

RAPPORT TECHNIQUE TECHNICAL REPORT

**CEI
IEC
1231**

Première édition
First edition
1993-07

**Système international de codification
des lampes (ILCOS)**

**International lamp coding
system (ILCOS)**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1231: 1993

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

RAPPORT TECHNIQUE TECHNICAL REPORT

**CEI
IEC
1231**

Première édition
First edition
1993-07

**Système international de codification
des lampes (ILCOS)**

**International lamp coding
system (ILCOS)**

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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

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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

U

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

AVA Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
INTRODUCTION	10
Articles	
1 But	12
2 Domaine d'application	12
3 Principes	12
4 Structure de base	14
4.1 Section littérale	14
4.2 Section numérique	14
4.3 Partie normalisation	14
4.4 Longueur du code	16
4.4.1 Version courte: ILCOS L	16
4.4.2 Version moyenne: ILCOS D	16
4.4.3 Version complète: ILCOS T	16
5 Catégories des lampes	18
5.1 Lampes à incandescence	18
5.1.1 ILCOS L	18
5.1.2 ILCOS D	22
5.1.3 ILCOS T	22
5.1.4 Exemples	22
5.2 Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés)	24
5.2.1 ILCOS L	24
5.2.2 ILCOS D	26
5.2.3 ILCOS T	26
5.2.4 Exemples	28
5.3 Lampes pour véhicules	28
5.4 Lampes à fluorescence	28
5.4.1 ILCOS L	28
5.4.2 ILCOS D	30
5.4.3 ILCOS T	32
5.4.4 Exemples	32
5.5 Lampes à vapeur de sodium à haute pression	36
5.5.1 ILCOS L	36
5.5.2 ILCOS D	36
5.5.3 ILCOS T	38
5.5.4 Exemples	38

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
INTRODUCTION	11
Clause	
1 Objective	13
2 Scope	13
3 Principles	13
4 Basic structure	15
4.1 Letter section	15
4.2 Figure section	15
4.3 Standardization part	15
4.4 Length of the code	17
4.4.1 Short version: ILCOS L	17
4.4.2 Medium version: ILCOS D	17
4.4.3 Total version: ILCOS T	17
5 Lamp categories	19
5.1 Incandescent lamps	19
5.1.1 ILCOS L	19
5.1.2 ILCOS D	23
5.1.3 ILCOS T	23
5.1.4 Examples	23
5.2 Tungsten halogen lamps (non-vehicle)	25
5.2.1 ILCOS L	25
5.2.2 ILCOS D	27
5.2.3 ILCOS T	27
5.2.4 Examples	29
5.3 Vehicle lamps	29
5.4 Fluorescent lamps	29
5.4.1 ILCOS L	29
5.4.2 ILCOS D	31
5.4.3 ILCOS T	33
5.4.4 Examples	33
5.5 High-pressure sodium lamps	37
5.5.1 ILCOS L	37
5.5.2 ILCOS D	37
5.5.3 ILCOS T	39
5.5.4 Examples	39

Articles	Pages
5.6 Lampes à vapeur de sodium à basse pression	40
5.6.1 ILCOS L	40
5.6.2 ILCOS D	40
5.6.3 ILCOS T	42
5.6.4 Exemples	42
5.7 Lampes à vapeur de mercure à haute pression	42
5.7.1 ILCOS L	42
5.7.2 ILCOS D	44
5.7.3 ILCOS T	44
5.7.4 Exemples	44
5.8 Lampes aux halogénures métalliques	46
5.8.1 ILCOS L	46
5.8.2 ILCOS D	46
5.8.3 ILCOS T	46
5.8.4 Exemples	48
5.9 Lampes spéciales	50
Annexe A: Tableau récapitulatif ILCOS L	52

Withholding

Clause	Page
5.6 Low-pressure sodium lamps	41
5.6.1 ILCOS L	41
5.6.2 ILCOS D	41
5.6.3 ILCOS T	43
5.6.4 Examples	43
5.7 High-pressure mercury lamps	43
5.7.1 ILCOS L	43
5.7.2 ILCOS D	45
5.7.3 ILCOS T	45
5.7.4 Examples	45
5.8 Metal halide lamps	47
5.8.1 ILCOS L	47
5.8.2 ILCOS D	47
5.8.3 ILCOS T	47
5.8.4 Examples	49
5.9 Special lamps	51
Annex A: Survey ILCOS L	53

Withdrawing

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈME INTERNATIONAL DE CODIFICATION DES LAMPES (ILCOS)

AVANT-PROPOS

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

La CEI 1231, qui a le statut de rapport technique, a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de ce rapport technique est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
34A(BC)627	34A(BC)677

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

Une révision de ce rapport technique sera effectuée dans les années à venir.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans le présent rapport technique:

CEI 81: 1984, *Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général*

CEI 188: 1974, *Lampes à décharge à vapeur de mercure à haute pression*

CEI 192: 1973, *Lampes à vapeur de sodium à basse pression*

CEI 357: 1982, *Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés)*

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL LAMP CODING
SYSTEM (ILCOS)

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

IEC 1231, which has the status of a technical report, has been prepared by sub-committee 34A: Lamps and related equipment.

