

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Luminaire performance –
Part 1: General requirements**

**Performance des luminaires –
Partie 1: Exigences générales**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62722-1:2022



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2022 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 300 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 19 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 300 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 19 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

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.**

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62722-1:2022

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).

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62722-1:2022

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*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document the terms and definitions given in IEC 60598-1, IEC 60050-845 and IEC TS 63105 and the following apply.

ISO and IEC maintain terminology databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

3.1

input power

electrical power from the mains supply consumed by the luminaire including the operation of all electrical components necessary for its intended functioning

3.2

standby mode

<of luminaire> mode when the equipment is connected to a supply voltage with the illumination function off, while capable of being activated by an external trigger not being a trigger from a network

Note 1 to entry: Examples of external triggers are sensing or timing.

[SOURCE: IEC 63103:2020, 3.10, modified – The domain was changed to cover luminaires.]

3.3

networked standby mode

<of luminaire> mode when the equipment is connected to a supply voltage with the illumination function off, while capable of being activated by an external trigger being a trigger from a network

[SOURCE: IEC 63103:2020, 3.11, modified – The domain was changed to cover luminaires.]

3.4

standby power

<of luminaire> average power consumption in the standby mode

3.5

networked standby power

<of luminaire> average power consumption in the networked standby mode

3.6

emergency lighting charging power

electrical power from the mains supply consumed by the charging circuit of emergency luminaires to keep the battery charged

Note 1 to entry: In IEC 63103:2020 the mode reproducing the condition where the emergency lighting charging power is consumed is named "charging maintenance mode" (as defined in 3.13 of that document).

Note 2 to entry: Emergency lighting charging power is only valid for self-contained emergency luminaires.

3.7

luminaire efficacy

ratio of the luminaires total luminous flux versus its input power at rated supply voltage, excluding any emergency lighting charging power

3.8

LOR

light output ratio

<of luminaire> ratio of the total luminous flux of the luminaire, measured under specified practical conditions with its own light sources and equipment, to the sum of the individual luminous fluxes of the same light sources when operated outside the luminaire with the same equipment, under specified conditions

3.9

rated value

quantitative value for a characteristic of a luminaire for specific operating conditions specified in this document, or in applicable standards, or assigned by the manufacturer or responsible vendor

3.10

test voltage

voltage at which tests are carried out

3.11

BLF

ballast lumen factor

ratio of the luminous flux of the light source when the ballast under test is operated at its rated voltage, to the luminous flux of the same lamp operated with the appropriate reference ballast supplied at its rated voltage and frequency

4 General requirements

4.1 Luminaires shall be tested complete with the light source and controlgear specified by the manufacturer. Except where otherwise specified, the luminaire, light source and controlgear shall be tested as new, and installed as for normal use, in accordance with the manufacturer's installation instructions.

4.2 Luminaires shall meet the requirements of the relevant parts of the IEC 60598-2 series that are appropriate to their design.

4.3 Luminaires shall meet all the requirements of this document and where applicable also the additional requirements of the IEC 62722-2 series appropriate to the type of light source used by the luminaire. Where detailed in the IEC 62722-2 series, alternative methods of measurement or limits to those given in this document may be specified.

4.4 Where it is specified in this document that data is to be provided, this data may be supplied by the manufacturer in printed or electronic formats, via the manufacturer's catalogues, website, or similar, unless otherwise specified in this document.

4.5 Luminaires for tungsten filament lamps can be photometrically rated, electrically rated and efficacy-rated with lamps of any wattage not exceeding the marked maximum, and any technology (e.g. halogen, self-ballasted compact fluorescent or self-ballasted LED), if these lamps are covered by an available IEC safety standard and are shown to comply with that standard. For these luminaires, the number of lamps, their technology and their wattage shall be given in the luminaire manufacturer's catalogue, website or similar.

The use of an international lamp coding system (ILCOS) code according to IEC 61231 is recommended. Further details can be necessary to identify the type of lamp.

The requirements of this document shall be met by the provision of information and data provided by the luminaire manufacturer (or responsible vendor). Compliance is considered to be met by the provision of the requested information. Any verification of data is conducted by the measurement requirements of this document.

4.6 The luminaire manufacturer shall be prepared to provide information for the specific light source used for the test.

5 Light sources and components of luminaires

Any light sources and components delivered with the luminaire shall comply with the requirements of the IEC performance standards that are appropriate to them.

