

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

**CEI
IEC**

TECHNICAL SPECIFICATION

TS 61231

Deuxième édition
Second edition
1999-06

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

International lamp coding system (ILCOS)



Numéro de référence
Reference number
IEC TS 61231:1999

Numéros des publications

Depuis le 1er 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.

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

**CEI
IEC**

TECHNICAL SPECIFICATION

TS 61231

Deuxième édition
Second edition
1999-06

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

International lamp coding system (ILCOS)

© IEC 1999 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

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

S

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	8
Articles	
1 Domaine d'application et objet.....	10
2 Références normatives.....	10
3 Principes.....	12
4 Structure de base.....	12
4.1 Section littéraire	12
4.2 Section numérique	14
4.3 Longueur du code	14
5 Catégories de lampes.....	16
5.1 Lampes à filament de tungstène	16
5.2 Lampes à halogènes (véhicules exceptés).....	22
5.3 Lampes à fluorescence	26
5.4 Lampes à vapeur de sodium à haute pression	32
5.5 Lampes à vapeur de sodium à basse pression.....	36
5.6 Lampes à vapeur de mercure à haute pression.....	36
5.7 Lampes aux halogénures métalliques	38
5.8 Lampes spéciales	40
Annexe A (informative) Tableau récapitulatif ILCOS L – version courte, section littéraire	42

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	9
Clause	
1 Scope and object	11
2 Normative references	11
3 Principles	13
4 Basic structure	13
4.1 Letter section	13
4.2 Figure section	15
4.3 Length of the code	15
5 Lamp categories	17
5.1 Tungsten filament lamps	17
5.2 Tungsten halogen lamps (non-vehicle)	23
5.3 Fluorescent lamps	27
5.4 High-pressure sodium vapour lamps	33
5.5 Low-pressure sodium vapour lamps	37
5.6 High-pressure mercury vapour lamps	37
5.7 Metal halide lamps	39
5.8 Special lamps	41
Annex A (informative) Survey ILCOS L – short version, letter section	43

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈME INTERNATIONAL DE CODIFICATION DES LAMPES (ILCOS)

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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, 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 spécification technique 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 tâche principale des comités d'études de la CEI est l'élaboration des Normes internationales. Exceptionnellement, un comité d'études peut proposer la publication d'une spécification technique

- lorsqu'en dépit de maints efforts, l'accord requis ne peut être réalisé en faveur de la publication d'une Norme internationale, ou
- lorsque le sujet en question est encore en cours de développement technique ou quand, pour une raison quelconque, la possibilité d'un accord pour la publication d'une Norme internationale peut être envisagée pour l'avenir mais pas dans l'immédiat.

Les spécifications techniques font l'objet d'un nouvel examen trois ans au plus tard après leur publication afin de décider éventuellement de leur transformation en Normes internationales.

La CEI TS 61231, qui est une spécification technique, a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition, parue en 1993 comme rapport technique de type 2; elle constitue une révision technique dont les principaux changements sont indiqués ci-dessous.

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 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 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 technical specification may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

The main task of IEC technical committees is to prepare International Standards. In exceptional circumstances, a technical committee may propose the publication of a technical specification when

- the required support cannot be obtained for the publication of an International Standard, despite repeated efforts, or
- the subject is still under technical development or where, for any other reason, there is the future but no immediate possibility of an agreement on an International Standard.

Technical specifications are subject to review within three years of publication to decide whether they can be transformed into International Standards.

IEC TS 61231, which is a technical specification has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition, published as a technical report of type 2 in 1993. It constitutes a technical revision, of which the main changes are indicated below.

Le texte de cette spécification technique est issu des documents suivants:

Projet d'enquête	Rapport de vote
34A/838/CDV	34A/866/RVC

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Par rapport à la première édition, les principales modifications ayant une influence sur la codification sont les suivantes:

- La partie normalisation est supprimée, et donc la version ILCOS T, car cette version n'a pas trouvé d'application dans la pratique.
- La possibilité d'inclure d'autres détails techniques dans la version ILCOS L est étendue à presque toutes les catégories de lampes.
- Une version courte étendue ILCOS LE est introduite pour les lampes à filament de tungstène, à halogènes et à fluorescence, en raison de la nécessité de rendre plus souple l'utilisation du code court.
- Pour les lampes à halogènes et aux halogénures métalliques, une nouvelle lettre S est introduite dans la version ILCOS L pour les lampes à écran intégré, c'est-à-dire pour les lampes conçues pour pouvoir être utilisées dans des luminaires ouverts.
- Pour les lampes à halogènes à glace avant intégrée, la lettre I est remplacée par la lettre S dans ILCOS L.
- Pour les lampes à halogènes à double enveloppe, le code HE est supprimé dans ILCOS L, car ces lampes sont maintenant couvertes comme étant à culot unique et écran intégré, soit HSGS.
- Pour les lampes à halogènes, les lampes d'illumination sont incluses dans le type d'usage général du fait de leur application générale. Ainsi, la lettre F est remplacée par G dans ILCOS L.
- Pour les lampes à halogènes à réflecteur métallique intégré (interne), le code HI est remplacé par HP dans ILCOS L.
- Pour les lampes à fluorescence, le nouveau type de lampes «à induction» est introduit dans ILCOS L sous la lettre I.
- Pour les lampes à fluorescence, les lampes circulaires sont codées dans ILCOS L comme des lampes à culot unique, c'est-à-dire FSC au lieu de FC.
- Pour les lampes à fluorescence, les lampes en forme de U sont codées dans ILCOS L comme des lampes à deux culots, c'est-à-dire FDU au lieu de FU.
- Pour les lampes aux halogénures métalliques qui ne sont pas normalisées par la CEI, la codification complète ILCOS D reste à l'étude en raison de la complexité des différents types de lampes et circuits associés présents sur le marché.

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

Le comité a décidé que cette publication reste valable jusqu'en 2003-09.

A cette date, selon décision préalable du comité, la publication sera

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

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

Enquiry draft	Report on voting
34A/838/CDV	34A/866/RVC

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

Compared to the first edition, the major changes having an influence on the coding are the following.

- The standardization part is deleted, and thereby ILCOS T, because this version has found no application in practice.
- For nearly all lamp categories, the possibility of including further technical details in ILCOS L is extended.
- An extended short version ILCOS LE is introduced for tungsten filament, tungsten halogen and fluorescent lamps because of the need to make the application of the short code more flexible.
- For tungsten halogen and metal halide lamps, a new letter S is introduced in ILCOS L for self-shielded lamps, i.e. lamps designed to be suitable for use in open luminaires.
- For tungsten halogen lamps with integral front cover the letter I is replaced by the letter S in ILCOS L.
- For tungsten halogen lamps with double envelope, the code HE is deleted in ILCOS L, because these lamps are now covered as being single-ended self-shielded HSGS.
- For tungsten halogen lamps, the floodlight lamps are included in the general purpose type of lamps because of their general application. So the letter F is replaced by G in ILCOS L.
- For tungsten halogen lamps with integral metal (proximity) reflector, the code HI is replaced by HP in ILCOS L.
- For fluorescent lamps, the new development of 'induction type lamps' is introduced in ILCOS L by the letter I.
- For fluorescent lamps, the circular lamps are coded in ILCOS L as single-capped lamps, i.e. FSC instead of FC.
- For fluorescent lamps, the U-shaped lamps are coded in ILCOS L as double-capped lamps, i.e. FDU instead of FU.
- For metal halide lamps that are not standardized by the IEC, the full ILCOS D coding is kept under consideration, because of the complexity of the different lamp types and associated circuitry on the market.

