IEC 63356-2

Edition 2.0 2024-09
REDLINE VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

colour inside

LED light source characteristics – Part 2: Design parameters and values

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

ICS 29.140.99

ISBN 978-2-8322-9735-3

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission

CONTENTS

FOREWORD 5
~~INTRODUCTION~~ .....
1 Scope 8
2 Normative references 8
3 Terms and definitions 8
4 Overview and common information 9
4.1 General 9
4.2 Numbering system 9
5 Rectangular LED modules with undefined light emitting surface 9
5.1 General 9
5.2 Mechanical references 9
5.3 LED module categories 10
5.3.1 General 10
5.3.2 L6W6 10
5.3.3 L14W2 11
5.3.4 L28W2 12
5.3.5 L28W4 13
5.3.6 L28W6 14
5.3.7 L28W28 15
5.3.8 L38W38 17
5.3.9 L56W56 20
5.3.10 L56W2 22
5.3.11 L56W4 22
5.3.12 L112W2 23
5.3.13 L115W2 26
5.3.14 L140W2 28
5.3.15 L145W2 30
5.3.16 L30W1 32
5.3.17 L58W1 33
5.3.18 L115W1 34
5.3.19 L145W1 35
6 Circular LED modules with a circular light emitting surface for spot lighting 36
6.1 General 36
6.2 Mechanical references 36
6.3 Mechanical interface of the LED module 38
6.3.1 LED module demarcation 38
6.3.2 Optics contact area 39
6.3.3 Requirements on screw holes 41
6.3.4 LED module electrical interconnect 41
6.3.5 Luminaire exclusion limits for electrical interconnects 41
6.3.6 Inner feature 42
6.3.7 Luminaire mechanical properties 42
7 LEDni modules with a rectangular shape and a circular light emitting surface 42
7.1 General 42
7.2 Mechanical references for an LEDni module 43
7.3 Mechanical interface of the LEDni module 44

7.4 LEDni module outlines 44
7.4.1 General 44
7.4.2 LEDni modules without mounting features 45
7.4.3 LEDni modules with mounting holes 46
7.4.4 LEDni modules with recessed corners 46
7.5 Electrical contact areas 47
7.5.1 Contact location 47
7.5.2 Minimum contact size 47
7.5.3 Contact overlap area 48
7.5.4 Maximum electrical contact area 48
7.6 PCB thickness 49
7.7 Inclusion limit zone 49
Bibliography 51

Figure 1 – Example of a luminaire with two LED modules 9
Figure 2 – Positions of the reference point and the reference plane of the LED module 10
Figure 3 – LED module demarcation of the L6W6 category 11
Figure 4 – LED module demarcation of the L14W2 category 12
Figure 5 – LED module demarcation of the L28W2 category 13
Figure 6 – LED module demarcation of the L28W4 category 14
Figure 7 – LED module demarcation of the L28W6 category 15
Figure 8 – LED module demarcation of the L28W28 category 17
Figure 9 – LED module demarcation of the L38W38 category 19
Figure 10 – LED module demarcation of the L56W56 category 21
Figure 11 – LED module demarcation of the L56W2 category 22
Figure 12 – LED module demarcation of the L56W4 category 23
Figure 13 – LED module demarcation of the L112W2 category 25
Figure 14 – LED module demarcation of the L115W2 category 27
Figure 15 – LED module demarcation of the L140W2 category 29
Figure 16 – LED module demarcation of the L145W2 category 31
Figure 17 – LED module demarcation of the L30W1 category 32
Figure 18 – LED module demarcation of the L58W1 category 33
Figure 19 – LED module demarcation of the L115W1 category 34
Figure 20 – LED module demarcation of the L145W1 category 35
Figure 21 – Positions of the reference point and reference plane of the LED module 37
Figure 22 – Positions of the reference point, plane and axis for the LED module (example for D50 category) 37
Figure 23 – Drawing of the demarcation of a D35 LED module 38
Figure 24 – Drawing of the demarcation of the D50 LED module 39
Figure 25 – Optics contact area of a D35 LED module 40
Figure 26 – Dimensions of OCAs for a D50 category 40
Figure 27 – Maximum inner feature outlines 42
Figure 28 – Positions of the reference point and the reference plane of an LEDni module 43
Figure 29 – Definition of the LEDni module border and mechanical references 44

