

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

**CEI
IEC
598-1**

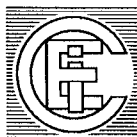
Troisième édition
Third edition
1992-06

Luminaire

Partie 1: Prescriptions générales et essais

Luminaire

Part 1: General requirements and tests



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 598-1: 1992

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la C E I est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la C E I et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la C E I**
- **Annuaire de la C E I**
- **Catalogue des publications de la C E I**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la C E I: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la C E I, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la C E I: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la C E I: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la C E I, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la C E I établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les publications de la C E I préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision of this publication

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

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from I E C National Committees and from the following I E C sources:

- **I E C Bulletin**
- **I E C Yearbook**
- **Catalogue of I E C Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to I E C Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the I E C for general use, readers are referred to:

- I E C Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- I E C Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from I E C Publications 27 or 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

I E C publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the back cover, which lists I E C publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

**CEI
IEC
598-1**

Troisième édition
Third edition
1992-06

Luminaire

Partie 1: Prescriptions générales et essais

Luminaire

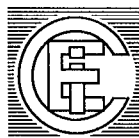
Part 1: General requirements and tests

© CEI 1992 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 Varembé Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	10
SECTION 0: INTRODUCTION GÉNÉRALE	
Articles	
0.1 Domaine d'application et objet	12
0.2 Références normatives	14
0.3 Prescriptions générales	18
0.4 Généralités sur les essais	18
0.5 Eléments constitutifs des luminaires	20
0.6 Liste des sections de la partie 2	20
SECTION 1: DÉFINITIONS	
1.1 Généralités	22
1.2 Définitions	22
SECTION 2: CLASSIFICATION DES LUMINAIRES	
2.1 Généralités	40
2.2 Classification en fonction du type de protection contre les chocs électriques	40
2.3 Classification en fonction du degré de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité	40
2.4 Classification en fonction du matériau de la surface d'appui pour laquelle le luminaire est prévu	42
SECTION 3: MARQUAGE	
3.1 Généralités	42
3.2 Marquage des luminaires	42
3.3 Renseignements additionnels	48
3.4 Vérification du marquage	50
SECTION 4: CONSTRUCTION	
4.1 Généralités	50
4.2 Composants remplaçables	50
4.3 Passages de fils	52
4.4 Douilles	52
4.5 Douilles de starters	54
4.6 Blocs de jonction	56
4.7 Bornes et raccordement au réseau	56
4.8 Interrupteurs	60

CONTENTS

	Page
FOREWORD	11
SECTION 0: GENERAL INTRODUCTION	
Clause	
0.1 Scope and object	13
0.2 Normative references	15
0.3 General requirements	19
0.4 General test requirements	19
0.5 Components of luminaires	21
0.6 List of sections of part 2	21
SECTION 1: DEFINITIONS	
1.1 General	23
1.2 Definitions	23
SECTION 2: CLASSIFICATION OF LUMINAIRES	
2.1 General	41
2.2 Classification according to type of protection against electric shock	41
2.3 Classification according to degree of protection against ingress of dust, solid objects and moisture	41
2.4 Classification according to material of supporting surface for which the luminaire is designed	43
SECTION 3: MARKING	
3.1 General	43
3.2 Marking on luminaires	43
3.3 Additional information	49
3.4 Test of marking	51
SECTION 4: CONSTRUCTION	
4.1 General	51
4.2 Replaceable components	51
4.3 Wireways	53
4.4 Lampholders	53
4.5 Starter holders	55
4.6 Terminal blocks	57
4.7 Terminals and supply connections	57
4.8 Switches	61

Articles	Pages
4.9 Recouvrements et manchons isolants	60
4.10 Isolation double et isolation renforcée	60
4.11 Connexions électriques et parties conductrices	62
4.12 Vis et connexions (mécaniques) et presse-étoupe	66
4.13 Résistance mécanique	70
4.14 Suspensions et dispositifs de réglage	76
4.15 Matériaux inflammables	82
4.16 Luminaires marqués du symbole ∇F	84
4.17 Trous de vidange	88
4.18 Résistance à la corrosion	88
4.19 Amorceurs	90
4.20 Luminaires pour conditions sévères d'emploi - Prescriptions concernant les vibrations ..	90
4.21 Ecran de protection (lampes tungstène halogènes)	90
4.22 Accessoires fixés aux lampes	90
4.23 Semi-luminaires	92
 SECTION 5: CÂBLAGE EXTERNE ET INTERNE	
5.1 Généralités	92
5.2 Raccordement au réseau et autres câblages externes	92
5.3 Câblage interne	102
 SECTION 6 (Non utilisée actuellement)	
 SECTION 7: DISPOSITIONS EN VUE DE LA MISE À LA TERRE	
7.1 Généralités	104
7.2 Dispositions en vue de la mise à la terre	106
 SECTION 8: PROTECTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES	
8.1 Généralités	110
8.2 Protection contre les chocs électriques	110
 SECTION 9: RÉSISTANCE AUX POUSSIÈRES, AUX CORPS SOLIDES ET À L'HUMIDITÉ	
9.1 Généralités	114
9.2 Essais de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité	114
9.3 Essai d'humidité	122
 SECTION 10: RÉSISTANCE D'ISOLEMENT ET RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE	
10.1 Généralités	124
10.2 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	124
10.3 Courant de fuite	130

Clause	Page
4.9 Insulating linings and sleeves	61
4.10 Double and reinforced insulation	61
4.11 Electrical connections and current-carrying parts	63
4.12 Screws and connections (mechanical) and glands	67
4.13 Mechanical strength	71
4.14 Suspensions and adjusting devices	77
4.15 Flammable materials	83
4.16 Luminaires marked with ∇F symbol	85
4.17 Drain holes	89
4.18 Resistance to corrosion	89
4.19 Ignitors	91
4.20 Rough service luminaires – Vibration requirement	91
4.21 Protective shield (tungsten halogen lamps)	91
4.22 Attachments to lamps	91
4.23 Semi-luminaires	93
SECTION 5: EXTERNAL AND INTERNAL WIRING	
5.1 General	93
5.2 Supply connection and other external wiring	93
5.3 Internal wiring	103
SECTION 6 (Not used)	
SECTION 7: PROVISION FOR EARTHING	
7.1 General	105
7.2 Provision for earthing	107
SECTION 8: PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK	
8.1 General	111
8.2 Protection against electric shock	111
SECTION 9: RESISTANCE TO DUST, SOLID OBJECTS AND MOISTURE	
9.1 General	115
9.2 Tests for ingress of dust, solid objects and moisture	115
9.3 Humidity test	123
SECTION 10: INSULATION RESISTANCE AND ELECTRIC STRENGTH	
10.1 General	125
10.2 Insulation resistance and electric strength	125
10.3 Leakage current	131

SECTION 11: LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR

11.1 Généralités	132
11.2 Lignes de fuite et distances dans l'air	132

SECTION 12: ESSAIS D'ENDURANCE ET D'ÉCHAUFFEMENT

12.1 Généralités	136
12.2 Prélèvement des lampes et ballasts	136
12.3 Essai d'endurance	138
12.4 Essai d'échauffement (fonctionnement normal)	140
12.5 Essai d'échauffement (fonctionnement anormal)	140
12.6 Essai d'échauffement (conditions de défaillance du ballast ou du transformateur)	158

SECTION 13: RÉSISTANCE À LA CHALEUR, AU FEU ET AUX COURANTS DE CHEMINEMENT

13.1 Généralités	162
13.2 Résistance à la chaleur	162
13.3 Résistance à la flamme et à l'inflammation	164
13.4 Résistance aux courants de cheminement	166

SECTION 14: BORNES À VIS

14.1 Généralités	166
14.2 Définitions	168
14.3 Règles générales et principes fondamentaux	170
14.4 Essais mécaniques	174

SECTION 15: BORNES SANS VIS ET CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

15.1 Généralités	182
15.2 Définitions	182
15.3 Règles générales	184
15.4 Généralités sur les essais	186

BORNES ET CONNEXIONS POUR CÂBLAGE INTERNE

15.5 Essais mécaniques	188
15.6 Essais électriques	190

BORNES ET CONNEXIONS POUR CÂBLAGE EXTERNE

15.7 Conducteurs	194
15.8 Essais mécaniques	194
15.9 Essais électriques	196

SECTION 11: CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES

11.1 General	133
11.2 Creepage distances and clearances	133

SECTION 12: ENDURANCE TEST AND THERMAL TEST

12.1 General	137
12.2 Selection of lamps and ballasts	137
12.3 Endurance test	139
12.4 Thermal test (normal operation)	141
12.5 Thermal test (abnormal operation)	141
12.6 Thermal test (failed ballast or transformer conditions)	159

SECTION 13: RESISTANCE TO HEAT, FIRE AND TRACKING

13.1 General	163
13.2 Resistance to heat	163
13.3 Resistance to flame and ignition	165
13.4 Resistance to tracking	167

SECTION 14: SCREW TERMINALS

14.1 General	167
14.2 Definitions	169
14.3 General requirements and basic principles	171
14.4 Mechanical tests	175

SECTION 15: SCREWLESS TERMINALS AND ELECTRICAL CONNECTIONS

15.1 General	183
15.2 Definitions	183
15.3 General requirements	185
15.4 General instructions on tests	187

TERMINALS AND CONNECTIONS FOR INTERNAL WIRING

15.5 Mechanical tests	189
15.6 Electrical tests	191

TERMINALS AND CONNECTIONS FOR EXTERNAL WIRING

15.7 Conductors	195
15.8 Mechanical tests	195
15.9 Electrical tests	197

Figures	202
Annexes	
A Essai destiné à déterminer si une partie conductrice est susceptible de provoquer un choc électrique	224
B Lampes d'essai	226
C Conditions de fonctionnement anormal	232
D Enceinte à air calme	238
E Détermination des échauffements des enroulements par la méthode de variation de résistance	242
F Essai de résistance à la corrosion du cuivre et des alliages de cuivre	246
G Mesure du courant de fuite	248
H Mesure du courant de fuite de haute fréquence	254
J Explication des chiffres IP des degrés de protection	258
K Mesure des températures	262
L Guide de bonne pratique pour la conception des luminaires	266
M Guide de conversion entre le tableau IX de la CEI 598-1 (2 ^e édition) et le tableau 11.1: détermination des lignes de fuite et distances dans l'air	274

Withholding

	Page
Figures	203
Annexes	
A Test to establish whether a conductive part may cause an electric shock	225
B Test lamps	227
C Abnormal circuit conditions	233
D Draught-proof enclosure	239
E Determination of winding temperature rises by the increase in-resistance method	243
F Test for resistance to stress corrosion of copper and copper alloys	247
G Measurement of leakage current	249
H Measurement of high-frequency leakage current	255
J Explanation of IP numbers for degrees of protection	259
K Temperature measurement	263
L Guide to good practice in luminaire design	267
M Conversion guide for table IX of IEC 598-1 (2nd edition) to table 11.1: determination of creepage distances and clearances	275

Withholding

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES

Partie 1: Prescriptions générales et essais

AVANT-PROPOS

- 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.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

La présente partie 1 de la Norme internationale CEI 598 a été établie par le Sous-Comité 34D: Luminaires, du Comité d'Etudes n° 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Elle constitue la troisième édition de la CEI 598-1 et remplace la deuxième édition, 1986, et la modification n° 1, 1988.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapports de vote
34D(BC)153	34D(BC)175
34D(BC)154	34D(BC)176
34D(BC)156	34D(BC)188
34D(BC)157	34D(BC)189
34D(BC)158	34D(BC)179
34D(BC)159	34D(BC)190
34D(BC)161	34D(BC)180
34D(BC)162	34D(BC)181
34D(BC)163	34D(BC)191
34D(BC)164	34D(BC)182
34D(BC)187	34D(BC)202
34D(BC)194	34D(BC)203
34D(BC)195	34D(BC)204
34D(BC)196	34D(BC)206
34D(BC)197	34D(BC)207
34D(BC)178	34D(BC)199

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette partie.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES

Part 1: General requirements and tests

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.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

This Part 1 of International Standard IEC 598 has been prepared by Sub-Committee 34D: Luminaires, of IEC Technical Committee No. 34: Lamps and related equipment.