Annex A is for information only.

The committee has decided that this publication remains valid until 2003-09.

At this date, in accordance with the committee's decision, the publication will be

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

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 usagers et aux experts de s'orienter dans la diversité des produits, un système 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 les références 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. Ceci nécessite la consultation de la norme de lampe correspondante et/ou de la documentation du fabricant.

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.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC TS 61231:1999

SYSTÈME INTERNATIONAL DE CODIFICATION DES LAMPES (ILCOS)

1 Domaine d'application et objet

La présente spécification technique détaille le 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, par le moyen d'amendements à cette spécification technique.

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 normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente spécification technique. 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 spécification technique 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 60357, *Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés)*

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

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

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

CEI 61167, *Lampes aux halogénures métalliques*

CIE publication 29.2, *Guide on interior lighting*

INTERNATIONAL LAMP CODING SYSTEM (ILCOS)

1 Scope and object

This technical specification 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 technical specification 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 normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this technical specification. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this technical specification are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents 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 60357, *Tungsten halogen lamps (non-vehicle)*

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

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

IEC 60887, *Glass bulb designation system for lamps*

IEC 61167, *Metal halide lamps*

CIE publication 29.2, *Guide on interior lighting*

3 Principes

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

- Il convient qu'il soit indépendant du fabricant 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 le code soit aussi court que possible et aussi long que nécessaire. Il convient donc qu'il soit possible d'utiliser différentes longueurs de code en fonction des différents besoins.
- En raison de la diversité technique des différentes catégories de lampes, il ne serait pas pratique de définir le code de la même manière pour tous les types, la composition du code dépend donc des nécessités techniques des différentes catégories de lampes.
- Il convient que le code ne remplace pas le marquage spécifique au fabricant, apposé sur les lampes ou indiqué dans les catalogues, mais qu'il soit utilisé pour les références dans la documentation relative aux lampes et aux luminaires.
- L'allocation des codes est basée sur l'interchangeabilité et la compatibilité.

Il convient d'envisager, à l'avenir, d'utiliser aussi le code sur les emballages.

4 Structure de base

Le code ILCOS complet d'une lampe est constitué d'une section littérale et d'une section numérique.

4.1 Section littérale

La première lettre de la section littérale indique la catégorie de lampes:

- I Lampes à filament de tungstène
- H Lampes à halogènes (véhicules exceptés)
- F Lampes à fluorescence
- S Lampes à sodium à haute pression
- L Lampes à sodium à basse pression
- Q Lampes à mercure à haute pression
- M Lampes aux halogénures métalliques
- X Lampes spéciales

NOTE – Les lampes pour véhicules, y compris leur codification, sont couvertes par les législations nationales et/ou régionales.

Les lettres suivantes de la section littérale donnent des informations supplémentaires qui 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.

3 Principles

The international lamp coding system has been developed on the basis of the following principles.

- It should be manufacturer-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.
- 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 in its composition on the technical needs of the different lamp categories.
- The code should not replace manufacturer-specific marking on the lamp or in the catalogues, but should be used for cross-references in lamp and luminaire literature.
- The allocation of codes is based on interchangeability and compatibility.

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

4 Basic structure

The complete lamp code ILCOS consists 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 Tungsten filament lamps
- H Tungsten halogen lamps (non-vehicle)
- 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 – Vehicle lamps, including their coding, are covered by national and/or regional legislation.

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 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, telles que:

- la puissance;
- la tension;
- le culot;
- les dimensions.

Du fait qu'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 des blocs sont déterminés pour chaque catégorie de lampes et décrits de 5.1 à 5.8.

4.3 Longueur du code

Le code peut être utilisé en différentes longueurs selon le but poursuivi. Dans les catalogues et les fiches, des particularités comme, par exemple, les applications spéciales, peuvent être indiquées par un astérisque (*) à l'endroit où apparaît la différence ou à la fin du code, et expliquées dans une remarque séparée également marquée d'un astérisque (*).

Le code peut être raccourci par élimination de blocs à partir de la fin, et non en éliminant des parties intermédiaires. En général, pour les types 'standard', le bloc relatif aux dimensions peut être omis. Des blocs intermédiaires peuvent être omis à condition que les signes de séparation, tels que les traits d'union (–) et les barres obliques (/) soient indiqués.

NOTE – Ces règles relatives au raccourcissement ne s'appliquent pas à la version courte étendue ILCOS LE.

4.3.1 Version courte: ILCOS L

La version courte, appelée ILCOS L, est constituée de la section littérale seule ou d'une partie de celle-ci. Elle peut être utilisée pour la classification générale des lampes. Un tableau récapitulatif des codes ILCOS L est présenté en annexe A.

4.3.2 Version courte étendue: ILCOS LE

La version courte étendue, quand elle est applicable, est constituée de la première partie de la section littérale (ILCOS L) immédiatement suivie (sans espace) par les dimensions correspondantes.

4.3.3 Version standard: ILCOS D

La version standard donne la désignation complète; elle est constituée de la section littérale et de (une partie de) la section numérique. L'emploi du code ILCOS D doit en principe permettre à l'utilisateur de trouver le type de lampe correct, par exemple lorsqu'il veut remplacer des lampes par celles d'un autre fabricant. Ce code peut être utilisé pour le marquage des luminaires, éventuellement sous une forme abrégée si elle convient.

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, for example 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 5.8.

4.3 Length of the code

The code can be used in different lengths depending on the purpose. In catalogues and leaflets, specialities, for example special applications, can be indicated with an asterisk (*) in the place where the difference occurs or at the end of the code and explained in a separate remark, also indicated with an asterisk (*).

The code can be shortened by deleting parts from the end, not by deleting intermediate parts. In general, if 'standard' types are concerned, the dimension block can be omitted. Intermediate parts may be omitted, providing the separating signs such as hyphens (–) and slashes (/) are given.

NOTE – These shortening rules do not apply to the extended short version ILCOS LE.

4.3.1 Short version: ILCOS L

The short version consists of the letter section or a part of it and is called ILCOS L. It can be used for the general classification of lamps. A survey of ILCOS L is given in annex A.

4.3.2 Extended short version: ILCOS LE

The extended short version, where applicable, consists of the first part of the letter section (ILCOS L) immediately followed (without spaces) by the relevant dimensions.

4.3.3 Standard version: ILCOS D

The standard version gives the complete designation and consists of the letter section and (a part of) the figure section. The use of ILCOS D should enable the customer to find the correct lamp type, for example in the case of lamp replacement from a different manufacturer. It can be used for the purpose of marking luminaires, when suitable also in an abbreviated form.

