

**Valgustid. Osa 2: Erinõuded. Jagu 23:
Väikepingelised valgustussüsteemid
hõõglampidele**

Luminaires - Part 2: Particular requirements -
Section 23: Extra low-voltage lighting systems for
filament lamps

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60598-2-23:2001 sisaldab Euroopa standardi EN 60598-2-23:1996 ingliskeelset teksti. Käesolev dokument on jõustatud 19.03.2001 ja selle kohta on avaldatud teade Eesti standardiorganisatsiooni ametlikus väljaandes. Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.	This Estonian standard EVS-EN 60598-2-23:2001 consists of the English text of the European standard EN 60598-2-23:1996. This document is endorsed on 19.03.2001 with the notification being published in the official publication of the Estonian national standardisation organisation. The standard is available from Estonian standardisation organisation.
--	---

ICS 29.140.40

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute Estonian Standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: +372 605 5050; E-mail: info@evs.ee

ICS 29.140.40

Descriptors: Lighting equipment, luminaire, tungsten lamp, extra low-voltage, safety requirements, particular specifications, accident prevention, protection against electric shocks, earthing, equipment specifications, marking

English version

Luminaire
Part 2: Particular requirements
Section 23: Extra low-voltage lighting systems for filament lamps
(IEC 598-2-23:1996)

Luminaire
Partie 2: Règles particulières
Section 23: Systèmes d'éclairage à très
basse tension pour lampes à filament
(CEI 598-2-23:1996)

Beleuchtungskörper
Teil 2: Besondere Anforderungen
Hauptabschnitt 23: Zusätzliche
Niederspannungsbeleuchtungssysteme
für Glühfadenlampen
(IEC 598-2-23:1996)

This European Standard was approved by CENELEC on 1996-07-02. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of document 34D/383/FDIS, future edition 1 of IEC 598-2-23, prepared by SC 34D, Luminaires, of IEC TC 34, Lamps and related equipment, was submitted to the IEC-GENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 60598-2-23 on 1996-07-02.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 1997-04-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 1997-04-01

For products which have complied with the relevant national standard before 1997-04-01, as shown by the manufacturer or by a certification body, this previous standard may continue to apply for production until 2002-04-01.

This part 2 is to be used in conjunction with EN 60598-1.

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.
In this standard, annex ZA is normative.
Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 598-2-23:1996 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

NOTE: When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 83	1975	Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use - Standards	-	-
IEC 598-1 (mod)	1992	Luminaires Part 1: General requirements and tests	EN 60598-1 + corr. May	1993 1996
IEC 742 (mod)	1983	Isolating transformers and safety isolating transformers - Requirements	EN 60742 ¹⁾	1995
IEC 920	1990	Ballasts for tubular fluorescent lamps General and safety requirements	EN 60920	1991
IEC 1032	1990	Test probes to verify protection by enclosures	HD 601 S1	1991
IEC 1046	1993	D.C. or a.c. supplied electronic step-down convertors for filament lamps - General and safety requirements	EN 61046	1994

1) EN 60742 includes A1:1992 to IEC 742.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
598-2-23**

Première édition
First edition
1996-04

Luminaire –

Partie 2:

Règles particulières –

**Section 23: Systèmes d'éclairage à très basse
tension pour lampes à filament**

Luminaire –

Part 2:

Particular requirements –

**Section 23: Extra low voltage lighting systems
for filament lamps**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 598-2-23: 1996

Validité de la présente publication

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

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

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

Symboles graphiques et littéraux

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

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*;
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

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

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

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 IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
598-2-23**

Première édition
First edition
1996-04

Luminaires –

Partie 2:

Règles particulières –

**Section 23: Systèmes d'éclairage à très basse
tension pour lampes à filament**

Luminaires –

Part 2:

Particular requirements –

**Section 23: Extra low voltage lighting systems
for filament lamps**

© CEI 1996 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 pro-
cédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et
les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

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

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

J

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS.....	4
Articles	
23.1 Domaine d'application	6
23.2 Références normatives.....	6
23.3 Prescriptions générales d'essais.....	6
23.4 Définitions.....	8
23.5 Classification.....	8
23.6 Marquage.....	10
23.7 Construction.....	10
23.8 Lignes de fuite et distances dans l'air	14
23.9 Dispositions en vue de la mise à la terre.....	14
23.10 Bornes et connexions électriques	14
23.11 Câblage externe et interne	14
23.12 Protection contre les chocs électriques.....	16
23.13 Essais d'endurance et d'échauffement.....	16
23.14 Résistance aux poussières, aux corps solides et à l'humidité.....	16
23.15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique.....	16
23.16 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement.....	16
Figure 1 – Méthodes de support typiques pour les systèmes d'éclairage.....	18