Figure 30 – Demarcation model for the outline of an LEDni module without mounting features 45
Figure 31 – Demarcation model for the outline of an LEDni module having mounting holes 46
Figure 32 – Demarcation model for the outline of an LEDni module having recessed corners 47
Figure 33 – Location of the electrical contacts for LEDni modules 47
Figure 34 – Minimum size contact area for LEDni module electrical contacts 48
Figure 35 – Overlap area for the electrical contacts of LEDni modules 48
Figure 36 – Maximum electrical contact area for LEDni modules 49
Figure 37 – Inclusion limit zone for LEDni module components 49

Table 1 – LED module demarcation of the L6W6 category 10
Table 2 – LED module demarcation of the L14W2 category 12
Table 3 – LED module demarcation of the L28W2 category 13
Table 4 – LED module demarcation of the L28W4 category 14
Table 5 – LED module demarcation of the L28W6 category 15
Table 6 – LED module demarcation of the L28W28 category 16
Table 7 – LED module demarcation of the L38W38 category 18
Table 8 – LED module demarcation of the L56W56 category 20
Table 9 – LED module demarcation of the L56W2 category 22
Table 10 – LED module demarcation of the L56W4 category 23
Table 11 – LED module demarcation of the L112W2 category 24
Table 12 – LED module demarcation of the L115W2 category 26
Table 13 – LED module demarcation of the L140W2 category 28
Table 14 – LED module demarcation of the L145W2 category 30
Table 15 – LES category specifications for circular LED modules for spot lighting 36
Table 16 – Dimensions of D35 LED module demarcation 39
Table 17 – Maximum inner OCA diameter 40
Table 18 – Minimum and maximum OCA heights 41
Table 19 – Maximum height b of inner feature 42
Table 20 – Circular LES category specifications for LEDni modules 43
Table 21 – Values of dimensions for LEDni module categories[a] 45
Table 22 – Inclusion limit zone values of dimension $\phi_{keep\text{-}in}$ by LEDni module and LES category 50

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

LED LIGHT SOURCE CHARACTERISTICS –

Part 2: Design parameters and values

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) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at https://patents.iec.ch. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This redline version of the official IEC Standard allows the user to identify the changes made to the previous edition IEC 63356-2:2022. A vertical bar appears in the margin wherever a change has been made. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text.

IEC 63356-2 has been prepared by subcommittee 34A: Electric light sources, of IEC technical committee 34: Lighting. It is an International Standard.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2022. This edition constitutes a technical revision.

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

a) a new Clause 6 for circular LED modules with a circular light emitting surface for spot lighting has been added;
b) a new Clause 7 for LEDni modules with a rectangular shape and a circular light emitting surface has been added.

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

Draft	Report on voting
34A/2405/FDIS	34A/2412/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/publications.

A list of all parts in the IEC 63356 series, published under the general title *LED light source characteristics*, 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, or
- revised.

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this document 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~~

~~The IEC 63356 series – (LED light source characteristics) is split into two parts:~~

- ~~Part 1: Data sheets~~

  ~~The scope of Part 1 covers data sheets that are comprehensive specifications for unique LED light sources (LED lamp or LED module). These are full specifications for products including, where necessary, information on interchangeability aspects, for example mechanical, electrical, optical.~~

  ~~Each data sheet in Part 1 relates to an individual type of LED lamp or LED module.~~

- ~~Part 2: Design parameters and values~~

  ~~The scope of Part 2 covers design parameters and values that are used in the design of an LED light source (LED lamp or LED module) or a related component. Part 2 does not provide full product specifications but includes important interface aspects (e.g. mechanical, electrical, optical) that should be taken account of in the design of LED light sources and related components.~~

LED LIGHT SOURCE CHARACTERISTICS –

Part 2: Design parameters and values

1 Scope

This part of IEC 63356 specifies design parameters and design values of an LED light source or related interface characteristics.