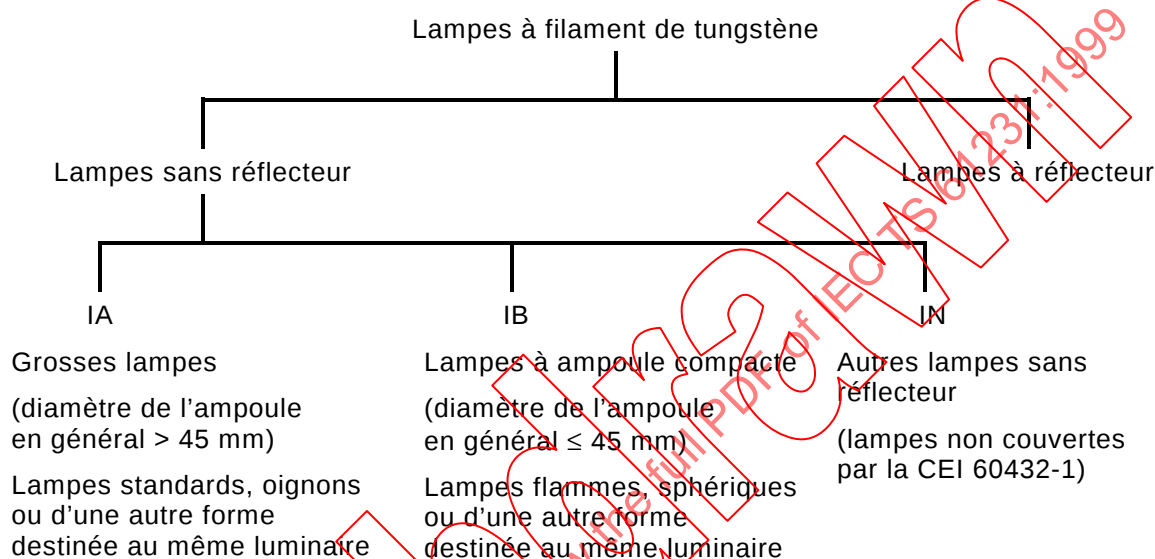
5 Catégories de lampes

Pour toute information relative aux normes de lampes et aux normes associées applicables, voir les publications de la CEI préparées par le comité d'études 34.

5.1 Lampes à filament de tungstène

5.1.1 ILCOS L pour lampes à filament de tungstène

Le code ILCOS L est construit comme suit:



Après les deux premières lettres IA, IB et IN vient la forme de l'ampoule, indiquée comme spécifié dans la CEI 60887.

Les types principaux de forme sont:

- ..A forme standard (poire)
- ..B flamme
- ..C conique
- ..G globe
- ..M oignon
- ..P sphérique
- ..S poirette (à bords droits)
- ..T tubulaire

Un exemple avec symbole de modification est:

- ..BA flamme à pointe inclinée

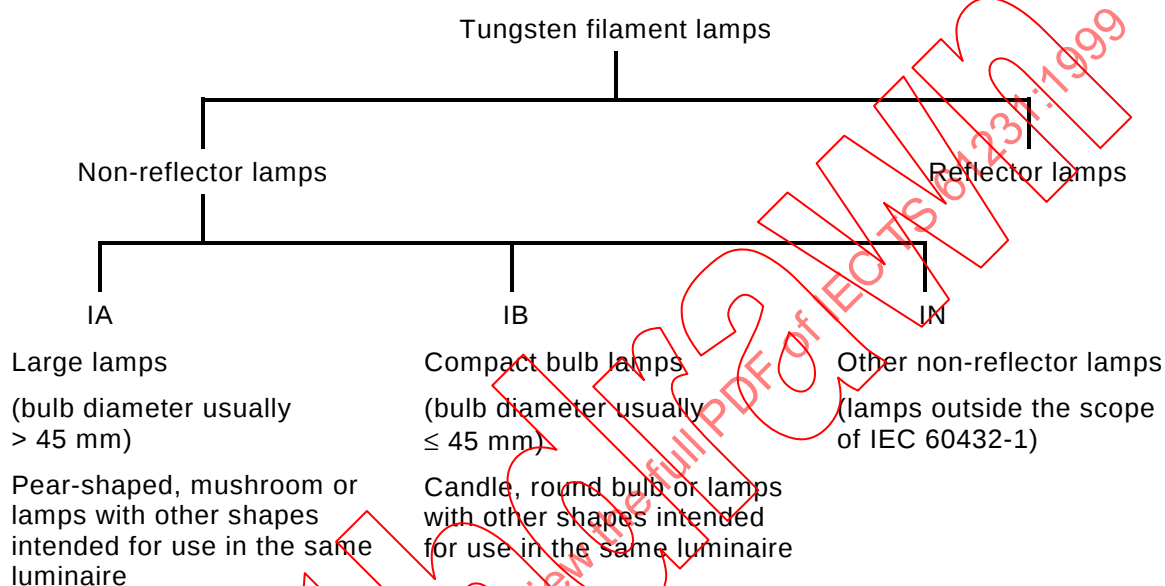
5 Lamp categories

For information about relevant lamp standards and lamp-related standards, see the IEC publications prepared by IEC technical committee 34.

5.1 Tungsten filament lamps

5.1.1 ILCOS L for tungsten filament lamps

The ILCOS L code is built up as follows:



After the first two letters IA, IB and IN the shape of the bulb follows, indicated as specified in IEC 60887.

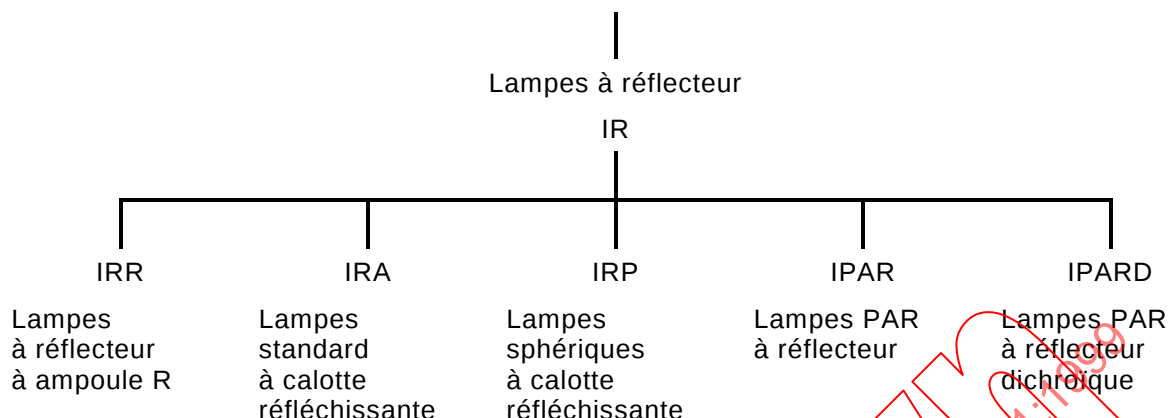
The main bulb shape types are:

- ..A pear-shaped
- ..B candle (bulged)
- ..C conical
- ..G globular
- ..M mushroom
- ..P round bulb
- ..S pigmy (straight-sided)
- ..T tubular

An example with a modifier is:

- ..BA candle with angular tip

Pour les lampes à réflecteur:



