

**RAPPORT
TECHNIQUE
TECHNICAL
REPORT**

**CEI
IEC**

60972

Première édition
First edition
1989-01

**Classification et interprétation
de nouveaux produits d'éclairage**

**Classification and interpretation
of new lighting products**

LICENSED TO MECON Limited, - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60972: 1989

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.

**RAPPORT
TECHNIQUE
TECHNICAL
REPORT**

**CEI
IEC
60972**

Première édition
First edition
1989-01

**Classification et interprétation
de nouveaux produits d'éclairage**

**Classification and interpretation
of new lighting products**

© IEC 1989 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 Varembé 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

H

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

SOMMAIRE

	Pages
PREAMBULE	4
PREFACE	4
 Articles	
1. Introduction	6
2. Lampes à ballast intégré	6
3. Lampes à starter intégré	8
4. Semi-luminaires	8
5. Unités conventionnelles	10
 FIGURES	 12

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
 Clause	
1. Introduction	7
2. Self-ballasted lamps	7
3. Internal start lamps	9
4. Semi-luminaires	9
5. Conventional units	11
 FIGURES	 12

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CLASSIFICATION ET INTERPRETATION
DE NOUVEAUX PRODUITS D'ECLAIRAGE

PREAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PREFACE

Le présent rapport a été établi par le Sous-Comité 34A: Lampes, du Comité d'Etudes n° 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Il constitue la première édition de la Publication 972 de la CEI.

Le texte de ce rapport est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
34A(BC)379	34A(BC)427

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

Dans le présent rapport, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- commentaires: petits caractères romains.

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

- Publications n^{os} 968 (1988): Lampes à ballast intégré pour l'éclairage général: Prescriptions de sécurité.
- 969 (1989): Lampes à ballast intégré pour l'éclairage général: Prescriptions de performances.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CLASSIFICATION AND INTERPRETATION
OF NEW LIGHTING PRODUCTS

FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This report has been prepared by Sub-Committee 34A: Lamps, of IEC Technical Committee No. 34: Lamps and related equipment.

It forms the first edition of IEC Publication 972.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
34A(C0)379	34A(C0)427

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

In this report, the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- explanatory matter: in smaller roman type.

The following IEC publications are quoted in this report:

- Publications Nos. 968 (1988): Self-ballasted lamps for general lighting service. Safety requirements.
- 369 (1989): Self-ballasted lamps for general lighting service. Performance requirements.

CLASSIFICATION ET INTERPRETATION DE NOUVEAUX PRODUITS D'ECLAIRAGE

1. Introduction

Les dispositifs et systèmes d'éclairage modernes deviennent plus compliqués en raison de l'intégration à la source de lumière des différentes parties de leur circuit. Cela peut conduire à une certaine confusion en ce qui concerne l'interprétation des méthodes d'essai. Un grand nombre de ces produits spéciaux d'éclairage utilisent des lampes à décharge dont le bon fonctionnement exige l'utilisation d'un ballast.

Des composants qui peuvent constituer des parties indépendantes d'un système conventionnel sont à présent combinés avec d'autres composants et réunis dans un même logement. Il est clair qu'un accord sur la terminologie des combinaisons lampe/ballast/starter est nécessaire en vue d'assurer que ces combinaisons sont considérées de manière correcte et uniforme par les laboratoires officiels et par les autorités assurant la réglementation.

Une description schématique des catégories avec une définition de celles-ci et quelques exemples sont donnés ci-dessous en vue de servir de guide pour l'interprétation des produits d'aujourd'hui.

La présente énumération d'exemples n'implique pas que ces derniers soient normalisés.

2. Lampes à ballast intégré

2.1 Définition

Une lampe à ballast intégré est une unité constituée d'une seule pièce et destinée à être utilisée à la place d'une lampe à incandescence dans un luminaire ordinaire. La source de lumière et le ballast correspondant sont logés dans l'unité. Le dispositif d'amorçage, si nécessaire, y est aussi inclus.

2.2 Interprétation

2.2.1 Le composant constituant la source de lumière d'une lampe à ballast intégré n'est pas remplaçable.

2.2.2 Le composant jouant le rôle de ballast fait partie de la lampe à ballast intégré et n'appartient pas au luminaire. Il est éliminé à la fin de la durée de l'unité.

2.2.3 Les lampes à ballast intégré devront, chaque fois que cela est applicable, être essayées selon les Publications 968 et 969 correspondantes de la CEI en ce qui concerne les prescriptions de sécurité et de performance. Pour le reste, les lampes à ballast intégré devront être considérées, en ce qui concerne les essais, comme des lampes conventionnelles (voir paragraphes 2.3.1 et 2.3.4 ci-dessous).

