

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL PUBLICATION
PUBLICATION HORIZONTALE

**International electrotechnical vocabulary (IEV) –
Part 845: Lighting**

**Vocabulaire électrotechnique international (IEV) –
Partie 845: Éclairage**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2020 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 Central Office
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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

67 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and definitions clause of IEC publications issued between 2002 and 2015. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

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.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et définitions des publications IEC parues entre 2002 et 2015. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.



IEC 60050-845

Edition 2.0 2020-12

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL PUBLICATION
PUBLICATION HORIZONTALE

**International electrotechnical vocabulary (IEV) –
Part 845: Lighting**

**Vocabulaire électrotechnique international (IEV) –
Partie 845: Éclairage**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 01.040.01; 29.020; 91.160.01

ISBN 978-2-8322-8015-7

**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.....	IV
INTRODUCTION Principles and rules followed	VIII
1 Scope.....	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	1
Section 21: Radiation, quantities and units	3
Section 22: Vision, colour rendering.....	134
Section 23: Colorimetry.....	216
Section 24: Emission, optical properties of materials	286
Section 25: Radiometric, photometric and colorimetric measurements: physical detectors	397
Section 26: Actinic effects of optical radiation	478
Section 27: Light sources.....	545
Section 28: Components of electric light sources and auxiliary apparatus	631
Section 29: Lighting technology and daylighting	669
Section 30: Luminaires and their components	801
Section 31: Visual signalling	846
Section 32: Imaging	935
INDEX	984

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	VI
INTRODUCTION Principes d'établissement et règles suivies	XI
1 Domaine d'application	2
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
Section 21: Rayonnement, grandeurs et unités	3
Section 22: Vision, rendu des couleurs	134
Section 23: Colorimétrie.....	216
Section 24: Emission, propriétés optiques des matériaux.....	286
Section 25: Mesurages radiométriques, photométriques et colorimétriques: récepteurs physiques	397
Section 26: Effets actiniques des rayonnements optiques	478
Section 27: Sources de lumière	545
Section 28: Éléments de construction des sources de lumière électriques et appareils auxiliaires	631
Section 29: Éclairagisme et lumière du jour	669
Section 30: Luminaires et leurs éléments de construction	801
Section 31: Signalisation visuelle.....	846
Section 32: Formation d'image.....	935
INDEX	984

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY (IEV) –

Part 845: Lighting

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60050-845 has been prepared jointly by IEC technical committee 34: Lighting, and the CIE (International Commission on Illumination) under the responsibility of IEC technical committee 1: Terminology.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1987 together with IEC 60050-845:1987/AMD1:2016, IEC 60050-845:1987/AMD2:2019 and IEC 60050-845:1987/AMD3:2020. It constitutes a technical revision, including the addition of new entries and of a new Section 32: Imaging, and the removal of outdated entries. It has the status of a horizontal publication in accordance with IEC Guide 108.

This document incorporates the terminology published by the CIE in the ILV: International Lighting Vocabulary, 2nd Edition (CIE S 017).

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

FDIS	Report on voting
1/2421/FDIS	1/2426/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

In this part of the IEV, the terms and definitions are provided in French and English; in addition the terms are given in Arabic (ar), German (de), Italian (it), Japanese (ja), Korean (ko), Polish (pl), Portuguese (pt) and Chinese (zh).

A list of all parts of the IEC 60050 series, published under the general title *International Electrotechnical Vocabulary*, can be found on the IEC website and is available at www.electropedia.org.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL (IEV) –

Partie 845: Éclairage

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 propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60050-845 a été établie par le comité d'études 34 de l'IEC: Eclairage, et la CIE (Commission Internationale de l'Éclairage) sous la responsabilité du comité d'études 1 de l'IEC: Terminologie.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1987 ainsi que l'IEC 60050-845:1987/AMD1:2016, l'IEC 60050-845:1987/AMD2:2019 et l'IEC 60050-845:1987/AMD3:2020. Cette édition constitue une révision technique, comprenant l'ajout de nouveaux articles, ainsi qu'une nouvelle Section 32: Imagerie, et la suppression des articles obsolètes. Elle a le statut d'une publication horizontale conformément au Guide IEC 108.

Ce document incorpore la terminologie publiée par la CIE dans le VIE: Vocabulaire International de l'Éclairage, Ed. 2 (CIE S 017).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
1/2421/FDIS	1/2426/RVD

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

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

Dans la présente partie de l'IEV, les termes et définitions sont donnés en français et en anglais; de plus, les termes sont indiqués en arabe (ar), allemand (de), italien (it), japonais (ja), coréen (ko), polonais (pl), portugais (pt) et chinois (zh).

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60050, publiée sous le titre général *Vocabulaire Electrotechnique International*, peut être consultée sur le site web de l'IEC et est disponible à l'adresse www.electropedia.org.

INTRODUCTION

Principles and rules followed

General

The IEV (IEC 60050, *International Electrotechnical Vocabulary*) is a general purpose multilingual vocabulary covering the field of electrotechnology, electronics and telecommunication (available at www.electropedia.org). It comprises about 22 000 *terminological entries*, each corresponding to a *concept*. These terminological entries are distributed among about 90 *parts*, each part corresponding to a given field.

EXAMPLE

Part 161 (IEC 60050-161): Electromagnetic compatibility

Part 411 (IEC 60050-411): Rotating machines

The terminological entries follow a hierarchical classification scheme part/section/concept; within the sections, the terminological entries are organized in a systematic order.

The terms and definitions (and possibly non-verbal representations, examples, notes to entry and sources) in the entries are given in two or more of the three IEC languages, that is to say French, English and Russian (*principal IEV languages*).

In each terminological entry, the terms alone are also given in several of the additional IEV languages [Arabic (ar), Czech (cs), German (de), Spanish (es), Finnish (fi), Italian (it), Japanese (ja), Korean (ko), Norwegian [Bokmål (nb) and Nynorsk (nn)], Polish (pl), Portuguese (pt), Slovenian (sl), Serbian (sr), Swedish (sv) and Chinese (zh)].

Information regarding the IEV and the drafting and presentation of the terminological entries is provided in the [IEC Supplement to the ISO/IEC Directives](#), Annex SK. The following constitutes a summary of these rules.

Organization of a terminological entry

Each of the terminological entries corresponds to a concept, and comprises:

- an *IEV number*,
- possibly a *letter symbol for the quantity or unit*,

then, for the principal IEV languages present in the part:

- the term designating the concept, called "*preferred term*", possibly accompanied by *synonyms* and *abbreviations*,
- the *definition* of the concept,
- possibly *non-verbal representations*, *examples* and *notes to entry*,
- possibly the *source*,

and finally, for the additional IEV languages, the terms alone.

IEV number

The IEV number is comprised of three elements, separated by hyphens:

part number: 3 digits,

section number: 2 digits,

entry number: sequence of decimal digits in which leading zeroes are permissible but redundant (e.g. 1 to 113, 01 to 99, 001 to 127).

EXAMPLE **845-27-003**

Letter symbols for quantities and units

These symbols, which are language independent, are given on a separate line following the IEV number.

EXAMPLE

131-12-04

R

resistance

Preferred term and synonyms

The preferred term is the term that heads a terminological entry in a given language; it can be followed by synonyms. It is printed in boldface.

Synonyms:

The synonyms are printed on separate lines under the preferred term: preferred synonyms are printed in boldface, and admitted and deprecated synonyms are printed in lightface. Deprecated synonyms are prefixed by the text "DEPRECATED:".

Absence of an appropriate term:

When no appropriate term exists in a given language, the preferred term is replaced by five dots, as follows:

" " (and there are of course no synonyms).

Attributes

Each term (and synonym) can be followed by attributes giving additional information, and printed in lightface on the same line as the corresponding term, following this term.

EXAMPLE

specific use of the term:

transmission line, <in electric power systems>

national variant:

lift, GB

grammatical information:

quantize, verb

transient, noun

AC, adj

Source

In some cases, it has been necessary to include in an IEV part a concept taken from another IEV part, or from another authoritative terminology document (ISO/IEC Guide 99, ISO/IEC 2382, etc.), either with or without modification to the definition (and possibly to the term).

This is indicated by the mention of this source, printed in lightface, and placed at the end of the terminological entry in each of the principal IEV languages present.

EXAMPLE SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-03-13, modified

Terms in additional IEV languages

These terms are placed following the terminological entries in the principal IEV languages, on separate lines (a single line for each language), preceded by the alpha-2 code for the language defined in ISO 639-1, and in the alphabetic order of this code.

