

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Lighting control interface for dimming – Analogue voltage dimming interface for electronic current sourcing controlgear

Interface de commande d'éclairage pour variation d'intensité – Interface de variation de tension analogique pour appareillage d'alimentation électronique

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63128:2019



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2019 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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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 since 2002. 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 depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Lighting control interface for dimming – Analogue voltage dimming interface for electronic current sourcing controlgear

Interface de commande d'éclairage pour variation d'intensité – Interface de variation de tension analogique pour appareillage d'alimentation électronique

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.99

ISBN 978-2-8322-6872-8

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

CONTENTS

FOREWORD.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 General remarks on tests	6
4.1 Disconnected control signal	6
4.2 Type test.....	6
4.3 Test order and application of test	7
5 Marking	7
6 System description	7
6.1 General.....	7
6.2 Control signal voltage range and characteristics	8
6.3 Dimming curve.....	8
6.4 Control input current limits	9
6.5 Switch-on.....	9
Bibliography.....	10
Figure 1 – Marking of controllable electronic light source controlgear	7
Figure 2 – Functional specification for DC voltage control.....	7
Figure 3 – Connection diagram for several controllable electronic lamp controlgear.....	8
Table 1 – Control signal related to the electronic light source controlgear output power (light level of the dimming curve)	9

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63128:2019

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**LIGHTING CONTROL INTERFACE FOR DIMMING –
ANALOGUE VOLTAGE DIMMING INTERFACE FOR
ELECTRONIC CURRENT SOURCING CONTROLGEAR**

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 63128 has been prepared by IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

FDIS	Report on voting
34/592/FDIS	34/609/RVD

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

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

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

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

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63128:2019

LIGHTING CONTROL INTERFACE FOR DIMMING – ANALOGUE VOLTAGE DIMMING INTERFACE FOR ELECTRONIC CURRENT SOURCING CONTROLGEAR

1 Scope

This document specifies the analogue control interface of controlgear which has the function of controlling the output of the controlgear. The output of the controlgear is controlled between minimum/off and maximum values by the voltage control device sinking the controlgear current source.

This document does not specify safety requirements for the analogue interface of controlgear. Safety requirements are given in IEC 61347 (all parts).

2 Normative references

There are no normative references in this document.

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

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

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

3.1

controlgear

<for an electric light source> unit inserted between the electrical supply and at least one light source, which serves to supply the light source(s) with its (their) rated voltage or rated current, and can consist of one or more separate components

Note 1 to entry: The controlgear may include means for igniting, dimming, correcting the power factor and suppressing radio interference, and further control functions.

Note 2 to entry: The controlgear consists of a power supply and a control unit.

Note 3 to entry: The terms "control gear" and "controlgear" are interchangeable. In IEC standards, the term "controlgear" is commonly used.

3.2

controllable lamp controlgear

electronic controlgear whose lamp operating characteristics can be changed by means of a separate control input signal

[SOURCE: IEC 61347-1:2015, 3.2.3, modified – "ballast" has been replaced with "lamp controlgear" and "a signal via mains or extra control input" has been replaced with "a separate control input signal".]

3.3

control terminal

terminal intended to connect an item to a circuit or device capable of supplying or receiving an electronic control signal to the item

Note 1 to entry: Control inputs for other control signals (for example IEC 62386 (all parts), IEC 62756-1) are excluded.

[SOURCE: IEC 60050-845:—, 845-28-062, modified – The note has been added.]

3.4

control signal

DC voltage that is used to set the output power of the lamp controlgear

3.5

control unit of the controlgear

<for an LED light source> electronic device, being part of the controlgear, designed for controlling the electric energy to the LED light source

Note 1 to entry: The purpose of controlling the electric energy can be colour mixing, responding to depreciating luminous flux, and other features.

Note 2 to entry: In LEDsi modules, the control unit of the control gear is part of the LED module and separate from the power supply of the control gear.

[SOURCE: IEC 60050-845:—, 845-28-057]

3.6

electric light source

light source

primary light source with the means for connecting to the electric supply and usually designed to be incorporated into a luminaire

Note 1 to entry: An electric light source can be a lamp, provided with a lamp cap, or LED module designed to be connected by terminals, connectors or similar devices.

3.7

output power

<of an electronic lamp controlgear> electrical power supplied from the electronic lamp controlgear at the output terminals of the electronic lamp controlgear

4 General remarks on tests

4.1 Disconnected control signal

If the control signal is not received, the lamp controlgear shall provide the rated power or maximum of the rated power range or the system failure level, if applicable and described by the manufacturer.