S'il est nécessaire d'indiquer la finition ou la couleur de la lampe, ou le type particulier de réflecteur, ou d'autres détails techniques, ceci peut être fait de la manière suivante, après une barre oblique:

- /C claire
- /F dépolie, recouvrement équivalent à un dépoli
- /W blanc
- /R rouge
- /B bleu
- /G vert
- /Y jaune
- /V violet
- /P rose
- /A ambre
- /O orange
- /S argenté
- /X doré
- /N néodyme
- /D filament décoratif

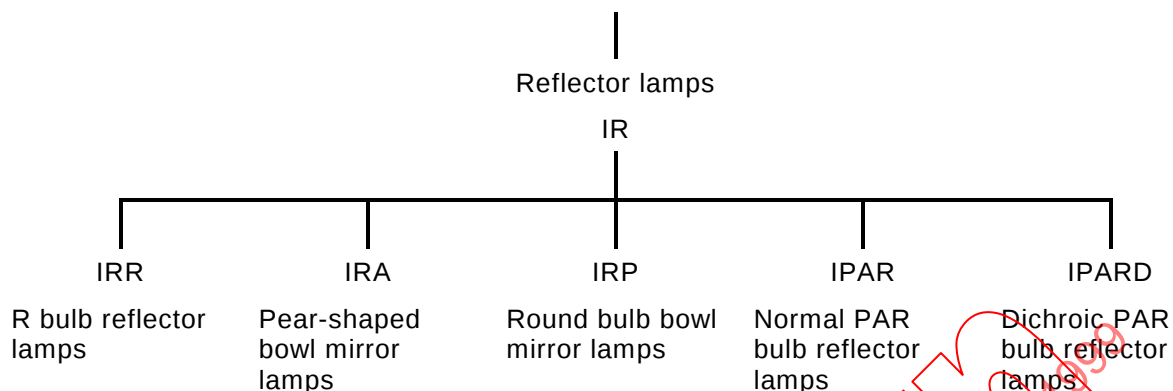
Une deuxième lettre peut être ajoutée aux fins suivantes:

- /P pour indiquer des tonalités pastel
- /F pour indiquer une fenêtre
- /T pour indiquer des couleurs transparentes

D'autres détails techniques peuvent être fournis après une deuxième barre oblique:

- //AX filament axial
- //TR filament transversal
- //RS lampe à construction renforcée
- //LT température limitée de la surface
- //RT lampe à construction renforcée, à température limitée de la surface

For reflector lamps:



If it is necessary to indicate the finish or the colour of a lamp, or the specific kind of reflector or other technical details, this can be done after a slash as follows:

- /C clear
- /F frosted, frosted equivalently coated
- /W white
- /R red
- /B blue
- /G green
- /Y yellow
- /V violet
- /P pink
- /A amber
- /O orange
- /S silver
- /X gold
- /N neodymium
- /D decorative filament design

A second letter may be added for the following purposes:

- /P to indicate pastel shades
- /F to indicate a window
- /T to indicate transparent colours

Further technical details can be given after a second slash:

- //AX axial filament
- //TR transversal filament
- //RS rough service lamps
- //LT limited surface temperature
- //RT rough service with limited surface temperature

Exemples

IAA/F	Lampes standards dépolies
IAM	Lampes oignons
IAT/W	Lampes tubulaires à recouvrement blanc destinées aux mêmes luminaires que les lampes standard
IBBA/C	Lampes flammes claires à pointe inclinée
IBP/R	Lampes à ampoule sphérique rouge
IAG	Lampes globes destinées aux mêmes luminaires que les lampes standard
IBT/W	Lampes tubulaires à recouvrement blanc destinées aux mêmes luminaires que les lampes à ampoule sphérique IBP
IBC	Lampes coniques destinées aux mêmes luminaires que les lampes à ampoule sphérique IBP
IRA/S	Lampes standard à calotte argentée

5.1.2 ILCOS LE pour lampes à filament de tungstène

Le code ILCOS LE est constitué de la première partie de ILCOS L jusqu'à et y compris l'indication de la forme, suivie du nombre donnant le diamètre nominal de la lampe.

Exemples

IAA60	Lampe standard avec un diamètre nominal d'ampoule de 60 mm.
IBP45	Lampe sphérique avec un diamètre nominal d'ampoule de 45 mm.
IAG80	Lampe globe avec un diamètre nominal d'ampoule de 80 mm.

5.1.3 ILCOS D pour lampes à filament de tungstène

Le code ILCOS D est constitué des blocs suivants:

ILCOS L-puissance-tension assignée-culot-dimensions

- **Puissance:** Pour les lampes miniatures et les lampes à lueur, le courant de lampe peut être indiqué au lieu de la tension. Dans ce cas, la valeur du courant doit être immédiatement suivie d'un A majuscule.
- **Tension assignée:** Pour une plage de tension, deux nombres sont indiqués, séparés par une barre oblique.
Pour les lampes d'aérodrome, la tension de lampe peut être remplacée par la valeur du courant, immédiatement suivie d'un A majuscule.
- **Dimensions:** Normalement, ce bloc est constitué uniquement du nombre indiquant le diamètre nominal. Pour les lampes tubulaires, on peut ajouter, après une barre oblique, la longueur hors tout. Pour les lampes à réflecteur, on peut ajouter, après une barre oblique, l'angle d'ouverture du faisceau. Dans le cas d'un faisceau asymétrique, on peut ajouter deux nombres séparés par une barre oblique, le premier indiquant l'angle horizontal, et le second l'angle vertical.

Examples

IAA/F	Frosted pear-shaped lamps
IAM	Mushroom lamps
IAT/W	White-coated tubular lamps intended for use in the same luminaire as pear-shaped lamps
IBBA/C	Clear candle lamps with angular tip
IBP/R	Red round bulb lamps
IAG	Globular lamps, intended for use in the same luminaire as pear-shaped lamps
IBT/W	White-coated tubular lamps, intended for use in the same luminaire as round bulb lamps IBP
IBC	Conical lamps, intended for use in the same luminaire as round bulb lamps IBP
IRA/S	Pear-shaped bowl mirror lamp with silver reflector

5.1.2 ILCOS LE for tungsten filament lamps

ILCOS LE consists of the first part of ILCOS L up to and including the shape indication followed by the number giving the nominal diameter of the lamp.

Examples

IAA60	Pear-shaped lamp with 60 mm nominal bulb diameter
IBP45	Round bulb lamp with 45 mm nominal bulb diameter
IAG80	Globular lamp with 80 mm nominal bulb diameter

5.1.3 ILCOS D for tungsten filament lamps

ILCOS D consists of the following blocks:

ILCOS L-wattage-rated voltage-lamp cap-dimensions

- **Wattage:** For miniature and/or glow lamps the lamp current can be indicated in place of the wattage. In that case, the lamp current value must be immediately followed by a capital A.
- **Rated voltage:** In case of a voltage range two numbers are given separated by a slash.
- For airfield lamps the lamp voltage may be replaced by the lamp current value immediately followed by a capital A.
- **Dimensions:** This block consists normally only of the number giving the nominal diameter. For tubular lamps the maximum overall length can be added after a slash. For reflector lamps the beam angle can be added after a slash. In case of a non-symmetrical beam, two numbers separated by a slash may be given, the first describing the horizontal and the second the vertical beam angle.