It forms the third edition of IEC 598-1 and replaces the second edition, 1986, and amendment 1, 1988.

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

Six Months' Rule	Reports on Voting
34D(CO)153	34D(CO)175
34D(CO)154	34D(CO)176
34D(CO)156	34D(CO)188
34D(CO)157	34D(CO)189
34D(CO)158	34D(CO)179
34D(CO)159	34D(CO)190
34D(CO)161	34D(CO)180
34D(CO)162	34D(CO)181
34D(CO)163	34D(CO)191
34D(CO)164	34D(CO)182
34D(CO)187	34D(CO)202
34D(CO)194	34D(CO)203
34D(CO)195	34D(CO)204
34D(CO)196	34D(CO)206
34D(CO)197	34D(CO)207
34D(CO)178	34D(CO)199

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

LUMINAIRES

Partie 1: Prescriptions générales et essais

SECTION 0: INTRODUCTION GÉNÉRALE

0.1 Domaine d'application et objet

La présente partie 1 de la Norme internationale CEI 598 spécifie des règles générales pour la classification et le marquage des luminaires, ainsi que pour leur construction mécanique et électrique et les essais correspondants. Cette partie est applicable aux luminaires employant des lampes à filament de tungstène, des lampes fluorescentes tubulaires et autres lampes à décharges, avec des tensions d'alimentation ne dépassant pas 1 000 V. Des sections complémentaires seront ajoutées au fur et à mesure que leur besoin sera reconnu.

Chaque section de la CEI 598-2 détaille les prescriptions applicables à un type particulier de luminaire ou groupe de luminaires alimentés sous des tensions ne dépassant pas 1 000 V. Ces sections sont publiées séparément pour faciliter leur révision et permettre l'addition de nouvelles sections, au fur et à mesure de la nécessité de la parution de ces dernières.

L'attention est attirée sur le fait que cette partie 1 s'applique à tous les aspects de la sécurité (électrique, thermique et mécanique).

La présentation des données photométriques relatives aux luminaires est en cours d'étude à la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE); ces données ne sont par conséquent, pas incluses dans la présente partie 1.

Les règles pour les luminaires contenant des amorces avec une impulsion de tension d'une valeur de crête nominale ne dépassant pas celles du tableau 11.2 sont incluses dans cette partie 1. Ces règles sont applicables aux luminaires avec amorces incorporés dans les ballasts, ainsi qu'aux luminaires dont les amorces sont séparés des ballasts. Les règles sont à l'étude pour les luminaires dont les amorces sont incorporés dans les lampes.

Les prescriptions relatives aux semi-luminaires sont incluses dans cette partie 1.

De manière générale, la présente partie 1 traite de règles de sécurité applicables aux luminaires. L'objet de cette partie 1 est de fournir un ensemble de règles et d'essais généralement considérés comme applicables à la plupart des types de luminaires et susceptibles d'être prescrits dans les spécifications particulières de la CEI 598-2. Cette partie 1 ne doit donc pas être considérée comme une spécification en soi pour un type quelconque de luminaire, mais ses dispositions ne s'appliquent qu'à des types particuliers de luminaires, dans la limite définie par une section appropriée de la partie 2.

Les sections de la partie 2, en se référant à l'une quelconque des sections de la partie 1, définissent la limite dans laquelle cette section est applicable et l'ordre dans lequel les essais doivent être exécutés; elles comportent également des prescriptions complémentaires si besoin est.

LUMINAIRES

Part 1: General requirements and tests

SECTION 0: GENERAL INTRODUCTION

0.1 Scope and object

This part 1 of International Standard IEC 598 specifies general requirements for the classification and marking of luminaires and for their mechanical and electrical construction, together with related tests. The part is applicable to luminaires for use with tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V. Additional sections will be added when a need for them is recognized.

Each section of IEC 598-2 details requirements for a particular type of luminaire or group of luminaires on supply voltages not exceeding 1 000 V. These sections are published separately for ease of revision and additional sections will be added as and when a need for them is recognized.

Attention is drawn to the fact that this part 1 covers all aspects of safety (electrical, thermal and mechanical).

The presentation of photometric data for luminaires is under consideration by the International Commission on Illumination (CIE) and is not, therefore, included in this part 1.

Requirements are included in this part 1 for luminaires incorporating ignitors with nominal peak values of the voltage pulse not exceeding those of table 11.2. The requirements apply to luminaires with ignitors built into ballasts and to luminaires with ignitors separate from ballasts. For luminaires with ignitors built into lamps, the requirements are under consideration.

Requirements for semi-luminaires are included in this part.

In general this part 1 covers safety requirements for luminaires. The object of this part 1 is to provide a set of requirements and tests which are considered to be generally applicable to most types of luminaires and which can be called up as required by the detail specifications of IEC 598-2. This part 1 is thus not to be regarded as a specification in itself for any type of luminaire, and its provisions apply only to particular types of luminaires to the extent determined by the appropriate section of part 2.

The sections of part 2, in making reference to any of the sections of part 1, specify the extent to which that section is applicable and the order in which the tests are to be performed; they also include additional requirements as necessary.

L'ordre dans lequel les sections de la partie 1 sont numérotées n'a aucune signification particulière, parce que l'ordre dans lequel leurs dispositions s'appliquent est déterminé, pour chaque type de luminaire ou groupe de luminaires, par la section appropriée de la partie 2. Toutes les sections de la partie 2 sont indépendantes et, par conséquent, ne comportent aucune référence aux autres sections de la partie 2.

Lorsque les dispositions d'une des sections de la partie 1 sont évoquées dans les sections de la partie 2 au moyen de la phrase «Les dispositions de la section... de la CEI 598-1 sont applicables», cela signifie que toutes les dispositions de cette section de la partie 1 sont applicables, à l'exception de celles qui sont clairement inapplicables au type particulier de luminaire visé par cette section de la partie 2.

Pour les «renseignements sur la conception des luminaires», on consultera la CEI 630 et les normes appropriées aux différentes lampes pour ce qui concerne l'encombrement maximal et autres données utiles. La vérification de la conformité de l'encombrement maximal de la lampe ne fait pas partie du contrôle d'acceptation de type des luminaires.

0.2 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 partie de la CEI 598. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 598 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 61-2: 1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité. Deuxième partie - Douilles.*

CEI 61-3: 1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité. Troisième partie - Calibres.*

CEI 83: 1975, *Prises de courant et socles pour usage domestique et usages similaires. Normes. Modification n° 1 (1979).*

CEI 112: 1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides.*

CEI 155: 1983, *Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes tubulaires à fluorescence. Amendements 1 (1987) et 2 (1991).*

CEI 227: *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V.*

CEI 238: 1991, *Douilles de lampes à vis Edison.*

CEI 245: *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension nominale au plus égale à 450/750 V.*

CEI 249: *Matériaux de base pour circuits imprimés.*

CEI 320: 1981, *Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues. Modification 3 (1987).*

The order in which the sections of part 1 are numbered has no particular significance as the order in which their provisions apply is determined for each type of luminaire or group of luminaires by the appropriate section of part 2. All sections of part 2 are self-contained and therefore do not contain references to other sections of part 2.

Where the requirements of any of the sections of part 1 are referred to in the sections of part 2 by the phrase "The requirements of section ... of IEC 598-1 apply", this phrase is to be interpreted as meaning that all the requirements of that section of part 1 apply except those which are clearly inapplicable to the particular type of luminaire covered by that section of part 2.

For "luminaire design information", IEC 630 and the appropriate standards for different lamps concerning maximum lamp outlines and other relevant data should be consulted. Checking of compliance with the maximum lamp outline conditions is not part of the type approval test for luminaires.

0.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 598. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 598 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 61-2: 1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 2: Lampholders.*

IEC 61-3: 1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 3: Gauges.*

IEC 83: 1975, *Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use. Standards. Amendment No. 1 (1979).*

IEC 112: 1979, *Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions.*

IEC 155: 1983, *Starters for tubular fluorescent lamps. Amendments No. 1 (1987) and 2 (1991).*

IEC 227: *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V.*

IEC 238: 1991, *Edison screw lampholders.*

IEC 245: *Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V.*

IEC 249: *Base materials for printed circuits.*

IEC 320: 1981, *Appliance couplers for household and similar general purposes. Amendment 3 (1987).*

- CEI 360: 1987, *Méthode normalisée de mesure de l'échauffement d'un culot de lampe.*
- CEI 364-3: 1977: *Installations électriques des bâtiments - Troisième partie: Détermination des caractéristiques générales.* Modification 1 (1980).
- CEI 400: 1991, *Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters.*
- CEI 417: 1973, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles.*
- CEI 432: 1984, *Prescriptions de sécurité pour lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire.* Amendements 2 (1987), 3 (1988) et 4 (1991).
- CEI 529: 1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP).*
- CEI 570: 1985, *Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires.* Amendement 1 (1990).
- CEI 598-2: *Luminaires. Règles particulières.*
- CEI 598-2-4: 1979, *Luminaires portatifs à usage général.* Modification 3 (1990).
- CEI 630: 1979, *Encombrement maximal des lampes pour éclairage général.*
- CEI 634: 1978, *Lampes étalons pour essais d'échauffement (E.E.E.) à exécuter sur les luminaires.* Modification n° 1 (1983).
- CEI 662: 1980, *Lampes à vapeur de sodium à haute pression.* Modification n° 2 (1987). Modification n° 3 (1990).
- CEI 664-1: 1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) basse tension - Partie 1: Principes, prescriptions et essais.*
- CEI 695-2-1: 1980, *Essais relatifs aux risques du feu. Essai au fil incandescent et guide.*
- CEI 695-2-2: 1991, *Essais relatifs aux risques du feu. Essai au brûleur-aiguille.*
- CEI 750: 1983, *Moyen d'identification du matériel en électrotechnique.*
- CEI 817: 1984, *Appareil d'essai de choc à ressort et son étalonnage.*
- CEI 901: 1987, *Lampes à fluorescence à culot unique - Prescriptions de sécurité et de performance.*
- CEI 924: 1990, *Ballasts électroniques alimentés en courant continu pour lampes tubulaires à fluorescence. Prescriptions générales et de sécurité.*
- CEI 972: 1989, *Classification et interprétation de nouveaux produits d'éclairage.*
- CEI 1032: 1990, *Calibres d'essai pour vérifier la protection par les enveloppes.*
- CEI 1058-1: 1990, *Interrupteurs pour appareils. Première partie: Règles générales.*
- ISO 1891: 1979, *Boulons, vis, écrous et accessoires - Terminologie et nomenclature.*
- ISO 4046: 1978, *Papier, carton, pâtes et termes connexes - Vocabulaire.*