INTRODUCTION

Principes d'établissement et règles suivies

Généralités

L'IEV (IEC 60050 – *Vocabulaire Electrotechnique International*) est un vocabulaire multilingue à usage général couvrant le champ de l'électrotechnique, de l'électronique et des télécommunications (disponible à l'adresse www.electropedia.org). Il comprend environ 22 000 *articles terminologiques* correspondant chacun à un *concept* (une notion). Ces articles terminologiques sont répartis dans environ 90 *parties*, chacune correspondant à un domaine donné.

EXEMPLE

Partie 161 (IEC 60050-161): Compatibilité électromagnétique

Partie 411 (IEC 60050-411): Machines tournantes

Les articles terminologiques suivent un schéma de classification hiérarchique partie/section/concept, les articles terminologiques étant, au sein des sections, classés dans un ordre systématique.

Les termes et définitions (et éventuellement les représentations non verbales, exemples, notes à l'article et sources) sont donnés dans deux des trois langues de l'IEC ou dans les trois, c'est-à-dire en français, en anglais et en russe (*langues principales de l'IEV*).

Dans chaque article terminologique, les termes seuls sont également donnés dans plusieurs des *langues additionnelles de l'IEV* [arabe (ar), tchèque (cs), allemand (de), espagnol (es), finnois (fi), italien (it), japonais (ja), coréen (ko), norvégien [bokmål (nb) et nynorsk (nn)], polonais (pl), portugais (pt), slovène (sl), serbe (sr), suédois (sv) et chinois (zh)].

Des informations concernant l'IEV, la rédaction ainsi que la présentation des articles terminologiques sont fournies dans le [Supplément de l'IEC aux Directives ISO/IEC](#), à l'Annexe SK. Un résumé de ces règles est donné ci-dessous.

Constitution d'un article terminologique

Chacun des articles terminologique correspond à un concept, et comprend:

- un *numéro IEV*,
- éventuellement un *symbole littéral de grandeur ou d'unité*,

puis, pour chaque langue principale de l'IEV présente dans la partie:

- le terme désignant le concept, appelé "*terme privilégié*", éventuellement accompagné de *synonymes et d'abréviations*,
- la *définition* du concept,
- éventuellement des *représentations non verbales*, des *exemples* et des *notes à l'article*,
- éventuellement la *source*,

et enfin, pour les langues additionnelles de l'IEV, les termes seuls.

Numéro IEV

Le numéro IEV comprend trois éléments, séparés par des traits d'union:

numéro de partie: 3 chiffres,

numéro de section: 2 chiffres,

numéro d'article: série de chiffres décimaux dans laquelle les zéro initiaux sont permis mais superflus (par exemple 1 à 113, 01 à 99, 001 à 127).

EXEMPLE **845-27-003**

Symboles littéraux de grandeurs et d'unités

Ces symboles, indépendants de la langue, sont donnés sur une ligne séparée à la suite du numéro IEV.

EXEMPLE

131-12-04

R

résistance, f

Terme privilégié et synonymes

Le terme privilégié est le terme qui figure en tête d'un article dans une langue donnée; il peut être suivi par des synonymes. Il est imprimé en caractères gras.

Synonymes:

Les synonymes sont imprimés sur des lignes séparées sous le terme privilégié: les synonymes privilégiés sont imprimés en caractères gras, et les synonymes admis et déconseillés sont imprimés en caractères maigres. Les synonymes déconseillés sont précédés par le texte "DÉCONSEILLÉ:".

Absence de terme approprié:

Lorsqu'il n'existe pas de terme approprié dans une langue, le terme privilégié est remplacé par cinq points, comme ceci:

"....." (et il n'y a alors bien entendu pas de synonymes).

Attributs

Chaque terme (et synonyme) peut être suivi d'attributs donnant des informations supplémentaires; ces attributs sont imprimés en caractères maigres, à la suite de ce terme, et sur la même ligne.

EXEMPLE

spécificité d'utilisation du terme:

rang, <d'un harmonique>

variante nationale:

unité de traitement, CA

catégorie grammaticale:

quantifier, verbe

électronique, f

électronique, adj

Source

Dans certains cas, il a été nécessaire d'inclure dans une partie de l'IEV un concept pris dans une autre partie de l'IEV, ou dans un autre document de terminologie faisant autorité (Guide ISO/IEC 99, ISO/IEC 2382, etc.), avec ou sans modification de la définition (ou éventuellement du terme).

Ceci est indiqué par la mention de cette source, imprimée en caractères maigres et placée à la fin de l'article terminologique dans chacune des langues principales de l'IEV présentes.

EXEMPLE SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-03-13, modifié

Termes dans les langues additionnelles de l'IEV

Ces termes sont placés à la fin des articles terminologiques dans les langues principales de l'IEV, sur des lignes séparées (une ligne par langue), précédés par le code alpha-2 de la langue, défini dans l'ISO 639-1, et dans l'ordre alphabétique de ce code.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY (IEV) –

Part 845: Lighting

1 Scope

This part of IEC 60050 gives the general terminology used in lighting, as well as general terms pertaining to specific applications and associated technologies. This second edition reviews and complements the previous one. It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108, *Guidelines for ensuring the coherency of IEC publications – Application of horizontal standards*.

This terminology is consistent with the terminology developed in the other specialized parts of the IEV.

This horizontal standard is primarily intended for use by technical committees in the preparation of standards in accordance with the principles laid down in IEC Guide 108.

One of the responsibilities of a technical committee is, wherever applicable, to make use of horizontal standards in the preparation of its publications.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

3 Terms and definitions

The terms and definitions contained in this part of IEC 60050 were extracted from the Electropedia (www.electropedia.org) (also known as the "IEV Online") – the world's most comprehensive online terminology database covering the field of electrotechnology, electronics and telecommunication.

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL (IEV) –

Partie 845: Éclairage

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60050 donne la terminologie générale utilisée dans le domaine de l'éclairage, ainsi que les termes généraux relatifs à des applications particulières et technologies associées. Cette deuxième édition révisé et complète la précédente. Elle a le statut de norme horizontale conformément au Guide IEC 108, *Lignes directrices pour assurer la cohérence des publications de l'IEC – Application des normes horizontales*.

Cette terminologie est en accord avec la terminologie figurant dans les autres parties spécialisées de l'IEV.

La présente norme horizontale est essentiellement destinée à l'usage des comités d'études dans la préparation des normes, conformément aux principes établis dans le Guide IEC 108.

L'une des responsabilités d'un comité d'études est d'utiliser, autant que possible, les normes horizontales lors de la préparation de ses publications.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Les termes et définitions contenus dans la présente partie de l'IEC 60050 ont été extraits de l'Electropedia (www.electropedia.org) (également connue sous le nom "IEV Online") – la base de données terminologique en ligne la plus complète couvrant le champ de l'électrotechnique, de l'électronique et des télécommunications.

845-21 Radiation, quantities and units 845-21 Rayonnement, grandeurs et unités

845-21-001

electromagnetic radiation, <phenomenon>

See [IEV 702-02-07](#)

Note 1 to entry: This entry was numbered 845-01-01 in IEC 60050-845:1987.

rayonnement électromagnétique, <phénomène> m

Voir [IEV 702-02-07](#)

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-01 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	إشعاع كهرومغناطيسي, <ظاهرة>
de	elektromagnetische Strahlung , <Phänomen> f
it	radiazione elettromagnetica
ja	電磁放射
ko	전자기 방사, <현상> 전자기 복사
pl	promieniowanie elektromagnetyczne , <zjawisko> n
pt	radiação eletromagnética , <fenómeno>
zh	电磁辐射, <现象>

845-21-002

optical radiation

electromagnetic radiation at wavelengths between the region of transition to X-rays ($\lambda \approx 1$ nm) and the region of transition to radio waves ($\lambda \approx 1$ mm)

Note 1 to entry: This entry was numbered 845-01-02 in IEC 60050-845:1987.

rayonnement optique, m

rayonnement électromagnétique dont les longueurs d'onde sont comprises entre le domaine de transition vers les rayons X ($\lambda \approx 1$ nm) et le domaine de transition vers les ondes radioélectriques ($\lambda \approx 1$ mm)

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-02 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	إشعاع ضوئي
de	optische Strahlung , f
it	radiazione ottica
ja	光学放射 光学的放射 光放射
ko	광학 방사
pl	promieniowanie optyczne , n
pt	radiação óptica
zh	光辐射 光学辐射

845-21-003**visible radiation**

[optical radiation](#) capable of causing a visual sensation directly

Note 1 to entry: There are no precise limits for the spectral range of visible radiation since they depend upon the amount of radiant flux reaching the retina and the responsivity of the observer. The lower limit is generally taken between 360 nm and 400 nm and the upper limit between 760 nm and 830 nm.