The text of this technical report is based on the following documents:

DIS	Report on Voting
34A(CO)627	34A(CO)677

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

A review of this technical report will be carried out in the years to come.

Annex A is for information only.

The following IEC publications are quoted in this technical report:

IEC 81: 1984, *Tubular fluorescent lamps for general lighting service*

IEC 188: 1974, *High-pressure mercury vapour lamps*

IEC 192: 1973, *Low-pressure sodium vapour lamps*

IEC 357: 1982, *Tungsten halogen lamps (non-vehicle)*

CEI 432: 1984, *Prescriptions de sécurité pour lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire*

CEI 630: 1979, *Encombrement maximal des lampes pour éclairage général*

CEI 662: 1980, *Lampes à vapeur de sodium à haute pression*

CEI 887: 1988, *Système de désignation des ampoules de verre pour lampes*

CEI 901: 1987, *Lampes fluorescentes à culot unique – Prescriptions de sécurité et performances*

CEI 969: 1988, *Lampes à ballast intégré pour l'éclairage général – Prescriptions de performances*

CEI 1167: 1992, *Lampes aux halogénures métalliques*

Withdrawn

IEC 432: 1984, *Safety requirements for tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 630: 1979, *Maximum lamp outlines for general lighting lamps*

IEC 662: 1980, *High-pressure sodium vapour lamps*

IEC 887: 1988, *Glass bulb designation system for lamps*

IEC 901: 1987, *Single-capped fluorescent lamps – Safety and performance requirements*

IEC 969: 1988, *Self-ballasted lamps for general lighting services – Performance requirements*

IEC 1167: 1992, *Metal halide lamps*

Withdrawn

INTRODUCTION

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

Ces codes ne sont pas destinés à remplacer les marquages spécifiques apposés par les fabricants sur leurs lampes, ou donnés par ceux-ci dans leurs catalogues, mais il est espéré que cette codification permettra d'établir des renvois à des documents utiles et de remplacer, le moment venu, les systèmes de codification nationaux et régionaux existants.

Withdrawn

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 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 hoped that it could be used for cross-referencing purposes and, in due course, replace national and regional lamp coding systems which already exist.

Withdrawn

SYSTÈME INTERNATIONAL DE CODIFICATION DES LAMPES (ILCOS)

1 But

Le système de codification des lampes a pour objectif:

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

2 Domaine d'application

Le système de codification couvre toutes les catégories de lampes. Les codes des types principaux y sont spécifiés et les autres suivront, comme il se doit, par le moyen d'amendements à ce rapport.

3 Principes

Le système de codification a été développé sur la base des principes suivants:

- Il convient qu'il soit indépendant, quant à son contenu et à sa rédaction.
- Il convient qu'un lien soit établi entre le système de codification et les normes internationales.
- Il convient qu'il soit internationalement acceptable. Il est reconnu que d'autres systèmes d'importance nationale ou régionale existent déjà, et que la conversion à un code international doit être perçue comme une évolution à long terme.
- Il convient que la longueur du code soit aussi courte que possible et aussi longue qu'il est nécessaire. Donc il devrait être possible d'utiliser des codes de longueurs différentes selon le but visé comme indiqué en 4.4.
- En raison de la diversité technique des différentes catégories de lampes il n'est pas pratique de définir le code de la même manière pour tous les types; le code dépend, en effet, pour sa composition, des nécessités techniques des différentes catégories de lampes.
- Le code ne devrait pas remplacer le marquage spécifique du fabricant figurant sur les lampes ou dans les catalogues, mais devrait être utilisé pour établir des renvois à la littérature des lampes et des luminaires.
- L'usage additionnel du code sur les emballages devrait être envisagé pour le futur.

INTERNATIONAL LAMP CODING SYSTEM (ILCOS)

1 Objective

The objective of the 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 (e.g. 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 Scope

The scope of the coding system covers all lamp categories. Coding for the main lamp types is specified and for others will follow by amendments to this report as appropriate.

3 Principles

The coding system has been developed based on the following principles:

- It should be company independent concerning its content and its wording.
- A relationship between the coding system and international standards should be established.
- It should be internationally acceptable. It is recognized that other systems with national and regional importance exist and that the change to an international code should be seen as a long-term process.
- The length of the code should be as short as possible and as long as necessary. Therefore, it should be possible to use the code in different lengths depending on the different purposes as described in subclause 4.4.
- In view of the technical diversity of the different lamp categories it would not be practical to define the code for all types in the same way; the code depends therefore for its composition on the technical needs of the different lamp categories.
- The code should not replace company specific marking on the lamp or in the catalogues, but should be used for cross references in lamp and luminaire literature.

An additional usage of the code on the lamp package should be envisaged for the future.