6 Photometric data

Photometric data shall be available for the luminaire and any optical attachments or accessories that the luminaire has been specified for use with. The following photometric data shall be provided.

- a) Light output ratio (LOR) or the total luminous flux of the luminaire

NOTE 1 The relevant part of the IEC 62722-2 series can specify which of these are to be provided.

- b) Luminous intensity distribution

Photometric data shall be provided for luminaires in accordance with an established international or regional format as appropriate for the type of luminaire, and with luminous intensity distribution data according to the luminaire's intended application. Data shall be available in electronic file format to facilitate its use by lighting design software.

NOTE 2 Information regarding acceptable regional standards for photometric data formats is given in Annex A.

When the LOR is provided it shall be measured in accordance with CIE 121 and the LOR of the luminaire shall not be more than 10 % (relative) below the rated value.

When a total luminous flux is provided it shall be measured in accordance with CIE 121 and shall not be more than 10 % below the rated value.

The distribution of luminous intensity, measured in accordance with CIE 121, shall be in accordance with that declared by the manufacturer. The method of comparison for the distribution shape, and limits for acceptance are given in Annex D.

The allowed photometric variations detailed shall take account of manufacturing tolerances. When measurements are made, additional allowance for laboratory measurement uncertainty shall also be considered.

All photometric data shall be declared for the luminaire operating at its rated supply voltage.

For the photometric performance and measurement of emergency luminaires when operating in emergency mode, see also IEC 60598-2-22 and CIE 121-SP1.

7 Electrical data

Electrical supply data shall be provided for the luminaire and shall include the following:

- a) rated supply voltage;
- b) rated input power;
- c) rated standby power if applicable;
- d) rated networked standby power if applicable;
- e) rated emergency lighting charging power if applicable.

Power values shall be reported in W with the minimum following resolution:

- ≥ 10 W: whole number;
- > 1 W and < 10 W: first decimal digit;
- ≤ 1 W: two decimal digits.

When measured at its rated supply voltage, under conditions specified in Annex B, the electrical values shall not exceed the rated values declared by the manufacturer by more than 10 %.

8 Luminaire efficacy data

Where luminaire efficacy data is provided this shall be with reference to rated light source performance data published by the light source manufacturer. The luminaire manufacturer shall be prepared to provide information of the specific light source data that has been used.

Luminaire efficacy data shall be based on the rated photometric and electrical characteristics of the luminaire. For production light source and luminaire combinations, variations in accordance with parameters stated in IEC standards for light sources, controlgear, and luminaire standards can occur.

NOTE Luminaire efficacy data can be derived from $LOR \times (\text{rated light source lumens} \times BLF) / \text{Input power in watts at rated supply voltage}$.

9 Environmental data

9.1 Materials information

The manufacturer is responsible for checking that materials used for the construction of the luminaire and its components are not in breach of local regulations restricting the use of specific substances considered to be hazardous to the user or environment.

NOTE Local regulations are those in force for the region of manufacture, sale and use of the luminaire.

9.2 Maintenance instructions

To assist good performance through life, the manufacturer shall provide details of the recommended maintenance operations that should be carried out.

NOTE In some countries, specific requirements according to local regulations can apply.

9.3 End of life dismantling instructions

To assist end of life recycling, the manufacturer shall provide instructions to assist the disassembly of the luminaire and segregation of material types.

NOTE 1 In some countries, specific requirements according to local regulations can apply.

NOTE 2 Symbols to assist the communication of instructions for maintenance through life and end of life recycling are given in Annex C.

Annex A

(informative)

Use of regional standards

In some regions the use of local standards, as alternatives to those detailed in the text of this document may be preferred. Details of those that have been made known by national committees are as follows:

Europe

EN 13032-1:2004	Light and lighting – Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires – Part 1: Measurement and file format
EN 13032-2:2017	Light and lighting – Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires – Part 2: Presentation of data for indoor and outdoor work places
EN 13032-3:2007	Light and lighting – Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires – Part 3: Presentation of data for emergency lighting of work places

Canada, Mexico and USA

IES-LM-75-19	Goniophotometer Types and Photometric Coordinates
IES-LM-63-19	Standard File Format for the Electronic Transfer of Photometric Data and Related Information
IES-LM-58-20	Spectroradiometric Measurement Methods for Light Sources
IES-LM-77-20	Intensity Distribution Measurement of Luminaires and Lamps Using Digital Screen Imaging Photometry
ANSI/IES- LS-1-21	Lighting Science: Nomenclature and Definitions for Illuminating Engineering

Japan

JIS C 8105-5:2011	Luminaires – Part 5: Gonio-photometric methods
-------------------	--

Annex B (normative)

Measurement method of total power of luminaires and associated powers

B.1 General

Annex B provides details of the measurement for luminaire supply power, standby power, networked standby power and emergency lighting charging power.