4.2 Type test

Tests according to this document are type tests.

The requirements and tolerances permitted by this document are based on the testing of a type test sample submitted by the manufacturer for that purpose. In principle this type test sample should consist of units having characteristics typical of the manufacturer's production and be as close to the production centre point values as possible. For guidance on sampling plans and procedures for inspection by attributes, see ISO 2859-1.

4.3 Test order and application of test

The tests shall be carried out in the order of the clauses, unless otherwise specified.

One lamp controlgear shall be submitted to all tests, unless otherwise stated.

In general, all tests are made on each type of lamp controlgear or where a power range of similar lamp controlgear is involved, for each rated power in the range or on a representative selection from the range as given by the manufacturer.

5 Marking

Controllable electronic light source controlgear in accordance with this document shall be clearly marked with the following marking (see Figure 1):

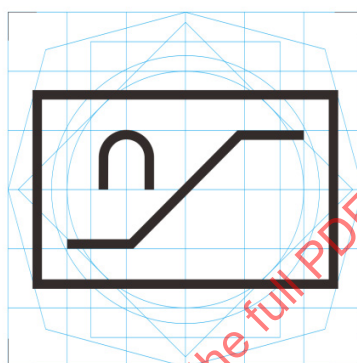


Figure 1 – Marking of controllable electronic light source controlgear

The preferred marking size should be 8 mm x 16 mm (H x L).

6 System description

6.1 General

The circuit diagram of the functional specification for DC voltage control is shown in Figure 2.

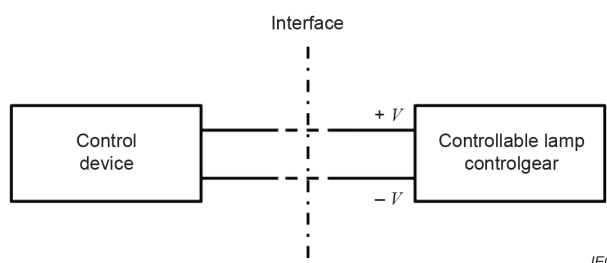


Figure 2 – Functional specification for DC voltage control

The output power of a controllable lamp controlgear is controlled by the control signal applied to the control input of the controllable lamp controlgear.

Depending on the current sink capability of the control device, and the total maximum source current for all controllable lamp controlgear, several controllable lamp controlgear can be connected to one control device (see Figure 3).

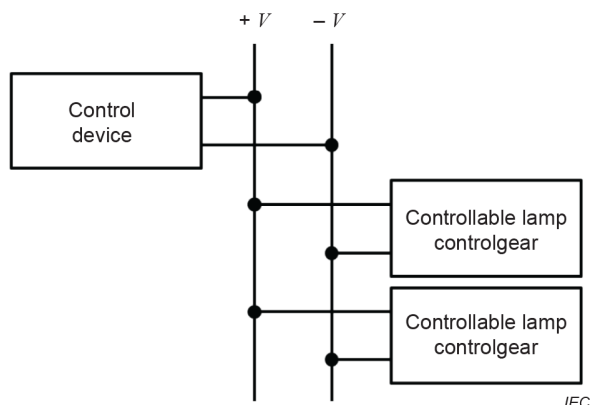


Figure 3 – Connection diagram for several controllable electronic lamp controlgear

6.2 Control signal voltage range and characteristics

The control input voltage V shall be in the range of:

$$-20 \text{ V} < V < +20 \text{ V}.$$

In this range the controlgear shall not be damaged.

The control terminals shall be protected against the application of reversed polarity. In that case, the electronic lamp controlgear shall operate with minimum output power or shall not operate.

The control signal shall have the following characteristics:

Control signal range

V = between 0 V and 1 V: minimum value of output power (minimum light output).

V = between 1 V and 10 V: output power increasing from minimum to maximum value, see 6.3.

V = between 10 V and 11 V: maximum value of output power (maximum light output)

V = between 0 V and 11 V: stable output power, where stable light output is expected.

If the control terminals of the controllable controlgear are not connected to a control device (open circuit) the controlgear shall provide the maximum output power (the light output shall be the maximum light output).

This shall be tested by measuring the output power.

6.3 Dimming curve

The dimming curve is defined using the values in Table 1.

Table 1 – Control signal related to the electronic light source controlgear output power (light level of the dimming curve)

Control signal voltage VDC at the electronic light source controlgear control terminals in V	Minimum output power in % of the maximum level	Maximum output power in % of the maximum level
≤ 1	min	min +15
5	45	65
7	70	90
10	90	100
> 10	100	100

NOTE If the electronic lamp controlgear is designed as a power source based on a current source, then the values given in the table are percentages of the rated current. If the electronic lamp controlgear is designed as a power source based on a voltage source, then the values given in the table are the percentages of the rated voltage.