NOTE 1 Interface characteristics can cover interfaces between the LED light source and the luminaire or the controlgear, or the LED light source and additional attachments.

NOTE 2 Interfaces can be related to for example electrical, mechanical, or optical aspects.

This document does not cover interchangeability between products from different LED light source manufacturers.

NOTE 3 Interchangeability is covered by IEC 63356-1.

Lamp caps and lampholders specified in the IEC 60061 series are not within the scope of this document.

Compliance criteria relating to parameters in this document are covered by ~~IEC 63220[1] for safety, or IEC 63221[2] for performance.~~:

- IEC 62031:—[3], LED modules – Safety requirements, or;
- IEC 63554:—[4], LED lamps – Safety requirements, or;
- IEC 63555:—[5], LED light sources – Performance requirements.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

~~1 Under consideration.~~

~~2 Under consideration.~~

3 Third edition under preparation. Stage at the time of publication IEC CCDV 62031:2024.

4 First edition under preparation. Stage at the time of publication IEC CCDV 63554:2024.

5 First edition under preparation. Stage at the time of publication IEC CCDV 63555:2024.

IEC 63356-2

Edition 2.0 2024-09

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

LED light source characteristics – Part 2: Design parameters and values

Caractéristiques de source lumineuse à LED – Partie 2: Paramètres et valeurs de conception



IEC 63356-2:2024-09(en-fr)

CONTENTS

FOREWORD 5
1 Scope 7
2 Normative references 7
3 Terms and definitions 7
4 Overview and common information 8
4.1 General 8
4.2 Numbering system 8
5 Rectangular LED modules with undefined light emitting surface 8
5.1 General 8
5.2 Mechanical references 8
5.3 LED module categories 9
5.3.1 General 9
5.3.2 L6W6 9
5.3.3 L14W2 10
5.3.4 L28W2 11
5.3.5 L28W4 12
5.3.6 L28W6 13
5.3.7 L28W28 14
5.3.8 L38W38 16
5.3.9 L56W56 19
5.3.10 L56W2 21
5.3.11 L56W4 21
5.3.12 L112W2 22
5.3.13 L115W2 25
5.3.14 L140W2 27
5.3.15 L145W2 29
5.3.16 L30W1 31
5.3.17 L58W1 32
5.3.18 L115W1 33
5.3.19 L145W1 34
6 Circular LED modules with a circular light emitting surface for spot lighting 35
6.1 General 35
6.2 Mechanical references 35
6.3 Mechanical interface of the LED module 37
6.3.1 LED module demarcation 37
6.3.2 Optics contact area 38
6.3.3 Requirements on screw holes 40
6.3.4 LED module electrical interconnect 40
6.3.5 Luminaire exclusion limits for electrical interconnects 40
6.3.6 Inner feature 41
6.3.7 Luminaire mechanical properties 41
7 LEDni modules with a rectangular shape and a circular light emitting surface 41
7.1 General 41
7.2 Mechanical references for an LEDni module 42
7.3 Mechanical interface of the LEDni module 43
7.4 LEDni module outlines 43

7.4.1 General 43
7.4.2 LEDni modules without mounting features 44
7.4.3 LEDni modules with mounting holes 45
7.4.4 LEDni modules with recessed corners 45
7.5 Electrical contact areas 46
7.5.1 Contact location 46
7.5.2 Minimum contact size 46
7.5.3 Contact overlap area 47
7.5.4 Maximum electrical contact area 47
7.6 PCB thickness 48
7.7 Inclusion limit zone 48
Bibliography 50

