IEC 62722-1

Edition 2.0 2022-06

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Luminaire performance – Part 1: General requirements

Performance des luminaires – Partie 1: Exigences générales

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 29.140.40

ISBN 978-2-8322-3807-3

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 7
4 General requirements 8
5 Light sources and components of luminaires 9
6 Photometric data 9
7 Electrical data 9
8 Luminaire efficacy data 10
9 Environmental data 10
9.1 Materials information 10
9.2 Maintenance instructions 10
9.3 End of life dismantling instructions 10
Annex A (informative) Use of regional standards 11
Annex B (normative) Measurement method of total power of luminaires and associated powers 12
B.1 General 12
B.2 Test measurement of luminaire power during normal operation 12
B.3 Standard test conditions 12
B.4 Electrical measuring instruments 12
B.5 Test luminaires 12
B.6 Test voltage 12
B.7 Luminaire power 13
B.8 Luminaire standby power 13
B.9 Luminaire networked standby power 13
B.10 Emergency lighting charging power 13
Annex C (informative) Pictograms to assist the communication of instructions for maintenance through life and end of life recycling 14
Annex D (normative) Photometric distribution data for luminaires 15
D.1 General 15
D.2 Measurement resolution of photometric distribution data 15
D.3 Method of comparison and acceptable limits of variation 15
D.3.1 General 15
D.3.2 Scenarios for each main half plane: C_0; C_{90}; C_{180}; C_{270} 16
D.3.3 Scenarios for half plane: C I_{max} 17
D.3.4 Compliance 17
Bibliography 18

Figure C.1 – Instructions for luminaire servicing 14
Figure C.2 – Instructions for luminaire cleaning 14
Figure C.3 – Instructions for end of life dismantling 14

Table D.1 – Examples of nearest values to be selected for comparison 16

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

LUMINAIRE PERFORMANCE –

Part 1: General requirements

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.

IEC 62722-1 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lighting. It is an International Standard.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2014. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

a) The reference to and use of the measurement methods for non-active power consumption in accordance with IEC 63103 have been added.
b) The pictograms of Annex C have been updated to represent modern light sources.

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

Draft	Report on voting
34D/1658/FDIS	34D/1660/RVD

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

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications.

A list of all parts in the IEC 62722 series, published under the general title *Luminaire performance* can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under 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.

INTRODUCTION

This part of IEC 62722 is a performance standard for luminaires (general requirements) and acknowledges the need for defining performance data to be provided, the presentation of this data, the basis of its measurement, and the associated tolerances that can be reasonably expected. Information to support responsible environmental use is also included. Future Parts 2 of the IEC 62722 series can be introduced where additional performance requirements for specific types of light sources are required. The structure of these performance standards also allows for the possibility of Part 3 of the IEC 62722 series to be introduced in the future should standardization of performance criteria linked to specific luminaire applications be determined as necessary (e.g. floodlighting, street lighting).

LUMINAIRE PERFORMANCE –

Part 1: General requirements

1 Scope

This part of IEC 62722 covers specific performance and environmental requirements for luminaires, incorporating electric light sources for operation from supply voltages up to 1 000 V. Unless otherwise detailed, performance data covered under the scope of this document are for the luminaires in a condition representative of new manufacture, with any specified initial aging procedures completed.

This document covers requirements for luminaires to support energy efficient use and responsible environmental management to the end of life. The object of this document is to provide a set of requirements which are considered to be generally applicable to most types of luminaires. Where additional performance requirements for specific types of light source are relevant, these are specified in the IEC 62722-2 series. The IEC 62722-2 series can also cover a wider scope of performance aspects appropriate to the particular light source technology.

Semi-luminaires are not covered under the scope of this document.

For some types of luminaires (e.g. decorative or household) the provision of performance data under the scope of this document is not appropriate.

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 60050-845, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 845: Lighting* (available at http://www.electropedia.org)

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

IEC 60598-2 (all parts), *Luminaires – Part 2: Particular requirements*

IEC 62722-2 (all parts), *Luminaire performance – Part 2: Particular requirements*

IEC 63103:2020*, Lighting equipment – Non-active mode power measurement*

IEC TS 63105, *Lighting systems and related equipment – Vocabulary*

CIE 034:1977, *Road lighting lantern and installation data: Photometrics, classification and performance*