Exemples

IAA/C-40-220/230-E27-60	Lampe standard, claire, 40 W, 220-230 V, culot E27, diamètre nominal 60 mm
IBB/W-40---35	Lampe flamme, blanche, 40 W, diamètre nominal 35 mm, autres caractéristiques non spécifiées
IRR-60-240-B22d-125/30	Lampe à réflecteur, à ampoule de forme R, 60 W, 240 V, culot B22d, type R125, angle d'ouverture du faisceau 30°

5.2 Lampes à halogènes (véhicules exceptés)

5.2.1 ILCOS L pour lampes à halogènes

Les deux premières lettres seront:

HS	Lampes à halogènes à culot unique
HD	Lampes à halogènes à deux culots
HR	Lampes à halogènes à réflecteur dichroïque
HM	Lampes à halogènes à réflecteur métallique
HA	Lampes à halogènes à réflecteur en verre aluminisé
HP	Lampes à halogènes à culot unique, à réflecteur interne

La troisième lettre indiquera le domaine d'application de la lampe:

..P	Projection, y compris les lampes pour rétro-projection et les lampes pour lecteurs de microfilms ou de microfiches
..S	Photo/Studio/Théâtre/Vidéo
..A	Aérodrome
..T	Signalisation de carrefour
..G	Usage général (les lampes d'illumination sont considérées comme d'usage général)

Une quatrième lettre peut être utilisée pour indiquer des lampes à écran intégré. Les lampes à écran intégré sont des lampes conçues pour pouvoir être utilisées dans des luminaires ouverts. Des exemples de lampes à écran intégré sont les lampes TBT à enveloppe extérieure intégrée, les lampes à halogènes à basse pression et les lampes qui fonctionnent à la tension du réseau et sont conformes à la CEI 60432-2 (pour plus d'information, voir la CEI 60357).

...S	Lampe à écran intégré
------	-----------------------

La forme de l'ampoule peut être donnée après la troisième ou la quatrième lettre, comme décrit pour les lampes à filament de tungstène.

Lorsqu'il est nécessaire d'indiquer la finition de l'ampoule, des couleurs spéciales ou d'autres précisions techniques, ceci peut être effectué après une ou deux barres obliques, comme décrit pour les lampes à filament de tungstène (voir 5.1.1).

D'autres détails techniques peuvent être fournis après une deuxième barre oblique:

//UB	Atténuation UV
//IB	Utilisation des IR
//S	Col court

Examples

IAA/C-40-220/230-E27-60	Clear pear-shaped lamp, 40 W, 220-230 V, cap E27, nominal diameter 60 mm
IBB/W-40---35	White candle lamp, 40 W, nominal diameter 35 mm, rest not specified
IRR-60-240-B22d-125/30	R bulb reflector lamp, 60 W, 240 V, cap B22d, type R125, beam angle 30°

5.2 Tungsten halogen lamps (non-vehicle)**5.2.1 ILCOS L for tungsten halogen lamps**

The first two letters will be:

HS	Single-ended halogen lamps
HD	Double-ended halogen lamps
HR	Dichroic reflector halogen lamps
HM	Metal reflector halogen lamps
HA	Halogen lamps with aluminized glass reflector
HP	Single-ended halogen lamps with proximity reflector

Third letter to indicate the field of application of the lamp:

..P	Projection including overhead projection and micro-film/-fiche lamps
..S	Photo/Studio/Theatre/Video
..A	Airfield
..T	Traffic signal
..G	General purpose (floodlight lamps are considered as general purpose)

A fourth letter can be used to indicate self-shielded lamps. Self-shielded lamps are lamps designed to be suitable for use in open luminaires. Examples of self-shielded lamps are ELV lamps with integral outer envelope, low-pressure tungsten halogen lamps and mains voltage lamps which conform to IEC 60432-2 (for further information see IEC 60357).

...S	Self-shielded halogen lamp
------	----------------------------

The bulb shape can be indicated after the third or fourth letter as described for tungsten filament lamps.

If it is necessary to indicate the bulb finish, special colours or other technical details, this can be done after one or two slashes as described for tungsten filament lamps (see 5.1.1).

Further technical details can be given after a second slash:

//UB	UV reduction
//IB	IR utilization
//S	Short neck

Exemples

HSGST	Lampes à halogènes d'usage général à culot unique, à écran intégré, tubulaire
HDG	Lampes à halogènes d'illumination à deux culots
HRG	Lampes à halogènes d'usage général à réflecteur dichroïque
HMGS	Lampes à halogènes d'usage général à réflecteur métallique et écran intégré

5.2.2 ILCOS LE pour lampes à halogènes

Le code ILCOS LE est constitué du code ILCOS L jusqu'à la première barre oblique, immédiatement suivi par le bloc des dimensions décrit en 5.2.3.

Exemples

HRGS51	Lampe d'usage général à réflecteur dichroïque, à écran intégré, avec un diamètre de réflecteur de 51 mm
HMGS37	Lampe d'usage général à réflecteur métallique, à écran intégré, avec un diamètre de réflecteur de 37 mm

5.2.3 ILCOS D pour lampes à halogènes

Le code ILCOS D est constitué des blocs suivants:

ILCOS L-puissance-tension assignée-culot-dimensions

- **Puissance:** Dans le cas d'une lampe à deux filaments, on donne les puissances respectives de chacun des filaments, séparées par un signe (+).
S'il est nécessaire de pousser la distinction plus loin, ce bloc peut être étendu au moyen d'une barre oblique pour donner un renseignement sur la température de couleur. La température de couleur de la lampe est divisée par 100 et le nombre obtenu est arrondi à l'entier le plus proche.
- **Tension assignée:** Pour une plage de tension, deux nombres sont indiqués, séparés par une barre oblique.
Pour les lampes d'aérodrome, la tension de lampe peut être remplacée par la valeur du courant, immédiatement suivie d'un A majuscule.
- **Dimensions:** Le contenu du bloc dépend des caractéristiques spécifiques des différents types de lampes à halogènes. Les valeurs indiquées sont des valeurs nominales, sauf pour le diamètre d'ampoule des lampes à culot unique. Le bloc peut contenir une valeur ou, si une discrimination plus poussée est nécessaire, une seconde valeur peut être ajoutée après une barre oblique comme suit:

ILCOS L Dimensions (nominales)

- HS – Diamètre d'ampoule (max.)/hauteur du centre lumineux
- HD – Longueur Z_{nom} de contact à contact
- HR – Diamètre du réflecteur/angle d'ouverture du faisceau
- HM – Diamètre du réflecteur/angle d'ouverture du faisceau
- HA – Diamètre du réflecteur/angle d'ouverture du faisceau
- HP – Hauteur du centre lumineux

Examples

HSGST	Single-ended general purpose halogen lamps, self-shielded, tubular shaped
HDG	Double-ended floodlight halogen lamps
HRG	Dichroic reflector general purpose halogen lamps
HMGS	Metal reflector general purpose halogen lamps, self-shielded

5.2.2 ILCOS LE for tungsten halogen lamps

ILCOS LE consists of ILCOS L up to the first slash immediately followed by the dimension block as described in 5.2.3.