Note 2 to entry: This entry was numbered 845-01-03 in IEC 60050-845:1987.

rayonnement visible, m

[rayonnement optique](#) susceptible de produire directement une sensation visuelle

Note 1 à l'article: Il n'existe pas de limites précises pour le domaine spectral du rayonnement visible puisqu'elles dépendent du flux énergétique qui atteint la rétine et de la sensibilité de l'observateur. La limite inférieure est prise généralement entre 360 nm et 400 nm et la limite supérieure entre 760 nm et 830 nm.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-03 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	إشعاع مرئي
de	sichtbare Strahlung , f
it	radiazione visibile
ja	可視放射
ko	가시 방사
pl	promieniowanie widzialne , n
pt	radiação visível
zh	可见辐射

845-21-004**infrared radiation****IR radiation**

IRR

[optical radiation](#) for which the wavelengths are longer than those for [visible radiation](#)

Note 1 to entry: For infrared radiation, the range between 780 nm and 1 mm is commonly subdivided into:

- [IR-A](#): 780 nm to 1 400 nm, or 0,78 μm to 1,4 μm ;
- [IR-B](#): 1,4 μm to 3,0 μm ;
- [IR-C](#): 3 μm to 1 mm.

Note 2 to entry: A precise border between "visible radiation" and "infrared radiation" cannot be defined because visual sensation at wavelengths greater than 780 nm can be experienced.

Note 3 to entry: In some applications the infrared spectrum has also been divided into "near," "middle," and "far" infrared; however, the borders necessarily vary with the application.

Note 4 to entry: This entry was numbered 845-01-04 in IEC 60050-845:1987

Note 5 to entry: This note applies to the French language only.

rayonnement infrarouge, m

rayonnement IR, m

IRR, m

[rayonnement optique](#) dont les longueurs d'onde sont supérieures à celles du [rayonnement visible](#)

Note 1 à l'article: Pour le rayonnement infrarouge, le domaine entre 780 nm et 1 mm est généralement divisé en:

- [IR-A](#): 780 nm à 1 400 nm, ou 0,78 μm à 1,4 μm ;
- [IR-B](#): 1,4 μm à 3,0 μm ;
- [IR-C](#): 3 μm à 1 mm.

Note 2 à l'article: Une limite précise entre "rayonnement visible" et "rayonnement infrarouge" ne peut pas être définie dans la mesure où une sensation visuelle est possible à des longueurs d'onde supérieures à 780 nm.

Note 3 à l'article: Dans certaines applications, le spectre infrarouge a également été divisé en infrarouge "proche", "moyen" et "lointain". Toutefois, les limites varient nécessairement avec l'application.

Note 4 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-04 dans l'IEC 60050-845:1987.

Note 5 à l'article: Le terme abrégé "IRR" est dérivé du terme anglais développé correspondant "infrared radiation".

ar	أشعة تحت حمراء
de	infrarote Strahlung, f IR-Strahlung, f
it	radiazione infrarossa radiazione IR
ja	赤外放射
ko	적외 방사
pl	promieniowanie podczerwone, n promieniowanie IR, n
pt	radiação infravermelha
zh	红外辐射

845-21-005**IR-A**

[infrared radiation](#) covering the range from 780 nm (0,78 µm) to 1 400 nm (1,4 µm)

IR-A, m

[rayonnement infrarouge](#) couvrant le domaine entre 780 nm (0,78 µm) et 1 400 nm (1,4 µm)

ar	أشعة تحت حمراء من الفئة 1
de	IR-A, n
it	IR-A
ja	IR-A
ko	적외-A
pl	IR-A
pt	IV-A
zh	A波段红外辐射 IR-A

845-21-006**IR-B**

[infrared radiation](#) covering the range from 1,4 µm to 3,0 µm

IR-B, m

[rayonnement infrarouge](#) couvrant le domaine entre 1,4 µm et 3,0 µm

ar	أشعة تحت حمراء من الفئة ب
de	IR-B, n
it	IR-B
ja	IR-B
ko	적외-B
pl	IR-B
pt	IV-B
zh	B波段红外辐射 IR-B

845-21-007

IR-C

[infrared radiation](#) covering the range from 3 μm to 1 mm

IR-C, m

[rayonnement infrarouge](#) couvrant le domaine entre 3 μm et 1 mm

ar	أشعة تحت حمراء من الفئة ج
de	IR-C, n
it	IR-C
ja	IR-C
ko	적외-C
pl	IR-C
pt	IV-C
zh	C波段红外辐射 IR-C

845-21-008**ultraviolet radiation****UV radiation****UVR**

[optical radiation](#) for which the wavelengths are shorter than those for [visible radiation](#)

Note 1 to entry: The range between 100 nm and 400 nm is commonly subdivided into:

- [UV-A](#): 315 nm to 400 nm;
- [UV-B](#): 280 nm to 315 nm;
- [UV-C](#): 100 nm to 280 nm.

Note 2 to entry: A precise border between ultraviolet radiation and visible radiation cannot be defined, because visual sensation at wavelengths shorter than 400 nm is noted for very bright sources.

Note 3 to entry: In some applications the ultraviolet spectrum has also been divided into "far," "vacuum," and "near" ultraviolet; however, the borders necessarily vary with the application (e.g. in meteorology, optical design, photochemistry, and thermal physics).

Note 4 to entry: This entry was numbered 845-01-05 in IEC 60050-845:1987.

Note 5 to entry: This note applies to the French language only.

rayonnement ultraviolet, m

rayonnement UV, m

UVR, m

rayonnement optique dont les longueurs d'onde sont inférieures à celles du [rayonnement visible](#)

Note 1 à l'article: Le domaine entre 100 nm et 400 nm est généralement divisé en:

- [UV-A](#): 315 nm à 400 nm;
- [UV-B](#): 280 nm à 315 nm;
- [UV-C](#): 100 nm à 280 nm.

Note 2 à l'article: Une limite précise entre rayonnement ultraviolet et rayonnement visible ne peut pas être définie dans la mesure où une sensation visuelle à des longueurs d'onde inférieures à 400 nm est constatée pour des sources très claires.

Note 3 à l'article: Dans certaines applications, le spectre ultraviolet a également été divisé en ultraviolet "lointain", "du vide" et "proche"; toutefois, les limites varient nécessairement avec l'application (par exemple, météorologie, conception optique, photochimie, et physique thermique).

Note 4 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-05 dans l'IEC 60050-845:1987.

Note 5 à l'article: Le terme abrégé "UVR" est dérivé du terme anglais développé correspondant "ultraviolet radiation".

ar	أشعة فوق بنفسجية
de	ultraviolette Strahlung, f UV-Strahlung, f
it	radiazione ultravioletta radiazione UV
ja	紫外放射
ko	자외 방사
pl	promieniowanie nadfioletowe, n promieniowanie ultrafioletowe, n promieniowanie UV, n
pt	radiação ultravioleta
zh	紫外辐射

845-21-009

UV-A

[ultraviolet radiation](#) covering the range from 315 nm to 400 nm

UV-A, m

[rayonnement ultraviolet](#) couvrant le domaine de 315 nm à 400 nm

ar	أشعة فوق بنفسجية من الفئة A
de	UV-A, n
it	UV-A
ja	UV-A
ko	자외-A
pl	UV-A
pt	UV-A
zh	A波段紫外辐射 UV-A

845-21-010

UV-B

[ultraviolet radiation](#) covering the range from 280 nm to 315 nm

UV-B, m

[rayonnement ultraviolet](#) couvrant le domaine de 280 nm à 315 nm

ar	أشعة فوق بنفسجية من الفئة ب
de	UV-B, n
it	UV-B
ja	UV-B
ko	자외-B
pl	UV-B
pt	UV-B
zh	B波段紫外辐射 UV-B

845-21-011**UV-C**

[ultraviolet radiation](#) covering the range from 100 nm to 280 nm

UV-C, m

[rayonnement ultraviolet](#) couvrant le domaine de 100 nm à 280 nm

ar	أشعة فوق بنفسجية من الفئة ج
de	UV-C, n
it	UV-C
ja	UV-C
ko	자외-C
pl	UV-C
pt	UV-C
zh	C波段紫外辐射 UV-C

845-21-012**light**, <psychophysical> noun

radiation that is considered from the point of view of its ability to excite the visual system

Note 1 to entry: The term "light" is sometimes used for [optical radiation](#) extending outside the visible range, but this usage is not recommended.