In the case of electronic light source controlgear with a minimum physically possible value of output power higher than a value in the table, the table shall be applied only above this lowest possible value.

6.4 Control input current limits

Controlgear in relation to this document acts as a current source. Limits for the control input current to be sourced by the controlgear are 100 μ A minimum and 2 mA maximum, for the input voltage range of 0 V to 11 V.

The nominal value of the control input current shall be declared in the manufacturer's literature or stated on the lamp controlgear.

6.5 Switch-on

The switch-on of the controlgear is permitted at any dimming position.

This shall be tested by visual inspection.

Bibliography

- [1] IEC 60050-845:—¹, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 845: Lighting*
- [2] IEC 61347 (all parts), *Lamp controlgear*
- [3] IEC 61347-1, *Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements*
- [4] IEC 61347-2-2, *Lamp controlgear – Part 2-2: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic step-down convertors for filament lamps*
- [5] IEC 61347-2-3, *Lamp controlgear – Part 2-3: Particular requirements for a.c. and/or d.c. supplied electronic controlgear for fluorescent lamps*
- [6] IEC 61347-2-12, *Lamp controlgear – Part 2-12: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic ballasts for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)*
- [7] IEC 61347-2-13, *Lamp controlgear – Part 2-13: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules*
- [8] IEC 60081, *Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications*
- [9] IEC 60901, *Single-capped fluorescent lamps – Performance specifications*
- [10] IEC 60929, *AC and/or DC-supplied electronic controlgear for tubular fluorescent lamps – Performance requirements*
- [11] IEC 61047, *DC or AC supplied electronic step-down convertors for filament lamps – Performance requirements*
- [12] IEC 61167, *Metal Halide lamps – Performance specification*
- [13] IEC 62384, *DC or AC supplied electronic controlgear for LED modules – Performance requirements*
- [14] IEC 62386 (all parts), *Digital addressable lighting interface*
- [15] IEC 62717, *LED modules for general lighting – Performance requirements*
- [16] IEC 62756-1, *Digital load side transmission lighting control (DLT) – Part 1: Basic requirements*
- [17] IEC 62811, *AC and/or DC-supplied electronic controlgear for discharge lamps (excluding fluorescent lamps) – Performance requirements for low frequency square wave operation*
- [18] ISO 2859-1, *Sampling procedures for inspection by attributes – Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection*

¹ Under preparation. Stage at the time of publication IEC PRVC IEC 60050-845:2019.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63128:2019

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	13
1 Domaine d'application	15
2 Références normatives	15
3 Termes et définitions	15
4 Remarques générales sur les essais	16
4.1 Signal de commande déconnecté	16
4.2 Essai de type	16
4.3 Ordre et application des essais	17
5 Marquage	17
6 Description du système	17
6.1 Généralités	17
6.2 Plage de tensions et caractéristiques du signal de commande	18
6.3 Courbe de gradation	19
6.4 Limites du courant d'entrée de commande	19
6.5 Mise sous tension	19
Bibliographie	20
Figure 1 – Marquage de l'appareillage d'alimentation de la source lumineuse électronique commandable	17
Figure 2 – Spécification fonctionnelle pour commande de tension continue	17
Figure 3 – Schéma des connexions pour plusieurs appareillages d'alimentation commandables	18
Tableau 1 – Signal de commande associé à la puissance de sortie de l'appareillage d'alimentation d'une source lumineuse électronique (niveau lumineux de la courbe de gradation)	19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**INTERFACE DE COMMANDE D'ÉCLAIRAGE POUR VARIATION
D'INTENSITÉ – INTERFACE DE VARIATION DE TENSION ANALOGIQUE
POUR APPAREILLAGE D'ALIMENTATION ÉLECTRONIQUE**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 63128 a été établie par le comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

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

FDIS	Rapport de vote
34/592/FDIS	34/XX/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.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

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. A cette date, le document sera

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

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 63128:2019

INTERFACE DE COMMANDE D'ÉCLAIRAGE POUR VARIATION D'INTENSITÉ – INTERFACE DE VARIATION DE TENSION ANALOGIQUE POUR APPAREILLAGE D'ALIMENTATION ÉLECTRONIQUE

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie l'interface de commande analogique de l'appareillage qui exerce la fonction de commande des valeurs de sortie de l'appareillage. Les valeurs de sortie de l'appareillage sont commandées entre la valeur minimale/d'arrêt et la valeur maximale par l'appareillage de commande de tension qui abaisse le niveau de sortie de l'appareillage d'alimentation.

