

Luminofoorlampide huumlahendussüüturid

Glow-starters for fluorescent lamps

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60155:2001 sisaldab Euroopa standardi EN 60155:1995 + A1:1995 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 60155:2001 consists of the English text of the European standard EN 60155:1995 + A1:1995. 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 29.140.30

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

Descriptors: Starter, fluorescent lamp, starting test, endurance test, deactivated lamp, type test, marking

English version

Glow-starters for fluorescent lamps
(IEC 155:1993)

Interrupteurs d'amorçage à leur pour
lampes à fluorescence (starters)
(CEI 155:1993)

Glimmstarter für Leuchtstofflampen
(IEC 155:1993)

This European Standard was approved by CENELEC on 1994-12-06. 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 the International Standard IEC 155:1993, prepared by SC 34A, Lamps, of IEC TC 34, Lamps and related equipment, was submitted to the Unique Acceptance Procedure and was approved by CENELEC as EN 60155 on 1994-12-06 without any modification.

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) 1995-12-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 1995-12-01

For products which have complied with EN 60155:1989 and its amendment A2:1993 before 1995-12-01, as shown by the manufacturer or by a certification body, this previous standard may continue to apply for production until 2000-12-01.

This standard is to be used in conjunction with EN 60081:1989, EN 60901:1990 and EN 60921:1991.

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.
In this standard, annexes A, B and ZA are normative.
Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 155:1993 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

ANNEX ZA (normative)

OTHER INTERNATIONAL PUBLICATIONS QUOTED IN THIS STANDARD WITH THE REFERENCES OF THE RELEVANT 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.

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

IEC Publication	Date	Title	EN/HD	Date
81	1984	Tubular fluorescent lamps for general lighting service	EN 60081*	1989
400 (mod)	1991	Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders (corrigendum June 1992)	EN 60400 + corr. March 1992	1992 1992
598	series	Luminaires	EN 60598	series
695-2-1	1991	Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 1: Glow-wire test and guidance	-	-
901	1987	Single-capped fluorescent lamps - Safety and performance requirements (corrigendum June 1992)	EN 60901	1990
921 (mod)	1988	Ballasts for tubular fluorescent lamps Performance requirements	EN 60921	1991

* EN 60081 includes A1:1987 + A2:1988 to IEC 81

ICS 29.140.30

Descriptors: Starter, fluorescent lamp, starting test, endurance test, deactivated lamp, type test, marking

English version

Glow-starters for fluorescent lamps
(IEC 155:1993/A1:1995)

Interrupteurs d'amorçage à lueur pour
lampes à fluorescence (starters)
(CEI 155:1993/A1:1995)

Glimmstarter für Leuchtstofflampen
(IEC 155:1993/A1:1995)

This amendment A1 modifies the European Standard EN 60155:1995; it was approved by CENELEC on 1995-11-28. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this amendment 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 amendment 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 34A/586/DIS, future amendment 1 to IEC 155:1993, prepared by SC 34A, Lamps, of IEC TC 34, Lamps and related equipment, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as amendment A1 to EN 60155:1995 on 1995-11-28.

The following dates were fixed:

- latest date by which the amendment has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 1996-09-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the amendment have to be withdrawn (dow) 1996-09-01

For products which have complied with EN 60155:1995 before 1996-09-01, as shown by the manufacturer or by a certification body, this previous standard may continue to apply for production until 2001-09-01.

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.
Annexes designated "informative" are given for information only.
In this standard, annex ZA is normative and annex C is informative.
Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of amendment 1:1995 to the International Standard IEC 155:1993 was approved by CENELEC as an amendment to the 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>
Add:				
ISO 4046	1978	Paper, board, pulp and related terms Vocabulary	-	-

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
155**

Quatrième édition
Fourth edition
1993-11

**Interrupteurs d'amorçage à lueur
pour lampes à fluorescence (starters)**

Glow-starters for fluorescent lamps



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 155: 1993

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 électro-technique;*
- 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
155

Quatrième édition
Fourth edition
1993-11

Interrupteurs d'amorçage à lueur
pour lampes à fluorescence (starters)

Glow-starters for fluorescent lamps

© CEI 1993 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 Varembe, Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

S

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
 SECTION 1 – PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES ET PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ	
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	8
4 Prescriptions générales	10
5 Prescriptions générales pour les essais	10
6 Marquage	10
7 Prescriptions et essais concernant la sécurité	12
 SECTION 2 – PRESCRIPTIONS DE FONCTIONNEMENT	
8 Essai d'amorçage	20
9 Essai d'endurance	24
10 Essai sur lampe désactivée	26
Figures	31
Annexes	
A Ballasts à utiliser pour les essais de durée	40
B Starters pour appareils d'éclairage de la classe II pour lampes à fluorescence	42