Electrical measurements shall be made at the luminaire supply terminals.

For production light sources and controlgear used in luminaires, variations in accordance with parameters stated in IEC standards can occur. Measurements of luminaire electrical characteristics performed under the scope of this document should be made with lamps and controlgear that are representative of their rated values, or with corrections made to take account for any variation from these.

B.2 Test measurement of luminaire power during normal operation

The object of the test is to measure the luminaire total input power during normal operation with any associated standby power, networked standby power and emergency lighting charging power at standard reproducible conditions that are close to the conditions of service for which the luminaire is designed. Ideally, these luminaire electrical measurements should be made during photometric tests.

B.3 Standard test conditions

Test conditions for photometric measurements shall be in accordance with CIE 121:1996, Clause 4.

B.4 Electrical measuring instruments

Voltmeters, ampere meters and wattmeters shall comply with the requirements for Class Index 0,5 or better (precision grade).

B.5 Test luminaires

Tests are made on a single sample. The luminaire shall be representative of the manufacturer's regular product. The luminaire should be mounted in the position in which it is designed to operate.

B.6 Test voltage

The test voltage at the supply terminals to the luminaire shall be the rated voltage. In the case of luminaires with a voltage range, the manufacturer shall declare the value at which the test shall be made.

B.7 Luminaire power

The luminaire power shall be the value obtained in accordance with Clauses B.1 to B.6. The value shall include the power of all light source(s), controlgear and other component(s), for normal full output operating mode or at maximum light output if the luminaire includes a dimming controlgear. Measurements shall be made at the luminaire input terminals.

B.8 Luminaire standby power

The measurement of standby power of a luminaire shall be performed according to IEC 63103:2020.

B.9 Luminaire networked standby power

The measurement of networked standby power of a luminaire shall be performed according to IEC 63103:2020.

B.10 Emergency lighting charging power

For self-contained emergency luminaires, the measurement of the emergency lighting charging power shall be performed according to IEC 63103 in charging maintenance mode as defined in IEC 63103:2020, 3.13. The test shall be performed according to IEC 63103:2020, 5.3.2 following full charging of the emergency lighting batteries.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62722-1:2022

Annex C (informative)

Pictograms to assist the communication of instructions for maintenance through life and end of life recycling

The pictograms given in Figure C.1, Figure C.2 and Figure C.3 may be used to assist the communication of instructions for maintenance through life and end of life recycling.

NOTE For all pictograms showing a light source, the shape of the light source can be changed to be representative of the actual light source being used.

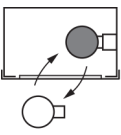
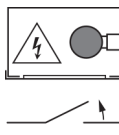
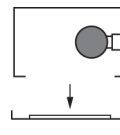
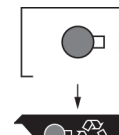
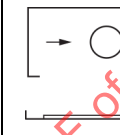
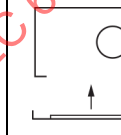
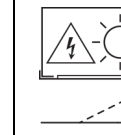
Replace aged or failed light source	Switch off Switch off supply to luminaire	Open luminaire	Remove old light source Send to recycling centre	Fit new light source Insert the new lamp into lamp holder	Refit optic	Make functional test
 IEC	 IEC	 IEC	 IEC	 IEC	 IEC	 IEC

Figure C.1 – Instructions for luminaire servicing

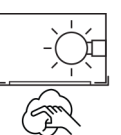
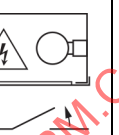
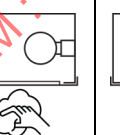
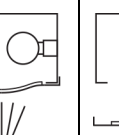
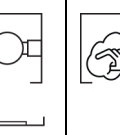
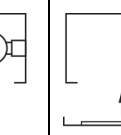
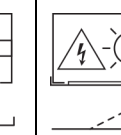
Clean luminaire	Switch off Switch off supply to luminaire	Wipe outside optic	Wash outside optic	Remove optic	Clean inside luminaire	Refit optic	Make functional test
 IEC	 IEC	 IEC	 IEC	 IEC	 IEC	 IEC	 IEC