Le présent document ne spécifie pas d'exigences de sécurité pour l'interface analogique des appareillages d'alimentation. Ces exigences de sécurité sont données dans l'IEC 61347 (toutes les parties).

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

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

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

3.1

appareillage d'alimentation

<pour une source lumineuse électrique> unité insérée entre l'alimentation électrique et au moins une source lumineuse, qui sert à alimenter la ou les sources lumineuses à leur tension assignée ou avec leur courant assigné, et qui peut comporter un ou plusieurs composants distincts

Note 1 à l'article: L'appareillage d'alimentation peut comporter des dispositifs pour l'allumage, la variation, la correction du facteur de puissance et la suppression des interférences radio, ainsi que d'autres fonctions de commande.

Note 2 à l'article: L'appareillage d'alimentation inclut une alimentation électrique et une unité de commande.

Note 3 à l'article: Les termes anglais "control gear" et "controlgear" sont interchangeables. Dans les normes IEC, le terme "controlgear" est couramment utilisé.

3.2

appareillage d'alimentation commandable

appareillage d'alimentation électronique dans lequel les caractéristiques de fonctionnement de la lampe peuvent être changées au moyen d'un signal d'entrée de commande séparé

[SOURCE: IEC 61347-1:2015, 3.2.3, modifié – "ballast" a été remplacé par "appareillage d'alimentation" et "via la ligne d'alimentation ou une entrée de commande supplémentaire" a été remplacé par "d'entrée de commande séparé".]

3.3

borne de commande

borne destinée à relier une entité à un circuit ou à un dispositif et capable de fournir ou de recevoir un signal de commande électrique à l'intention de l'entité

Note 1 à l'article: Les entrées de commande pour les autres signaux de commande (par exemple IEC 62386, (toutes les parties), IEC 62756-1) sont exclues.

[SOURCE: IEC 60050-845:—, 845-28-062, modifié – La note a été ajoutée.]

3.4

signal de commande

tension continue utilisée pour régler la puissance de sortie de l'appareillage d'alimentation de lampe

3.5

unité de commande de l'appareillage

<pour une source lumineuse à LED > dispositif électronique, faisant partie de l'appareillage, conçu pour commander l'énergie électrique fournie à la LED

Note 1 à l'article: La commande de l'énergie électrique peut être destinée à mélanger les couleurs, à répondre à un flux lumineux qui s'abaisse, et concerner d'autres caractéristiques.

Note 2 à l'article: Dans les modules à LEDs, l'unité de commande de l'appareillage fait partie du module à LED et elle est séparée de l'alimentation de l'appareillage.

[SOURCE: IEC 60050-845:—, 845-28-057]

3.6

source lumineuse électrique

source lumineuse

source lumineuse primaire équipée de dispositifs de raccordement à l'alimentation électrique et généralement conçue pour être incorporée dans un luminaire

Note 1 à l'article: Une source lumineuse électrique peut être une lampe, équipée d'un culot de lampe, ou un module à LED conçu pour être raccordé par des bornes, des connecteurs ou des dispositifs analogues.

3.7

puissance de sortie

<d'un appareillage d'alimentation de lampe électronique> puissance électrique fournie par l'appareillage d'alimentation de lampe électronique au niveau de ses bornes de sortie

4 Remarques générales sur les essais

4.1 Signal de commande déconnecté

Si le signal de commande n'est pas reçu, l'appareillage d'alimentation de lampe doit fournir la puissance assignée ou la valeur maximale de la plage de puissances assignées ou le niveau de défaillance du système, le cas échéant et si cela est défini par le fabricant.

4.2 Essai de type

Les essais du présent document sont des essais de type.

Les exigences et les tolérances autorisées par le présent document sont basées sur les essais effectués sur un échantillon d'essai de type soumis par le fabricant à cet effet. En principe, il convient que cet échantillon d'essai de type soit composé d'unités présentant des caractéristiques typiques de la production du fabricant et qu'il se rapproche autant que possible des valeurs des centres de production. L'ISO 2859-1 fournit des recommandations concernant les plans d'échantillonnage et les procédures de contrôle par attributs.

4.3 Ordre et application des essais

Les essais doivent être effectués dans l'ordre des articles, sauf spécification contraire.

Un appareillage d'alimentation de lampe doit être soumis à tous les essais, sauf indication contraire.