- IEC 360: 1987, *Standard method of measurement of lamp cap temperature rise.*
- IEC 364-3: 1977, *Electrical installations of buildings - Part 3: Assessment of general characteristics.* Amendment 1 (1980).
- IEC 400: 1991, *Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders.*
- IEC 417: 1973, *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets.*
- IEC 432: 1984, *Safety requirements for tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes.* Amendments 2 (1987), 3 (1988) and 4 (1991).
- IEC 529: 1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).*
- IEC 570: 1985, *Electrical supply track systems for luminaires.* Amendment 1 (1990).
- IEC 598-2: *Luminaires - Part 2: Particular requirements.*
- IEC 598-2-4: 1979, *Portable general purpose luminaires.* Amendment 3 (1990).
- IEC 630: 1979, *Maximum lamp outlines for general lighting lamps.*
- IEC 634: 1978, *Heat test source (H.T.S.) lamps for carrying out heating tests on luminaires.* Amendment 1 (1983).
- IEC 662: 1980, *High pressure sodium vapour lamps.* Amendment 2 (1987) and Amendment 3 (1990).
- IEC 664-1: 1992, *Insulation co-ordination for equipment within low-voltage systems - Part 1: Principles, requirements and tests.*
- IEC 695-2-1: 1980, *Fire hazard testing - Glow-wire test and guidance.*
- IEC 695-2-2: 1991, *Fire hazard testing - Needle-flame test.*
- IEC 750: 1983, *Item designation in electrotechnology.*
- IEC 817: 1984, *Spring-operated impact-test apparatus and its calibration.*
- IEC 901: 1987, *Single-capped fluorescent lamps - Safety and performance requirements.*
- IEC 924: 1990, *D.C. supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps - General and safety requirements.*
- IEC 972: 1989, *Classification and interpretation of new lighting products.*
- IEC 1032: 1990, *Test probes to verify protection by enclosures.*
- IEC 1058-1: 1990, *Switches for appliances - Part 1: General requirements.*
- ISO 1891: 1979, *Bolts, screws, nuts and accessories - Terminology and nomenclature.*
- ISO 4046: 1978, *Paper, board, pulp and related terms - Vocabulary.*

0.3 Prescriptions générales

Le luminaire doit être conçu et construit de manière telle qu'en utilisation normale il fonctionne sans compromettre la sécurité, et sans créer aucun danger pour les personnes et l'environnement. En général, la conformité est vérifiée en réalisant tous les contrôles spécifiés.

0.3.1 Un luminaire doit être conforme à une section de la partie 2. Si cependant, une section appropriée de la partie 2 n'existe pas pour un luminaire donné ou un groupe de luminaires, les sections applicables les plus proches de la partie 2 peuvent être utilisées comme guide pour les prescriptions et les essais.

Lorsque la conception d'un luminaire est telle que deux sections ou plus de la partie 2 sont applicables, le luminaire doit être conforme aux deux ou à toutes les sections appropriées.

0.3.2 En ce qui concerne les essais, les semi-luminaires doivent être considérés comme des luminaires.

0.4 Généralités sur les essais

0.4.1 Les essais mentionnés dans la présente partie sont des essais de type. Pour la définition de l'«essai de type», se reporter à la section 1 de cette partie 1.

0.4.2 Sauf spécifications contraires mentionnées dans les sections de la partie 1 ou de la partie 2, les luminaires doivent être essayés à une température ambiante comprise entre 10 °C et 30 °C. Les luminaires doivent être mis à l'essai en l'état de livraison et installés comme en usage normal en tenant compte des instructions d'installation du fabricant. La lampe (ou les lampes) n'est (ne sont) pas montée(s), sauf si cela est essentiel pour l'essai.

Les luminaires ne peuvent pas être considérés comme conformes aux prescriptions de la présente partie 1 si leur câblage interne n'est pas complet.

En général, les essais sont effectués sur un seul échantillon de luminaire ou, si une gamme de luminaires semblables est concernée, sur un seul luminaire de chaque puissance nominale de la gamme ou sur une sélection représentative de la gamme acceptée en accord avec le fabricant. Cette sélection doit comprendre le luminaire ainsi que tous ses accessoires de fixation, constituant la combinaison la plus défavorable du point de vue des essais.

Chaque échantillon de luminaire doit satisfaire à tous les essais qui lui sont applicables. Afin de réduire le temps d'essai et pour tenir compte de certains essais qui peuvent être destructifs, le fabricant peut soumettre des luminaires supplémentaires, ou des parties de luminaires, pourvu que ceux-ci soient constitués des mêmes matériaux, et soient de la même conception que le luminaire original et que les résultats des essais soient les mêmes que s'ils étaient effectués sur un luminaire identique. Dans le cas où l'essai de conformité est spécifié comme devant être «par examen» celui-ci doit comporter toutes les manipulations nécessaires.

Dans le cas des luminaires montés sur rail, le fabricant des luminaires doit fournir avec le luminaire un échantillon de rail, de connecteur et d'adaptateurs appropriés au moyen desquels le luminaire peut être connecté.

0.3 General requirements

Luminaires shall be so designed and constructed that in normal use they function safely and cause no danger to persons or surroundings. In general, compliance is checked by carrying out all the tests specified.

0.3.1 A luminaire shall comply with a section of part 2. If, however, an appropriate section of part 2 does not exist for a particular luminaire or group of luminaires, the nearest applicable section of part 2 may be used as a guide to the requirements and tests.

Where the design of a luminaire is such that two or more sections of part 2 are applicable, the luminaire shall comply with both or all of the appropriate sections.

0.3.2 Semi-luminaires should be regarded as luminaires for test purposes.

0.4 General test requirements

0.4.1 Tests according to this standard are type tests. For the definition of a "type test", see section 1 of this part 1.

0.4.2 Except where otherwise specified in the sections of part 1 or part 2, luminaires shall be tested in an ambient temperature of between 10 °C and 30 °C. Luminaires shall be tested as delivered, and installed as in normal use, having regard to the manufacturer's installation instructions. The lamp (or lamps) is (are) not included except where essential for the test.

Luminaires cannot be regarded as meeting the requirements of this part 1 unless all internal wiring is complete.

In general, the tests are made on a single sample luminaire or, where a range of similar luminaires is involved, on a single luminaire of each rated wattage in the range or on a representative selection from the range as agreed with the manufacturer. This selection shall include the luminaire, together with any attachments, which represents the most unfavourable combination from a testing point of view.

Each sample luminaire shall comply with all the relevant tests. In order to reduce the time of testing and to allow for any tests which may be destructive, the manufacturer may submit additional luminaires or parts of luminaires provided that these are of the same materials and design as the original luminaire and that the results of the test are the same as if carried out on an identical luminaire. Where the test for compliance is shown as being "by inspection" this shall include any necessary handling.

For track-mounted luminaires the manufacturer shall provide, together with the luminaire, a sample of the appropriate track, connector and adaptors for the luminaire to be connected.

Les luminaires composés sont soumis aux essais de sécurité après avoir été assemblés de façon à donner les résultats les plus défavorables.

Certains éléments des luminaires, par exemple les articulations, les dispositifs à contre-poids ou les organes similaires, peuvent être essayés séparément pourvu que leur conception soit telle que leurs performances ne dépendent pas des autres éléments du luminaire.

Les luminaires destinés à être utilisés avec un câble ou un cordon souple fixé à demeure sont essayés avec le câble ou le cordon souple connecté au luminaire.

Pour les luminaires prévus pour être utilisés avec un abat-jour, mais qui n'en sont pas normalement équipés, le fabricant de luminaires doit fournir un abat-jour représentatif du type qui doit être utilisé avec le luminaire.

0.5 Eléments constitutifs des luminaires

0.5.1 Les composants autres que les composants intégrés doivent satisfaire aux prescriptions des normes correspondantes de la CEI, si elles existent.

Les composants intégrés doivent être, en tant que parties des luminaires, conformes, dans toute la mesure du possible, aux normes de la CEI relatives aux composants.

NOTE - Cela n'implique pas que les composants doivent être contrôlés séparément avant l'acceptation du luminaire.

0.5.2 Les composants dont on a démontré la conformité aux prescriptions des normes de la CEI correspondant à ces composants ne doivent être contrôlés sur leur conformité à la présente partie «luminaires» que pour les prescriptions non couvertes par leurs propres normes «composants».

Les douilles de lampes et les douilles de starters doivent, en outre, satisfaire aux prescriptions des essais de calibrage et d'interchangeabilité de la norme «composants» appropriée de la CEI lorsqu'elle leur est applicable après leur incorporation dans les luminaires.

0.5.3 Les composants pour lesquels il n'existe pas de normes CEI doivent, en tant que partie du luminaire, satisfaire aux prescriptions de la présente norme «Luminaires». Les douilles et porte-starters doivent, de plus, être conformes aux prescriptions de calibrage et d'interchangeabilité de leurs propres normes CEI, là où elles s'appliquent.

NOTE - Les douilles, interrupteurs, transformateurs, ballasts, câbles, cordons souples et fiches sont des exemples de composants.

0.6 Liste des sections de la partie 2

1. Luminaires fixes à usage général.
2. Luminaires encastrés.
3. Luminaires d'éclairage public.
4. Luminaires portatifs à usage général.
5. Projecteurs.
6. Luminaires à transformateur intégré pour lampes à filament de tungstène.
7. Luminaires portatifs pour emploi dans les jardins et emplois analogues.

Combination luminaires are tested for safety requirements with that assemblage of parts which gives the most unfavourable result.

Certain parts of luminaires, such as joints, raising and lowering devices, may be tested separately provided that the design of these parts is such that their performance is not dependent upon the other parts of the luminaires.

Luminaires intended to be used with non-detachable flexible cables or cords are tested with the flexible cable or cord connected to the luminaire.

For luminaires intended to be used with but not normally supplied with a shade, the luminaire manufacturer shall provide a shade, typical of the type that might be used with the luminaire.

0.5 Components of luminaires

0.5.1 Components, other than integral components, shall comply with the requirements of the relevant IEC standards, if any.

Integral components shall comply, as far as is reasonable with the IEC component standards, as part of the luminaire.

NOTE - This does not imply that components need to be separately tested before approval of the luminaire.

0.5.2 Components that have been shown to comply with the requirements of the relevant IEC standard for those components shall be tested only to the requirements of this luminaire standard which are not covered by the component standard.

Lampholders and starterholders shall additionally comply with the gauging and interchangeability requirements of the appropriate IEC component standard where applicable after building into the luminaire.

0.5.3 Components for which no appropriate IEC standard exists shall satisfy the relevant requirements of this luminaire standard as part of the luminaire. Lampholders and starterholders shall additionally comply with the gauging and interchangeability requirements of the appropriate IEC component standard where applicable.

NOTE - Examples of components are lampholders, switches, transformers, ballasts, flexible cables and cords and plugs.

0.6 List of sections of part 2

1. Fixed general purpose luminaires.
2. Recessed luminaires.
3. Luminaires for road and street lighting.
4. Portable general purpose luminaires.
5. Floodlights.
6. Luminaires with built-in transformers for tungsten filament lamps.
7. Portable luminaires for garden use and the like.

Liste des sections de la partie 2 (suite)

8. Baladeuses.
9. Luminaires pour prises de vues photographiques et cinématographiques (non professionnels).
10. Luminaires portatifs attirants pour les enfants.
11. Pas de règle actuellement.
12. Pas de règle actuellement.
13. Pas de règle actuellement.
14. Pas de règle actuellement.
15. Pas de règle actuellement.
16. Pas de règle actuellement.
17. Luminaires pour l'éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vue de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur).
18. Luminaires pour piscines et usages analogues.
19. Luminaires à circulation d'air (règles de sécurité).
20. Guirlandes lumineuses.
21. Pas de règle actuellement.
22. Luminaires pour éclairage de secours.