Figure 1 – Example of a luminaire with two LED modules 8
Figure 2 – Positions of the reference point and the reference plane of the LED module 9
Figure 3 – LED module demarcation of the L6W6 category 10
Figure 4 – LED module demarcation of the L14W2 category 11
Figure 5 – LED module demarcation of the L28W2 category 12
Figure 6 – LED module demarcation of the L28W4 category 13
Figure 7 – LED module demarcation of the L28W6 category 14
Figure 8 – LED module demarcation of the L28W28 category 16
Figure 9 – LED module demarcation of the L38W38 category 18
Figure 10 – LED module demarcation of the L56W56 category 20
Figure 11 – LED module demarcation of the L56W2 category 21
Figure 12 – LED module demarcation of the L56W4 category 22
Figure 13 – LED module demarcation of the L112W2 category 24
Figure 14 – LED module demarcation of the L115W2 category 26
Figure 15 – LED module demarcation of the L140W2 category 28
Figure 16 – LED module demarcation of the L145W2 category 30
Figure 17 – LED module demarcation of the L30W1 category 31
Figure 18 – LED module demarcation of the L58W1 category 32
Figure 19 – LED module demarcation of the L115W1 category 33
Figure 20 – LED module demarcation of the L145W1 category 34
Figure 21 – Positions of the reference point and reference plane of the LED module 36
Figure 22 – Positions of the reference point, plane and axis for the LED module (example for D50 category) 36
Figure 23 – Drawing of the demarcation of a D35 LED module 37
Figure 24 – Drawing of the demarcation of the D50 LED module 38
Figure 25 – Optics contact area of a D35 LED module 39
Figure 26 – Dimensions of OCAs for a D50 category 39
Figure 27 – Maximum inner feature outlines 41
Figure 28 – Positions of the reference point and the reference plane of an LEDni module 42
Figure 29 – Definition of the LEDni module border and mechanical references 43

Figure 30 – Demarcation model for the outline of an LEDni module without mounting features 44
Figure 31 – Demarcation model for the outline of an LEDni module having mounting holes 45
Figure 32 – Demarcation model for the outline of an LEDni module having recessed corners 46
Figure 33 – Location of the electrical contacts for LEDni modules 46
Figure 34 – Minimum size contact area for LEDni module electrical contacts 47
Figure 35 – Overlap area for the electrical contacts of LEDni modules 47
Figure 36 – Maximum electrical contact area for LEDni modules 48
Figure 37 – Inclusion limit zone for LEDni module components 48

Table 1 – LED module demarcation of the L6W6 category 9
Table 2 – LED module demarcation of the L14W2 category 11
Table 3 – LED module demarcation of the L28W2 category 12
Table 4 – LED module demarcation of the L28W4 category 13
Table 5 – LED module demarcation of the L28W6 category 14
Table 6 – LED module demarcation of the L28W28 category 15
Table 7 – LED module demarcation of the L38W38 category 17
Table 8 – LED module demarcation of the L56W56 category 19
Table 9 – LED module demarcation of the L56W2 category 21
Table 10 – LED module demarcation of the L56W4 category 22
Table 11 – LED module demarcation of the L112W2 category 23
Table 12 – LED module demarcation of the L115W2 category 25
Table 13 – LED module demarcation of the L140W2 category 27
Table 14 – LED module demarcation of the L145W2 category 29
Table 15 – LES category specifications for circular LED modules for spot lighting 35
Table 16 – Dimensions of D35 LED module demarcation 38
Table 17 – Maximum inner OCA diameter 39
Table 18 – Minimum and maximum OCA heights 40
Table 19 – Maximum height b of inner feature 41
Table 20 – Circular LES category specifications for LEDni modules 42
Table 21 – Values of dimensions for LEDni module categories[a] 44
Table 22 – Inclusion limit zone values of dimension $\phi_{keep\text{-}in}$ by LEDni module and LES category 49

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

LED LIGHT SOURCE CHARACTERISTICS –

Part 2: Design parameters and values

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) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at https://patents.iec.ch. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 63356-2 has been prepared by subcommittee 34A: Electric light sources, of IEC technical committee 34: Lighting. It is an International Standard.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2022. This edition constitutes a technical revision.

