



IEC 61231

Edition 1.1 2013-06
CONSOLIDATED VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



International lamp coding system (ILCOS)

Système international de codification des lampes (ILCOS)

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140

ISBN 978-2-8322-0905-9

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor. Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.
--

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
INTRODUCTION TO THE AMENDMENT.....	6
1 Scope and object.....	7
2 Normative references.....	7
3 Principles	7
4 Basic structure.....	8
4.1 Letter section.....	8
4.2 Figure section.....	8
4.3 Length of the code.....	9
5 Lamp categories	9
5.1 Incandescent lamps – tungsten filament lamps	9
5.2 Tungsten halogen lamps (non-vehicle).....	13
5.3 Fluorescent lamps	14
5.4 High-pressure sodium vapour lamps	17
5.5 Low-pressure sodium vapour lamps	19
5.6 High-pressure mercury vapour lamps.....	20
5.7 Metal halide lamps.....	20
5.8 LED modules and lamps	22
5.9 Special lamps	23
Annex A (informative) Survey ILCOS L – short version, letter section.....	24
Bibliography	25
Table 1 – Dimensions.....	16

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL LAMP CODING SYSTEM (ILCOS)

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 61231 edition 1.1 contains the first edition (2010) [documents 34A/1345/CDV and 34A/1374/RVC] and its amendment 1 (2013) [documents 34A/1663/FDIS and 34A/1680/RVD].

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1. Additions and deletions are displayed in red, with deletions being struck through.

International Standard IEC 61231 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The committee has decided that the contents of this base publication and its amendment will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

IMPORTANT – The “colour inside” logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this publication using a colour printer.

INTRODUCTION

The lamp industry strives continuously to meet customers' needs. Its innovative power has led to a tremendous variety of different light sources. To enable customers and experts to find their way within the diversity of products, a general system for the coding of lamps has been developed.

The code does not replace specific markings used by individual manufacturers on their lamps or in their catalogues, but it is promoted for cross-referencing purposes and, in due course, to replace national and regional lamp coding systems which already exist.

NOTE The code does not give all the technical characteristics necessary to specify a lamp fully. For this the relevant lamp standard and/or the manufacturer's literature have to be consulted.

INTRODUCTION TO THE AMENDMENT

This proposal serves:

- a) the implementation of the low frequency square wave operation in ILCOS (International Lamp Coding System):

ILCOS L – wattage – lamp voltage range/starting device/**current wave form and frequency** – lamp cap – dimensions

- b) the implementation of lamps for use in high-pressure mercury equipment under 5.7.1.2. In order to distinguish this, other lamps are listed as normal lamps under 5.7.1.1.
- c) further editorial changes as being presented with PRESCO(RTK)198 and agreed by PRESCO.

INTERNATIONAL LAMP CODING SYSTEM (ILCOS)

1 Scope and object

This International Standard gives the rules for the international lamp coding system and covers all lamp categories, excluding vehicle lamps. Coding for the main lamp types is specified and, for the others, will follow by amendments to this standard as appropriate.

The object of the international lamp coding system is

- to improve communication about the different types of lamps;
- to help in discussions concerning interchangeability and compatibility of products;
- to create a closer relationship between international standards and manufacturers' literature (for example the code could be given in future in the relevant parts of a standard);
- to enable correct replacements of lamps;
- to be used as a complementary marking on the luminaire;
- to replace national and regional coding systems.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60357, *Tungsten halogen lamps (non-vehicle) – Performance specifications*

IEC 60432-1, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 60432-2, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 60838-2-2, *Miscellaneous lampholders – Part 2-2: Particular requirements – Connectors for LED-modules*

IEC/TR 60887, *Glass bulb designation system for lamps*

IEC 61167, *Metal halide lamps*

~~GIE publication 29.2, Guide on interior lighting~~

IEC/TR 62732, *Three-digit code for designation of colour rendering and correlated colour temperature*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	27
INTRODUCTION.....	29
INTRODUCTION A L'AMENDEMENT.....	30
1 Domaine d'application et objet.....	31
2 Références normatives.....	31
3 Principes	32
4 Structure de base	32
4.1 Section littérale	32
4.2 Section numérique	32
4.3 Longueur du code	33
5 Catégories de lampes.....	33
5.1 Lampes à incandescence – lampes à filament de tungstène.....	33
5.2 Lampes à halogènes (véhicules exceptés)	37
5.3 Lampes à fluorescence	39
5.4 Lampes à vapeur de sodium à haute pression	42
5.5 Lampes à vapeur de sodium à basse pression	44
5.6 Lampes à vapeur de mercure à haute pression	44
5.7 Lampes aux halogénures métalliques.....	45
5.8 Modules DEL et lampes	47
5.9 Lampes spéciales.....	48
Annexe A (informative) Tableau récapitulatif ILCOS L – version courte, section littérale	49
Bibliographie.....	50
Tableau 1 – Dimensions	41