SECTION 1: DÉFINITIONS

1.1 Généralités

La présente section fournit les définitions générales applicables aux luminaires à utiliser avec des lampes à filament de tungstène, des lampes tubulaires à fluorescence et d'autres lampes à décharge alimentées sous une tension ne dépassant pas 1 000 V. Elle doit être lue conjointement avec la section 0 et les autres sections auxquelles il est fait référence.

1.2 Définitions

Les définitions ci-après s'appliquent à toutes les sections de cette partie 1; d'autres définitions relatives aux lampes sont à trouver dans les normes «Lampes» correspondantes.

Lorsque les termes «tension» ou «courant» sont employés, sauf indication contraire, il s'agit de leur valeur efficace.

1.2.1 Luminaire

Appareil d'éclairage qui répartit, filtre ou transforme la lumière émise par une ou plusieurs lampes et qui comporte non les lampes elles-mêmes, mais tous les dispositifs nécessaires pour le support, la fixation et la protection des lampes et, si nécessaire, les circuits auxiliaires et les moyens de branchement de ceux-ci au réseau d'alimentation.

1.2.2 Partie principale (d'un luminaire)

Partie fixée sur la surface de montage ou suspendue directement à cette surface ou posée sur elle (elle peut comprendre ou non les lampes, les douilles et l'appareillage auxiliaire).

NOTE - Dans les luminaires pour lampes à filament de tungstène, la partie comprenant la douille est normalement la partie principale.

List of sections of part 2 (continued)

8. Handlamps.
9. Photo and film luminaires (non-professional).
10. Portable child appealing luminaires.
11. Not used at present.
12. Not used at present.
13. Not used at present.
14. Not used at present.
15. Not used at present.
16. Not used at present.
17. Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor).
18. Luminaires for swimming-pools and the like.
19. Air-handling luminaires (safety requirements).
20. Lighting chains.
21. Not used at present.
22. Luminaires for emergency lighting.

SECTION 1: DEFINITIONS**1.1 General**

This section gives general definitions applicable to luminaires for use with tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V. It is to be read in conjunction with section 0 and with the other relevant sections to which reference is made.

1.2 Definitions

For the purpose of all sections of this part 1, the following definitions apply; other definitions related to lamps are to be found in the relevant lamp standards.

Where the terms "voltage" and "current" are used, they imply the r.m.s. values unless otherwise stated.

1.2.1 Luminaire

Apparatus which distributes, filters or transforms the light transmitted from one or more lamps and which includes all the parts necessary for supporting, fixing and protecting the lamps, but not the lamps themselves, and where necessary circuit auxiliaries together with the means for connecting them to the supply.

1.2.2 Main part (of luminaire)

That which is fixed to the mounting surface or is directly suspended from it or standing on it (it may or may not carry the lamps, lampholders and auxiliary gear).

NOTE - In luminaires for tungsten filament lamps, the part carrying the lampholder is normally the main part.

1.2.3 *Luminaire ordinaire*

Luminaire assurant la protection contre le contact accidentel avec les parties actives mais ne comportant aucune protection spéciale contre la poussière, les corps solides ou l'humidité.

1.2.4 *Luminaire pour usage général*

Luminaire qui n'est pas destiné à un usage spécial.

NOTE - Exemples d'usage général: les luminaires suspendus, certains spots et certains luminaires fixes pour montage sur une surface ou à encastrer. Les exemples de luminaires pour usage spécial sont ceux pour utilisation sévères, ceux pour applications photographiques, cinématographiques ou pour les piscines.

1.2.5 *Luminaire réglable*

Luminaire dont la partie principale peut être orientée ou déplacée au moyen d'articulations, de dispositifs à contrepoids, de tubes télescopiques ou de dispositifs similaires.

NOTE - Un luminaire réglable peut être fixe ou portable.

1.2.6 *Luminaire de base*

Le plus petit nombre de composants qui, associés, réalisent un ensemble satisfaisant aux prescriptions de l'une quelconque des sections de la partie 2 de la CEI 598.

1.2.7 *Luminaire composé*

Luminaire consistant en un luminaire de base, combiné avec une ou plusieurs parties pouvant être remplacées, ou utilisées en une combinaison différente avec d'autres parties et changées soit à la main, soit à l'aide d'outils.

1.2.8 *Luminaire fixe*

Luminaire qui ne peut pas être déplacé facilement d'un endroit à l'autre, soit parce que la fixation est réalisée de sorte que le luminaire ne puisse être enlevé qu'à l'aide d'un outil, soit parce qu'il est destiné à être utilisé dans un endroit difficilement accessible.

NOTE - En général, les luminaires fixes sont conçus pour un raccordement permanent au réseau d'alimentation, mais le raccordement peut aussi être effectué au moyen d'une fiche de prise de courant ou d'un dispositif similaire.

Les lustres et les luminaires prévus pour être fixés au plafond sont des exemples de luminaires destinés à être utilisés dans des endroits difficilement accessibles.

1.2.9 *Luminaire portable*

Luminaire qui, en usage normal, peut être déplacé d'un endroit à l'autre, tout en restant relié au réseau d'alimentation.

NOTE - Les appliques équipées d'un câble ou d'un cordon souple fixé à demeure pour raccordement à une fiche de prise de courant et les luminaires fixés à leur support au moyen d'une vis à oreilles, d'un clip ou d'un crochet, de façon à pouvoir être facilement retirés à la main de leur support, sont considérés comme des luminaires portatifs.

1.2.3 *Ordinary luminaire*

A luminaire providing protection against accidental contact with live parts but without any other special protection against dust, solid objects or moisture.

1.2.4 *General purpose luminaire*

A luminaire which is not designed for a special purpose.

NOTE - Examples of general purpose luminaires include pendants, some spotlights and certain fixed luminaires for surface or recessed mounting. Examples of special purpose luminaires are those for rough usage, photo and film applications and swimming-pools.

1.2.5 *Adjustable luminaire*

A luminaire, the main part of which can be turned or moved by means of joints, raising and lowering devices, telescopic tubes or similar devices.

NOTE - An adjustable luminaire may be fixed or portable.

1.2.6 *Basic luminaire*

The smallest number of assembled parts that can satisfy the requirements of any of the sections of part 2 of IEC 598.

1.2.7 *Combination luminaire*

A luminaire consisting of a basic luminaire in combination with one or more parts which may be replaced by other parts, or used in a different combination with other parts and changed either by hand or with the use of tools.

1.2.8 *Fixed luminaire*

A luminaire which cannot easily be moved from one place to another, either because the fixing is such that the luminaire can only be removed with the aid of a tool, or because it is intended for use out of easy reach.

NOTE - In general, fixed luminaires are designed for permanent connection to the supply, but connection may also be made by means of a plug or similar device.

Examples of luminaires intended for use out of easy reach are pendants and luminaires designed for fixing to a ceiling.

1.2.9 *Portable luminaire*

A luminaire which, in normal use, can be moved from one place to another while connected to the supply.

NOTE - Luminaires for wall mounting provided with a non-detachable flexible cable or cord for connection to a plug and luminaires which may be fixed to their support by means of a wing screw, a clip or a hook so that they can easily be removed from their support by hand, are considered to be portable luminaires.

1.2.10 *Luminaire encastré*

Luminaire prévu par le fabricant pour être totalement ou partiellement encastré dans la surface de montage.

NOTE - Le terme s'applique aussi bien aux luminaires fonctionnant dans une cavité fermée qu'aux luminaires montés au travers d'une surface telle qu'un faux plafond.

1.2.11 *Tension nominale*

Tension d'alimentation (ou tensions) pour laquelle (lesquelles) le luminaire a été conçu par le fabricant.

1.2.12 *Courant d'alimentation*

Courant aux bornes de l'alimentation lorsque le luminaire s'est stabilisé à son régime normal sous sa tension et à sa fréquence nominales.

1.2.13 *Puissance nominale du luminaire*

Puissance nominale individuelle des lampes multipliée par le nombre de lampes pour lesquelles le luminaire est conçu.

1.2.14 *Câble ou cordon souple fixé à demeure*

Câble ou cordon souple qui ne peut être retiré du luminaire qu'au moyen d'un outil.

1.2.15 *Partie active*

Partie conductrice qui en usage normal peut provoquer un choc électrique. Le conducteur neutre doit, cependant, être considéré comme partie active.

NOTE - L'essai destiné à déterminer si une partie conductrice est active ou non, et peut causer un choc électrique, est décrit à l'annexe A.

1.2.16 *Isolation principale*

Isolation des parties actives, destinée à assurer la protection principale, contre les chocs électriques.

NOTE - L'isolation principale ne comprend pas nécessairement l'isolation utilisée exclusivement à des fins fonctionnelles.

1.2.17 *Isolation supplémentaire*

Isolation indépendante appliquée en plus de l'isolation principale, en vue d'assurer la protection contre les chocs électriques en cas de défaillance de l'isolation principale.

1.2.18 *Double isolation*

Isolation comprenant à la fois une isolation principale et une isolation supplémentaire.

1.2.19 *Isolation renforcée*

Système d'isolation unique des parties actives, assurant un degré de protection contre les chocs électriques équivalent à une double isolation.

1.2.10 *Recessed luminaire*

A luminaire intended by the manufacturer to be fully or partly recessed into a mounting surface.

NOTE - The term applies both to luminaires for operation in enclosed cavities and to luminaires for mounting through a surface such as a suspended ceiling.

1.2.11 *Rated voltage*

The supply voltage or voltages assigned to the luminaire by the manufacturer.

1.2.12 *Supply current*

The current at the supply terminals when the luminaire has stabilized in normal use at the rated voltage and frequency.

1.2.13 *Rated wattage*

The number and rated wattage of the lamps for which the luminaire is designed.

1.2.14 *Non-detachable flexible cable or cord*

A flexible cable or cord which can only be removed from the luminaire with the aid of a tool.

1.2.15 *Live part*

A conductive part which may cause an electric shock in normal use. The neutral conductor shall, however, be regarded as a live part.

NOTE - The test to determine whether or not a conductive part is a live part which may cause an electric shock is given in annex A.

1.2.16 *Basic insulation*

Insulation applied to live parts to provide basic protection against electric shock.

NOTE - Basic insulation does not necessarily include insulation used exclusively for functional purposes.

1.2.17 *Supplementary insulation*

Independent insulation applied in addition to basic insulation in order to provide protection against electric shock in the event of a failure of basic insulation.

1.2.18 *Double insulation.*

Insulation comprising both basic insulation and supplementary insulation.

1.2.19 *Reinforced insulation*

A single insulation system applied to live parts, which provides a degree of protection against electric shock equivalent to double insulation.

NOTE - L'expression «système d'isolation» n'implique pas que l'isolation soit assurée par un corps homogène. Le système peut comporter plusieurs couches qui ne peuvent pas être essayées séparément en tant qu'isolation principale ou isolation supplémentaire.

1.2.20 (Non utilisé actuellement.)

1.2.21 *Luminaire de classe 0 (ne s'applique qu'aux luminaires ordinaires)*

Luminaire dont la protection contre les chocs électriques repose sur l'isolation principale. Cela implique qu'il n'y a pas de moyens de raccordement des parties conductrices accessibles, s'il y en a, au conducteur de protection du câblage fixe de l'installation, la confiance, en cas de défaillance de l'isolation principale, reposant sur l'environnement.