Examples

HRGS51	General purpose dichroic reflector lamp, self-shielded, with a reflector diameter of 51 mm
HMGS37	General purpose metal reflector lamp, self-shielded, with a reflector diameter of 37 mm

5.2.3 ILCOS D for tungsten halogen lamps

ILCOS D consists of the following blocks:

ILCOS L-wattage-rated voltage-lamp cap-dimensions

- **Wattage:** In the case of a two-filament lamp the wattage of each filament is given combined by a (+) sign.
Where needed for further distinction, this block can be extended by a slash to give information concerning the colour temperature in the following way. The colour temperature of the lamp is divided by 100 and the number obtained is rounded to an integer.
- **Rated voltage:** In case of a voltage range two numbers are given separated by a slash.
For airfield lamps the lamp voltage may be replaced by the lamp current value immediately followed by a capital A.
- **Dimensions:** The content of this block depends on the specific characteristics of the different halogen lamp types. Nominal values are given, except for the bulb diameter of single-ended lamps. It can contain one value and, if needed for further discrimination, a second one after a slash as follows:

ILCOS L Dimensions (nominal)

- HS – Bulb diameter (max.)/light centre length
- HD – Contact to contact length Z_{nom}
- HR – Diameter of reflector/beam angle
- HM – Diameter of reflector/beam angle
- HA – Diameter of reflector/beam angle
- HP – Light centre length

Exemples

HSG-20-12-G4-22	Lampe à halogènes d'usage général à culot unique, 20 W, 12 V, socle G4, hauteur du centre lumineux 22 mm
HDS-800-220/230-R7s-74,9	Lampe à halogènes à deux culots pour photo/studio, 800 W, 220-230 V, culots R7s, longueur de contact à contact 74,9 mm
HRGS-50-12-GX5.3-51/30	Lampe à halogènes d'usage général à réflecteur dichroïque, à écran intégré, 50 W, 12 V, socle GX5.3, diamètre 51 mm, angle d'ouverture du faisceau 30°

5.3 Lampes à fluorescence

5.3.1 ILCOS L pour lampes à fluorescence

Les deux premières lettres seront:

FD	Lampes à deux culots
FS	Lampes à culot unique
FB	Lampes à ballast intégré

Des renseignements complémentaires peuvent être indiqués par une troisième lettre comme suit:

FDR	Lampes à deux culots, à réflecteur interne
FDU	Lampes à deux culots, forme en U
FSD	Lampes à culot unique, forme double
FSQ	Lampes à culot unique, forme quadruple
FSS	Lampes à culot unique, forme carrée
FSM	Lampes à culot unique, à branches multiples
FSC	Lampes à culot unique, forme circulaire
FSG	Lampes à culot unique, forme globe

Pour les lampes FD et FS, une dernière lettre peut être ajoutée pour indiquer:

..H	Pour ballasts haute fréquence seulement
..I	Lampe à induction

Pour les lampes FB, la forme peut être indiquée de la même manière que pour les lampes à filament de tungstène (voir 5.1.1). Une dernière lettre peut être ajoutée pour indiquer:

...H	Ballast intégré type HF
...I	Ballast intégré type à induction

Les couleurs ou autres finitions d'ampoule peuvent être indiquées après une barre oblique, de la même manière que pour les lampes à filament de tungstène (voir 5.1.1).

D'autres détails techniques peuvent être fournis après une deuxième barre oblique:

//L	Pour utilisation à basse température ambiante
//H	Pour utilisation à haute température ambiante
//P	Avec cellule photoélectrique intégrée
//PL	Avec cellule photoélectrique intégrée et pour utilisation à basse température ambiante
//PH	Avec cellule photoélectrique intégrée et pour utilisation à haute température ambiante

Examples

HSG-20-12-G4-22	Single-ended general purpose halogen lamp, 20 W, 12 V, G4 base, light centre length 22 mm
HDS-800-220/230-R7s-74,9	Double-ended photo/studio halogen lamp, 800 W, 220-230 V, R7s cap, contact-to-contact length 74,9 mm
HRGS-50-12-GX5.3-51/30	Dichroic reflector general purpose halogen lamp, self-shielded, 50 W, 12 V, base GX5.3, diameter 51 mm, beam angle 30°

5.3 Fluorescent lamps**5.3.1 ILCOS L for fluorescent lamps**

The first two letters will be:

FD	Double-capped lamps
FS	Single-capped lamps
FB	Self-ballasted lamps

Additional information can be indicated by a third letter as follows:

FDR	Double-capped lamps with internal reflector
FDU	Double-capped lamps, U-shaped
FSD	Single-capped lamps, dual shaped
FSQ	Single-capped lamps, quad shaped
FSS	Single-capped lamps, square shaped
FSM	Single-capped lamps, multi-limbed
FSC	Single-capped lamps, circular shaped
FSG	Single-capped lamps, globular

For FD and FS lamps a last letter can be added to indicate:

..H	For high frequency ballasts only
..I	Induction type lamp

For FB lamps the shape can be indicated as described for tungsten filament lamps (see 5.1.1). A last letter can be added to indicate:

...H	Integral HF type ballast
...I	Integral induction type ballast

Colours or other bulb finishes can be indicated after a slash, as described for tungsten filament lamps (see 5.1.1).

Further technical details can be given after a second slash as follows:

//L	For use in low ambient temperatures
//H	For use in high ambient temperatures
//P	Photocell integrated
//PL	Photocell integrated and for use in low ambient temperatures
//PH	Photocell integrated and for use in high ambient temperatures

5.3.2 ILCOS LE pour lampes à fluorescence

Le code ILCOS LE est constitué du code ILCOS L (jusqu'à la première barre oblique) immédiatement suivi des dimensions.

Exemples

FD26	Lampe à deux culots, diamètre nominal de tube 26 mm
FD38/1200	Lampe à deux culots, diamètre nominal de tube 38 mm et longueur nominale 1 200 mm (donc, 40 W)
FD/1200	Lampe à deux culots, longueur nominale 1 200 mm (36 W ou 40 W)

5.3.3 ILCOS D pour lampes à fluorescence

Le code ILCOS D est constitué des blocs suivants:

ILCOS L-puissance-détails sur l'amorçage(note)-culot-dimensions

NOTE – Pour les lampes à ballast intégré, la tension assignée remplace les détails sur l'amorçage; si nécessaire, elle est complétée, après une barre oblique, par la fréquence assignée.

- **Puissance:** Le bloc spécifiant la puissance peut être étendu au moyen d'une barre oblique pour donner un renseignement sur la température de couleur et, après une deuxième barre oblique, sur les propriétés de rendu des couleurs.

La température de couleur de la lampe est divisée par 100 et le nombre obtenu est arrondi à l'entier le plus proche.

Les propriétés de rendu des couleurs sont indiquées par un des groupes de rendu des couleurs CIE (voir publication CIE 29.2) qui suivent:

- 1A pour $R_a \geq 90$;
- 1B pour $R_a = 80-89$;
- 2A pour $R_a = 70-79$;
- 2B pour $R_a = 60-69$;
- 3 pour $R_a = 40-59$;
- 4 pour $R_a = 20-39$.