Figure C.2 – Instructions for luminaire cleaning

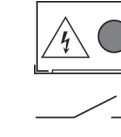
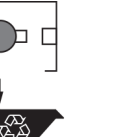
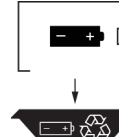
Switch off Switch off supply to luminaire	Remove light source for recycling	Remove battery for recycling	Remove luminaire for recycling	Dispatch materials to recycling plant
 IEC	 IEC	 IEC	 IEC	 IEC

Figure C.3 – Instructions for end of life dismantling

Annex D (normative)

Photometric distribution data for luminaires

D.1 General

For the photometric distribution data of luminaires, Annex D provides information and requirements for the measurement resolution, methods of comparison, and acceptable variation to the declared data of the manufacturer.

D.2 Measurement resolution of photometric distribution data

The consistency of photometric distribution data largely depends on the number of planes C and angles γ used for the measurement and presented as final data. The half planes C used to measure the intensity of the light shall cover all of the space from 0° to 360° with steps of ΔC and $\Delta \gamma$ as specified below.

Maximum intervals between the angles of measurement shall be as follows.

- a) Luminaires for general lighting and luminaires for emergency lighting: $\Delta C = 15^\circ$, $\Delta \gamma = 5^\circ$.
- b) Floodlight and spotlight luminaires: Planes V and angles H as specified in CIE 043, depending on the type of light beam and its angular aperture, with close stepping around the $I_{\max}$ value. The reading can also be taken using the C - γ system, provided the steps are equivalent to those specified in CIE 043.
- c) Street lighting luminaires: Planes C and angles γ as detailed in CIE 034.

D.3 Method of comparison and acceptable limits of variation

D.3.1 General

The photometric distribution of the luminaire shall be measured and the light intensity is compared to the manufacturer's declared data on the main half planes (C_0 ; C_{90} ; C_{180} ; C_{270}); and also on the C half plane containing the maximum intensity value, $C_{I_{\max}}$. For distributions containing peak intensity ($C_{I_{\max}}$) in more than one half plane, this comparison shall be made in the same C -plane.

For luminaires exhibiting axial symmetry the comparison is made only on the main half planes (C_0 ; C_{90} ; C_{180} ; C_{270}).

Before any comparison it should be ensured that the declared luminaire data and measured luminaire data have been made for the same mounting orientation of the luminaire. If this is not the case, the distribution may be rotated as long as this does not change any intensity values in the process. Additionally the data shall be in the same units (cd/klm or cd).

The normalized maximum intensity value (cd/klm) of each half plane (C_0 ; C_{90} ; C_{180} ; C_{270} ; $C_{I_{\max}}$), is compared with the corresponding five angles γ : $I_{\max}$ and the four nearest intensity readings in the same C half plane.

Table D.1 provides some examples of the nearest values to be selected for comparison.

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

	Case 1 e.g. C ₉₀	C plane		Case 2 e.g. C ₁₈₀	C plane		Case 3 e.g. C ₂₇₀	C plane
γ 5		176			197			(186)
γ 10		(178)			(135)			197
γ 15		(186)			(125)			(135)
γ 20		197			(98)			(125)
γ 25		(135)			(86)			(98)
γ 30		(125)			76			86
γ 35		98			56			70
γ 40		86			50			66
γ 45		76			40			50
γ 50		56			35			20
Peak value is given in bold text.								
Nearest values used for comparison are given in brackets.								

For distributions where no clear peak or multiple peaks are present, it should be ensured the comparison of intensity values are made between the same corresponding angles.

The measured data is acceptable if the corresponding values are within $\pm 20\%$ of the manufacturer's declared data.

Possible scenarios for acceptance are given in D.3.2 and D.3.3.

D.3.2 Scenarios for each main half plane: C₀; C₉₀; C₁₈₀; C₂₇₀

D.3.2.1 Scenario 1 – Maximum intensities occur in the same γ angle

If the $I_{\max}$ and the four γ intensity readings nearest $I_{\max}$ fall within the specified tolerance the verdict is PASS (checked for each half plane).

If the above verdict is not PASS this check can be repeated with the half plane C shifted within the interval $C \pm \Delta C$. If the $I_{\max}$ and the four γ intensity readings nearest $I_{\max}$ fall within the specified tolerance, the verdict is PASS, otherwise the verdict is FAIL (checked for each half plane).