NOTES

- 1 Les luminaires de la classe 0 peuvent comporter soit une enveloppe en matériau isolant réalisant une partie ou la totalité de l'isolation principale, soit une enveloppe métallique séparée des parties actives par au moins l'isolation principale.
- 2 Si un luminaire ayant une enveloppe en matériau isolant comporte un dispositif de mise à la terre des parties internes, il est de classe I.
- 3 Les luminaires de classe 0 peuvent comporter des parties à isolation double ou à isolation renforcée.

1.2.22 *Luminaire de classe I*

Luminaire dans lequel la protection contre les chocs électriques ne repose pas uniquement sur l'isolation principale, mais qui comporte une mesure de sécurité supplémentaire sous la forme de moyens de raccordement des parties conductrices accessibles à un conducteur de protection relié au câblage fixe de l'installation (mise à la terre), d'une manière telle que les parties conductrices accessibles ne puissent devenir actives en cas de défaillance de l'isolation principale.

NOTES

- 1 Pour un luminaire destiné à être utilisé avec un câble ou un cordon souple, ces moyens comprennent un conducteur de protection faisant partie du cordon ou du câble souple.
- 2 Lorsqu'un luminaire de classe I est équipé d'un cordon ou d'un câble souple à deux conducteurs, terminé par une fiche qui ne peut pas être introduite dans une prise à contact de terre (auparavant classe 0I), la protection est alors équivalente à celle offerte par un luminaire de la classe 0, mais les dispositifs de la mise à la terre du luminaire doivent, à tous autres égards, satisfaire complètement aux prescriptions de la classe I.
- 3 Les luminaires de classe I peuvent avoir des parties à double isolation ou à isolation renforcée.

1.2.23 *Luminaire de classe II*

Luminaire dans lequel la protection contre les chocs électriques ne repose pas uniquement sur l'isolation principale et qui comporte des mesures supplémentaires de sécurité, telle que la double isolation ou l'isolation renforcée. Ces luminaires ne comportent aucun moyen de protection reposant sur la mise à la terre ou sur les conditions de l'installation.

NOTES

- 1 Un tel luminaire peut être de l'un des types suivants:
 - a) Luminaire comportant une enceinte en matière isolante, durable et pratiquement continue, enveloppant toutes les parties métalliques, à l'exception de petites pièces, telles que plaques signalétiques, vis et rivets, qui sont séparées des parties actives par une isolation au moins équivalente à l'isolation renforcée; un tel luminaire est appelé luminaire de classe II à enveloppe isolante.
 - b) Luminaire ayant une enveloppe métallique pratiquement continue à double isolation en toutes ses parties, exceptées celles pour lesquelles l'isolation renforcée est utilisée, parce que la double isolation est manifestement irréalisable; un tel luminaire est appelé luminaire de classe II à enveloppe métallique.
 - c) Luminaire constitué de la combinaison des types a) et b) ci-dessus.

NOTE - The term "insulation system" does not imply that the insulation must be one homogeneous piece. It may comprise several layers which cannot be tested singly as supplementary or basic insulation.

1.2.20 (Not used at present.)

1.2.21 *Class 0 luminaire (applicable to ordinary luminaires only)*

A luminaire in which protection against electric shock relies upon basic insulation. This implies that there are no means for the connection of accessible conductive parts, if any, to the protective conductor in the fixed wiring of the installation, reliance in the event of a failure of the basic insulation being placed on the environment.

NOTES

- 1 Class 0 luminaires may have either an enclosure of insulating material which forms a part or the whole of the basic insulation or a metal enclosure which is separated from live parts by at least basic insulation.
- 2 If a luminaire with an enclosure of insulating material has provision for earthing internal parts, it is class I.
- 3 Class 0 luminaires may have parts with double insulation or reinforced insulation.

1.2.22 *Class I luminaire*

A luminaire in which protection against electric shock does not rely on basic insulation only, but which includes an additional safety precaution in such a way that means are provided for the connection of accessible conductive parts to the protective (earthing) conductor in the fixed wiring of the installation in such a way that accessible conductive parts cannot become live in the event of a failure of the basic insulation.

NOTES

- 1 For a luminaire intended for use with a flexible cord or cable, this provision includes a protective conductor as part of the flexible cord or cable.
- 2 Where a luminaire designed as class I is fitted with a two-core flexible cord or cable with a plug which cannot be introduced into a socket-outlet with earthing contact (formerly class 0I), the protection is then equivalent to that of class 0, but the earthing provisions of the luminaire in all other respects should fully comply with the requirements of class I.
- 3 Class I luminaires may have parts with double insulation or reinforced insulation.

1.2.23 *Class II luminaire*

A luminaire in which protection against electric shock does not rely on basic insulation only, but in which additional safety precautions such as double insulation or reinforced insulation are provided, there being no provision for protective earthing or reliance upon installation conditions.

NOTES

- 1 Such a luminaire may be of one of the following types:
 - a) A luminaire having a durable and substantially continuous enclosure of insulating material which envelopes all metal parts with the exception of small parts such as nameplates, screws and rivets which are isolated from live parts by insulation at least equivalent to reinforced insulation. Such a luminaire is called an insulation encased class II luminaire.
 - b) A luminaire having a substantially continuous enclosure of metal, in which double insulation is used throughout, except for those parts where reinforced insulation is used because the application of double insulation is manifestly impracticable. Such a luminaire is called a metal-encased class II luminaire.
 - c) A luminaire which is a combination of types a) and b) above.

NOTES (suite)

2 L'enveloppe d'un luminaire de classe II à enveloppe isolante peut constituer une partie ou l'ensemble de l'isolation supplémentaire ou de l'isolation renforcée.

3 Si une mise à terre est prévue pour faciliter l'amorçage, mais n'est pas reliée à une partie métallique accessible, le luminaire est toujours censé appartenir à la classe II. Les chemises des culots de lampes et les bandes d'amorçage ne sont pas considérées comme des parties métalliques accessibles, à moins que les essais de l'annexe A ne prouvent qu'elles constituent des parties actives.

4 Si un luminaire à double isolation et/ou à isolation renforcée en toutes ses parties comporte une borne de terre ou un contact de terre, il appartient à la classe I. Cependant, un luminaire fixe de classe II, prévu pour dérivation interne, peut comporter une borne intérieure assurant la continuité électrique d'un conducteur de terre ne se terminant pas dans le luminaire, pourvu que cette borne soit isolée des parties métalliques accessibles par une isolation de la classe II.

1.2.24 Luminaire de classe III

Luminaire dans lequel la protection contre les chocs électriques repose sur son alimentation sous très basse tension de sécurité (TBTS) et dans lequel ne sont pas engendrées des tensions supérieures à la TBTS.

NOTE - Un luminaire de classe III ne doit pas comporter de protection par mise à la terre.

1.2.25 Température ambiante assignée maximale (t_a)

Température assignée à un luminaire par le fabricant, comme étant la température ambiante la plus élevée que le luminaire peut supporter en fonctionnant dans les conditions normales.

NOTE - Cela n'exclut pas le fonctionnement temporaire à une température ne dépassant pas ($t_a + 10$) °C.

1.2.26 Température de fonctionnement assignée maximale du boîtier d'un ballast, d'un condensateur ou d'un dispositif d'amorçage (t_c)

Température maximale admissible pouvant survenir à la surface extérieure d'un composant (à l'emplacement indiqué, s'il est marqué) dans les conditions normales de fonctionnement à la tension assignée ou au maximum de la plage de tension nominale.

1.2.27 Température de fonctionnement assignée maximale d'un enroulement (t_w)

La température de fonctionnement d'un enroulement de ballast qui permet d'envisager une espérance de vie de 10 ans en service continu (à cette température).

1.2.28 Ballast

Élément inséré entre l'alimentation et une ou plusieurs lampes à décharge et qui, par inductance, capacitance ou résistance, séparément ou en combinaison, a pour fonction principale de limiter le courant de la, ou des lampes, à la valeur requise.

Il peut également comporter des moyens permettant d'obtenir, à partir de la tension d'alimentation, la tension d'amorçage et le courant de préchauffage destinés à éviter l'amorçage à froid, réduire l'effet stroboscopique, corriger le facteur de puissance et supprimer les perturbations radio.

1.2.29 Ballast indépendant

Ballast composé d'un ou de plusieurs éléments séparés, construits de façon qu'ils puissent être montés séparément à l'extérieur d'un luminaire, avec la protection correspondant au marquage du ballast et sans enveloppe additionnelle.

NOTES (continued)

2 The enclosure of an insulation-encased class II luminaire may form a part or the whole of the supplementary insulation or the reinforced insulation.

3 If earthing is provided to assist starting, but is not connected to an accessible metal part, the luminaire may still be deemed to be of class II. Lamp caps, shells and starting stripes on lamps are not regarded as accessible metal parts unless the tests of annex A show them to be live parts.

4 If a luminaire with double insulation and/or reinforced insulation throughout has an earthing terminal or an earthing contact, it is class I construction. However, a fixed class II luminaire intended for looping-in may have an internal terminal for maintaining the electrical continuity of an earthing conductor not terminating in the luminaire, provided that the terminal is insulated from accessible metal parts by class II insulation.

1.2.24 Class III luminaire

A luminaire in which protection against electric shock relies on supply at safety extra-low voltage (SELV) and in which voltages higher than those of SELV are not generated.

NOTE - A class III luminaire should not be provided with means for protective earthing.

1.2.25 Rated maximum ambient temperature (t_a)

The temperature assigned to a luminaire by the manufacturer to indicate the highest sustained temperature in which the luminaire may be operated under normal conditions.

NOTE - This does not preclude temporary operation at a temperature not exceeding ($t_a + 10$) °C.

1.2.26 Rated maximum operating temperature of the case of a ballast, capacitor or starting device (t_c)

The highest permissible temperature which may occur on the outer surface (at the indicated place if marked) of the component under normal operating conditions at the rated voltage or maximum of the rated voltage range.

1.2.27 Rated maximum operating temperature of a winding (t_w)

The operating temperature of a ballast winding which gives an expectancy of 10 years' continuous service (at that temperature).

1.2.28 Ballast

A unit inserted between the supply and one or more discharge lamps which by means of inductance, capacitance or resistance, single or in combination, serves mainly to limit the current of the lamp(s) to the required value.

It may also include means for transforming from the supply voltage and arrangements which help to provide starting voltage and preheating current, prevent cold starting, reduce stroboscopic effect, correct the power factor and suppress radio interference.

1.2.29 Independent ballast

A ballast consisting of one or more separate elements so designed that it, or they, can be mounted separately outside a luminaire with protection according to the marking of the ballast and without any additional enclosure.

1.2.30 *Ballast incorporé*

Ballast généralement conçu pour être intégré à un luminaire et qui n'est pas destiné à être monté sans précautions spéciales à l'extérieur du luminaire.

1.2.31 *Douille intégrale*

Partie du luminaire qui porte la lampe, assure le raccordement électrique de celle-ci, et qui est conçue comme constituant du luminaire.

1.2.32 *Compartiment du ballast*

Partie du luminaire destinée au logement du ballast.

1.2.33 *Vasque translucide*

Partie du luminaire transmettant la lumière et pouvant également assurer la protection des lampes et des autres composants. Ce terme inclut les diffuseurs, les panneaux optiques et éléments similaires de contrôle de la lumière.

1.2.34 *Câble d'alimentation*

Câble qui appartient à l'installation fixe à laquelle le luminaire est raccordé.

NOTE - Les câbles d'alimentation peuvent être introduits dans le luminaire et raccordés à des bornes, y compris les bornes des douilles, les interrupteurs et les accessoires analogues.