CLASSIFICATION AND INTERPRETATION OF NEW LIGHTING PRODUCTS

1. Introduction

Modern lighting devices and systems are becoming more complicated owing to the integration of the light source with various parts of the circuit. This can lead to confusion about the interpretation of testing methods. Many of these special lighting products employ discharge lamps requiring ballasting for proper operation.

Components that may have been independent parts of a conventional system are being combined with other components within the same housing. There is clearly a need for agreement on terminology and definitions for lamp/ballast/starter combinations to ensure that they are regarded correctly and in a uniform manner by testhouses and regulatory authorities.

An outline of categories with definitions, and some examples, is given below as a guide to interpreting present-day products.

The listing of an example does not necessarily imply that it is standardized.

2. Self-ballasted lamps

2.1 *Definition*

A self-ballasted lamp is an integral unit intended to be used as an alternative to a filament lamp in an existing common lampholder. The light source and appropriate ballast are contained in the unit. The means of starting, if necessary, are also included.

2.2 *Interpretation*

- 2.2.1 The light source component of a self-ballasted lamp is not replaceable.
- 2.2.2 The ballast component is part of the self-ballasted lamp; it is not part of the luminaire. It is discarded at the end of the life of the unit.
- 2.2.3 Self-ballasted lamps should, where applicable, be tested in accordance with the relevant IEC Publications 968 and 969 for the requirements of safety and performance. Otherwise, self-ballasted lamp units should, for test purposes, be regarded as conventional lamps (see Sub-clauses 2.3.1 and 2.3.4).

2.3 Exemples

Les exemples suivants sont des produits commerciaux faisant partie de la catégorie des lampes à ballast intégré. Les dessins des formes de lampe sont donnés dans certains cas.

- 2.3.1 Lampe (mixte) mercure-tungstène.
- 2.3.2 Voir lampe de la figure 1.
- 2.3.3 Voir lampe de la figure 2.
- 2.3.4 Voyant au néon.

3. Lampes à starter intégré

3.1 Définition

Une lampe à starter intégré est une unité qui contient le dispositif d'amorçage et la source de lumière mais qui exige un ballast externe.

3.2 Interprétation

- 3.2.1 Le dispositif d'amorçage interne n'est pas remplaçable.
- 3.2.2 La lampe à starter intégré devra être considérée, en ce qui concerne les essais, comme une lampe conventionnelle.
- 3.2.3 Des spécifications d'essai spéciales peuvent être nécessaires en vue de s'assurer de la compatibilité de la lampe à starter intégré avec les ballasts existants.

3.3 Exemples

Les exemples suivants sont des produits commerciaux faisant partie de la catégorie des lampes à starter intégré. Les dessins sont donnés dans certains cas.

- 3.3.1 Voir lampe de la figure 3.
- 3.3.2 Voir lampe de la figure 4.
- 3.3.3 Lampe SHP 70 W, HT, à starter interne.
- 3.3.4 Lampes à vapeur de mercure à haute pression.

4. Semi-luminaires

4.1 Définition

Un semi-luminaire est une unité similaire à une lampe à ballast intégré mais conçue pour utiliser une source de lumière et (ou) un dispositif d'amorçage remplaçable(s).

4.2 Interprétation

- 4.2.1 Le composant constituant la source de lumière ou le dispositif d'amorçage d'un semi-luminaire est facilement remplaçable.
- 4.2.2 Le composant constituant le ballast n'est pas remplaçable et n'est pas changé chaque fois que la source de lumière est remplacée.

2.3 Examples

The following are commercial products that are in the self-ballasted lamp category. Sketches of lamp shapes are given for certain cases.

- 2.3.1 Mercury-tungsten (blended) lamp.
- 2.3.2 See lamp in Figure 1.
- 2.3.3 See lamp in Figure 2.
- 2.3.4 Neon indicator.

3. Internal start lamps

3.1 Definition

An internal start lamp is a unit which includes the starting device as well as the light source but which requires an external ballast.

3.2 Interpretation

- 3.2.1 The internal starting device is not replaceable.
- 3.2.2 For test purposes, internal start lamp units should be regarded as conventional lamps.
- 3.2.3 Special test requirements may be necessary to ensure compatibility of the lamp unit and existing ballasts.

3.3 Examples

The following are commercial products that are in the internal start lamp category. Sketches are given for certain cases.