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

a) a new Clause 6 for circular LED modules with a circular light emitting surface for spot lighting has been added;
b) a new Clause 7 for LEDni modules with a rectangular shape and a circular light emitting surface has been added.

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

Draft	Report on voting
34A/2405/FDIS	34A/2412/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/publications.

A list of all parts in the IEC 63356 series, published under the general title *LED light source characteristics*, 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, or
- revised.

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this document 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.

LED LIGHT SOURCE CHARACTERISTICS –

Part 2: Design parameters and values

1 Scope

This part of IEC 63356 specifies design parameters and design values of an LED light source or related interface characteristics.

NOTE 1 Interface characteristics can cover interfaces between the LED light source and the luminaire or the controlgear, or the LED light source and additional attachments.

NOTE 2 Interfaces can be related to for example electrical, mechanical, or optical aspects.

This document does not cover interchangeability between products from different LED light source manufacturers.

NOTE 3 Interchangeability is covered by IEC 63356-1.

Lamp caps and lampholders specified in the IEC 60061 series are not within the scope of this document.

Compliance criteria relating to parameters in this document are covered by:

- IEC 62031:—[1], LED modules – Safety requirements, or;
- IEC 63554:—[2], LED lamps – Safety requirements, or;
- IEC 63555:—[3], LED light sources – Performance requirements.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

---

1 Third edition under preparation. Stage at the time of publication IEC CCDV 62031:2024.

2 First edition under preparation. Stage at the time of publication IEC CCDV 63554:2024.

3 First edition under preparation. Stage at the time of publication IEC CCDV 63555:2024.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 55
1 Domaine d’application 57
2 Références normatives 57
3 Termes et définitions 57
4 Vue d’ensemble et informations communes 58
4.1 Généralités 58
4.2 Système de numérotation 58
5 Modules à LED rectangulaires à surface électroluminescente non définie 58
5.1 Généralités 58
5.2 Références mécaniques 58
5.3 Catégories de modules à LED 59
5.3.1 Généralités 59
5.3.2 L6W6 59
5.3.3 L14W2 61
5.3.4 L28W2 62
5.3.5 L28W4 63
5.3.6 L28W6 63
5.3.7 L28W28 64
5.3.8 L38W38 66
5.3.9 L56W56 67
5.3.10 L56W2 69
5.3.11 L56W4 70
5.3.12 L112W2 70
5.3.13 L115W2 73
5.3.14 L140W2 75
5.3.15 L145W2 77
5.3.16 L30W1 79
5.3.17 L58W1 79
5.3.18 L115W1 80
5.3.19 L145W1 81
6 Modules à LED circulaires à surface électroluminescente circulaire pour un éclairage par spots 82
6.1 Généralités 83
6.2 Références mécaniques 83
6.3 Interface mécanique du module à LED 85
6.3.1 Démarcation de module à LED 85
6.3.2 Zone de contact optique 86
6.3.3 Exigences relatives aux trous de vis 88
6.3.4 Interconnexion électrique du module à LED 88
6.3.5 Limites d’exclusion du luminaire pour les interconnexions électriques 88
6.3.6 Élément interne 89
6.3.7 Propriétés mécaniques du luminaire 89
7 Modules à LEDni de forme rectangulaire à surface électroluminescente circulaire 89
7.1 Généralités 89
7.2 Références mécaniques pour un module à LEDni 90
7.3 Interface mécanique du module à LEDni 91