1.2.35 *Connecteur*

Ensemble destiné à relier électriquement à volonté un câble souple à un luminaire. Il comprend deux parties: un connecteur comportant des contacts tubulaires faisant corps avec le câble souple d'alimentation ou destinés à lui être relié; une prise d'appareil munie de contacts à broches et qui est la partie incorporée ou fixée au luminaire.

1.2.36 *Câblage externe*

Câbles généralement à l'extérieur du luminaire mais fournis avec celui-ci.

NOTES

- 1 Le câblage externe peut être utilisé pour raccorder le luminaire à l'alimentation, à d'autres luminaires ou à un ballast externe quelconque.
- 2 Le câblage externe ne se trouve pas nécessairement sur toute sa longueur à l'extérieur du luminaire.

1.2.37 *Câblage interne*

Câbles généralement placés à l'intérieur du luminaire, et fournis avec celui-ci, et qui assurent le raccordement entre les bornes pour câblage externe ou les câbles d'alimentation et les bornes des douilles des interrupteurs et autres composants similaires.

NOTE - Le câblage interne ne se trouve pas nécessairement sur toute sa longueur à l'intérieur du luminaire.

1.2.30 *Built-in ballast*

A ballast generally designed to be built into a luminaire and not intended to be mounted outside a luminaire without special precautions.

1.2.31 *Integral lampholder*

A part of a luminaire which supports the lamp and provides electrical contact with it and which is designed as part of the luminaire.

1.2.32 *Ballast compartment*

That part of the luminaire in which the ballast is intended to be mounted.

1.2.33 *Translucent cover*

The light-transmitting parts of the luminaire which may also protect the lamps and other component parts. This term includes diffusers, lens panels and similar light-control elements.

1.2.34 *Supply cable*

A cable which is part of the fixed installation to which the luminaire is connected.

NOTE - Supply cables may be brought into the luminaire and connected to terminals, including terminals of lampholders, switches and the like.

1.2.35 *Appliance coupler*

A means enabling a flexible cable to be connected at will to the luminaire. It consists of two parts: a connector provided with contact tubes which is the part integral with or designed to be attached to the flexible cable connected to the supply; an appliance inlet, provided with contact pins, which is the part incorporated in or fixed to the luminaire.

1.2.36 *External wiring*

Wiring generally outside the luminaire but delivered with it.

NOTES

- 1 External wiring may be used for connecting the luminaire to the supply, to other luminaires, or to any external ballast.
- 2 External wiring is not necessarily outside the luminaire for its full length.

1.2.37 *Internal wiring*

Wiring generally inside the luminaire and delivered with it, which forms the connection between terminals for external wiring or supply cables and terminals of lampholders, switches and similar components.

NOTE - Internal wiring is not necessarily inside the luminaire for its full length.

1.2.38 *Matériau normalement inflammable*

Matériau dont la température d'inflammation est d'au moins 200 °C et qui ne se déforme ni ne se ramollit à cette température.

Exemples: Bois et matières constituées de bois d'épaisseur supérieure à 2 mm.

NOTE - La température d'inflammation et la résistance à la déformation et au ramollissement de matières normalement inflammables sont dérivées des valeurs couramment acceptées et déterminées par une durée d'essai de 15 min.

1.2.39 *Matériau facilement inflammable*

Matériau qui ne peut être classé ni comme normalement inflammable ni comme non combustible.

Exemples: Fibre de bois et matériau à base de bois jusqu'à 2 mm d'épaisseur.

1.2.40 *Matériau non combustible*

Matériau incapable d'entretenir la combustion.

NOTE - Dans le sens de la présente norme, les matières telles que le métal, le plâtre et le béton sont considérées comme des matières non combustibles.

1.2.41 *Matériau inflammable*

Matériau qui ne satisfait pas aux prescriptions de l'essai au fil incandescent de 13.3.2.

1.2.42 *Très basse tension de sécurité (TBTS)*

Tension n'excédant pas 50 V valeur efficace en courant alternatif (voir note 1), entre conducteurs, ou entre un conducteur quelconque et la terre, dans un circuit qui est isolé du réseau d'alimentation par des moyens tels qu'un transformateur de sécurité ou un convertisseur à enroulements séparés.

NOTES

1 La valeur en courant continu est à l'étude.

2 La limite de tension ne doit être dépassée ni à pleine charge ni à vide mais, dans le cadre de la présente définition, il est entendu que tout transformateur ou convertisseur fonctionne sous sa tension nominale d'alimentation.

1.2.43 *Tension de service*

Tension efficace la plus élevée à laquelle peut être soumis un isolant quelconque, sous la tension d'alimentation nominale, les transistors étant négligées, en circuit ouvert ou durant le fonctionnement normal.

1.2.44 *Essais de type*

Essai ou série d'essais exécutés sur un échantillon pour essai de type, ayant pour but de vérifier la conformité de la conception d'un produit donné aux prescriptions de la norme appropriée.

1.2.45 *Echantillon pour essai de type*

Echantillon consistant en une ou plusieurs unités similaires, présenté par le fabricant ou le vendeur responsable, en vue d'un essai de type.

1.2.38 *Normally flammable material*

Material having an ignition temperature of at least 200 °C and which will not deform or weaken at this temperature.

Examples: Wood and materials based on wood of more than 2 mm thickness.

NOTE - The ignition temperature and the resistance of normally flammable materials to deformation or weakening are based on widely accepted values determined during a test period of 15 min.

1.2.39 *Readily flammable material*

Material which cannot be classified as either normally flammable or non-combustible.

Examples: Wood fibre and materials based on wood of up to 2 mm thickness.

1.2.40 *Non-combustible material*

Material incapable of supporting combustion.

NOTE - For the purpose of this standard, materials such as metal, plaster and concrete are regarded as non-combustible materials.

1.2.41 *Flammable material*

Material which does not comply with the glow-wire test requirements of 13.3.2.

1.2.42 *Safety extra-low voltage (SELV)*

A voltage which does not exceed 50 V a.c. r.m.s. (see note 1) between conductors, or between any conductor and earth, in a circuit which is isolated from the supply mains by means such as a safety isolating transformer or converter with separate windings.

NOTES

1 The d.c. value is under consideration.

2 The voltage limit should not be exceeded either at full load or no-load, but it is assumed, for the purpose of this definition, that any transformer or converter is operated at its rated supply voltage.

1.2.43 *Working voltage*

The highest r.m.s. voltage which may occur across any insulation at rated supply volts, transients being neglected, in open-circuit conditions or during normal operation.

1.2.44 *Type test*

A test or series of tests made on a type test sample, for the purpose of checking compliance of the design of a given product with the requirements of the relevant standard.

1.2.45 *Type test sample*

A sample consisting of one or more similar units submitted by the manufacturer or the responsible vendor for the purpose of a type test.

1.2.46 «A la main»

Ne nécessitant pas l'utilisation d'un outil, d'une pièce de monnaie ou autre objet.

1.2.47 *Borne*

Partie d'un luminaire ou d'un de ses éléments constitutifs nécessaire au raccordement électrique à un conducteur. Voir les sections 14 et 15.

1.2.48 *Repiquage (passage en coupure)*

Système de raccordement au réseau d'alimentation de deux ou plusieurs luminaires dans lequel chaque conducteur d'alimentation entre dans une borne et en ressort.

NOTE - Un conducteur d'alimentation peut être coupé pour faciliter la connexion à une borne (voir figure 20).

1.2.49 *Câblage traversant le luminaire*

Câblage qui traverse le luminaire sans qu'il y ait connexion électrique avec ce luminaire.

NOTE - Certains pays n'admettent pas de raccords dans le câblage traversant le luminaire.

1.2.50 *Dispositif d'amorçage*

Appareil qui, par lui-même, ou en combinaison avec d'autres composants du circuit, établit les conditions électriques appropriées pour l'amorçage d'un type de lampe à décharge.

1.2.51 *Starter*

Dispositif d'amorçage, généralement pour lampes à fluorescence, qui assure le préchauffage nécessaire des électrodes et qui, en combinaison avec l'impédance en série du ballast, provoque une surtension appliquée à la lampe.

1.2.52 *Amorceur*

Dispositif d'amorçage qui produit des impulsions de tension pour allumer une lampe à décharge mais qui n'assure pas le préchauffage des électrodes.

1.2.53 *Bloc de jonction*

Assemblage d'une ou plusieurs bornes dans ou sur un même corps en matière isolante pour faciliter le raccordement entre conducteurs.

1.2.54 *Luminaire pour conditions sévères d'emploi*

Luminaire conçu pour des conditions difficiles d'emploi .

NOTE - De tels luminaires sont:

- ceux qui sont utilisés dans des conditions sévères d'environnement, par exemple dans les ateliers de l'industrie lourde;
- ceux qui sont utilisés sur les chantiers de construction et emplacements similaires.

1.2.46 *By hand*

Not requiring the use of a tool, a coin or other object.

1.2.47 *Terminal*

That part of a luminaire or component which is necessary to make electrical connection to a conductor. See sections 14 and 15.

1.2.48 *Looping-in (feed through)*

A system of mains supply connection to two or more luminaires where each supply conductor is taken into and out of the same terminal.

NOTE - A supply conductor may be cut to facilitate connections to a terminal. (See figure 20.)

1.2.49 *Through wiring*

Wiring which passes through the luminaire but without electrical connection to the luminaire.

NOTE - Some countries do not permit joints in through wiring.

1.2.50 *Starting device*

An apparatus that, by itself or in combination with other components in the circuit, provides the appropriate electrical conditions to start a discharge type of lamp.

1.2.51 *Starter*

A starting device, usually for fluorescent lamps, that provides for the necessary preheating of the electrodes and in combination with the series impedance of the ballast, causes a surge in the voltage applied to the lamp.

1.2.52 *Ignitor*

A starting device that generates voltage pulses to start a discharge lamp and that does not provide for preheating of electrodes.

1.2.53 *Terminal block*

An assembly of one or more terminals in or on a housing or body of insulating material to facilitate interconnection between conductors.

1.2.54 *Rough service luminaire*

A luminaire designed for arduous service.

NOTE - Such luminaires are:

- luminaires for use in rough environmental situations, for example, heavy engineering workshops;
- luminaires for use on building sites and similar locations.

1.2.55 *Système de contact électromécanique*

Système de connexion intérieur au luminaire par lequel la partie principale portant la douille est connectée électriquement et mécaniquement à l'embase du culot ou au dispositif de suspension. Ce système peut comporter ou non un dispositif de réglage.

1.2.56 *Luminaire à fluorescence alimenté en courant continu de TBT (très basse tension)*

Luminaire destiné à fonctionner avec une batterie de tension nominale n'excédant pas 48 V en courant continu et comportant un convertisseur (continu/alternatif) à transistors destiné à alimenter une ou plusieurs lampes à fluorescence.

NOTES

- 1 Les luminaires pour lampes à fluorescence alimentés en courant continu TBT peuvent engendrer des tensions internes supérieures à la tension d'alimentation et ne pas appartenir de ce fait à la classe III. Un risque de choc électrique sera donc pris en compte et une protection contre ce risque sera assurée sur de tels luminaires.
- 2 La valeur de 48 V est à l'étude.

1.2.57 *Surface de montage*

Partie du bâtiment, meuble ou autre structure à laquelle un luminaire en utilisation normale peut d'une manière ou d'une autre être fixé ou suspendu, ou sur laquelle il repose, ou est placé et qui est destinée à supporter le luminaire.

1.2.58 *Composant intégré*

Composant constituant une partie non remplaçable du luminaire et qui ne peut pas être essayée séparément du luminaire.