Note 2 to entry: This entry was numbered 845-01-06 in IEC 60050-845:1987.

lumière, <psychophysique> nom m

rayonnement considéré du point de vue de sa capacité à exciter le système visuel

Note 1 à l'article: Le terme "lumière" est parfois employé pour des rayonnements optiques s'étendant en dehors du domaine visible, mais cet usage n'est pas recommandé.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-06 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar الضوء, <نفسى>

de **Licht**, <psychophysisch> n

it **luce**, <psicofisico> sostantivo

ja 光, <心理物理学的な>

ko 빛, <정신물리학>

pl **światło**, <psychofizycznie> n

pt **luz**, <psicofísico> s.

zh 光, <心理物理><相关条目: IEV 845-21-013, IEV 845-21-039>

845-21-013

light, <photometric> noun

radiation within the spectral range of [visible radiation](#)

Note 1 to entry: Sometimes, the term "light" is also used in physics as a synonym of [optical radiation](#), covering the spectral range from 100 nm to 1 mm and sometimes even covering the X-ray spectral range. This misuse of the term "light" should be avoided.

lumière, <photométrique> nom f

rayonnement dans le domaine spectral des [rayonnements visibles](#)

Note 1 à l'article: Parfois, le terme "lumière" est également utilisé en physique comme synonyme de rayonnement optique, couvrant le domaine spectral de 100 nm à 1 mm et parfois même le domaine spectral des rayons X. Il convient d'éviter ce mauvais emploi du terme "lumière".

ar الضوء, <قياس ضوئى>

de **Licht**, <photometrisch> n

it **luce**, <fotometrico> sostantivo

ja 光, <測光学的な>

ko 빛, <측광학>

광선

pl **światło**, <fotometrycznie> n

pt **luz**, <fotométrico> s.

zh 光, <光度学><相关条目: IEV 845-21-012, IEV 845-22-039>

845-21-014**monochromatic radiation**

radiation characterized by a single [frequency](#) or a single wavelength

Note 1 to entry: If the wavelength is used to characterize a monochromatic radiation, the medium has to be stated.

Note 2 to entry: In practice, monochromatic radiation is radiation of a very small range of frequencies or wavelengths that can be described by stating a single frequency or wavelength.

Note 3 to entry: This entry was numbered 845-01-07 in IEC 60050-845:1987.

radiation monochromatique, f
rayonnement monochromatique, m

radiation caractérisée par une seule [fréquence](#) ou une seule longueur d'onde

Note 1 à l'article: Si la longueur d'onde est utilisée pour caractériser une radiation monochromatique, le milieu doit être indiqué.

Note 2 à l'article: Dans la pratique, la radiation monochromatique est le rayonnement s'étendant sur un très petit domaine de fréquences ou de longueurs d'onde et qui peut être décrit par l'indication d'une seule fréquence ou d'une seule longueur d'onde.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-07 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar إشعاع احادى الطول الموجى
de **monochromatische Strahlung**, f
it **radiazione monocromatica**
ja 単色放射
単色光
ko 단색 방사
pl **promieniowanie monochromatyczne**, n
pt **radiação monocromática**
zh 单色辐射

845-21-015**spectrum**

display or specification of the monochromatic components of the radiation considered

Note 1 to entry: There are line spectra, continuous spectra, and spectra exhibiting both these characteristics.

Note 2 to entry: The term "spectrum" is also used for spectral efficiencies (excitation spectrum, action spectrum).

Note 3 to entry: This entry was numbered 845-01-08 in IEC 60050-845:1987.

spectre, m

représentation ou spécification des composantes monochromatiques du rayonnement pris en considération

Note 1 à l'article: Il existe des spectres de raies, des spectres continus et des spectres présentant ces deux caractéristiques à la fois.

Note 2 à l'article: Le terme "spectre" est aussi utilisé pour les efficacités spectrales (spectre d'excitation, spectre d'action).

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-08 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	الطيف
de	Spektrum, n
it	spettro
ja	スペクトル 分光
ko	분광
pl	widmo, n
pt	espectro
zh	光谱

845-21-016

spectral line

[monochromatic radiation](#) emitted or absorbed in a transition between two energy levels

Note 1 to entry: A spectral line is often observed as a sharp feature in a spectrum.

Note 2 to entry: This entry was numbered 845-01-09 in IEC 60050-845:1987.

raie spectrale, f

[radiation monochromatique](#) émise ou absorbée lors d'une transition entre deux niveaux énergétiques

Note 1 à l'article: Une raie spectrale est souvent observée comme une caractéristique précise d'un spectre.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-09 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	خط طيفي
de	Spektrallinie, f
it	riga spettrale
ja	スペクトル線 分光線
ko	분광선
pl	linia widmowa, f
pt	risca espectral
zh	光谱线

845-21-017**polarized radiation**

radiation whose electromagnetic field, which is transversal, is oriented in defined directions

Note 1 to entry: The polarization can be linear, elliptic or circular.

Note 2 to entry: This entry was numbered 845-01-10 in IEC 60050-845:1987.

rayonnement polarisé, m

rayonnement dont le champ électromagnétique, qui est transversal, est orienté dans des directions définies

Note 1 à l'article: La polarisation peut être rectiligne, elliptique ou circulaire.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-10 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar إشعاع مستقطب

de polarisierte Strahlung, f

it radiazione polarizzata

ja 偏光

偏光した放射

ko 편광 방사

pl promieniowanie spolaryzowane, n

pt radiação polarizada

zh 偏振辐射

845-21-018**circularly polarized radiation**

radiation in which the electric field vector is of constant amplitude and rotates about the direction of propagation at a rate equal to the radiation frequency

Note 1 to entry: Circularly polarized radiation is described as right-handed (or left-handed) if the rotation of the electric field vector is clockwise (or anticlockwise) as viewed by an observer receiving the radiation.

rayonnement à polarisation circulaire, m

rayonnement dans lequel le vecteur du champ électrique est d'amplitude constante et dont la rotation s'effectue dans la direction de propagation à une vitesse égale à la fréquence de rayonnement

Note 1 à l'article: Le rayonnement à polarisation circulaire est décrit comme à droite (ou à gauche) si la rotation du vecteur du champ électrique s'effectue dans le sens horaire (ou antihoraire) tel qu'elle est observée par un observateur qui reçoit le rayonnement.

ar	إشعاع دائري مستقطب
de	zirkular polarisierte Strahlung, f
it	radiazione con polarizzazione circolare
ja	円偏光
ko	원형 편광 방사
pl	promieniowanie spolaryzowane kołowo, n
pt	radiação polarizada circularmente
zh	圆偏振辐射

845-21-019

elliptically polarized radiation

electromagnetic radiation in which the electric field vector rotates at the radiation frequency, but varies in magnitude at a rate equal to twice the radiation frequency with the terminal point of the electric field vector describing an ellipse

Note 1 to entry: Elliptically polarized radiation is described as right-handed (or left-handed) if the rotation of the electric field vector is clockwise (or anticlockwise) as viewed by an observer receiving the radiation.

rayonnement à polarisation elliptique, m

rayonnement électromagnétique dans lequel le vecteur du champ électrique effectue une rotation à la fréquence de rayonnement, mais dont l'amplitude varie à une vitesse égale au double de la fréquence de rayonnement, le point final du vecteur du champ électrique décrivant une ellipse

Note 1 à l'article: Le rayonnement à polarisation elliptique est décrit comme à droite (ou à gauche) si la rotation du vecteur du champ électrique s'effectue dans le sens horaire (ou antihoraire) tel qu'elle est observée par un observateur qui reçoit le rayonnement.

ar	إشعاع بيضاوي مستقطب
de	elliptisch polarisierte Strahlung, f
it	radiazione con polarizzazione ellittica
ja	だ(楕)円偏光
ko	타원 편광 방사
pl	promieniowanie spolaryzowane eliptycznie, n
pt	radiação polarizada elípticamente
zh	椭圆偏振辐射