- 3.3.1 See lamp in Figure 3.
- 3.3.2 See lamp in Figure 4.
- 3.3.3 70 W, HV, internal start, HPS lamp.
- 3.3.4 High-pressure mercury lamps.

4. Semi-luminaires

4.1 Definition

A semi-luminaire is a unit similar to a self-ballasted lamp but designed to utilize a replaceable light source and/or starting device.

4.2 Interpretation

- 4.2.1 The light source component or starting device of a semi-luminaire is readily replaceable.
- 4.2.2 The ballast component is not replaceable and is not disposed of each time a light source is replaced.

4.2.3 Une douille est requise pour le raccordement à l'alimentation.

4.2.4 En ce qui concerne les essais, les semi-luminaires sont considérés comme des luminaires.

4.3 Exemples

Les produits commerciaux suivants sont des exemples de semi-luminaires.

4.3.1 Ballast adaptateur pour culots ES ou BC - voir figure 5.

4.3.2 Lampes BT ou TBT à transformateur d'alimentation incorporé - voir figure 6.

4.3.3 Luminaire fluorescent à culot pour utilisation avec douilles pour culots ES ou BC - voir figure 7.

5. Unités conventionnelles

Les lampes, luminaires, ballasts et starters conventionnels sont décrits dans les normes correspondantes de la CEI.

4.2.3 A lampholder is required for a supply connection.

4.2.4 For test purposes, semi-luminaires should be regarded as luminaires.

4.3 *Examples*

The following commercial products are examples of semi-luminaires.

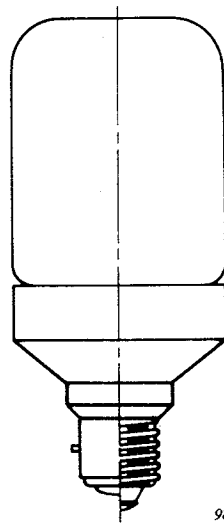
4.3.1 Adaptor ballast for ES or BC cap - see Figure 5.

4.3.2 ELV or LV lamp with integral mains transformer - see Figure 6.

4.3.3 Fluorescent luminaire with a cap, for use with an ES or BC lamp-holder - see Figure 7.

5. Conventional units

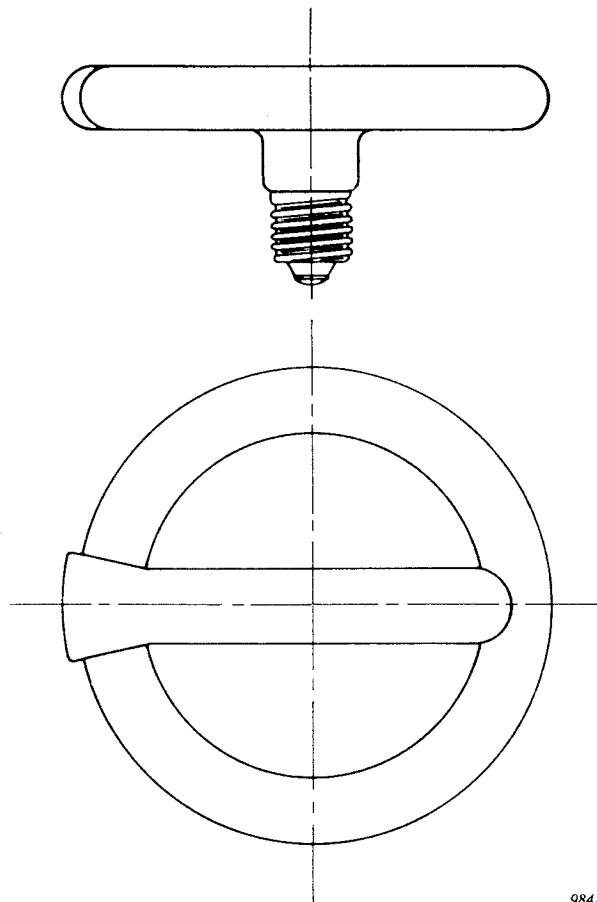
Conventional lamps, luminaires, ballasts and starters are described in the appropriate IEC Standard.



983/88

FIG. 1. - Exemple de lampe à ballast intégré et culot à vis ou à baïonnette.

Example of a self-ballasted lamp with bayonet or Edison screw cap.



984/88

FIG. 2. - Exemple de lampe à ballast intégré et culot à vis.

Example of a self-ballasted lamp with Edison screw cap.