1.2.59 *Lampe autoballastée*

Unité qui ne peut être démontée sans être endommagée de manière permanente; qui est équipée d'un culot de lampe et comporte une source de lumière et tous les éléments additionnels nécessaires pour l'amorçage et le fonctionnement stable de la source de lumière.

NOTES

- 1 Le composant source de lumière d'une lampe autoballastée n'est pas remplaçable.
- 2 Le composant ballast fait partie de la lampe autoballastée; il ne fait pas partie du luminaire. Il n'est pas jeté à la fin de la durée de l'unité.
- 3 Du point de vue des essais, il convient que les lampes autoballastées soient considérées comme des lampes conventionnelles.
- 4 Pour des exemples et d'autres renseignements, se reporter à la CEI 972.

1.2.60 *Semi-luminaire*

Unité similaire à une lampe autoballastée mais conçue pour utiliser une source de lumière remplaçable et/ou un dispositif d'amorçage.

NOTES

- 1 Le composant source de lumière et/ou le dispositif d'amorçage d'un semi-luminaire sont facilement remplaçables.
- 2 Le composant ballast n'est pas remplaçable et n'est pas éliminé chaque fois que la source de lumière est remplacée.
- 3 Une douille est nécessaire pour la réalisation de la connexion.
- 4 Pour des exemples et d'autres renseignements, se reporter à la CEI 972.

1.2.55 *Electro-mechanical contact system*

A connection system within a luminaire by which the main part carrying the lampholder is electrically and mechanically connected to the base plate or suspension device. It may or may not incorporate an adjusting device.

1.2.56 *Extra low voltage d.c. supplied fluorescent luminaire*

A luminaire for operation from a battery voltage not exceeding 48 V d.c. nominal and incorporating a d.c./a.c. inverter using transistors for supplying power to one or more fluorescent lamps.

NOTES

- 1 Extra low voltage d.c. supplied fluorescent luminaires may generate internal voltages higher than the supply voltage and thus might not be class III. A possible electric shock hazard should therefore be taken into account and guarded against with such luminaires.
- 2 The value of 48 V is under consideration.

1.2.57 *Mounting surface*

The part of any building, furniture or other structure which a luminaire may in any way be attached to, suspended from, stood on or placed upon in normal use and which will or is intended to support the luminaire.

1.2.58 *Integral component*

A component which forms a non-replaceable part of a luminaire and which cannot be tested separately from the luminaire.

1.2.59 *Self-ballasted lamps*

A unit which cannot be dismantled without being permanently damaged, provided with a lamp cap and incorporating a light source and any additional elements necessary for starting and stable operation of the light source.

NOTES

- 1 The light source component of a self-ballasted lamp is not replaceable.
- 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.
- 3 For test purposes, self-ballasted lamp units should be regarded as conventional lamps.
- 4 For examples and further information, see IEC 972.

1.2.60 *Semi-luminaire*

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

NOTES

- 1 The light source component and/or starting device of a semi luminaire is readily replaceable.
- 2 The ballast component is not replaceable and is not disposed of each time a light source is replaced.
- 3 A lampholder is required for a supply connection.
- 4 For examples and further information, see IEC 972.

1.2.61 *Ballast/transformateur à fiche de prise de courant*

Ballast ou transformateur incorporé à une enceinte équipée d'une fiche intégrée en tant que moyen de connexion à une alimentation électrique.

1.2.62 *Luminaire monté avec prise de courant réseau*

Luminaire muni d'une prise de courant réseau normalisée en tant que moyen, à la fois, de montage et de connexion à une alimentation électrique.

SECTION 2: CLASSIFICATION DES LUMINAIRES

2.1 Généralités

La présente section expose les méthodes de classification des luminaires à utiliser avec des lampes à filament de tungstène, des lampes fluorescentes tubulaires et autres lampes à décharge, alimentées sous une tension ne dépassant pas 1 000 V. Elle doit être lue conjointement avec la section 0 et les autres sections correspondantes auxquelles il est fait référence.

Les luminaires sont classés en fonction de leur type de protection contre les chocs électriques, le degré de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides, de l'humidité, et du matériau de leur surface d'appui.

2.2 Classification en fonction du type de protection contre les chocs électriques

Les luminaires doivent être classés en fonction de leur type de protection contre les chocs électriques en classe 0, classe I, classe II ou classe III (voir les définitions à la section 1). Les luminaires dont la tension nominale dépasse 250 V ne doivent pas être classifiés de classe 0.

Les luminaires pour conditions sévères d'emploi ne doivent pas être classifiés de classe 0.

Tout luminaire doit appartenir à une classification unique. Par exemple, dans le cas d'un luminaire dans lequel un transformateur de très basse tension est incorporé avec possibilité de mise à la terre, ce luminaire doit être classé en classe I et aucune partie de ce luminaire en classe III, même si le compartiment de la lampe est séparé par une cloison du compartiment du transformateur.

Les luminaires montés sur rail ne doivent pas être classifiés de classe 0.

NOTE - Certaines règles nationales de câblage n'admettent pas les luminaires portatifs dans la classe 0, tandis que d'autres règles nationales de câblage n'admettent aucun luminaire dans la classe 0.

2.3 Classification en fonction du degré de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité

Les luminaires doivent être classés conformément aux «chiffres IP» du système de classification exposé dans la CEI 529.

Les symboles des degrés de protection sont indiqués à la section 3.

1.2.61 *Plug-ballast/transformer*

A ballast or transformer incorporated in an enclosure provided with an integral plug as the means of connection to the electrical supply.

1.2.62 *Mains socket-outlet-mounted luminaire*

A luminaire provided with an integral plug as the means of both mounting and connection to the electrical supply

SECTION 2: CLASSIFICATION OF LUMINAIRES

2.1 General

This section describes the classification of luminaires for use with tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V. It is to be read in conjunction with section 0 and with the other relevant sections to which reference is made.

Luminaires are classified according to the type of protection against electric shock, the degree of protection against ingress of dust, solid objects and moisture, and the material of the supporting surface.

2.2 Classification according to type of protection against electric shock

Luminaires shall be classified according to the type of protection against electric shock provided, as class 0, class I, class II and class III (see definitions in section 1). Luminaires with a rated voltage in excess of 250 V shall not be classified as class 0.

Rough service luminaires shall not be classified as class 0.

Luminaires shall have only a single classification. For example, for a luminaire with a built-in extra-low voltage transformer with provision for earthing, the luminaire shall be classified as class I and part of the luminaire shall not be classified as class III even though the lamp compartment is separated by a barrier from the transformer compartment.

Track-mounted luminaires shall not be classified as class 0.

NOTE - Some national wiring rules may not allow portable luminaires to be class 0. Other national wiring rules may not allow any luminaires to be class 0.

2.3 Classification according to degree of protection against ingress of dust, solid objects and moisture

Luminaires shall be classified in accordance with the "IP number" system of classification described in IEC 529.

Symbols for the degrees of protection are given in section 3.

Les essais pour déterminer les degrés de protection sont indiqués à la section 9.

NOTES

- 1 Les luminaires classés comme étanches à l'immersion ne conviennent pas nécessairement au fonctionnement sous l'eau. Des luminaires étanches à l'immersion sous pression doivent être utilisés pour ces applications.
- 2 Les chiffres IP constituent le principal marquage sur les luminaires, mais les symboles peuvent être utilisés en plus des chiffres IP si on le désire.

2.4 Classification en fonction du matériau de la surface d'appui pour laquelle le luminaire est prévu

Les luminaires doivent être classés suivant qu'ils sont essentiellement prévus pour montage direct sur des surfaces normalement inflammables ou seulement pour montage sur des surfaces non combustibles.

Classification

Symbole

- Luminaires convenant seulement au montage direct sur les surfaces non combustibles. Pas de symbole, mais une note d'avertissement peut être requise - voir section 3.
- Luminaires convenant au montage direct sur les surfaces normalement combustibles. Symbole - voir figure 1, page 202.

NOTE - Les surfaces facilement inflammables ne conviennent pas au montage direct des luminaires. Les prescriptions pour luminaires classés comme principalement destinés au montage direct sur les surfaces inflammables sont données dans la section 4 et les essais correspondants dans la section 12.

SECTION 3: MARQUAGE

3.1 Généralités

La présente section spécifie les informations à marquer sur les luminaires équipés de lampes à filament de tungstène, de lampes fluorescentes tubulaires et d'autres lampes à décharge alimentées sous une tension ne dépassant pas 1 000 V. Elle doit être lue conjointement avec la section 0 et les autres sections auxquelles il est fait référence.

3.2 Marquage des luminaires

Les renseignements suivants doivent être marqués de façon claire et indélébile sur le luminaire en un endroit visible pendant l'entretien, si nécessaire après retrait des diffuseurs ou composants similaires. De tels renseignements ne doivent pas être marqués sur les vis ou sur les parties susceptibles d'être retirées pendant le branchement du luminaire. Les renseignements de 3.2.2. et 3.2.8 peuvent être portés sur les ballasts incorporés, s'il en existe, au lieu d'être portés sur le luminaire proprement dit.

Le symbole de mise à la terre mentionné en 3.2.12 peut être marqué sur le ballast au lieu de l'être sur le luminaire, si le ballast est du type non remplaçable. La hauteur des symboles graphiques ne doit pas être inférieure à 5 mm et pour les lettres et les chiffres non inférieure à 2 mm.

Tests for the degrees of protection are given in section 9.

NOTES

1 Luminaires classified as watertight are not necessarily suitable for operation under water; pressure watertight luminaires should be used for such applications.

2 The IP numbers are the principal marking on luminaires but symbols may be used in addition to IP numbers if desired.

2.4 Classification according to material of supporting surface for which the luminaire is designed

Luminaires shall be classified according to whether they are primarily intended for direct mounting on normally flammable surfaces or are suitable only for mounting on non-combustible surfaces as follows:

Classification

Symbol

– Luminaires suitable for direct mounting on non-combustible surfaces only.

No symbol, but warning notice may be required - see section 3.

– Luminaires suitable for direct mounting on normally flammable surfaces.

Symbol - see figure 1, page 203

NOTE - Readily flammable surfaces are not suitable for the direct mounting of luminaires. Requirements for luminaires classified as primarily intended for direct mounting on normally flammable surfaces are given in section 4 and related tests in section 12.

SECTION 3: MARKING

3.1 General

This section specifies the information to be marked on luminaires for use with tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V. It is to be read in conjunction with section 0 and with the other relevant sections to which reference is made.

3.2 Marking on luminaires

The following information shall be distinctly and durably marked on the luminaire in a position where it can be seen during maintenance, if necessary after the removal of covers or similar components. Such information shall not be marked on screws, or on parts likely to be removed when the luminaire is being connected. The information specified in 3.2.2 and 3.2.8 may be marked on built-in ballasts, where these are provided, instead of on the luminaire itself.

The earthing symbol referred to in 3.2.12 may be marked on the ballast, instead of the luminaire, if the ballast is a non-replaceable type. The height of graphical symbols shall be not less than 5 mm, and for letters and numerals, not less than 2 mm.

Dans le cas des luminaires combinés pour lesquels les références du type ou la puissance nominale sont différentes pour les diverses combinaisons, la partie principale et les parties annexes peuvent être marquées de la référence du type ou de la puissance nominale, selon le cas, pourvu que le type puisse être identifié et que la puissance nominale de l'ensemble complet puisse être déterminée d'après un catalogue ou une documentation analogue.