D.3.2.2 Scenario 2 – Maximum intensities occur in a different γ angle

If the $I_{\max}$ and the four γ intensity readings nearest $I_{\max}$ fall within the specified tolerance and the γ angle shift is less than or equal to $\Delta\gamma$, the verdict is PASS (checked for each half plane).

If the above verdict is not PASS, this check can be repeated with the half plane C shifted within the interval $C \pm \Delta C$. If the $I_{\max}$ and the four γ intensity readings nearest $I_{\max}$ fall within the specified tolerance the verdict is PASS, otherwise the verdict is FAIL (checked for each half plane).

NOTE ΔC is the maximum measurement step for the specific luminaire type.

D.3.3 Scenarios for half plane: C $I_{\max}$ **D.3.3.1 Scenario 1 – Maximum intensity occurs in same C plane and same γ angle**

If the $I_{\max}$ and the four γ intensity readings nearest $I_{\max}$ fall within the specified tolerance, the verdict is PASS, otherwise the verdict is FAIL.

D.3.3.2 Scenario 2 – Maximum intensity occurs in same C plane and different γ angle

If the $I_{\max}$ and the four γ intensity readings nearest $I_{\max}$ fall within the specified tolerance and the γ angle shift is less than or equal to $\Delta\gamma$, the verdict is PASS, otherwise the verdict is FAIL.

D.3.3.3 Scenario 3 – Maximum intensity occurs in a different C plane and same γ angle

If the $I_{\max}$ and the four γ intensity readings nearest $I_{\max}$ fall within the specified tolerance and the C plane shift is less than or equal to ΔC , the verdict is PASS, otherwise the verdict is FAIL.

D.3.3.4 Scenario 4 – Maximum intensity occurs in a different C plane and different γ angle

If the $I_{\max}$ and the four γ intensity readings nearest $I_{\max}$ fall within the specified tolerance and the C plane shift is less than or equal to ΔC and the γ angle shift is less than or equal to $\Delta\gamma$, the verdict is PASS, otherwise the verdict is FAIL.

D.3.4 Compliance

Where a PASS conclusion is reached from one of the identified scenarios for D.3.2 (C_0 ; C_{90} ; C_{180} ; C_{270}) and D.3.3 (C $I_{\max}$) the measured luminaire is considered as representative of the manufacturer declared data.

The Δ angles used for the angular shifts described in D.3.2 and D.3.3 are the maximum intervals described for the different types of luminaires given in Clause D.2. It is possible that closer intervals are used in the manufacturer's declared data.

Bibliography

IEC 61231, *International lamp coding system (ILCOS)*

CIE 121-SP1:2009, *The photometry and goniophotometry of luminaires – Supplement 1: Luminaires for emergency lighting*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62722-1:2022

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62722-1:2022

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62722-1:2022

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).

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62722-1:2022

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)

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'IEC 60598-1, de l'IEC 60050-845 et de l'IEC TS 63105 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1

puissance d'entrée

puissance électrique fournie par le réseau d'alimentation électrique et consommée par le luminaire, notamment pour le fonctionnement de l'ensemble des composants électriques nécessaires au fonctionnement prévu du luminaire

3.2

mode veille

<d'un luminaire> mode dans lequel, lorsque l'appareil est relié à une tension d'alimentation, la fonction éclairante est désactivée, mais peut être activée par un déclencheur externe qui n'est pas un déclencheur provenant d'un réseau

Note 1 à l'article: La détection ou la temporisation sont des exemples de déclencheurs externes.

[SOURCE: IEC 63103:2020, 3.10, modifié – Le domaine a été modifié afin de couvrir les luminaires.]

3.3

mode veille en réseau

<d'un luminaire> mode dans lequel, lorsque l'appareil est relié à une tension d'alimentation, la fonction éclairante est désactivée, mais peut être activée par un déclencheur externe qui est un déclencheur provenant d'un réseau

[SOURCE: IEC 63103:2020, 3.11, modifié – Le domaine a été modifié afin de couvrir les luminaires.]

3.4

puissance en veille

<d'un luminaire> consommation d'énergie moyenne en mode veille

3.5

puissance en veille en réseau

<d'un luminaire> consommation d'énergie moyenne en mode veille connecté au réseau

3.6

puissance de charge de l'éclairage de secours

puissance électrique fournie par le réseau d'alimentation électrique et consommée par le circuit de charge des luminaires de secours afin de maintenir la batterie chargée

Note 1 à l'article: Dans l'IEC 63103:2020, le terme "mode maintenance de charge" tel qu'il est défini en 3.13 de ce document désigne le mode où la puissance de charge de l'éclairage de secours est consommée.