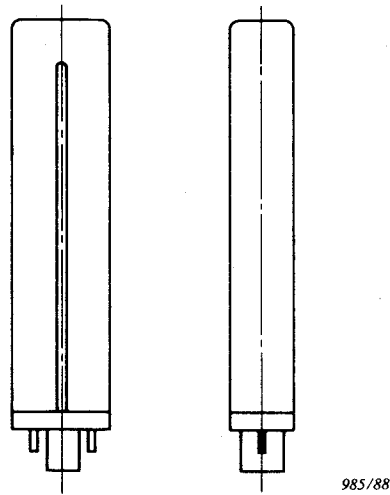


FIG. 3. - Exemple de lampe fluorescente à culot unique et dispositif d'amorçage incorporé.

Example of an internal start, single-ended fluorescent lamp.

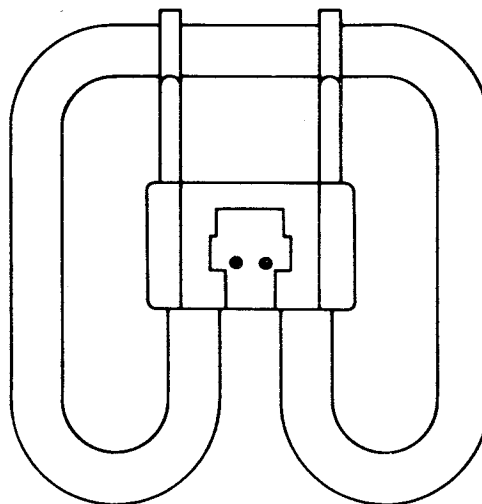
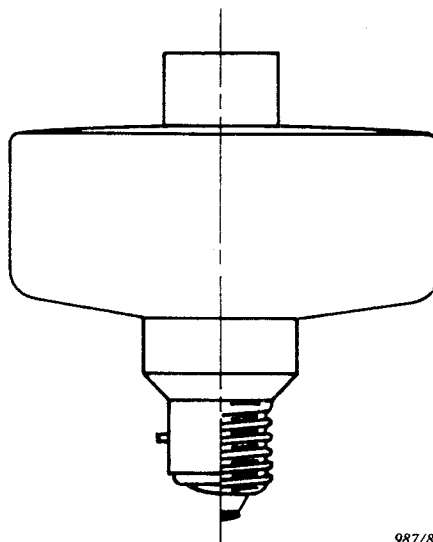


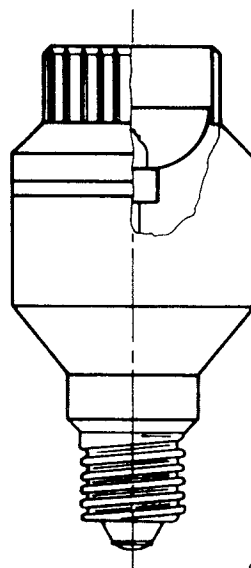
FIG. 4. - Exemple de lampe fluorescente à culot unique et dispositif d'amorçage incorporé.

Example of an internal start, single-ended fluorescent lamp.



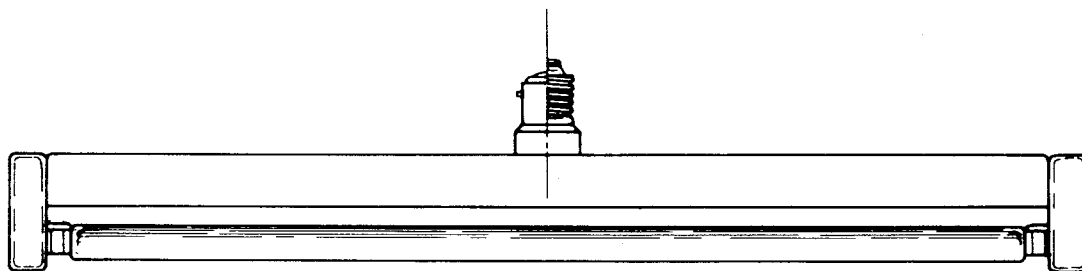
987/88

FIG. 5. - Adaptateur à ballast pour la lampe de la figure 4.
Adaptor ballast for lamp in Figure 4.



988/88

FIG. 6. - Exemple de semi-luminaire
(Lampe TBT ou BT très basse tension
à transformateur d'alimentation incorporé).
Example of semi-luminaire
(ELV or LV lamp with integral
mains transformer).



989/88

FIG. 7. - Exemple de semi-luminaire
(Luminaire fluorescent à culot à vis
ou à baïonnette).

Example of semi-luminaire
(Fluorescent luminaire
with ES or BC cap).

ICS 29.140.30