845-21-020

linearly polarized radiation

radiation in which the electric field vector is at a fixed azimuth, i.e. it is confined to a plane containing the direction of propagation of the radiation

rayonnement à polarisation linéaire, m

rayonnement dans lequel la rotation du vecteur du champ électrique s'effectue selon un angle azimutal fixe, c'est-à-dire qu'il est confiné dans un plan contenant la direction de propagation du rayonnement

ar	إشعاع خطي مستقطب
de	linear polarisierte Strahlung, f
it	radiazione con polarizzazione lineare
ja	直線偏光
ko	선형 편광 방사
pl	promieniowanie spolaryzowane liniowo, n
pt	radiação polarizada linearmente
zh	线性偏振辐射

845-21-021**unpolarized radiation**

radiation that exhibits no preferential directional property in a plane normal to the direction of propagation of the radiation, the direction and phase of the electric field vector being randomly distributed

Note 1 to entry: A beam of unpolarized radiation can be regarded as being composed of two components of equal amplitude but with orthogonal states of polarization, the two components being unrelated in phase.

rayonnement non polarisé, m

rayonnement qui ne présente aucune propriété directionnelle préférentielle dans un plan perpendiculaire à la direction de propagation du rayonnement, la direction et la phase du vecteur du champ électrique faisant l'objet d'une distribution aléatoire

Note 1 à l'article: Un faisceau de rayonnement non polarisé peut être considéré comme étant constitué de deux composantes d'amplitude égale, mais avec des états de polarisation orthogonaux, la phase des deux composantes n'étant pas associée.

ar	إشعاع غير مستقطب
de	unpolarisierte Strahlung, f
it	radiazione non polarizzata
ja	無偏光 非偏光
ko	비편광 방사
pl	promieniowanie niespolaryzowane, n
pt	radiação não polarizada
zh	非偏振辐射

845-21-022

coherent radiation

[monochromatic radiation](#) whose electromagnetic oscillations maintain a constant phase difference from one position to another

Note 1 to entry: This entry was numbered 845-01-11 in IEC 60050-845:1987.

rayonnement cohérent, m

[radiation monochromatique](#) dont les oscillations électromagnétiques maintiennent entre elles une différence de phase constante d'une position à une autre

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-11 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	إشعاع مترابط
de	kohärente Strahlung, f
it	radiazione coerente
ja	コヒーレント放射
ko	가간섭성 방사
pl	promieniowanie spójne, n
pt	radiação coerente
zh	相干辐射

845-21-023

interference

superposition of coherent waves, capable of locally producing a diminution or reinforcement of the amplitudes of the resulting wave

Note 1 to entry: This entry was numbered 845-01-12 in IEC 60050-845:1987.

interférence, f

superposition d'ondes cohérentes, susceptible de produire localement un affaiblissement ou un renforcement des amplitudes de l'onde résultante

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-12 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	تداخل موجي
de	Interferenz, f
it	interferenza
ja	干涉
ko	간섭
pl	interferencja, f
pt	interferência
zh	干涉

845-21-024**diffraction**

deviation of the direction of propagation of radiation, determined by the wave nature of radiation, and occurring when the radiation passes the edge of an obstacle

Note 1 to entry: This entry was numbered 845-01-13 in IEC 60050-845:1987.

diffraction, f

déviation de la direction de propagation d'un rayonnement, déterminée par la nature ondulatoire de celui-ci, et se produisant lorsque le rayonnement est limité par des obstacles

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-13 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	إنحراف
de	Beugung, f
it	diffrazione
ja	回折
ko	회절
pl	ugięcie, <fali> n dyfrakcja, f
pt	difração
zh	衍射

845-21-025 λ **wavelength**

distance in the direction of propagation of a periodic wave between two successive positions at which the phase is the same

Note 1 to entry: The wavelength in a medium is equal to the wavelength in vacuo divided by the refractive index of the medium. In photometry, unless otherwise stated, values of wavelength are generally those in air. The refractive index of standard air (for spectroscopy: $T = 15\text{ °C}$, $p = 101\,325\text{ Pa}$) lies between 1,000 27 and 1,000 29 for [visible radiation](#).

Note 2 to entry: In some specific applications, such as fluorescence measurements, the symbol μ is used for the wavelengths of excitation radiation.

Note 3 to entry: $\lambda = v / \nu$, where λ is the wavelength in a medium, v is the phase velocity in that medium and ν is the [frequency](#).

Note 4 to entry: The wavelength is expressed in metres (m) or decimal submultiples of metre.

Note 5 to entry: In [optical radiation](#), the units nanometre (nm) and micrometre (μm) are generally used.

Note 6 to entry: This entry was numbered 845-01-14 in IEC 60050-845:1987.

longueur d'onde, f

distance, dans la direction de la propagation d'une onde périodique, entre deux positions successives auxquelles la phase est la même

Note 1 à l'article: La longueur d'onde dans un milieu est égale au quotient de la longueur d'onde dans le vide par l'indice de réfraction du milieu. En photométrie, sauf mention contraire, les longueurs d'onde sont généralement données dans l'air. L'indice de réfraction de l'air normal (pour la spectroscopie: $T = 15\text{ °C}$, $p = 101\,325\text{ Pa}$) est compris entre 1,000 27 et 1,000 29 pour les [rayonnements visibles](#).

Note 2 à l'article: Dans certaines applications spécifiques, telles que les mesurages de la fluorescence, le symbole μ est utilisé pour les longueurs d'onde du rayonnement d'excitation.

Note 3 à l'article: $\lambda = v / \nu$, où λ est la longueur d'onde dans un milieu, v est la vitesse de phase dans ce milieu et ν est la [fréquence](#).

Note 4 à l'article: La longueur d'onde est exprimée en mètres (m), ou en sous-multiples décimaux du mètre.

Note 5 à l'article: En rayonnement optique, les unités nanomètre (nm) et micromètre (μm) sont généralement utilisées.

Note 6 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-14 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	الطول الموجي
de	Wellenlänge, f
it	lunghezza d'onda
ja	波長
ko	파장
pl	dlugość fali, f
pt	comprimento de onda
zh	波长

845-21-026

$\tilde{\nu}$
 σ

wavenumber
wave number

reciprocal of the wavelength

Note 1 to entry: The wavenumber is expressed in metre to the power minus one (m^{-1}).

Note 2 to entry: This entry was numbered 845-01-15 in IEC 60050-845:1987.

nombre d'onde, m

inverse de la longueur d'onde

Note 1 à l'article: Le nombre d'onde est exprimé en mètre à la puissance moins un (m^{-1}).

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-15 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	الرقم الموجي
de	Wellenzahl, f
it	numero d'onda
ja	波数
ko	파수
pl	liczba falowa, f
pt	número de onda
zh	波数

845-21-027

spectral, <of a quantity> adj

property of a quantity, X , pertaining to electromagnetic radiation that indicates that X is a function of the [wavelength](#), λ

Note 1 to entry: The quantity X can also be expressed as a function of [frequency](#), ν , [wavenumber](#), σ , etc.; the corresponding symbols are $X(\nu)$, $X(\sigma)$, etc. and X_ν , X_σ , etc. See also "[spectral distribution](#)".

Note 2 to entry: This entry was numbered 845-01-16 in IEC 60050-845:1987.

spectral, <d'une grandeur> adj

propriété d'une grandeur, X , appartenant à un rayonnement électromagnétique qui indique que X est une fonction de la [longueur d'onde](#), λ

Note 1 à l'article: La grandeur X peut également être exprimée en fonction de la [fréquence](#) ν , du [nombre d'onde](#) σ , etc.; les symboles correspondants sont alors $X(\nu)$, $X(\sigma)$, etc. et X_ν , X_σ , etc. Voir aussi "[répartition spectrale](#)".