- **Détails sur l'amorçage:** Les détails relatifs à l'amorçage des lampes FD et FS sont indiqués comme suit:

- - Pas de détails sur l'amorçage des types à induction
- I- Starter interne
- E- Starter externe et préchauffage
- L/ - Sans starter
- LC/ - Sans starter, faible tension d'amorçage avec couche ou bande conductrice
- .P/ - Préchauffage
- .N- Sans préchauffage
- .I./H- Cathodes à forte résistance (pour amorçage sans starter seulement)
- .I./L- Cathodes à faible résistance (pour amorçage sans starter seulement)

5.3.2 ILCOS LE for fluorescent lamps

ILCOS LE consists of ILCOS L (up to the first slash) immediately followed by the relevant dimensions.

Examples

FD26	Double-capped lamp with nominal tube diameter 26 mm
FD38/1200	Double-capped lamp with nominal tube diameter 38 mm and nominal tube length 1 200 mm (hence 40 W).
FD/1200	Double-capped lamp with nominal tube length 1 200 mm (36 W or 40 W)

5.3.3 ILCOS D for fluorescent lamps

ILCOS D consists of the following blocks:

ILCOS L-wattage-starting details(<i>note</i>)-lamp cap-dimensions

NOTE – For self-ballasted lamps the rated voltage is given instead of the starting details; if necessary, extended after a slash by the rated frequency.

- **Wattage:** The block specifying wattage can be extended by a slash to give information concerning the colour temperature and after another slash concerning the colour-rendering properties in the following way.

The colour temperature of the lamp is divided by 100 and the number obtained is rounded to an integer.

The colour-rendering properties are indicated by one of the following CIE (see CIE publication 29.2) colour-rendering groups:

- 1A for $R_a \geq 90$;
- 1B for $R_a = 80-89$;
- 2A for $R_a = 70-79$;
- 2B for $R_a = 60-69$;
- 3 for $R_a = 40-59$;
- 4 for $R_a = 20-39$.

- **Starting details:** The starting details for FD and FS lamps are given as follows:

- - No starting details for induction type
- I- Internal starter
- E- External starter, preheated
- L/ - Starterless
- LC/ - Starterless, low starting voltage with conductive strip or layer
- .P/ - Preheated
- .N- Non-preheated
- .H/ - Cathodes of high resistance (only for starterless)
- .L/ - Cathodes of low resistance (only for starterless)

Les renseignements concernant les détails d'amorçage peuvent être abrégés, quand ceci est approprié; ceci ne doit, cependant, être fait que de la droite vers la gauche. Les renseignements relatifs, par exemple, aux cathodes à forte ou à faible résistance ne concernent que le fonctionnement sans starter; cette partie peut donc être omise pour les lampes à starter.

- **Dimensions:** Ce bloc donne les renseignements relatifs aux valeurs nominales pour (FD) ou maximales (pour FS et FB) de la section droite et de la longueur de la lampe. Si la section droite est circulaire, deux valeurs séparées par une barre oblique sont données, la première indiquant le diamètre de la section. Si la section droite est rectangulaire, la partie dimensionnelle consiste en trois valeurs séparées par des barres obliques, les deux premières décrivant la section droite et la troisième la longueur.

Pour le groupe principal FD, le bloc des dimensions n'est utilisé que pour les dimensions qui ne figurent pas dans le tableau 1.

Tableau 1 – Dimensions

Diamètre	Longueur nominale	Puissance
16	150	4
	225	6
	300	8
	525	13
26/38	600	18/20, 16HF
	1 200	36/40, 32HF
	1 500	58/65, 50HF

Exemples

FD-36-E-G13 Lampe à fluorescence à deux culots, 36 W, à starter externe et préchauffage, (version européenne «switch start»), culots G13, diamètre 26 mm, longueur 1 200 mm

abrégé: FD-36-E (normalement à diamètre de 26 mm)

FD-36/30/1B-E-G13 Même lampe que ci-dessus, mais avec indication des propriétés relatives à la couleur: température de couleur 3 000 K, groupe de rendu des couleurs 1B ($R_a=80-89$)

abrégé: FD-36/30/1B

FD-40-L/P/L-G13 Lampe à fluorescence à deux culots, 40 W, sans starter, à préchauffage, cathodes à faible résistance, (version nord-américaine «rapid start»), culots G13, diamètre 38 mm, longueur 1 200 mm

abrégé: FD-40-L/P (normalement à diamètre de 38 mm)

FSC-40-L/P/L-G10q-32/406 Lampe à fluorescence circulaire, 40 W, sans starter, à préchauffage, cathodes à faible résistance, culot G10q, diamètre de tube 32 mm, diamètre de lampe 406 mm

abrégé: FSC-40-L

FD-40-L/N-Fa8 Lampe à fluorescence à deux culots, 40 W, sans starter, sans préchauffage, (version «instant start»), culots Fa8, diamètre 38 mm, longueur 1 200 mm

abrégé: FD-40-L/N (normalement à diamètre de 38 mm)

The information concerning the starting details can be abbreviated, where appropriate; however, this shall be done only from the right to the left. For example, the information concerning cathodes of high or low resistance is only relevant for starterless operation; therefore this part can be omitted for lamps with starters.

- **Dimensions:** This block gives information with regard to the nominal (for FD) or maximum (for FS and FB) values of cross-section and length of the lamp. If the cross-section is round, two values are given, which are separated by a slash, the first value indicating the diameter of the cross-section. If the cross-section is rectangular, the dimensional part consists of three values, separated by slashes, the first two values describing the cross-section and the last one the length.

For the main lamp group FD the dimension block is only used for dimensions which are not indicated in table 1.

Table 1 – Dimensions

Diameter	Nominal length	Wattage
16	150	4
	225	6
	300	8
	525	13
26/38	600	18/20, 16HF
	1 200	36/40, 32HF
	1 500	58/65, 50HF

Examples

FD-36-E-G13

Double-capped fluorescent lamp, 36 W, external starter, preheated, (European "switch start" version), cap G13, diameter 26 mm, length 1 200 mm

abbreviated: FD-36-E

(usually with diameter 26 mm)

FD-36/30/1B-E-G13

Same lamp as above, but with indication of colour properties, colour temperature 3 000 K, colour-rendering group 1B ($R_a=80-89$)

abbreviated: FD-36/30/1B

FD-40-L/P/L-G13

Double-capped fluorescent lamp, 40 W, starterless, preheated, low cathode resistance, (North American "rapid start" version), cap G13, diameter 38 mm, length 1 200 mm

abbreviated: FD-40-L/P

(usually with diameter 38 mm)

FSC-40-L/P/L-G10q-32/406

Circular fluorescent lamp, 40 W, starterless, preheated, low-cathode resistance, cap G10q, tube diameter 32 mm, lamp diameter 406 mm

abbreviated: FSC-40-L

FD-40-L/N-Fa8

Double-capped fluorescent lamp, 40 W, starterless, non-preheated, ("instant start" version), cap Fa8, diameter 38 mm, length 1 200 mm

abbreviated: FD-40-L/N

(usually with diameter 38 mm)

