

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

Lamp controlgear –

Part 2-12: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic ballasts for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)

Appareillages de lampes –

Partie 2-12: Exigences particulières pour les ballasts électroniques alimentés en courant continu ou alternatif pour lampes à décharge (à l'exclusion des lampes fluorescentes)



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2010 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: 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 corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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 CEI

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

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

Lamp controlgear –

Part 2-12: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic ballasts for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)

Appareillages de lampes –

Partie 2-12: Exigences particulières pour les ballasts électroniques alimentés en courant continu ou alternatif pour lampes à décharge (à l'exclusion des lampes fluorescentes)

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

D

ICS 29.140.99

ISBN 978-2-88912-186-1

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 34C: Auxiliaries for lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

CDV	Report on voting
34C/898/CDV	34C/933/RVC

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

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

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

Replace the existing Clause 17 by the following new Clause 17:

17 Abnormal conditions

The ballast shall not impair safety when operated under abnormal conditions at any voltage between 90 % and 110 % of rated supply voltage or range of rated supply voltage declared by the manufacturer.

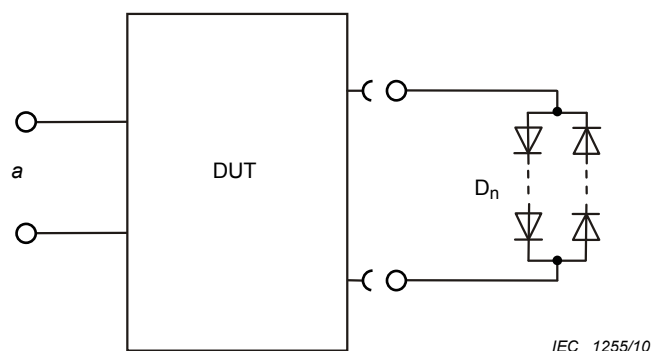
Compliance is checked by the following test.

Each of the following conditions shall be applied with the ballast operating to the manufacturer's instructions (including a heat sink, if specified) for 1 h:

- a) lamp is not inserted or does not ignite;
- b) burner leaks;
- c) the lamp operates, but rectifies.

Condition a) is tested with open output.

Condition b) is tested with circuit in Figure 1 (see below).

**Key**

a supply

DUT device under test

D_n circuit of some diodes in series, and anti-parallel to them, the same number of diodes in series which yields a voltage of 10 V to 15 V across them.

Figure 1 – Circuit to test whether ballast can withstand a leaking burner

Condition c) is tested with circuit in Figure 2 (see below).

The lamp in the circuit is replaced by test circuit as shown in Figure 2.

Both current directions have to be checked: ballast terminal 1 with circuit wire 1 and ballast terminal 1 with circuit wire 2.

The control gear is stabilised at the ambient temperature of the draught-proof enclosure between 10 °C and 30 °C.

The resistor R_1 has to be chosen such that the electrical operating conditions are the same as with the lamp. An appropriate resistance value can be found by calculation:

$$R_1 = U_{\text{lamp magn.}}^2 / P_{\text{lamp magn.}}$$

where

$U_{\text{lamp magn.}}$ is the lamp voltage in magnetic ballast operation;

$P_{\text{lamp magn.}}$ is the lamp wattage in magnetic ballast operation;

$U_{\text{lamp magn.}}$ and $P_{\text{lamp magn.}}$ are taken from the relevant lamp standard sheet as long as electronic lamp operation data are not available from the lamp manufacturer.

NOTE R_1 changes as a function of lamp type for the same lamp wattage.

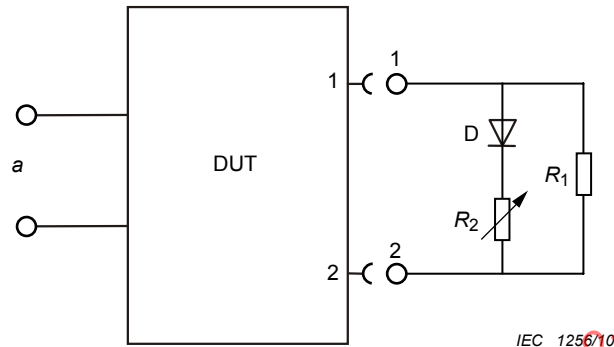
The test is commenced by varying the resistor R_2 to adjust the current to a value equal to twice the normal lamp current; when this is reached, no further adjustment of R_2 is made.