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-16 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar طيفي, <لكمية>

de spektral, <in Bezug auf eine Größe> Adjektiv

it spettrale, <di una grandezza> agg

ja 分光, <ある量の>

ko 분광(의), <량의>

pl widmowy, <w odniesieniu do danej wielkości> adj

pt espectral, <de uma grandeza> adj.

zh 光谱的, <量的><相关条目: IEV 845-21-028>

845-21-028

spectral, <of a spectral distribution> adj

property of a quantity, X , pertaining to electromagnetic radiation that indicates that the quantity referred to is the [spectral distribution](#) of X

spectral, <d'une répartition spectrale> adj

propriété d'une grandeur, X , appartenant à un rayonnement électromagnétique qui indique que la grandeur à laquelle il est fait référence est la [répartition spectrale](#) de X

ar	طيفي, <لتوزيع طيفي>
de	spektral , <in Bezug auf eine spektrale Verteilung> Adjektiv
it	spettrale , <di una distribuzione spettrale> agg
ja	分光, <分光分布の> スペクトル
ko	분광(의), <분광 분포의>
pl	widmowy , <w odniesieniu do rozkładu widmowego> adj
pt	espectral , <de uma distribuição espectral> adj.
zh	光谱的, <光谱分布的><相关条目: IEC 845-21-027>

845-21-029 X_λ **spectral distribution****spectral concentration**

density of a radiant or luminous or photon quantity, $X(\lambda)$, with respect to wavelength, λ , at the wavelength λ

$$X_\lambda = \frac{dX(\lambda)}{d\lambda}$$

Note 1 to entry: The term "spectral distribution" is to be preferred to the equivalent term "spectral concentration" when dealing with the function $X_\lambda(\lambda)$ over a range of wavelengths, not at a particular wavelength.

Note 2 to entry: Usually X_λ is also a function of λ and in this case, in order to stress this, can be written $X_\lambda(\lambda)$ without any change of meaning.

Note 3 to entry: The spectral distribution of radiant flux is expressed in watt per nanometre ($\text{W}\cdot\text{nm}^{-1}$), the spectral distribution of luminous flux is expressed in lumen per nanometre ($\text{lm}\cdot\text{nm}^{-1}$), the spectral distribution of photon flux is expressed in nanometre to the power minus one (nm^{-1}). The units of spectral distributions of other quantities are expressed accordingly.

Note 4 to entry: The quantity X can also be expressed as a function of [frequency](#), ν , [wavenumber](#), σ , etc.; the corresponding symbols are $X(\nu)$, $X(\sigma)$, etc. and the corresponding densities with respect to frequency, ν , wavenumber, σ , etc. are X_ν , X_σ , etc., in which case the expression of units will also change accordingly.

Note 5 to entry: This entry was numbered 845-01-17 in IEC 60050-845:1987.

répartition spectrale, f

densité spectrale, f

densité de la grandeur énergétique, lumineuse ou photonique $X(\lambda)$, par rapport à la longueur d'onde λ , à la longueur d'onde λ

$$X_{\lambda} = \frac{dX(\lambda)}{d\lambda}$$

Note 1 à l'article: Le terme "répartition spectrale" doit être privilégié par rapport au terme équivalent "densité spectrale" lorsqu'il s'agit de la fonction $X_{\lambda}(\lambda)$ sur une plage de longueurs d'onde, et non pas à une longueur d'onde particulière.

Note 2 à l'article: Habituellement X_{λ} est également fonction de λ et, dans ce cas, pour souligner ce fait, peut s'écrire sous la forme $X_{\lambda}(\lambda)$ sans modification de sa signification.

Note 3 à l'article: La répartition spectrale du flux énergétique est exprimée en watt par nanomètre ($\text{W}\cdot\text{nm}^{-1}$), la répartition spectrale du flux lumineux est exprimée en lumen par nanomètre ($\text{lm}\cdot\text{nm}^{-1}$) et la répartition spectrale du flux photonique est exprimée en nanomètre à la puissance moins un (nm^{-1}). Les unités des répartitions spectrales d'autres grandeurs sont exprimées en conséquence.

Note 4 à l'article: La grandeur X peut également être exprimée en fonction de la [fréquence](#) ν , du [nombre d'onde](#) σ , etc.; les symboles correspondants sont alors $X(\nu)$, $X(\sigma)$, etc. et les densités correspondantes par rapport à la fréquence, ν , au nombre d'onde, σ , etc. sont alors X_{ν} , X_{σ} , etc., auquel cas l'expression des unités est également modifiée en conséquence.

Note 5 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-17 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar توزيع طيفي

تركيز الطيف

de spektrale Verteilung, f

spektrale Dichte, f

it distribuzione spettrale

densità spettrale

ja 分光分布

分光密度

ko 분광 분포

pl rozkład widmowy, m

pt distribuição espectral

zh 光谱分布

光谱密集度

845-21-030 $S(\lambda)$ **relative spectral distribution**

quotient of the [spectral distribution](#), $X_\lambda(\lambda)$, of a radiant, luminous or photon quantity, $X(\lambda)$, and a fixed reference value, R , which can be an average value, a maximum value or an arbitrarily chosen value of this distribution

$$S(\lambda) = \frac{X_\lambda(\lambda)}{R}$$

Note 1 to entry: The relative spectral distribution has unit one.

Note 2 to entry: This entry was numbered 845-01-18 in IEC 60050-845:1987.

répartition spectrale relative, f

quotient de la répartition spectrale, $X_\lambda(\lambda)$, d'une grandeur énergétique, lumineuse ou photonique, $X(\lambda)$, par une valeur de référence donnée, R , qui peut être une valeur moyenne, une valeur maximale ou une valeur arbitrairement choisie de cette répartition

$$S(\lambda) = \frac{X_\lambda(\lambda)}{R}$$

Note 1 à l'article: L'unité de répartition spectrale relative est un.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-18 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar توزيع طيفي نسبي

de **relative spektrale Verteilung, f**

Strahlungsfunktion, <einer Strahlungs-, Licht- oder Photonen-Größe $X(\lambda)$ > f

it **distribuzione spettrale relativa**

ja 相对分光分布

ko 상대 분광 분포

pl **rozkład widmowy względny, m**

pt **distribuição espectral relativa**

zh 相对光谱分布

845-21-031

$F(\lambda)$

relative spectral fluorescence distribution

relative fluorescence spectrum

quotient of the [spectral distribution](#) of radiance due to fluorescence at wavelength λ and the sum of the tabulated values of this distribution across the fluorescence band

Note 1 to entry: Fluorescence is understood to include both fluorescent and phosphorescent phenomena with time constants short enough to be ignored for the application.

Note 2 to entry: The relative spectral fluorescence distribution, $F(\lambda)$, when multiplied by the spectral external radiant efficiency of the fluorescent specimen, Q , for excitation at wavelength, μ , gives the bispectral luminescent radiance factor, $\beta_{L,\lambda}(\mu)$, of a [photoluminescent material](#) according to:

$$\beta_{L,\lambda}(\mu) = F(\lambda) \cdot Q(\mu)$$

Note 3 to entry: The relative spectral fluorescence distribution has unit one.

répartition spectrale relative de fluorescence, f

spectre de fluorescence relative, m

quotient de la [répartition spectrale](#) énergétique due à la fluorescence à la longueur d'onde λ , par la somme des valeurs tabulées de cette répartition dans la bande de fluorescence

Note 1 à l'article: La fluorescence comprend à la fois des phénomènes fluorescents et phosphorescents dont les constantes de temps sont suffisamment courtes pour ne pas être prises en compte pour l'application.

Note 2 à l'article: La répartition spectrale relative de fluorescence, $F(\lambda)$, lorsqu'elle est multipliée par le rendement énergétique externe spectral de l'éprouvette fluorescente, Q , pour une excitation à la longueur d'onde μ , donne le facteur de luminance énergétique par luminescence bispectrale, $\beta_{L,\lambda}(\mu)$, d'un [matériau photoluminescent](#) selon:

$$\beta_{L,\lambda}(\mu) = F(\lambda) \cdot Q(\mu)$$

Note 3 à l'article: L'unité de répartition spectrale relative de fluorescence est un.

ar التوزيع الطيفي الفلوري النسبي

de **relative spektrale Fluoreszenzverteilung, f**

relatives Fluoreszenzspektrum, n

it **distribuzione spettrale relativa per fluorescenza**

spettro relativo per fluorescenza

ja 相对蛍光スペクトル

ko 상대 분광 형광 분포

pl rozkład widmowy fluorescencji względny, m

pt distribuição espectral relativa de fluorescência

zh 相对光谱荧光分布

相对荧光光谱

845-21-032**source**, <of optical radiation>

object that produces light or other radiant flux

source, <de rayonnement optique> f

objet qui produit la lumière ou un autre flux énergétique

ar مصدر, <إشعاع ضوئي>

de **Quelle**, <optischer Strahlung> fit **sorgente**, <di radiazione ottica>

ja 放射源, <光学(的)放射の>

ko 광원, <광학 방사>

pl **źródło**, <promieniowania optycznego> npt **fonte**, <de radiação óptica>

zh 源, <光辐射的>

845-21-033**point source**

source of incoherent radiation, the dimensions of which are small enough, compared to the distance between the source and the irradiated surface, to be negligible in calculations and measurements

Note 1 to entry: A point source which emits uniformly in all directions is called a [uniform point source](#) or an isotropic point source.