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
23.1 Scope	7
23.2 Normative references	7
23.3 General test requirements	7
23.4 Definitions	9
23.5 Classification	9
23.6 Marking	11
23.7 Construction	11
23.8 Creepage distances and clearances	15
23.9 Provisions for earthing	15
23.10 Terminals and electrical connections	15
23.11 External and internal wiring	15
23.12 Protection against electric shock	17
23.13 Endurance tests and thermal tests	17
23.14 Resistance to dust, solid objects and moisture	17
23.15 Insulation resistance and electric strength	17
23.16 Resistance to heat, fire and tracking	17
Figure 1 – Typical supporting methods for lighting systems	18

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES –

**Partie 2: Règles particulières –
Section 23: Systèmes d'éclairage à très basse tension
pour lampes à filament**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 598-2-23 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34D/383/FDIS	34D/418/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.

La présente publication doit être lue conjointement avec la CEI 598-1: Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES –

**Part 2: Particular requirements –
Section 23: Extra low voltage lighting systems
for filament lamps**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, express as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 598-2-23 has been prepared by sub-committee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

FDIS	Report on voting
34D/383/FDIS	34D/418/RVD

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

This publication shall be read in conjunction with IEC 598-1: Luminaires – Part 1: General requirements and tests.

LUMINAIRES –

Partie 2: Règles particulières – Section 23: Systèmes d'éclairage à très basse tension pour lampes à filament

23.1 Domaine d'application

La présente section de la CEI 598-2 spécifie les prescriptions pour les systèmes d'éclairage à très basse tension pour les lampes à filament, prévues pour utilisation ordinaire en intérieur, avec des tensions d'alimentation ne dépassant pas 1000 V. Les luminaires, connectés en parallèle, sont alimentés par l'intermédiaire de conducteurs ou profils supports continus, librement suspendus. Le courant, dans le secondaire du circuit du système, est limité à 25 A.

23.2 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 section de la CEI 598-2. 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 section de la CEI 598-2 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 83: 1975, *Prises de courant pour usage domestique et usage général similaire. Normes*

CEI 598-1: 1992, *Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais*

CEI 742: 1983, *Transformateurs de séparation des circuits et transformateurs de sécurité – Règles*

CEI 920: 1990, *Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence. Prescriptions générales et prescriptions de sécurité*

CEI 1032: 1990, *Calibres d'essai pour vérifier la protection par les enveloppes*

CEI 1046: 1993, *Convertisseurs abaisseurs électroniques alimentés en courant continu ou alternatif pour lampes à incandescence – Prescriptions générales et de sécurité*

23.3 Prescriptions générales d'essais

Les dispositions de la section 0 de la CEI 598-1 s'appliquent. Les essais décrits dans chaque section appropriée de la Partie 1 doivent être effectués dans l'ordre indiqué dans la présente section de la Partie 2.

Les essais de type doivent être effectués sur le système complet d'éclairage à très basse tension tel qu'il est délivré par le fabricant.

LUMINAIRES –

Part 2: Particular requirements – Section 23: Extra low voltage lighting systems for filament lamps

23.1 Scope

This section of IEC 598-2 specifies requirements for extra low voltage lighting systems for filament lamps 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 output circuit of the system is limited to 25 A.

23.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this section of IEC 598-2. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this section of IEC 598-2 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 83: 1975, *Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use. Standards*

IEC 598-1: 1992, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 742: 1983, *Isolating transformers and safety isolating transformers – Requirements*

IEC 920: 1990, *Ballasts for tubular fluorescent lamps. General and safety requirements*

IEC 1032: 1990, *Test probes to verify protection by enclosures*

IEC 1046: 1993, *D.C. or a.c. supplied electronic step-down converters for filament lamps – General and safety requirements*

23.3 General test requirements

The provisions of section 0 of IEC 598-1 apply. The tests described in each appropriate section of Part 1 shall be carried out in the order listed in this section of Part 2.

Type tests shall be carried out on the complete extra low voltage lighting system as provided by the manufacturer.