IEC 62639

Edition 1.0 2012-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Fluorescent induction lamps – Performance specification

Lampes fluorescentes à induction – Spécification de performance

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX XB

ICS 29.140.30

ISBN 978-2-88912-920-1

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
INTRODUCTION 5
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Terms and definitions 6
4 Lamp requirements 7
4.1 General 7
4.2 Marking 8
4.2.1 General 8
4.2.2 Correlated colour temperature (CCT) and colour rendering index (R_a) 8
4.2.3 Polarity 8
4.3 Dimensions 8
4.4 Starting characteristics 8
4.5 Electrical characteristics 8
4.6 Photometric characteristics 8
4.7 Lumen maintenance 9
4.8 Life 9
5 Information for ballast design 9
6 Information for luminaire design 9
7 Data sheets 9
7.1 Diagrammatic data sheets for location of lamp dimensions 9
7.2 Lamp data sheets 18
7.3 Maximum outline sheets 44
Annex A (normative) Method of test for starting characteristics 55
Annex B (normative) Method of test for electrical and photometric characteristics 57
Annex C (normative) Method of test for lumen maintenance and life 61
Annex D (informative) Information for ballast design 62
Annex E (informative) Information for luminaire design 66
Bibliography 67

Figure A.1 – Test circuit for measurement of starting characteristics 56
Figure B.1 – Schematic set-up for measurement of electrical characteristics of externally coupled induction lamps and photometrical characteristics 59
Figure B.2 – Example of calorimetric set-up for measurement of power of internally a-type coupled induction lamps 60
Figure D.1 – Circuit for testing ballasts – Lamp voltage, lamp current, phase shift and frequency measured at starting and during operation 63
Figure D.2 – Circuit for testing ballasts – Lamp voltage, current and frequency measured at starting 64
Figure D.3 – Circuit for testing ballasts – Lamp voltage, current, phase shift and frequency measured during operation 65

Table A.1 – Frequencies of specially prepared ballasts 55

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

FLUORESCENT INDUCTION LAMPS – PERFORMANCE SPECIFICATION

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 62639 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

FDIS	Report on voting
34A/1526/FDIS	34A/1555/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 has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

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

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

INTRODUCTION

Performance standard IEC 62639 follows IEC 62532:2011-01, which is the safety standard for induction lamps.

Requirements are given on marking, dimensions, starting characteristics, electrical characteristics, photometric characteristics, lumen maintenance and life. Further, information is given for designing ballasts and luminaires.

The requirements are detailed by means of lamp data sheets, diagrammatic data sheets and maximum lamp outline sheets.

FLUORESCENT INDUCTION LAMPS – PERFORMANCE SPECIFICATION

1 Scope

This International Standard specifies the performance requirements for fluorescent induction lamps for general lighting purposes.

In this standard, the term “lamp” stands for “induction lamp”.

It may be expected that lamps which comply with this standard will start and operate satisfactorily at voltages between 92 % and 106 % of rated supply voltage and at an ambient air temperature between 10 °C and 50 °C, when operated with ballasts complying with IEC 60929 and IEC 61347-2-3, as far as applicable, and in a luminaire complying with IEC 60598-1.

NOTE For some lamps, additional information for ballast design is given for proper starting at an ambient air temperature of –15 °C.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60081:1997, *Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications*

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

IEC 60929, *AC and/or DC-supplied electronic control gear for tubular fluorescent lamps – Performance requirements*

IEC 61347-2-3, *Lamp control gear – Part 2-3: Particular requirements for a.c. and/or d.c. supplied electronic control gear for fluorescent lamps*