Pour les luminaires à systèmes de contacts électromécaniques, la plaque de fond doit être marquée du courant nominal de la connexion électrique.

3.2.1 Marque d'origine (marque déposée, marque du constructeur ou nom du vendeur responsable).

3.2.2 Tension(s) nominale(s) en volts. Les luminaires pour lampes à filament de tungstène ne doivent être marqués que dans le cas où la tension nominale diffère de 250 V.

Les luminaires portatifs de la classe III doivent porter le marquage de la tension nominale à l'extérieur du luminaire.

3.2.3 La température ambiante nominale maximale t_a , si elle diffère de 25 °C (voir la figure 1).

NOTE - Des exceptions à cette règle générale peuvent être spécifiées dans les sections particulières de la CEI 598-2.

3.2.4 Symbole des luminaires de la classe II, s'il y a lieu (voir figure 1).

Pour les luminaires portatifs munis d'un câble ou d'un cordon souple fixé à demeure, le symbole de construction de la classe II, s'il s'applique, doit être porté à l'extérieur du luminaire.

Le symbole de la classe II ne doit pas être appliqué aux semi-luminaires.

3.2.5 Symbole des luminaires de la classe III, s'il y a lieu (voir figure 1).

3.2.6 Marquage (s'il y a lieu) des chiffres IP du degré de protection contre la pénétration des poussières des corps solides et de l'humidité et, si désirés, symboles additionnels (voir figure 1 et annexe J). Si X est utilisé dans un chiffre IP de la figure 1, cela signifie qu'un chiffre manque dans l'exemple, mais les deux chiffres appropriés doivent être marqués sur le luminaire.

Dans les cas où des degrés IP différents s'appliquent à des parties distinctes du luminaire, le degré le plus faible doit être marqué sur l'étiquette type du luminaire tandis que le degré le plus élevé doit être marqué séparément sur la partie concernée. La feuille d'instruction fournie avec le luminaire doit préciser les degrés IP s'appliquant aux différentes parties du luminaire.

Le marquage IP20 n'est pas nécessaire sur les luminaires ordinaires.

3.2.7 Numéro de modèle du constructeur ou référence de type.

3.2.8 Puissance nominale ou désignation telle qu'elle indiquée sur la feuille de caractéristiques du type ou des types de lampes pour lesquelles le luminaire est conçu. Lorsque la puissance de la lampe seule est insuffisante, le nombre de lampes et leur type doivent aussi être donnés.

For combination luminaires where the type references or the rated inputs are different for different combinations, the main part and the alternative parts may be marked with a type reference or a rated input, as appropriate, provided that the type can be identified and the rated input of the complete unit may be established from a catalogue or a similar document.

For luminaires with electro-mechanical contact systems the base plate shall be marked with the rated current of the electrical connection.

3.2.1 Mark of origin (this may take the form of a trade mark, the manufacturer's identification mark or the name of the responsible vendor).

3.2.2 Rated voltage(s) in volts. Luminaires for tungsten filament lamps shall be marked only if the rated voltage is different from 250 V.

Portable class III luminaires shall be marked with the rated voltage on the outside of the luminaire.

3.2.3 The rated maximum ambient temperature t_a , if other than 25 °C (see figure 1).

NOTE - Exceptions to this general requirement may be specified in particular sections of IEC 598-2.

3.2.4 Symbol for class II luminaires where applicable (see figure 1).

For portable luminaires provided with a non-detachable flexible cable or cord, the symbol for class II construction, if applicable, shall be on the outside of the luminaire.

The class II symbol shall not be applied to semi-luminaires.

3.2.5 Symbol for class III luminaires where applicable (see figure 1).

3.2.6 Marking (if applicable) with IP numbers for degree of protection against ingress of dust, solid objects and moisture and, if desired, additional symbols (see figure 1 and annex J). Where X is used in an IP number in figure 1, it indicates a missing numeral in the example, but both of the appropriate numerals shall be marked on the luminaire.

In cases where different IP numbers apply to distinct parts of the luminaire, the lower number shall be marked on the type label on the luminaire whereas the higher number shall be marked separately on the part concerned. The instruction sheet supplied with the luminaire shall include details of the IP numbers applying to the various parts of the luminaire.

Marking of IP20 on ordinary luminaires is not required.

3.2.7 Maker's model number or type reference.

3.2.8 Rated wattage or the designation as indicated on the lamp data sheet of the type or types of lamp for which the luminaire is designed. Where the lamp wattage alone is insufficient, the number of lamps and the type shall also be given.

Les luminaires pour lampes à filament de tungstène doivent être marqués de la puissance nominale maximale et du nombre de lampes.

Le marquage de la puissance nominale maximale pour les luminaires pour lampes à filament de tungstène ayant plus d'une douille peut prendre la forme:

« $n \times \text{MAX} \dots \text{W}$ », n étant le nombre de douilles.

3.2.9 Symbole (voir figure 1), s'il y a lieu, pour les luminaires destinés au montage direct sur surfaces normalement inflammables.

3.2.10 Renseignements concernant des lampes spéciales, s'il y a lieu.

Cela s'applique en particulier aux symboles (voir figure 1) pour luminaires destinés à être utilisés avec des lampes sodium HP ayant un dispositif d'amorçage interne ou nécessitant un amorceur externe lorsque la CEI 662 exige que la lampe soit marquée du même symbole.

3.2.11 Symbole (voir figure 1), s'il y a lieu, pour les luminaires pour lampes de forme similaire aux lampes à réflecteur, mais où l'emploi d'une lampe à faisceau froid dichroïque «cool beam» peut compromettre la sécurité.

3.2.12 Les bornes doivent être clairement marquées ou identifiées d'une autre façon, le marquage indiquant clairement quelle est la borne à raccorder au côté sous tension de l'alimentation, si nécessaire pour assurer la sécurité, ou un fonctionnement satisfaisant. Les bornes de terre doivent être clairement repérées par le symbole approprié figurant dans la CEI 417.

Pour les luminaires à câbles ou cordons souples non détachables et non équipés d'une fiche, une étiquette donnant des renseignements sur la connexion correcte doit être fixée en un endroit où elle est facilement visible durant la réalisation de la connexion.

NOTE - Aux Pays-Bas, les luminaires à câbles ou cordons souples non équipés de fiches ne sont pas autorisés.

Les luminaires à fluorescence alimentés en courant continu TBT doivent avoir une borne d'alimentation positive marquée + ou colorée en rouge et une borne négative marquée — ou colorée en noir.

3.2.13 Symbole (voir la figure 1) indiquant la distance minimale des objets illuminés, s'il y a lieu, dans le cas des projecteurs et lampes analogues.

La distance minimale marquée doit être déterminée au moyen de l'essai de température décrit en 12.4.1, point j).

La distance est mesurée sur l'axe optique du luminaire depuis la partie du luminaire ou de la lampe qui est la plus proche à l'objet illuminé.

Le symbole indiquant la distance minimale et l'explication correspondante doivent être portés soit sur le luminaire, soit dans les instructions fournies avec le luminaire.

3.2.14 Symbole (voir la figure 1), s'il y a lieu, pour les luminaires pour conditions sévères d'emploi.

Luminaires for tungsten filament lamps shall be marked with the maximum rated wattage and number of lamps.

Marking of maximum rated wattage for luminaires for tungsten filament lamps with more than one lampholder may be in the form:

" $n \times \text{MAX... W}$ ", n being the number of lampholders.

3.2.9 Symbol (see figure 1) if applicable, for luminaires suitable for direct mounting on normally flammable surfaces.

3.2.10 Information concerning special lamps, if applicable.

In particular this applies to the symbols (see figure 1) for luminaires for use with high-pressure sodium lamps having either an internal starting device or requiring an external ignitor where the lamp is required to be marked with the same symbol according to IEC 662.

3.2.11 Symbol (see figure 1), if applicable, for luminaires for lamps of similar shape to "cool beam" lamps but where the use of a dichroic reflectorized "cool beam" lamp might impair safety.

3.2.12 Terminations shall be clearly marked or otherwise identified to give a clear indication as to which termination should be connected to the live side of the supply, where necessary for safety, or to ensure satisfactory operation. Earthing terminations shall be clearly indicated by the appropriate symbol shown in IEC 417.

For luminaires with non-detachable flexible cables or cords which are not fitted with a plug, a label giving information for proper connection shall be attached where it is easily seen during connection.

NOTE - In the Netherlands, luminaires with non-detachable flexible cables or cords which are not fitted with a plug are not permitted.

Extra-low voltage d.c. supplied fluorescent luminaires shall have positive supply terminations marked + or coloured red and negative supply terminations marked – or coloured black.

3.2.13 Symbol (see figure 1) for minimum distance from lighted objects, if applicable, for spotlights and the like.

The minimum distance marked shall be determined by the temperature test described in item j) of 12.4.1.

The distance is measured on the optical axis of the luminaire from that part of the luminaire or lamp which is nearest to the lighted object.

The symbol for minimum distance and explanation of its meaning shall also be given either on the luminaire or in the instructions with the luminaire.

3.2.14 Symbol (see figure 1), if applicable, for rough service luminaires.

3.2.15 Symbole (voir la figure 1), s'il y a lieu, pour les luminaires conçus pour être équipés de lampes à calotte argentée.

NOTE - Les calottes séparées pouvant être fixées sur les lampes standards, sans référence à l'essai du luminaire, ne font pas partie du domaine d'application de la présente norme.

3.2.16 Les luminaires pourvus d'un écran de protection en verre doivent être marqués comme suit:

«Remplacer tout écran de protection fissuré !»

3.2.17 Le nombre maximal de luminaires qui peuvent être interconnectés par repiquage sur le secteur (au moyen de coupleurs fournis à cet effet).

3.3 Renseignements additionnels

En plus des marquages ci-dessus, tous les détails nécessaires pour assurer une installation, un usage et un entretien corrects doivent être portés sur le luminaire ou sur les ballasts incorporés ou dans les instructions que le constructeur fournit avec le luminaire, par exemple:

3.3.1 Pour les luminaires combinés, la température ambiante admissible, la classe de protection ou la protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité d'une partie annexe si elle n'est pas au moins égale à celle du luminaire de base.

3.3.2 *Fréquence nominale en hertz*

3.3.3 *Températures de fonctionnement:*

- a) Température assignée maximale de fonctionnement (d'un enroulement) t_w en degrés Celsius;
- b) Température assignée maximale de fonctionnement (d'un condensateur) t_c en degrés Celsius;
- c) Température maximale à laquelle sera soumis l'isolement des câbles d'alimentation et des câbles d'interconnexion à l'intérieur du luminaire dans les conditions les plus défavorables en fonctionnement normal, si cette température dépasse 90 °C. Le symbole indiquant cette condition est représenté sur la figure 1.

3.3.4 Une note d'avertissement précisant que le luminaire n'est pas prévu pour être monté sur une surface normalement inflammable.

NOTE - Une note d'avertissement n'est pas requise lorsqu'il apparaît comme évident que le luminaire ne sera jamais monté sur des surfaces normalement inflammables, par exemple les luminaires portatifs pour jardins.

3.3.5 Un schéma de câblage, sauf si le luminaire est équipé pour branchement direct au réseau d'alimentation.

3.3.6 Les conditions spéciales auxquelles le luminaire y compris le ballast ont satisfait, par exemple si le luminaire est adapté ou non au passage en coupure.

3.3.7 Une recommandation que les luminaires de classe II soient installés de manière que tout organe métallique exposé ne soit pas en contact électrique avec une partie quelconque de l'installation électrique connectée à un conducteur de protection.