7.4 Contours du module à LEDni 91
7.4.1 Généralités 91
7.4.2 Modules à LEDni sans éléments de montage 92
7.4.3 Modules à LEDni avec trous de montage 93
7.4.4 Modules à LEDni à coins rentrants 94
7.5 Zones de contact électrique 95
7.5.1 Emplacement du contact 95
7.5.2 Taille de contact minimale 95
7.5.3 Zone de chevauchement des contacts 96
7.5.4 Zone de contact électrique maximale 96
7.6 Épaisseur de la carte de circuit imprimé 97
7.7 Zone de limitation d'inclusion 97
Bibliographie 99

Figure 1 – Exemple de luminaire avec deux modules à LED 58
Figure 2 – Position du point de référence et du plan de référence du module à LED 59
Figure 3 – Démarcation du module à LED de la catégorie L6W6 60
Figure 4 – Démarcation du module à LED de la catégorie L14W2 61
Figure 5 – Démarcation du module à LED de la catégorie L28W2 62
Figure 6 – Démarcation du module à LED de la catégorie L28W4 63
Figure 7 – Démarcation du module à LED de la catégorie L28W6 64
Figure 8 – Démarcation du module à LED de la catégorie L28W28 65
Figure 9 – Démarcation du module à LED de la catégorie L38W38 67
Figure 10 – Démarcation du module à LED de la catégorie L56W56 68
Figure 11 – Démarcation du module à LED de la catégorie L56W2 69
Figure 12 – Démarcation du module à LED de la catégorie L56W4 70
Figure 13 – Démarcation du module à LED de la catégorie L112W2 72
Figure 14 – Démarcation du module à LED de la catégorie L115W2 74
Figure 15 – Démarcation du module à LED de la catégorie L140W2 76
Figure 16 – Démarcation du module à LED de la catégorie L145W2 78
Figure 17 – Démarcation du module à LED de la catégorie L30W1 79
Figure 18 – Démarcation du module à LED de la catégorie L58W1 80
Figure 19 – Démarcation du module à LED de la catégorie L115W1 81
Figure 20 – Démarcation du module à LED de la catégorie L145W1 82
Figure 21 – Position du point de référence et du plan de référence du module à LED 84
Figure 22 – Position du point de référence, du plan de référence et de l'axe de référence pour le module à LED (exemple pour la catégorie D50) 84
Figure 23 – Dessin de la démarcation d'un module à LED D35 85
Figure 24 – Dessin de la démarcation d'un module à LED D50 86
Figure 25 – Zone de contact optique d'un module à LED D35 87
Figure 26 – Dimension des OCA pour une catégorie D50 87
Figure 27 – Dimensions maximales de l'élément interne 89
Figure 28 – Position du point de référence et du plan de référence d'un module à LEDni 90
Figure 29 – Définition du bord du module à LEDni et références mécaniques 91

Figure 30 – Modèle de démarcation du contour d'un module à LEDni sans éléments de montage 93
Figure 31 – Modèle de démarcation du contour d'un module à LEDni avec trous de montage 94
Figure 32 – Modèle de démarcation du contour d'un module à LEDni avec coins rentrants 95
Figure 33 – Emplacement des contacts électriques de modules à LEDni 95
Figure 34 – Taille minimale de la zone de contact des contacts électriques du module à LEDni 96
Figure 35 – Zone de chevauchement des contacts électriques de modules à LEDni 96
Figure 36 – Zone de contact électrique maximale de modules à LEDni 97
Figure 37 – Zone de limitation d'inclusion de composants de module à LEDni 97