Note 2 to entry: This entry was numbered 845-01-19 in IEC 60050-845:1987.

source ponctuelle, f

source de rayonnement incohérent dont les dimensions sont assez petites, par rapport à la distance entre la source et la surface irradiée, pour être négligeables dans les calculs et les mesurages

Note 1 à l'article: Une source ponctuelle qui émet uniformément dans toutes les directions est appelée [source ponctuelle uniforme](#) ou source ponctuelle isotrope.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-19 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar نقطة المصدر

de **punktartige Strahlungsquelle**, fit **sorgente puntiforme**

ja 点光源

点放射源

ko 점 광원

pl **źródło punktowe**, npt **fonte pontual**

zh 点源

845-21-034

sr

steradian

SI unit of solid angle

Note 1 to entry: 1 sr is equal to the solid angle that, having its vertex at the centre of a sphere, cuts off an area of the surface of the sphere equal to the square of the radius of the sphere.

Note 2 to entry: This entry was numbered 845-01-20 in IEC 60050-845:1987.

stéradian, m

unité SI d'angle solide

Note 1 à l'article: 1 sr est égal à l'angle solide qui, ayant son sommet au centre d'une sphère, découpe sur la surface de cette sphère une aire égale au carré du rayon de la sphère.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-20 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar ستيراديان, <وحدة>

وحدة قياس زاوية نصف قطرية مجسمة بالتقدير الدائري

de Steradian, m

it steradiante

ja ステラジアン

ko 스테라디안

pl steradian, m

pt esterradiano

zh 球面度

845-21-035

$V(\lambda)$, <for photopic vision> <pour la vision photopique>

$V'(\lambda)$, <for scotopic vision> <pour la vision scotopique>

$V_{\text{mes};m}(\lambda)$, <for mesopic vision> <pour la vision mésopique>

$V_{10}(\lambda)$, <for the CIE 10° photopic photometric observer> <pour l'observateur photométrique photopique 10° CIE>

$V_M(\lambda)$, <for the CIE 1988 modified 2° spectral luminous efficiency function for photopic vision> <pour la fonction d'efficacité lumineuse relative spectrale de 2° pour vision photopique (CIE 1988 modifiée)>

spectral luminous efficiency, <for a specified photometric condition>

quotient of the radiant flux at wavelength λ_m and that at wavelength λ , such that both produce equally intense luminous sensations for a specified photometric condition and λ_m is chosen so that the maximum value of this quotient is equal to 1

Note 1 to entry: The spectral luminous efficiency of the human eye depends on a number of factors, particularly the state of visual adaptation and the size and position of the source in the visual field. The photometric condition should be specified (e.g. photopic, scotopic, mesopic). If it is not specified, photopic vision is assumed and the symbol $V(\lambda)$ is used. The values of the $V(\lambda)$ function have been internationally agreed in 1924 by the CIE (*Compte Rendu 6^e session*, p. 67), completed by interpolation and extrapolation [ISO 23539:2005(E)/CIE S 010/E:2004, *Photometry – The CIE System of Physical Photometry*], and recommended by the International Committee of Weights and Measures (CIPM) in 1972.

Note 2 to entry: For scotopic vision, the symbol $V'(\lambda)$ is used. The values of the $V'(\lambda)$ function were adopted by the CIE in 1951, were published in *Compte Rendu 12^e session*, Vol. 3, p. 37 and in ISO 23539:2005(E)/CIE S 010/E:2004, *Photometry – The CIE System of Physical Photometry*, and ratified by the CIPM in 1976.

Note 3 to entry: For mesopic vision, the spectral luminous efficiency function is denoted by $V_{\text{mes};m}(\lambda)$, where m is a coefficient determined by the visual adaptation level. The values of the $V_{\text{mes};m}(\lambda)$ function at representative values of m are given in CIE 191:2010, *Recommended System for Mesopic Photometry based on Visual Performance*.

Note 4 to entry: The $V(\lambda)$ function applies at all luminance levels for foveal conditions, i.e. for all on-axis visual tasks (where objects seen by the eye are in a narrow field of view). For visual tasks that are not on-axis, the following specifications are given by CIE 191:2010, *Recommended System for Mesopic Photometry based on Visual Performance*: Scotopic photometric quantities are applicable to the condition where the eye is adapted to an average luminance of $< 0,005 \text{ cd}\cdot\text{m}^{-2}$; mesopic photometric quantities are applicable to the condition where the eye is adapted to average luminance levels between $0,005 \text{ cd}\cdot\text{m}^{-2}$ and $5 \text{ cd}\cdot\text{m}^{-2}$; photopic photometric quantities are applicable to the condition where the eye is adapted to an average luminance greater than $5 \text{ cd}\cdot\text{m}^{-2}$.

Note 5 to entry: Considering that the spectral luminous efficiency function of the human eye changes with visual angle, in 2005 CIE adopted the "CIE 10° photopic photometric observer", $V_{10}(\lambda)$, and recommended it for situations where the eye is fully light adapted and the visual target has a regular

subtense larger than 4° or is seen off-axis (see CIE 165:2005, *CIE 10 Degree Photopic Photometric Observer*).

Note 6 to entry: Considering the discrepancies between the average human spectral luminous efficiency and the $V(\lambda)$ function, in 1990 CIE adopted the "CIE 1988 Modified 2° Spectral Luminous Efficiency Function for Photopic Vision", $V_M(\lambda)$, and recommended it for applications in visual sciences (see CIE 86-1990, *CIE 1988 2° Spectral Luminous Efficiency Function for Photopic Vision*).

Note 7 to entry: Photometric quantities are calculated by integrating the product of the radiometric quantity by the spectral luminous efficiency function and then multiplying by the maximum of the stated spectral luminous efficacy function, with the integral being taken across the full [optical radiation](#) spectrum. For example, for the CIE standard observer for photopic vision, the luminous flux of a source with spectral radiant flux $\Phi_{e,\lambda}(\lambda)$ is expressed by

$$\Phi_v = K_m \int_0^{\infty} \Phi_{e,\lambda}(\lambda) V(\lambda) d\lambda$$

where $K_m \approx 683 \text{ lm} \cdot \text{W}^{-1}$ (see also "[maximum luminous efficacy](#)").

Note 8 to entry: The spectral luminous efficiency has unit one.

Note 9 to entry: This entry was numbered 845-01-22 in IEC 60050-845:1987.

efficacité lumineuse relative spectrale, <pour une condition photométrique spécifiée> f

quotient du flux énergétique de longueur d'onde λ_m par le flux de longueur d'onde λ , les deux flux produisant des sensations lumineuses également intenses pour une condition photométrique spécifiée et λ_m étant choisi de façon que la valeur maximale de ce quotient soit égale à 1

Note 1 à l'article: L'efficacité lumineuse relative spectrale de l'œil humain dépend de nombreux facteurs, notamment l'état d'adaptation visuelle, ainsi que la taille et la position de la source dans le champ visuel. Il convient de spécifier la condition photométrique (par exemple, photopique, scotopique, mésopique). En l'absence de spécification, une vision photopique est définie par hypothèse et le symbole $V(\lambda)$ est utilisé. Les valeurs de la fonction $V(\lambda)$ ont fait l'objet d'un accord international en 1924 par la CIE (*Compte Rendu 6^e session*, p. 67), ont été complétées par interpolation et extrapolation [ISO 23539:2005(F)/CIE S 010/E:2004, *Photométrie – Le système CIE de photométrie physique*], et recommandées par le Comité International des Poids et Mesures (CIPM) en 1972.

Note 2 à l'article: Pour la vision scotopique, le symbole $V'(\lambda)$ est utilisé. Les valeurs de la fonction $V'(\lambda)$ ont été adoptées par la CIE en 1951, publiées dans le *Compte Rendu 12^e session*, Vol. 3, p. 37 et dans l'ISO 23539:2005(F)/CIE S 010/E:2004, *Photométrie – Le système CIE de photométrie physique*, et sanctionnées par le CIPM en 1976.

Note 3 à l'article: Pour la vision mésopique, la fonction d'efficacité lumineuse relative spectrale est désignée par $V_{mes;m}(\lambda)$, où m est un coefficient déterminé par le niveau d'adaptation visuelle. Les valeurs de la fonction $V_{mes;m}(\lambda)$ aux valeurs représentatives de m sont données dans la CIE 191:2010, *Recommended System for Mesopic Photometry based on Visual Performance*.