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
SECTION 1 – GENERAL AND SAFETY REQUIREMENTS	
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	9
4 General requirements	11
5 General requirements for tests	11
6 Marking	11
7 Requirements and tests for safety	13
SECTION 2 – PERFORMANCE SPECIFICATION	
8 Starting test	21
9 Endurance test	25
10 Deactivated lamp test	27
Figures	31
Annexes	
A Ballasts to be used for life testing	41
B Starters for class II fluorescent lamp luminaires	43

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERRUPTEURS D'AMORÇAGE À LUEUR POUR LAMPES À FLUORESCENCE (STARTERS)

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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La Norme internationale CEI 155 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 1983 ainsi que la modification n° 1 et l'amendement 2 et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu de la troisième édition, de la modification n° 1, de l'amendement 2 et des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
34A(BC)635	34A(BC)686

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

Il convient d'utiliser la présente norme conjointement avec la CEI 81, la CEI 901 et la CEI 921.

Les annexes A et B font partie intégrante de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GLOW-STARTERS FOR FLUORESCENT 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 cooperation 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, 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use 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.

International Standard IEC 155 has been prepared by sub-committee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 1983 and amendments 1 and 2, and constitutes a technical revision.

The test of this standard is based on the third edition, on the amendments 1 and 2 and on the following documents:

DIS	Report on voting
34A(CO)635	34A(CO)686

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 standard should be used in conjunction with IEC 81, IEC 901 and IEC 921.

Annexes A and B form an integral part of this standard.

INTRODUCTION

La présente norme pour interrupteurs d'amorçage à leur amovibles pour lampes à fluorescence (starters à leur) comprend deux sections: la section 1 fixe les prescriptions auxquelles doivent se conformer les starters à leur pour assurer la sécurité et la section 2 s'applique aux prescriptions de fonctionnement.

Les prescriptions supplémentaires auxquelles les starters à leur pour appareils d'éclairage de la classe II doivent être conformes sont spécifiées à l'annexe B.

This document is a preview generated by EVS

INTRODUCTION

This standard for interchangeable glow-starters for fluorescent lamps comprises two sections: Section 1 describes the general requirements with which glow-starters shall comply in order to ensure safety, and Section 2 covers the requirements for performance.

The additional requirements with which glow-starters for use in class II luminaires shall comply are specified in annex B.

This document is a preview generated by EVS

INTERRUPTEURS D'AMORÇAGE À LUEUR POUR LAMPES À FLUORESCENCE (STARTERS)

Section 1 – Prescriptions générales et prescriptions de sécurité

1 Domaine d'application

La présente norme s'applique aux interrupteurs d'amorçage à lueur amovibles utilisés avec les lampes fluorescentes à cathodes préchauffées ci-après appelés «starters».

La section 1 spécifie les prescriptions générales auxquelles les starters doivent être conformes.

La section 2 spécifie des prescriptions de fonctionnement.

NOTE – Les starters sont généralement conçus pour fonctionnement avec une gamme de lampes, selon la tension d'alimentation, le fonctionnement d'une seule lampe ou de lampes en série, la tension maximale de la lampe et les prescriptions d'amorçage de la lampe.

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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 actuellement en vigueur.

CEI 81: 1984, *Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général*

CEI 400: 1991, *Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters*

CEI 598, *Luminaires*

CEI 695-2-1: 1991, *Essais relatifs aux risques du feu – Deuxième partie: Méthodes d'essai – Section 1: Essai au fil incandescent et guide*

CEI 901: 1987, *Lampes à fluorescence à culot unique – Prescriptions de sécurité et de performances*

CEI 921: 1988, *Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence. Prescriptions de performances*

3 Définitions

3.1 **starter:** Dispositif autre qu'un interrupteur manuel ayant pour fonction de fermer et couper le circuit de préchauffage d'une lampe à fluorescence afin d'amorcer cette lampe.

GLOW-STARTERS FOR FLUORESCENT LAMPS

Section 1 – General and safety requirements

1 Scope

This standard specifies interchangeable glow-starters used with pre-heat type fluorescent lamps, hereafter called "starters".

Section 1 specifies the general and safety requirements with which starters shall comply.

Section 2 specifies the performance.

NOTE – Starters are generally designed to operate with a range of lamps, depending on supply voltage, single lamp or series pair operation, maximum lamp voltage and lamp starting requirements.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard 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 81: 1984, *Tubular fluorescent lamps for general lighting service*

IEC 400: 1991, *Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders*

IEC 598: *Luminaires*

IEC 695-2-1: 1991, *Fire hazard testing. Part 2: Test methods – Section 1: Glow-wire test and guidance*

IEC 901: 1987, *Single-capped fluorescent lamps – Safety and performance requirements*

IEC 921: 1988, *Ballasts for tubular fluorescent lamps. Performance requirements*

3 Definitions

3.1 **starter:** A device, other than a main switch, which closes or opens the pre-heating circuit of a fluorescent lamp for the purpose of starting the lamp.