Tableau 1 – Démarcation du module à LED de la catégorie L6W6 60
Tableau 2 – Démarcation du module à LED de la catégorie L14W2 61
Tableau 3 – Démarcation du module à LED de la catégorie L28W2 62
Tableau 4 – Démarcation du module à LED de la catégorie L28W4 63
Tableau 5 – Démarcation du module à LED de la catégorie L28W6 64
Tableau 6 – Démarcation du module à LED de la catégorie L28W28 65
Tableau 7 – Démarcation du module à LED de la catégorie L38W38 66
Tableau 8 – Démarcation du module à LED de la catégorie L56W56 68
Tableau 9 – Démarcation du module à LED de la catégorie L56W2 69
Tableau 10 – Démarcation du module à LED de la catégorie L56W4 70
Tableau 11 – Démarcation du module à LED de la catégorie L112W2 71
Tableau 12 – Démarcation du module à LED de la catégorie L115W2 73
Tableau 13 – Démarcation du module à LED de la catégorie L140W2 75
Tableau 14 – Démarcation du module à LED de la catégorie L145W2 77
Tableau 15 – Spécifications des catégories de LES des modules à LED circulaires destinés à un éclairage par spots 83
Tableau 16 – Dimensions de la démarcation du module à LED D35 86
Tableau 17 – Diamètre intérieur maximal de l'OCA 87
Tableau 18 – Hauteur minimale et maximale de l'OCA 88
Tableau 19 – Hauteur maximale de l'élément interne (b) 89
Tableau 20 – Spécifications des catégories de LES circulaire pour les modules à LEDni 90
Tableau 21 – Valeurs des dimensions relatives aux catégories de modules à LEDni[a] 92
Tableau 22 – Valeurs dimensionnelles de la zone de limitation d'inclusion $\phi_{keep\text{-}in}$ relatives au module à LEDni et à la catégorie de LES 98

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CARACTÉRISTIQUES DE SOURCE LUMINEUSE À LED –

Partie 2: Paramètres et valeurs de conception

AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique 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. À 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. Toute divergence entre toute Publication de l'IEC et toute publication nationale ou régionale correspondante doit être indiquée 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse https://patents.iec.ch. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 63356-2 a été établie par le sous-comité 34A: Sources lumineuses électriques, du comité d'études 34 de l'IEC: Éclairage. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2022. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

a) un nouvel article 6 relatif aux modules à LED circulaires avec une surface électroluminescente circulaire pour l'éclairage par spots a été ajouté ;

b) un nouvel article 7 relatif aux modules à LEDni de forme rectangulaire avec une surface électroluminescente circulaire a été ajouté.

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

Projet	Rapport de vote
34A/2405/FDIS	34A/2412/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, et 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/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 63356, publiées sous le titre général *Caractéristiques de source lumineuse à LED*, peut être consultée 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 http://webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

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

CARACTÉRISTIQUES DE SOURCE LUMINEUSE À LED –

Partie 2: Paramètres et valeurs de conception

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 63356 spécifie les paramètres et valeurs de conception d'une source lumineuse à LED ou les caractéristiques d'interface associées.

NOTE 1 Les caractéristiques d'interface peuvent couvrir les interfaces entre la source lumineuse à LED et le luminaire ou l'appareillage, ou entre la source lumineuse à LED et d'autres accessoires.

NOTE 2 Les interfaces peuvent être liées, par exemple, à des aspects électriques, mécaniques ou optiques.

Le présent document ne couvre pas l'interchangeabilité entre les produits de différents fabricants de sources lumineuses à LED.

NOTE 3 L'interchangeabilité est couverte par l'IEC 63356-1.

Les culots de lampes et les douilles spécifiés dans la série IEC 60061 ne font pas partie du domaine d'application du présent document.

Les critères de conformité relatifs aux paramètres du présent document sont couverts par les documents suivants:

- IEC 62031:—[1], Modules à LED – Exigences de sécurité, ou;
- IEC 63554:—[2], Lampes LED – Exigences de sécurité, ou;
- IEC 63555:—[3], Sources de lumière LED – Exigences de performances.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

---

1 Troisième édition en préparation. Stade au moment de la publication IEC CCDV 62031:2024.

2 Première édition en préparation. Stade au moment de la publication IEC CCDV 63554:2024.

3 Première édition en préparation. Stade au moment de la publication IEC CCDV 63555:2024.