En général, tous les essais sont effectués sur chaque type d'appareillage d'alimentation de lampe ou, dans le cas d'une plage de puissances d'appareillages d'alimentation de lampes similaires, pour chaque puissance assignée de la plage ou sur une sélection représentative de la plage, selon les indications du fabricant.

5 Marquage

L'appareillage d'alimentation de la source lumineuse électronique commandable, conforme aux exigences du présent document, doit porter clairement le marquage suivant (voir Figure 1):

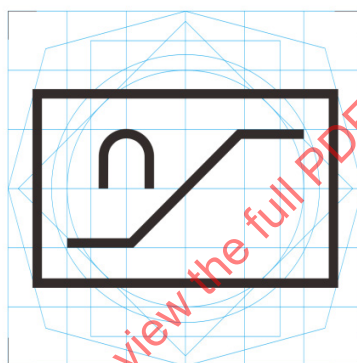


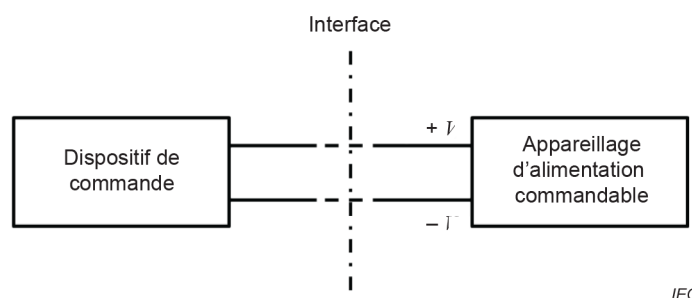
Figure 1 – Marquage de l'appareillage d'alimentation de la source lumineuse électronique commandable

Il convient de privilégier la taille de marquage de 8 mm x 16 mm (H x L).

6 Description du système

6.1 Généralités

Le schéma de circuit de la spécification fonctionnelle pour une commande de tension continue est représenté à la Figure 2.



IEC

Figure 2 – Spécification fonctionnelle pour commande de tension continue

La puissance de sortie d'un appareillage d'alimentation commandable est commandée par le signal de commande appliqué à l'entrée de commande de cet appareillage.

En fonction de la capacité d'absorption du courant du dispositif de commande, ainsi que du courant maximal total de la source pour tous les appareillages d'alimentation commandables, plusieurs appareillages d'alimentation commandables peuvent être raccordés à un dispositif de commande unique (voir Figure 3).

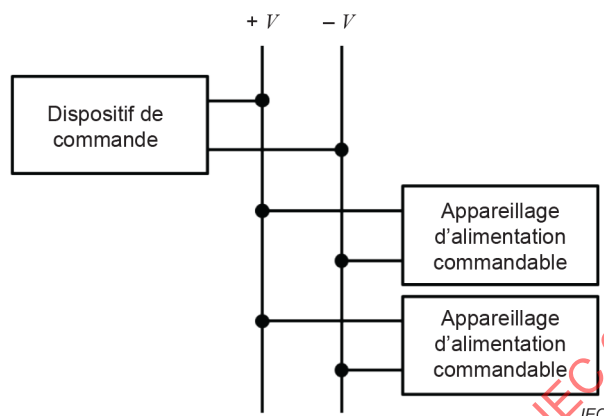


Figure 3 – Schéma des connexions pour plusieurs appareillages d'alimentation commandables

6.2 Plage de tensions et caractéristiques du signal de commande

La tension d'entrée de commande V doit être comprise dans la plage suivante:

$$-20 \text{ V} < V < +20 \text{ V}.$$

Dans cette plage, l'appareillage d'alimentation ne doit pas être endommagé.

Les bornes de commande doivent être protégées contre l'application d'une polarité inversée. Dans ce cas, l'appareillage d'alimentation de lampe électronique doit fournir la puissance de sortie minimale ou ne doit pas fonctionner.

Le signal de commande doit présenter les caractéristiques suivantes:

Plage de signaux de commande

$V =$ entre 0 V et 1 V:	valeur minimale de la puissance de sortie (flux lumineux minimal).
$V =$ entre 1 V et 10 V:	augmentation de la puissance de sortie de la valeur minimale à la valeur maximale, voir 6.3.
$V =$ entre 10 V et 11 V:	valeur maximale de la puissance de sortie (flux lumineux maximal)
$V =$ entre 0 V et 11 V:	puissance de sortie stable, lorsqu'un flux lumineux stable est attendu.

Si les bornes de commande de l'appareillage d'alimentation commandable ne sont pas raccordées à un dispositif de commande (circuit ouvert), l'appareillage d'alimentation doit fournir la puissance de sortie maximale (le flux lumineux doit être égal au flux maximal).