Note 2 à l'article: La puissance de charge de l'éclairage de secours s'applique uniquement aux blocs autonomes d'éclairage de secours.

3.7

efficacité des luminaires

rapport du flux lumineux total des luminaires à leur puissance d'entrée à la tension d'alimentation assignée, sans inclure la puissance de charge de l'éclairage de secours

3.8

LOR

rendement normalisé

<d'un luminaire> rapport du flux lumineux total du luminaire, mesuré dans les conditions pratiques spécifiées avec ses propres sources lumineuses et équipements, à la somme des flux lumineux individuels de ces mêmes sources lumineuses lorsque celles-ci fonctionnent à l'extérieur du luminaire avec les mêmes équipements, dans les conditions spécifiées

Note 1 à l'article: L'abréviation "LOR" est dérivée du terme anglais correspondant "light output ratio".

3.9

valeur assignée

valeur quantitative d'une caractéristique d'un luminaire dans des conditions de fonctionnement spécifiques, spécifiée dans le présent document ou dans des normes applicables, ou assignée par le fabricant ou le fournisseur responsable

3.10

tension d'essai

tension à laquelle sont effectués les essais

3.11

BLF

facteur de flux lumineux d'un ballast

rapport du flux lumineux de la source lumineuse lorsque le ballast soumis à l'essai fonctionne à sa tension assignée, au flux lumineux de la même lampe qui fonctionne avec le ballast de référence approprié, alimenté à sa tension et sa fréquence assignées

Note 1 à l'article: L'abréviation "BLF" est dérivée du terme anglais correspondant "ballast lumen factor".

4 Exigences générales

4.1 Les luminaires doivent être soumis à l'essai complet avec la source lumineuse et l'appareillage de commande spécifiés par le fabricant. Sauf spécification contraire, le luminaire, la source lumineuse et l'appareillage de commande doivent être soumis à l'essai neufs et installés comme en utilisation normale, conformément aux instructions d'installation du fabricant.

4.2 Les luminaires doivent satisfaire aux exigences des parties pertinentes de la série IEC 605982-2 qui s'appliquent à leur conception.

4.3 Les luminaires doivent satisfaire à l'ensemble des exigences du présent document et, le cas échéant, aux exigences supplémentaires de la série IEC 62722-2 applicables au type de source lumineuse utilisée par le luminaire. Lorsqu'elles sont décrites dans la série IEC 62722-2, il est permis de spécifier des méthodes de mesurage ou des limites différentes de celles indiquées dans le présent document.

4.4 Lorsque le présent document spécifie que des données doivent être fournies, celles-ci peuvent être fournies par le fabricant au format imprimé ou électronique, par l'intermédiaire des catalogues du fabricant, de son site web ou par un moyen analogue, sauf spécification contraire dans le présent document.

4.5 Les luminaires pour lampes à filament de tungstène peuvent être étalonnés par photométrie, étalonnés électriquement et étalonnés en efficacité avec des lampes dont la puissance ne dépasse pas la valeur maximale marquée, et de n'importe quelle technologie (halogène, fluorescentes compactes autoballastées ou LED autoballastées, par exemple), si ces lampes sont couvertes par une norme de sécurité IEC disponible et que leur conformité à cette norme a été démontrée. Pour ces luminaires, le nombre de lampes, leur technologie et leur puissance doivent être indiqués dans le catalogue du fabricant du luminaire, sur son site web ou par un moyen analogue.

L'utilisation d'un code du système international de codification des lampes, ILCOS (International Lamp Coding System) selon l'IEC 61231 est recommandée. Des informations complémentaires peuvent être nécessaires pour identifier le type de lampe.

Les exigences du présent document doivent être remplies par la fourniture des informations et des données mises à disposition par le fabricant (ou le fournisseur responsable) du luminaire. La conformité est présumée acquise par la fourniture des informations demandées. Toute vérification des données est réalisée conformément aux exigences de mesurage du présent document.

4.6 Le fabricant du luminaire doit être prêt à fournir des informations concernant la source lumineuse spécifique utilisée pour l'essai.

5 Sources lumineuses et composants des luminaires

Les sources lumineuses et composants fournis avec le luminaire doivent satisfaire aux exigences des normes de performance IEC applicables.