Note 4 à l'article: La fonction $V(\lambda)$ s'applique à tous les niveaux de luminance pour des conditions fovéales, c'est-à-dire pour toutes les tâches visuelles axiales (avec lesquelles les objets observés par l'œil se situent dans un champ de vision étroit). Pour les tâches visuelles qui ne sont pas axiales, les spécifications suivantes sont indiquées par la CIE 191:2010, *Recommended System for Mesopic Photometry based on Visual Performance*: Les grandeurs photométriques scotopiques s'appliquent à la condition dans laquelle l'œil est adapté à une luminance moyenne $< 0,005 \text{ cd} \cdot \text{m}^{-2}$; les grandeurs photométriques mésopiques s'appliquent à la condition dans laquelle l'œil est adapté aux niveaux de luminance moyenne compris entre $0,005 \text{ cd} \cdot \text{m}^{-2}$ et $5 \text{ cd} \cdot \text{m}^{-2}$; et les grandeurs photométriques photopiques s'appliquent à la condition dans laquelle l'œil est adapté à une luminance moyenne supérieure à $5 \text{ cd} \cdot \text{m}^{-2}$.

Note 5 à l'article: Compte tenu de la variation de la fonction d'efficacité lumineuse relative spectrale de l'œil humain avec l'angle visuel, la CIE a adopté en 2005 l'"observateur photométrique photopique de 10° CIE", $V_{10}(\lambda)$, et a recommandé son utilisation dans les situations dans lesquelles l'œil est entièrement adapté à la lumière et pour lesquelles l'étendue angulaire de la cible visuelle est supérieure à 4° ou est observée hors axe (voir CIE 165:2005, *CIE 10 Degree Photopic Photometric Observer*).

Note 6 à l'article: Compte tenu des divergences entre l'efficacité lumineuse relative spectrale moyenne de l'œil humain et la fonction $V(\lambda)$ la CIE a adopté en 1990 la "fonction d'efficacité lumineuse spectrale de 2° pour vision photopique (CIE 1988 modifiée)", $V_M(\lambda)$, et a recommandé son utilisation pour des applications dans le domaine des sciences visuelles (voir CIE 86-1990, *CIE 1988 2° Spectral Luminous Efficiency Function for Photopic Vision*).

Note 7 à l'article: Les grandeurs photométriques sont calculées par intégration du produit de la grandeur radiométrique par la fonction d'efficacité lumineuse relative spectrale, puis en le multipliant par la valeur maximale de la fonction d'efficacité lumineuse relative spectrale indiquée, l'intégrale étant prise sur le spectre complet de [rayonnement optique](#). Par exemple, pour l'observateur de référence CIE pour la vision photopique, le flux lumineux d'une source avec le flux énergétique spectral $\Phi_{e,\lambda}(\lambda)$ est exprimé par

$$\Phi_v = K_m \int_0^{\infty} \Phi_{e,\lambda}(\lambda) V(\lambda) d\lambda$$

où $K_m \approx 683 \text{ lm} \cdot \text{W}^{-1}$ (voir aussi "[efficacité lumineuse maximale](#)")

Note 8 à l'article: L'unité d'efficacité lumineuse relative spectrale est un.

Note 9 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-22 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	كفاءة الضوء الطيفي, <لقياس ضوئي تحت شروط محددة>
de	spektraler Hellempfindlichkeitsgrad, <für eine spezifizierte photometrische Bedingung>
it	efficienza luminosa spettrale, <per una condizione fotometrica specificata>
ja	(CIE標準)分光視感効率, <CIE標準測光条件の> (CIE標準)比視感度
ko	분광 시감 효율, <특정 측광 조건> 시감도
pl	skuteczność świetlna widmowa względna, <w określonych warunkach fotometrycznych>
pt	eficiência luminosa espectral, <para uma condição fotométrica especificada>
zh	光谱光视效率, <特定光度条件下>

845-21-036

CIE standard photometric observer

ideal observer having a relative spectral responsivity curve that conforms to the [spectral luminous efficiency](#) function for photopic vision, $V(\lambda)$, or to the function for scotopic vision, $V'(\lambda)$, and that complies with the summation law implied in the definition of luminous flux

Note 1 to entry: See also ISO 23539:2005(E)/CIE S 010/E:2004, *Photometry – The CIE System of Physical Photometry*.

Note 2 to entry: This entry was numbered 845-01-23 in IEC 60050-845:1987.

observateur de référence photométrique CIE, m

observateur idéal dont la courbe de sensibilité spectrale relative est conforme à la fonction d'[efficacité lumineuse relative spectrale](#) pour la vision photopique, $V(\lambda)$, ou à la fonction pour la vision scotopique, $V'(\lambda)$, et qui satisfait à la loi d'addition impliquée dans la définition du flux lumineux

Note 1 à l'article: Voir aussi ISO 23539:2005(E)/CIE S 010/E:2004, *Photométrie – Le système CIE de photométrie physique*.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-23 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar	CIE مراقب القياس الضوئي طبقا للمواصفة القياسية للإضاءة الدولية
de	photometrischer Normalbeobachter CIE, m
it	osservatore di riferimento fotometrico CIE
ja	CIE測光標準観測者
ko	시아이이 표준 측광 관측자
pl	obserwator fotometryczny CIE normalny, m
pt	observador fotométrico de referência CIE
zh	CIE标准光度观察者

845-21-037

Q_v

Q

luminous energy

DEPRECATED: quantity of light

energy of electromagnetic waves weighted by the [spectral luminous efficiency](#) multiplied by maximum luminous efficacy of a specified photometric condition

Note 1 to entry: Luminous energy for photopic vision is expressed by

$$Q_v = K_m \int_0^{\infty} Q_{e,\lambda}(\lambda) V(\lambda) d\lambda$$

where $Q_{e,\lambda}(\lambda)$ is the spectral radiant energy at wavelength λ , $V(\lambda)$ is spectral luminous efficiency, and K_m is maximum luminous efficacy.

Note 2 to entry: The term "quantity of light" is no longer used.

Note 3 to entry: Luminous energy can be emitted, transferred or received.

Note 4 to entry: Luminous energy can be expressed by the time integral of the luminous flux, Φ_v , over a given duration, Δt :

$$Q_v = \int_{\Delta t} \Phi_v dt$$

Note 5 to entry: The corresponding radiometric quantity is "radiant energy". The corresponding quantity for photons is "photon energy".

Note 6 to entry: The luminous energy is expressed in lumen second (lm·s) or lumen hour (lm·h).

Note 7 to entry: This entry was numbered 845-01-28 in IEC 60050-845:1987.

énergie lumineuse, f

DÉCONSEILLÉ: quantité de lumière, f

énergie des ondes électromagnétiques pondérées par l'[efficacité lumineuse relative spectrale](#), multipliée par l'efficacité lumineuse maximale d'une condition photométrique spécifiée

Note 1 à l'article: L'énergie lumineuse pour la vision photopique est exprimée par

$$Q_v = K_m \int_0^{\infty} Q_{e,\lambda}(\lambda) V(\lambda) d\lambda$$

où $Q_{e,\lambda}(\lambda)$ est l'énergie rayonnante spectrale à la longueur d'onde λ , $V(\lambda)$ est l'efficacité lumineuse spectrale, et K_m est l'efficacité lumineuse maximale.

Note 2 à l'article: Le terme "quantité de lumière" n'est plus usité.

Note 3 à l'article: L'énergie lumineuse peut être émise, transférée ou reçue.

Note 4 à l'article: L'énergie lumineuse peut être exprimée par l'intégrale par rapport au temps du flux lumineux, Φ_v , pendant une durée donnée, Δt :

$$Q_v = \int_{\Delta t} \Phi_v dt$$

Note 5 à l'article: La grandeur radiométrique correspondante est l'"énergie rayonnante". La grandeur correspondante pour les photons est l'"énergie photonique".

Note 6 à l'article: L'énergie lumineuse est exprimée en lumen seconde (lm·s) ou lumen heure (lm·h).

Note 7 à l'article: Cet article était numéroté 845-01-28 dans l'IEC 60050-845:1987.

ar طاقة مضيئة

de Lichtmenge, f

it energia luminosa

SCONSIGLIATO: quantità di luce

ja 光量

ko 광 에너지

pl energia świetlna, f

pt energia luminosa

zh 光能量