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈME INTERNATIONAL DE CODIFICATION DES LAMPES (ILCOS)

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

La CEI 61231 édition 1.1 contient la première édition (2010) [documents 34A/1345/CDV et 34A/1374/RVC] et son amendement 1 (2013) [documents 34A/1663/FDIS et 34A/1680/RVD].

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1. Les ajouts et les suppressions apparaissent en rouge, les suppressions sont barrées.

La Norme internationale CEI 61231 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

IMPORTANT – Le logo "*colour inside*" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

L'industrie des lampes s'efforce en permanence de répondre aux besoins des consommateurs. Sa capacité d'innovation a conduit à une énorme variété de sources de lumière. Pour permettre aux consommateurs et aux experts de s'orienter dans la diversité des produits, un système général de codification a été développé.

Ce code ne remplace pas les marquages spécifiques que les fabricants apposent sur leurs lampes ou qu'ils indiquent dans leurs catalogues, mais son usage est encouragé pour faciliter les références croisées et, le moment venu, pour remplacer les systèmes de codifications nationaux ou régionaux existants.

NOTE Le code ne donne pas toutes les caractéristiques techniques nécessaires pour décrire complètement une lampe. Cela nécessite la consultation de la norme applicable à la lampe correspondante et/ou de la documentation du fabricant.

INTRODUCTION A L'AMENDEMENT

Cette proposition aborde:

- a) la mise en application du fonctionnement en signaux carrés à basse fréquence selon le système ILCOS (International Lamp Coding System, Système international de codification des lampes):

ILCOS L – puissance – plage de tensions de la lampe/dispositif d'amorçage/**forme d'onde du courant et fréquence** – culot – dimensions

- b) la mise en application des lampes destinées à être utilisées dans un équipement pour lampes à mercure à haute pression, au 5.7.1.2. Afin de faire une distinction, les autres lampes sont citées comme des lampes normales au 5.7.1.1.
- c) des modifications éditoriales supplémentaires, telles que présentées dans le document PRESCO(RTK)198 et ayant fait l'objet d'un accord par le GT PRESCO.

SYSTÈME INTERNATIONAL DE CODIFICATION DES LAMPES (ILCOS)

1 Domaine d'application et objet

La présente Norme internationale détaille les règles du système international de codification des lampes et couvre toutes les catégories de lampes, à l'exception des lampes pour véhicules. La codification des principaux types de lampes y est spécifiée; celle des autres types suivra, sous la forme d'amendements à cette norme.

Le système international de codification des lampes a pour objet

- d'améliorer la communication sur les différents types de lampes;
- de faciliter les discussions sur l'interchangeabilité et la compatibilité des produits;
- de créer des liens plus étroits entre les normes internationales et la documentation des fabricants (par exemple, le code pourrait figurer, à l'avenir, dans les parties appropriées des normes);
- de permettre le remplacement correct des lampes;
- d'être utilisé comme marquage complémentaire sur les luminaires;
- de remplacer les systèmes de codification nationaux et régionaux.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60357, *Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés) – Prescriptions de performances*

CEI 60432-1, *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 1: Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire*

CEI 60432-2, *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 2: Lampes tungstène-halogène pour usage domestique et éclairage général similaire*

CEI 60838-2-2, *Douilles diverses pour lampes – Partie 2-2: Règles particulières – Connecteurs pour modules DEL*

CEI/TR 60887, *Système de désignation des ampoules de verre pour lampes*

CEI 61167, *Lampes aux halogénures métalliques*

~~CIE publication 29.2, *Guide on interior lighting* (disponible en anglais seulement)~~

IEC/TR 62732, *Three-digit code for designation of colour rendering and correlated colour temperature* (disponible en anglais seulement)