4 Structure de base

Le code comporte une partie désignation et une partie normalisation. La partie désignation est composée d'une section littérale et d'une section numérique.

4.1 Section littérale

La première lettre de la section littérale désigne les catégories de lampes comme suit:

- I Lampes à incandescence (*note*)
- H Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés)
- V Lampes pour véhicules
- F Lampes à fluorescence
- S Lampes à vapeur de sodium à haute pression
- L Lampes à vapeur de sodium à basse pression
- Q Lampes à vapeur de mercure à haute pression
- M Lampes aux halogénures métalliques
- X Lampes spéciales

NOTE - Dans le cadre du présent document, la catégorie des lampes à incandescence est celle des lampes à filament de tungstène conventionnelles sans halogènes.

Les lettres suivantes de la section littérale donnent des informations supplémentaires telles qu'elles sont présentées dans la description des différentes catégories de lampes. La section littérale est séparée de la suite du code par un trait d'union.

4.2 Section numérique

La section numérique consiste en plusieurs blocs contenant principalement des chiffres. Chaque bloc contient, séparées par un trait d'union, les valeurs caractéristiques des lampes, comme:

- la puissance;
- la tension;
- le culot;
- les cotes dimensionnelles.

Puisqu'un trait d'union est utilisé pour séparer les blocs, il ne peut pas être utilisé à l'intérieur d'un bloc. En conséquence, le symbole d'égalité = sera employé au lieu du trait d'union, par exemple, à l'intérieur de la désignation d'un culot.

La séquence et le contenu spécifique de ces blocs sont déterminés et décrits de 5.1 à 5.9 pour chaque catégorie de lampe.

4.3 Partie normalisation

La partie normalisation renvoie à la publication correspondante de la CEI lorsqu'elle existe.

Elle est séparée de la partie désignation par un trait d'union et commence par les lettres I ou N.

4 Basic structure

The code consists of a designation part and a standardization part. The designation part is composed of a letter section and a figure section.

4.1 Letter section

The first letter of the letter section designates the lamp category as follows:

- I Incandescent lamps (*note*)
- H Tungsten halogen lamps (non-vehicle)
- V Vehicle lamps
- F Fluorescent lamps
- S High-pressure sodium lamps
- L Low-pressure sodium lamps
- Q High-pressure mercury lamps
- M Metal halide lamps
- X Special lamps

NOTE - For the purpose of this document the category incandescent lamps is taken to mean conventional tungsten filament lamps without halogen.

The next letters within the letter section give further details as outlined in the description of the different lamp categories. The letter section is separated from the rest by a hyphen.

4.2 Figure section

The figure section consists of several blocks mainly containing figures. Each block, separated by hyphens, contains characteristic values of lamps such as:

- wattage
- voltage
- lamp cap
- dimensional values.

As a hyphen is used to separate the blocks, it cannot be applied within a block. As a consequence, the sign of equality = is used instead of the hyphen, e.g. within the cap designation.

The sequence and the specific content of the blocks is determined for each lamp category and described in 5.1 to 5.9.

4.3 Standardization part

The standardization part refers to the relevant IEC publication, if available.

It is separated from the designation part by a hyphen and starts with the letters I or N.

Si la lettre I est indiquée, c'est qu'une publication correspondante de la CEI existe. La publication est rappelée dans la description de la partie normalisation des différentes catégories de lampes. Le chiffre qui suit la lettre I renvoie à la page de la norme.

Si la partie normalisation commence par la lettre N, cela signifie qu'aucune norme internationale n'est disponible et les caractères suivants donnent des renseignements dont l'explication se trouve dans la description des différentes catégories de lampes.

4.4 Longueur du code

Le code peut être utilisé en différentes longueurs selon le but poursuivi. On le raccourcit en éliminant des parties en commençant par la fin, non en annulant des parties intermédiaires. Des parties intermédiaires peuvent être omises, à condition que des signes de séparation, tels que les traits «-» et les barres obliques «/», soient indiqués.

4.4.1 Version courte: ILCOS L

La version la plus courte consiste en la section littérale seulement ou en une partie de celle-ci et est appelée ILCOS L. Elle peut être utilisée pour la classification générale des lampes. Une revue des ILCOS L est donnée dans l'annexe A.

4.4.2 Version moyenne: ILCOS D

La version moyenne consiste en la partie désignation ou en une partie de celle-ci.

L'emploi de l'ILCOS D doit en principe permettre à l'utilisateur de trouver le type correct des lampes, par exemple dans le cas de remplacement de lampes par celles d'un fabricant différent. Il peut être utilisé pour le marquage des luminaires, s'il convient aussi dans une forme abrégée.

4.4.3 Version complète: ILCOS T

La version complète, constituée de la partie désignation complète et la partie normalisation, doit en principe être utilisée à des fins de normalisation et lorsque des renseignements supplémentaires stipulés dans la norme (par exemple impédance du ballast, prescriptions relatives à l'amorceur, etc.) sont importants.