FSD-7-I-G23-28/13/115 Lampe à fluorescence à culot unique, forme double, 7 W, à starter interne, culot G23, section droite 28 mm × 13 mm, longueur 115 mm

abrégé: FSD-7-I

FSQ-18-E-G24q=2-28/28/140 Lampe à fluorescence à culot unique, forme quadruple, 18 W, à starter externe, culot G24q-2, section droite 28 mm × 28 mm, longueur 140 mm

abrégé: FSQ-18-E

FBT-18-230-E27-73/150 Lampe à fluorescence à ballast intégré, tubulaire, 18 W, tension assignée 230 V, culot E27, diamètre 73 mm, longueur 150 mm

abrégé: FBT-18

FBGH-11-230/240-E27-112/178 Lampe à fluorescence à ballast intégré, forme globe, ballast type HF, 11 W, tension assignée 230-240 V, culot E27, diamètre 112 mm, longueur 178 mm

abrégé: FBGH-11

FSGI-55--K Lampe à fluorescence à culot unique, forme globe, à induction, 55 W, connecteur à câble

FBRI-23-230/240-E27-82/127 Lampe à fluorescence à ballast intégré, à réflecteur, à ballast type inductif, 23 W, tension assignée 230-240 V, culot E27, diamètre 82 mm, longueur 127 mm

5.4 Lampes à vapeur de sodium à haute pression

5.4.1 ILCOS L pour lampes à sodium à haute pression

a) Version normale

Les deux premières lettres seront:

- ST Lampes tubulaires à culot unique, claires
- SE Lampes à ampoule ovoïde à culot unique, à recouvrement diffusant
- SC Lampes à ampoule ovoïde à culot unique, claires
- SD Lampes à deux culots, claires
- SR Lampes de type à réflecteur

b) Lampes destinées à être utilisées dans un équipement pour lampes à mercure à haute pression

Les trois premières lettres seront: S_Q

- SEQ Lampes à ampoule ovoïde, à recouvrement diffusant, pour équipement à mercure haute pression

c) Lampes à couleur améliorée

Les trois premières lettres seront: S_M (M: Moyen rendu des couleurs)

- STM Lampes tubulaires, claires, à couleur améliorée

d) Lampes à haut rendu des couleurs

Les trois premières lettres seront: S_H (H: Haut rendu des couleurs)

- STH Lampes tubulaires, claires, à haut rendu des couleurs

FSD-7-I-G23-28/13/115	Single-capped fluorescent lamp, dual shaped, 7 W, internal starter, cap G23, cross-section 28 mm × 13 mm, length 115 mm
abbreviated: FSD-7-I	
FSQ-18-E-G24q=2-28/28/140	Single-capped fluorescent lamp, quad shaped, 18 W, external starter, cap G24q-2, cross-section 28 mm × 28 mm, length 140 mm
abbreviated: FSQ-18-E	
FBT-18-230-E27-73/150	Self-ballasted fluorescent lamp, tubular, 18 W, rated voltage 230 V, cap E27, diameter 73 mm, length 150 mm
abbreviated: FBT-18	
FBGH-11-230/240-E27-112/178	Self-ballasted fluorescent lamp, globular shape, integral HF type ballast, 11 W, rated voltage 230-240 V, cap E27, diameter 112 mm, length 178 mm
abbreviated: FBGH-11	
FSGI-55--K	Single-capped fluorescent lamp, globular shape, induction type, 55 W, cable connector
FBRI-23-230/240-E27-82/127	Self-ballasted fluorescent reflector lamp, integral induction type ballast, 23 W, rated voltage 230 V-240 V, cap E27, diameter 82 mm, length 127 mm

5.4 High-pressure sodium vapour lamps

5.4.1 ILCOS L for high-pressure sodium lamps

a) Normal version

The first two letters will be:

- ST Single-ended tubular clear lamps
- SE Single-ended lamps with elliptical bulb, diffuse coating
- SC Single-ended lamps with elliptical bulb, clear
- SD Double-ended clear lamps
- SR Lamps of reflector version

b) Lamps for use in high-pressure mercury equipment

The first three letters will be: S_Q

SEQ Lamps with elliptical bulb, diffuse coating, for high-pressure mercury equipment

c) Colour improved lamp

The first three letters will be: S_M (M: Medium colour rendering)

STM Tubular clear lamps, colour improved

d) Lamp with high colour rendering

The first three letters will be: S_H (H: High colour rendering)

STH Tubular clear lamps with high colour rendering

Des détails techniques supplémentaires peuvent être indiqués, après une barre oblique, comme suit:

- /T Tubes à décharge jumelés
- /E A fonctionnement électronique spécial
- /F Finition d'ampoule dépolie (lampes tubulaires)

5.4.2 ILCOS LE pour lampes à sodium à haute pression

Non applicable aux lampes à sodium à haute pression.

5.4.3 ILCOS D pour lampes à sodium à haute pression

Le code ILCOS D est constitué des blocs suivants:

ILCOS L-puissance-plage de tension de la lampe-culot-dimensions

- **Plage de tension de la lampe:** La plage de tension de la lampe est indiquée par la lettre L, H ou E:

- L pour la plage < 70 V
- H pour la plage 70 V-180 V
- E pour la plage > 180 V

S'il est nécessaire de le préciser, la tension de lampe peut être indiquée après la lettre L, H, ou E sous la forme d'un nombre, par exemple L52.

Le bloc de la plage de tension peut être étendu au moyen d'une barre oblique de manière à donner des renseignements supplémentaires concernant le dispositif d'amorçage:

- /E Lampes à dispositif d'amorçage externe
- /I Lampes à dispositif d'amorçage interne
- /S Lampes à dispositif d'amorçage externe et tension d'amorçage élevée (normalement non applicable aux types de remplacement)

- **Dimensions:** Ce bloc est constitué de deux nombres, séparés par une barre oblique, représentant le diamètre d'ampoule maximal et la longueur de lampe maximale. Pour les lampes à réflecteur, on peut ajouter, après une barre oblique, l'angle d'ouverture du faisceau.

Exemples

ST-150-H/E-E40-53/211	Lampe à sodium à haute pression, tubulaire, claire, 150 W, plage de tension 70 V-180 V, à dispositif d'amorçage externe, culot E40, diamètre maximal 53 mm, longueur hors tout maximale 211 mm
-----------------------	--

abrégé: ST-150	(normalement à dispositif d'amorçage externe, et avec les dimensions indiquées)
----------------	---

SEM-150-H/E-E40-91/227	Lampe à sodium à haute pression, à ampoule ovoïde à recouvrement diffusant, à couleur améliorée, 150 W, plage de tension 70 V-180 V, à dispositif d'amorçage externe, culot E40, diamètre maximal 91 mm, longueur hors tout maximale 227 mm
------------------------	---

abrégé: SEM-150

SEQ-210-H-E40-91/227	Lampe à sodium à haute pression, à ampoule ovoïde à recouvrement diffusant, pour équipement à mercure haute pression, 210 W, plage de tension 70 V-180 V, culot E40, diamètre maximal 91 mm, longueur hors tout maximale 227 mm
----------------------	---

abrégé: SEQ-210