IEC 62532:2011, *Fluorescent induction lamps – Safety specifications*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 69
INTRODUCTION 71
1 Domaine d'application 72
2 Références normatives 72
3 Termes et définitions 72
4 Exigences applicables aux lampes 73
4.1 Généralités 73
4.2 Marquage 74
4.2.1 Généralités 74
4.2.2 Température de couleur proximale (CCT- *Correlated colour temperature*) et rendu des couleurs (R_a) 74
4.2.3 Polarité 74
4.3 Dimensions 74
4.4 Caractéristiques d'amorçage 74
4.5 Caractéristiques électriques 74
4.6 Caractéristiques photométriques 75
4.7 Maintien du flux lumineux 75
4.8 Durée de vie 75
5 Renseignements pour la conception du ballast 75
6 Renseignements pour la conception du luminaire 75
7 Feuilles de caractéristiques 75
7.1 Feuilles de dessins schématiques pour la localisation des dimensions des lampes 75
7.2 Feuilles de caractéristiques des lampes 84
7.3 Feuilles de caractéristiques d'encombrement maximal 110
Annexe A (normative) Méthode d'essai des caractéristiques d'amorçage 121
Annexe B (normative) Méthode d'essai des caractéristiques électriques et photométriques 123
Annexe C (normative) Méthode d'essai du maintien du flux lumineux et de la durée de vie 127
Annexe D (informative) Renseignements pour la conception du ballast 128
Annexe E (informative) Renseignements pour la conception du luminaire 132
Bibliographie 133

Figure A.1 – Circuit d'essai pour la mesure des caractéristiques d'amorçage 122
Figure B.1 – Configuration schématique de mesure des caractéristiques électriques des lampes à induction à couplage externe et des caractéristiques photométriques 125
Figure B.2 – Exemple de configuration calorimétrique pour la mesure de la puissance des lampes à induction à couplage interne de type a 126
Figure D.1 – Circuit d'essai des ballasts – Tension, courant de la lampe, décalage de phase et fréquence mesurés à l'amorçage et pendant le fonctionnement 129
Figure D.2 – Circuit d'essai des ballasts – Tension, courant et fréquence de la lampe mesurés à l'amorçage 130
Figure D.3 – Circuit d'essai des ballasts – Tension, courant de la lampe, décalage de phase et fréquence mesurés pendant le fonctionnement 131

Tableau A.1 – Fréquences des ballasts préparés spécialement 121

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

LAMPES FLUORESCENTES À INDUCTION – SPÉCIFICATION DE PERFORMANCE

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI 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 CEI 62639 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, 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
34A/1526/FDIS	34A/1555/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

La norme de performance CEI 62639 vient à la suite de la CEI 62532:2011-01, qui est la norme de sécurité relative aux lampes à induction.

Les exigences portent sur le marquage, les dimensions, les caractéristiques d'amorçage, les caractéristiques électriques, les caractéristiques photométriques, le maintien du flux lumineux et la durée de vie. De plus, des informations sont fournies pour la conception des ballasts et des luminaires.

Les exigences sont précisées au moyen de feuilles de caractéristiques de lampe, de feuilles de dessins schématiques et de feuilles de caractéristiques d'encombrement maximal de lampe.

LAMPES FLUORESCENTES À INDUCTION – SPÉCIFICATION DE PERFORMANCE

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences de performance des lampes fluorescentes à induction pour l'éclairage général.

Dans la présente norme, le terme "lampe" désigne une "lampe à induction".

On peut s'attendre à ce que les lampes conformes à la présente norme s'amorcent et fonctionnent de façon satisfaisante à des tensions comprises entre 92 % et 106 % de la tension assignée d'alimentation et à une température ambiante comprise entre 10 °C et 50 °C, lorsqu'elles fonctionnent avec des ballasts conformes à la CEI 60929 et à la CEI 61347-2-3, dans la mesure où cela s'applique, et lorsqu'elles sont installées dans un luminaire conforme à la CEI 60598-1.

NOTE Pour certaines lampes, des informations supplémentaires sont fournies concernant le type de ballast pour un amorçage correct à une température ambiante de –15 °C.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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).

CEI 60081:1997, *Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de performance*

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

CEI 60929, *Appareillages électroniques alimentés en courant alternatif et/ou continu pour lampes tubulaires à fluorescence – Exigences de performances*

CEI 61347-2-3, *Appareillages de lampes – Partie 2-3: Exigences particulières pour les appareillages électroniques alimentés en courant alternatif et/ou en courant continu pour lampes fluorescentes*

CEI 62532:2011, *Lampes à fluorescence à induction – Spécifications de sécurité*