températures d'essai de résistance à la chaleur .....	50
H Renseignements pour la conception du ballast.....	52

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
<b>SECTION 1: GENERAL</b>	
Clause	
1.1 Scope .....	7
1.2 Normative references .....	7
1.3 Definitions .....	9
<b>SECTION 2: SAFETY REQUIREMENTS</b>	
2.1 General .....	11
2.2 Marking .....	11
2.3 Mechanical requirements for caps .....	11
2.4 Insulation resistance .....	13
2.5 Electric strength .....	13
2.6 Parts which can become accidentally live .....	15
2.7 Resistance to heat and fire .....	15
2.8 Creepage distance for caps .....	17
2.9 Lamp cap temperature rise .....	17
2.10 Radio interference suppression capacitors .....	17
2.11 Information for luminaire design .....	19
2.12 Information for ballast design .....	19
<b>SECTION 3: ASSESSMENT</b>	
3.1 General .....	19
3.2 Whole production assessment by means of the manufacturer's records .....	19
3.3 Assessment of the manufacturer's records of particular tests .....	23
3.4 Rejection conditions of batches .....	25
3.5 Sampling procedures for whole production testing .....	25
3.6 Sampling procedures for batch testing .....	27
<b>ANNEXES</b>	
A Tests for assessing caps for construction and assembly .....	37
B Maximum lamp cap temperature rise values and method of measurement .....	39
C Information for luminaire design .....	43
D Conditions of compliance for design tests .....	45
E Cathode connection configurations .....	47
F Lamp non-interchangeability requirements .....	49
G Heating test temperatures .....	51
H Information for ballast design .....	53

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

### LAMPES À FLUORESCENCE À CULOT UNIQUE – PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

#### 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, représentent, 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, 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 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 61199 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 61199 est issue de la première édition (1993) [documents 34A(BC)657 et 34A(BC)695], de son amendement 1 (1997) [documents 34A/708/FDIS et 34A/735/RVD], et de son amendement 2 (1998) [documents 34A/787/FDIS et 34A/809/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 1.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication a été modifiée par l'amendement 1 et par l'amendement 2.

Les annexes A, B, D, E, F et G font partie intégrante de cette norme.

Les annexes C et H sont données uniquement à titre d'information.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

### **SINGLE-CAPPED FLUORESCENT LAMPS – SAFETY SPECIFICATIONS**

#### 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 nearly 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 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 61199 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This consolidated version of IEC 61199 is based on the first edition (1993) [documents 34A(CO)657 and 34A(CO)695], its amendment 1 (1997) [documents 34A/708/FDIS and 34A/735/RVD], and amendment 2 (1998) [documents 34A/787/FDIS and 34A/809/RVD].

It bears the edition number 1.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1 and by amendment 2.

Annexes A, B, D, E and G form an integral part of this standard.

Annexes C and H are for information only.

# LAMPES À FLUORESCENCE À CULOT UNIQUE – PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

## SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Domaine d'application

La Norme internationale CEI 61199 spécifie les prescriptions de sécurité auxquelles doivent répondre les lampes à fluorescence à culot unique, d'éclairage général, de tous les groupes équipés des culots 2G7, 2GX7, GR8, G10q, GR10q, GX10q, GY10q, 2G11, G23, GX23, G24, GX32 et 2G13.

Elle spécifie aussi la méthode que le fabricant utilisera pour démontrer la conformité de ses produits aux prescriptions de la présente norme, méthode basée sur l'évaluation de la qualité de la production globale, associée aux résultats d'essais enregistrés sur les produits finis. Cette méthode peut aussi être appliquée à des fins de certification. Des précisions sont également données, dans la présente norme, sur la procédure de contrôle par lots qui peut être utilisée pour l'appréciation limitée de la qualité des lots.

Les prescriptions du contrôle par lots ont été introduites afin de permettre l'appréciation de lots présumés contenir des lampes dangereuses. Comme le respect de certaines prescriptions de sécurité ne peut être vérifié par le contrôle par lots et que, le plus souvent, on n'a pas une connaissance préalable de la qualité de la production du fabricant, le contrôle par lots ne peut être utilisé à des fins de certification, et en aucune façon, pour la réception de lots. Dans le cas où un lot serait considéré comme acceptable, un organisme de contrôle ne peut que conclure qu'il n'y a pas de raison de refuser le lot en invoquant la sécurité.

NOTE – La conformité à la présente norme ne concerne que les critères de sécurité, la performance des lampes à fluorescence à culot unique pour éclairage général n'est pas prise en compte pour tout ce qui concerne le flux lumineux, la couleur et les caractéristiques d'amorçage et de fonctionnement.

Pour toutes ces données, le lecteur est renvoyé à la CEI 60901.

La CEI 60901 ne contiendra, dans sa prochaine édition, que les prescriptions de performance.

### 1.2 Références normatives

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

CEI 60061:1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Première partie: Culots de lampes*

CEI 60061-2:1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 2: Douilles*

CEI 60061-3:1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 3: Calibres*

## SINGLE-CAPPED FLUORESCENT LAMPS – SAFETY SPECIFICATIONS

### SECTION 1: GENERAL

#### 1.1 Scope

This International Standard IEC 61199 specifies the safety requirements for single-capped fluorescent lamps for general lighting purposes of all groups having 2G7, 2GX7, GR8, G10q, GR10q, GX10q, GY10q, 2G11, G23, GX23, G24, GX32 and 2G13 caps.

It also specifies the method a manufacturer should use to show compliance with the requirements of this standard on the basis of whole production appraisal in association with his test records on finished products. This method can also be applied for certification purposes. Details of a batch test procedure which can be used to make limited assessment of batches are also given in this standard.

Requirements for batch testing are included in order to enable the assessment of batches presumed to contain unsafe lamps. As some safety requirements cannot be checked by batch testing and as there is often no previous knowledge of the manufacturer's quality, batch testing cannot be used for certification purposes nor in any way for an approval of a batch. Where a batch is found to be acceptable, a testing agency may only conclude that there are no reasons to reject a batch on safety grounds.

NOTE – Compliance with this standard concerns only safety criteria and does not take into account the performance of single-capped fluorescent lamps for general lighting purposes with respect to luminous flux, colour, starting and operational characteristics.

For this information, readers are referred to IEC 60901.

The next edition of IEC 60901 will contain only performance requirements.

#### 1.2 Normative references

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

IEC 60061-1:1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

IEC 60061-2:1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 2: Lampholders*

IEC 60061-3:1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges*

CEI 60410:1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

CEI 60598-1:1992, *Luminaires – Première partie: Règles générales et généralités sur les essais*

CEI 60695-2-1:1991, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 1: Essai au fil incandescent et guide*

CEI 60901:1987, *Lampes à fluorescence à culot unique – Prescriptions de sécurité et de performances*  
Modification n° 1 (1989)



IEC 60410:1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60598-1:1992, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 60695-2-1:1991, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 1: Glow-wire test and guidance*

IEC 60901:1987, *Single-capped fluorescent lamps. Safety and performance requirements*  
Amendment No. 1 (1989)