6 Données photométriques

Des données photométriques doivent être disponibles pour le luminaire, ainsi que pour tous les dispositifs ou accessoires optiques pour lesquels le luminaire est conçu. Les données photométriques suivantes doivent être fournies.

a) Rendement normalisé (LOR) ou flux lumineux total du luminaire

NOTE 1 La partie applicable de la série IEC 62722-2 peut spécifier les données à fournir.

b) Répartition de l'intensité lumineuse

Des données photométriques doivent être fournies pour les luminaires dans le format international ou régional établi pour le type de luminaire et être accompagnées des données de répartition de l'intensité lumineuse selon l'application prévue du luminaire. Les données doivent être disponibles dans un format de fichier électronique afin de faciliter leur utilisation par un logiciel de conception d'éclairage.

NOTE 2 Les informations concernant les normes régionales acceptables pour les formats de données photométriques sont fournies à l'Annexe A.

Lorsqu'un LOR est fourni, celui-ci doit être mesuré conformément à la CIE 121 et il ne doit pas être inférieur de plus de 10 % (en valeur relative) à la valeur assignée.

Lorsqu'un flux lumineux total est fourni, celui-ci doit être mesuré conformément à la CIE 121 et ne doit pas être inférieur de plus de 10 % à la valeur assignée.

La répartition de l'intensité lumineuse, mesurée conformément à la CIE 121, doit être conforme à la valeur déclarée par le fabricant. La méthode de comparaison pour la forme de répartition et les limites d'acceptation sont fournies à l'Annexe D.

Les variations photométriques admises indiquées doivent tenir compte des tolérances de fabrication. Lors des mesurages, une tolérance supplémentaire doit être appliquée pour prendre en compte l'incertitude de mesure du laboratoire.

Toutes les données photométriques doivent être déclarées pour le luminaire lorsque celui-ci fonctionne à sa tension d'alimentation assignée.

Pour la performance photométrique et le mesurage des luminaires de secours, lorsqu'ils fonctionnent en mode secours, se reporter également à l'IEC 60598-2-22 et à la CIE 121 SP1.

7 Données électriques

Les données d'alimentation électrique doivent être fournies pour le luminaire. Celles-ci doivent inclure:

- a) la tension d'alimentation assignée;
- b) la puissance d'entrée assignée;
- c) la puissance en veille assignée, le cas échéant;
- d) la puissance en veille en réseau assignée, le cas échéant;
- e) la puissance de charge assignée de l'éclairage de secours, le cas échéant.

Les valeurs de puissance doivent être notées en W avec la résolution minimale suivante:

- ≥ 10 W: nombre entier;
- > 1 et < 10 W: premier chiffre décimal;
- ≤ 1 W: deux chiffres décimaux.

Lorsque les mesurages sont effectués à la tension d'alimentation assignée, dans les conditions spécifiées à l'Annexe B, les valeurs électriques ne doivent pas dépasser de plus de 10 % les valeurs assignées déclarées par le fabricant.

8 Données d'efficacité des luminaires

Lorsque les données d'efficacité des luminaires sont fournies, celles-ci doivent faire référence aux données de performance assignées de la source lumineuse qui ont été publiées par le fabricant de la source lumineuse. Le fabricant du luminaire doit être prêt à fournir des informations concernant les données de la source lumineuse spécifique qui a été utilisée.

Les données d'efficacité des luminaires doivent être fondées sur les caractéristiques photométriques et électriques assignées du luminaire. Pour les combinaisons de sources lumineuses et de luminaires commerciaux, des variations peuvent apparaître par rapport aux paramètres indiqués dans les normes IEC concernant les sources lumineuses, l'appareillage de commande, ainsi que dans les normes de luminaire.

NOTE Les données d'efficacité des luminaires peuvent être déterminées à partir du $LOR \times (\text{flux assigné de la source lumineuse en lumens} \times BLF) / \text{puissance d'entrée assignée en watts à la tension d'alimentation assignée}$.

9 Données relatives à l'environnement

9.1 Informations sur les matériaux

Il incombe au fabricant de vérifier que les matériaux utilisés pour la construction du luminaire et de ses composants ne contreviennent pas aux réglementations locales qui limitent l'emploi de substances spécifiques considérées comme dangereuses pour l'utilisateur ou l'environnement.

NOTE Les réglementations locales sont les réglementations qui sont en vigueur dans la région de fabrication, de vente et d'utilisation du luminaire.

9.2 Instructions de maintenance

Pour assurer des performances satisfaisantes pendant la durée de vie, le fabricant doit fournir des informations concernant les opérations de maintenance recommandées qu'il convient de réaliser.

