IEC 60598-2-23

Edition 2.0 2020-07

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Luminaires –
Part 2-23: Particular requirements – Extra-low-voltage lighting systems for ELV light sources

Luminaires –
Partie 2-23: Exigences particulières – Systèmes d'éclairage à très basse tension pour sources de lumière TBT:

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.40

ISBN 978-2-8322-8637-1

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

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 3
23.1 Scope 5
23.2 Normative references 5
23.3 Terms and definitions 5
23.4 General test requirements 7
23.5 Classification 7
23.6 Marking 7
23.7 Construction 8
23.8 Creepage distances and clearances 9
23.9 Provisions for earthing 9
23.10 Terminals and electrical connections 9
23.11 External and internal wiring 10
23.12 Protection against electric shock 10
23.13 Endurance tests and thermal tests 10
23.14 Resistance to dust, solid objects and moisture 11
23.15 Insulation resistance and electric strength 11
23.16 Resistance to heat, fire and tracking 11
Annex A (informative) Schedule of amended subclauses containing more serious/critical requirements which require products to be retested 12
Bibliography 13

Figure 1 – Typical supporting methods for lighting systems 7

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

LUMINAIRES –

Part 2-23: Particular requirements – Extra-low-voltage lighting systems for ELV light sources

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60598-2-23 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1996 and Amendment 1:2000. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following technical changes with respect to the previous edition (there are no major technical changes, see Annex A):

a) The title has been modified to allow the inclusion of other light sources;
b) The scope has been updated to be aligned with the other parts of the IEC 60598-2 series and to include other light sources;
c) Normative references and the reference to transformer and controlgear standards have been updated;
d) The short circuit test (23.7.6.1 and 23.7.6.2) was removed and reference is now made to the same test in Part 1.

The text of this International Standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
34D/1543/FDIS	34D/1557/RVD

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

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

This Part 2-23 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60598-1 and its amendment(s). It was established on the basis of the ninth edition (20XX) of that standard (under preparation).

NOTE 1 When "Part 1" is mentioned in this document, it refers to IEC 60598-1.

A list of all parts in the IEC 60598 series, published under the general title *Luminaires* can be found on the IEC website.

NOTE 2 In this document, the following print type is used:

- *compliance statements: in italic type*

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

LUMINAIRES –

Part 2-23: Particular requirements – Extra-low-voltage lighting systems for ELV light sources

23.1 Scope

This part of IEC 60598 specifies requirements for extra-low-voltage lighting systems for ELV light sources, intended for ordinary interior use on supply voltages not exceeding 1 000 V. The luminaires, being connected in parallel, are supplied via freely suspended continuous supporting conductors or profiles, the current in the ELV part of the system not exceeding 25 A.

23.2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC TR 60083, *Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use standardized in member countries of IEC*

IEC 60598-1, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 61347-2-2, *Lamp controlgear – Part 2-2: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic step-down convertors for filament lamps*

IEC 61347-2-13*, Lamp controlgear – Part 2-13: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules*

IEC 61558-2-6, *Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-6: Particular requirements and tests for safety isolating transformers and power supply units incorporating safety isolating transformers*

IEC 61558-2-16, *Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-16: Particular requirements and tests for switch mode power supply units and transformers for switch mode power supply units*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 15
23.1 Domaine d'application 17
23.2 Références normatives 17
23.3 Termes et définitions 17
23.4 Exigences générales d'essais 19
23.5 Classification 19
23.6 Marquage 19
23.7 Construction 20
23.8 Lignes de fuite et distances d'isolement 21
23.9 Dispositions en vue de la mise à la terre 21
23.10 Bornes et connexions électriques 22
23.11 Câblage externe et interne 22
23.12 Protection contre les chocs électriques 22
23.13 Essais d'endurance et d'échauffement 22
23.14 Résistance aux poussières, aux corps solides et à l'humidité 23
23.15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique 23
23.16 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement 23
Annexe A (informative) Liste des paragraphes modifiés contenant des exigences plus sévères/déterminantes qui exigent un nouvel essai des produits 24
Bibliographie 25

Figure 1 – Méthodes types de support des systèmes d'éclairage 19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

LUMINAIRES –

Partie 2-23: Exigences particulières – Systèmes d'éclairage à très basse tension pour sources de lumière TBT

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60598-2-23 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1996 et son Amendement 1:2000. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques suivantes par rapport à l'édition précédente (il n'y a pas de modification technique majeure, voir Annexe A):

a) Le titre a été modifié pour permettre l'ajout d'autres sources de lumière;
b) Le domaine d'application a été mis à jour pour l'aligner sur celui des autres parties de la série IEC 60598-2 et pour inclure d'autres sources de lumière;

c) Les références normatives et la référence aux normes relatives aux transformateurs et aux appareillages de commande ont été mises à jour;

d) L'essai de court-circuit (23.7.6.1 et 23.7.6.2) a été supprimé et il est à présent fait référence au même essai dans la partie 1.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34D/1543/FDIS	34D/1557/RVD

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

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente Partie 2-23 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de l'IEC 60598-1 et son ou ses amendements. Elle a été établie sur la base de la neuvième édition (20XX) de cette norme (en préparation).

NOTE 1 L'expression "Partie 1" utilisée dans le présent document fait référence à l'IEC 60598-1.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60598, publiées sous le titre général *Luminaires*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

NOTE 2 Dans le présent document, le style de police suivant est utilisé:

- *déclarations de conformité: en italique*

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

LUMINAIRES –

Partie 2-23: Exigences particulières – Systèmes d'éclairage à très basse tension pour sources de lumière TBT

23.1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60598 spécifie les exigences pour les systèmes d'éclairage à très basse tension pour des sources de lumière TBT, prévues pour une utilisation ordinaire en intérieur, avec des tensions d'alimentation ne dépassant pas 1 000 V. Les luminaires, branchés en parallèle, sont alimentés par l'intermédiaire de conducteurs ou profils supports continus, librement suspendus. Le courant dans la partie TBT du système ne dépasse pas 25 A.

23.2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC TR 60083, *Prises de courant pour usages domestiques et analogues normalisées par les pays membres de l'IEC*

IEC 60598-1, *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*

IEC 61347-2-2, *Appareillages de lampes – Partie 2-2: Exigences particulières pour les convertisseurs abaisseurs électroniques alimentés en courant continu ou alternatif pour lampes à incandescence*

IEC 61347-2-13, *Appareillage de lampes – Partie 2-13: Exigences particulières pour les appareillages électroniques alimentés en courant continu ou en courant alternatif pour modules de LED*

IEC 61558-2-6, *Sécurité des transformateurs, bobines d'inductance, blocs d'alimentation et produits analogues pour des tensions d'alimentation jusqu'à 1 100 V – Partie 2-6: Règles particulières et essais pour les transformateurs de sécurité et les blocs d'alimentation incorporant des transformateurs de sécurité*

IEC 61558-2-16, *Sécurité des transformateurs, bobines d'inductance, blocs d'alimentation et produits analogues pour des tensions d'alimentation jusqu'à 1 100 V – Partie 2-16: Règles particulières et essais pour les blocs d'alimentation à découpage et les transformateurs pour blocs d'alimentation à découpage*