CIE 043:1979, *Photometry of floodlights*

CIE 121:1996, *The photometry and goniophotometry of luminaires*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 21
INTRODUCTION 23
1 Domaine d'application 24
2 Références normatives 24
3 Termes et définitions 25
4 Exigences générales 26
5 Sources lumineuses et composants des luminaires 27
6 Données photométriques 27
7 Données électriques 28
8 Données d'efficacité des luminaires 28
9 Données relatives à l'environnement 28
9.1 Informations sur les matériaux 28
9.2 Instructions de maintenance 29
9.3 Instructions de démontage en fin de vie 29
Annexe A (informative) Utilisation des normes régionales 30
Annexe B (normative) Méthode de mesurage de la puissance totale des luminaires et des puissances associées 31
B.1 Généralités 31
B.2 Mesurage d'essai de la puissance d'un luminaire en fonctionnement normal 31
B.3 Conditions d'essai normalisées 31
B.4 Instruments de mesure électrique 31
B.5 Luminaires d'essai 31
B.6 Tension d'essai 31
B.7 Puissance des luminaires 32
B.8 Puissance en veille des luminaires 32
B.9 Puissance en veille en réseau des luminaires 32
B.10 Puissance de charge de l'éclairage de secours 32
Annexe C (informative) Pictogrammes qui facilitent la communication des instructions de maintenance pendant la durée de vie et le recyclage en fin de vie 33
Annexe D (normative) Données de répartition photométrique des luminaires 35
D.1 Généralités 35
D.2 Résolution de mesure des données de répartition photométrique 35
D.3 Méthode de comparaison et limites de variation acceptables 35
D.3.1 Généralités 35
D.3.2 Scénarios pour chaque demi-plan principal : C_0; C_{90}; C_{180}; C_{270} 36
D.3.3 Scénarios pour le demi-plan : C I_{max} 37
D.3.4 Conformité 37
Bibliographie 38

Figure C.1 – Instructions pour l'entretien des luminaires 33
Figure C.2 – Instructions pour le nettoyage des luminaires 33
Figure C.3 – Instructions pour le démontage en fin de vie 34

Tableau D.1 – Exemples de valeurs les plus proches à choisir pour la comparaison 36

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

PERFORMANCE DES LUMINAIRES –

Partie 1: Exigences générales

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.

L'IEC 62722-1 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de l'IEC: Eclairage. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2014. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition antérieure.

a) Des références à l'IEC 63103 ont été ajoutées afin d'appliquer les méthodes de mesurage de la consommation de puissance en mode non actif.
b) Les pictogrammes de l'Annexe C ont été mis à jour pour représenter les sources lumineuses modernes.

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

Projet	Rapport de vote
34D/1658/FDIS	34D/1660/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62722, publiées sous le titre général *Performance des luminaires*, se trouve sur le site web de l'IEC.

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 webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

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

INTRODUCTION

La présente partie de l'IEC 62722 est une norme de performance pour les luminaires (exigences générales) et reconnaît la nécessité de définir les données de performance à fournir, la présentation de ces données, les principes de mesurage correspondants et les tolérances associées qui peuvent être raisonnablement attendues. Elle comporte également des informations pour une utilisation écoresponsable. Les futures Parties 2 de la série IEC 62722 peuvent être citées lorsque des exigences de performance supplémentaires sont exigées pour des types spécifiques de sources lumineuses. La structure de ces normes de performance ouvre également la possibilité d'ajouter ultérieurement une Partie 3 dans la série IEC 62722, si la normalisation des critères de performance associés aux applications de luminaires spécifiques est jugée nécessaire (par exemple, illumination, éclairage public).

PERFORMANCE DES LUMINAIRES –

Partie 1: Exigences générales

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62722 couvre les exigences de performance et d'environnement spécifiques aux luminaires, qui incorporent des sources lumineuses électriques destinées à fonctionner sous des tensions d'alimentation jusqu'à 1 000 V. Sauf disposition contraire, les données de performance couvertes par le domaine d'application du présent document s'appliquent aux luminaires qui sont dans un état représentatif d'un produit neuf, où toutes les procédures de vieillissement initial spécifiées ont été réalisées.

Le présent document couvre les exigences relatives aux luminaires dans le but de mettre en œuvre une utilisation écoénergétique et une gestion écoresponsable jusqu'à la fin de vie des luminaires. L'objet du présent document est d'établir un ensemble d'exigences qui sont présumées s'appliquer de manière générale à la plupart des types de luminaires. Lorsque des exigences de performance supplémentaires sont pertinentes pour des types spécifiques de sources lumineuses, celles-ci sont spécifiées dans la série IEC 62722-2. La série IEC 62722-2 peut également couvrir un domaine d'application plus étendu concernant les aspects de performance qui s'appliquent à la technologie d'une source lumineuse particulière.

Les semi-luminaires ne relèvent pas du domaine d'application du présent document.

Pour certains types de luminaires (décoratifs ou domestiques, par exemple), la fourniture des données de performance couvertes par le domaine d'application du présent document n'est pas pertinente.

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 60050-845, *Vocabulaire électrotechnique international (IEV) – Partie 845: Eclairage* (disponible à l'adresse http://www.electropedia.org)

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

IEC 60598-2 (toutes les parties), *Luminaires – Partie 2: Exigences particulières*

IEC 62722-2 (toutes les parties), *Performance des luminaires – Partie 2: Exigences particulières*

IEC 63103:2020, *Appareils d'éclairage – Mesure de puissance en mode non actif*

IEC TS 63105*, Lighting systems and related equipment – Vocabulary* (Disponible en anglais seulement)

CIE 034:1977, *Road lighting lantern and installation data: Photometrics, classification and performance* (disponible en anglais seulement)

CIE 043:1979, *Photometry of floodlights* (disponible en anglais seulement)

CIE 121:1996, *The photometry and goniophotometry of luminaires* (disponible en anglais seulement)