NOTE Dans certains pays, les réglementations locales peuvent appliquer des exigences spécifiques.

9.3 Instructions de démontage en fin de vie

Pour faciliter le recyclage en fin de vie, le fabricant doit fournir des instructions pour faciliter le démontage du luminaire et la séparation des types de matériaux.

NOTE 1 Dans certains pays, les réglementations locales peuvent appliquer des exigences spécifiques.

NOTE 2 L'Annexe C fournit des symboles pour faciliter la communication des instructions de maintenance pendant la durée de vie et pour le recyclage en fin de vie.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62722-1:2022

Annexe A (informative)

Utilisation des normes régionales

Dans certaines régions, l'utilisation de normes locales en lieu et place de celles décrites dans le texte du présent document peut être privilégiée. La liste suivante répertorie les normes qui ont été portées à la connaissance des comités nationaux:

Europe

EN 13032-1:2004	Lumière et éclairage – Mesure et présentation des données photométriques des lampes et des luminaires – Partie 1: Mesurage et format de données
EN 13032-2:2017	Lumière et éclairage – Mesure et présentation des données photométriques des lampes et luminaires – Partie 2: Présentation des données utilisées dans les lieux de travail intérieurs et extérieurs
EN 13032-3:2007	Lumière et éclairage – Mesure et présentation des données photométriques des lampes et des luminaires – Partie 3: Présentation des données pour l'éclairage de sécurité des lieux de travail

Canada, Mexique et USA

IES-LM-75-19	Goniophotometer Types and Photometric Coordinates (disponible en anglais seulement)
IES-LM-63-19	Standard File Format for the Electronic Transfer of Photometric Data and Related Information (disponible en anglais seulement)
IES-LM-58-20	Spectroradiometric Measurement Methods for Light Sources (disponible en anglais seulement)
IES-LM-77-20	Intensity Distribution Measurement of Luminaires and Lamps Using Digital Screen Imaging Photometry (disponible en anglais seulement)
ANSI/IES- LS-1-21	Lighting Science: Nomenclature and Definitions for Illuminating Engineering (disponible en anglais seulement)

Japon

JIS C 8105-5:2011	Luminaires – Part 5: Gonio-photometric methods
-------------------	--

Annexe B (normative)

Méthode de mesurage de la puissance totale des luminaires et des puissances associées

B.1 Généralités

L'Annexe B fournit des informations sur le mesurage de la puissance d'alimentation des luminaires, la puissance en veille, la puissance en veille en réseau et la puissance de charge de l'éclairage de secours.

Les mesurages électriques doivent être effectués aux bornes d'alimentation du luminaire.

Pour les sources lumineuses et les appareillages de commande commerciaux utilisés dans les luminaires, des variations peuvent apparaître par rapport aux paramètres indiqués dans les normes IEC. Il convient de mesurer les caractéristiques électriques des luminaires qui relèvent du domaine d'application du présent document en utilisant des lampes et un appareillage de commande qui sont représentatifs de leurs valeurs assignées, ou en y apportant des corrections afin de tenir compte des éventuelles variations par rapport à ces valeurs.

B.2 Mesurage d'essai de la puissance d'un luminaire en fonctionnement normal

L'objet de cet essai est de mesurer la puissance d'entrée totale d'un luminaire en fonctionnement normal ainsi que la puissance en veille, la puissance en veille en réseau et la puissance de charge de l'éclairage de secours associées, dans des conditions normalisées reproductibles proches des conditions d'utilisation pour lesquelles le luminaire est conçu. Idéalement, il convient d'effectuer ces mesurages électriques sur les luminaires pendant les essais photométriques.

B.3 Conditions d'essai normalisées

Les conditions d'essai des mesurages photométriques doivent être conformes à l'Article 4 de la CIE 121:1996.

B.4 Instruments de mesure électrique

Les voltmètres, les ampèremètres et les wattmètres doivent satisfaire aux exigences de l'indice de classe 0,5 ou mieux (niveau de précision).

B.5 Luminaires d'essai

Les essais sont effectués sur un échantillon unique. Le luminaire doit être représentatif de la production courante du fabricant. Il convient de monter le luminaire dans la position de fonctionnement prévue.

B.6 Tension d'essai

La tension d'essai aux bornes d'alimentation du luminaire doit être la tension assignée. Dans le cas des luminaires qui comportent une plage de tensions, le fabricant doit déclarer la valeur à laquelle l'essai doit être effectué.