If after 1 h the internal protection of the control gear has not operated, the resistor R_2 shall be adjusted to increase the current up to three times maximum the normal lamp current.

If the internal protection of the control gear operates before the current reaches a value equal to twice the normal lamp current, the control gear is loaded, varying the resistance R_2 , by a current equal to 0,95 times the value of the lowest current which causes the protective device to operate. The lowest current causing the protective device to operate is determined by initially operating the control gear at the normal lamp current and gradually increasing the

output current in steps of 2 % (each step is maintained until steady condition is achieved) until the protective device operates. However, the current shall not be adjusted above a value of 3 times the normal lamp current.

The steady state condition is considered to have been reached when the difference between two consecutive readings of temperature rise over the ambient taken at half hour interval has not exceeded 1 K.



Key

a supply

DUT device under test

D 100 A, 600 V

R_2 0...200 Ω (wattage rating of the resistor shall be at least $\frac{1}{2}$ lamp wattage)

R_1 $U_{\text{lamp magn}}^2 / P_{\text{lamp magn}}$

The above wattage rating of the resistor shall be at least $\frac{1}{2}$ lamp wattage.

Figure 2 – Circuit to test whether ballast can withstand rectification

During and at the end of the tests specified under items a) to c), the ballast shall show no defect impairing safety nor shall any flame, molten material, flammable gases or smoke be produced.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61347-2-12:2005/AMD1:2010

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 34C: Appareils auxiliaires pour lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
34C/898/CDV	34C/933/RVC

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

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Remplace l'Article 17 existant par le nouvel Article 17 suivant:

17 Conditions anormales

Le ballast ne doit pas devenir dangereux lorsqu'il fonctionne en conditions anormales à une tension quelconque comprise entre 90 % et 110 % de la tension nominale d'alimentation ou l'étendue des tensions nominales d'alimentation déclarée par le fabricant.

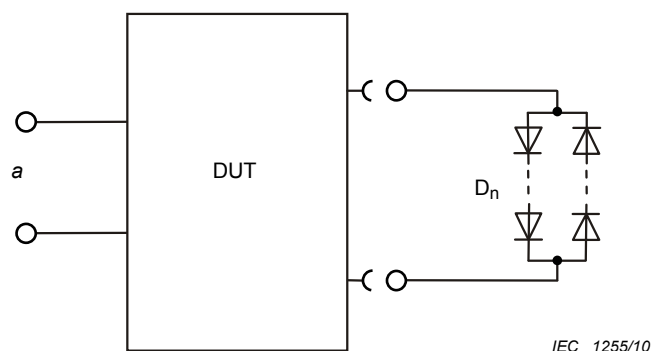
La conformité est vérifiée par l'essai suivant.

Chacune des conditions suivantes doit être appliquée au ballast fonctionnant selon les instructions du fabricant pendant 1 h (y compris avec un élément refroidisseur, si ce dernier est spécifié).

- la lampe n'est pas insérée ou ne s'amorce pas;
- le brûleur fuit;
- la lampe fonctionne mais présente un effet redresseur.

L'essai selon a) est effectué en circuit ouvert.

L'essai selon b) est effectué avec un circuit selon la Figure 1 (voir ci-dessous).



Légende

a alimentation

DUT appareillage en essai

D_n circuit constitué par des diodes en série et, en montage antiparallèle, le même nombre de diodes en série donnant une tension totale de 10 V à 15 V.

Figure 1 – Circuit pour essayer si le ballast peut supporter un brûleur présentant des fuites

L'essai selon c) est effectué avec un circuit selon la Figure 2 (voir ci-dessous).

La lampe dans le circuit est remplacée par le circuit d'essai tel qu'illustré à la Figure 2.

Les deux sens du courant doivent être vérifiés: la borne 1 du ballast avec le fil 1 du circuit et la borne 1 du ballast avec le fil 2 du circuit.

L'appareillage est stabilisé à la température ambiante de l'enceinte à l'abri des courants d'air entre 10 °C et 30 °C.

La résistance R_1 doit être choisie de telle sorte que les conditions de fonctionnement électriques soient les mêmes qu'avec la lampe. Une valeur adaptée de la résistance peut être trouvée par le calcul suivant:

$$R_1 = U_{\text{lamp magn}}^2 / P_{\text{lamp magn}}$$

où

$U_{\text{lamp magn}}$ est la tension de la lampe lors du fonctionnement du ballast magnétique;

$P_{\text{lamp magn}}$ est la puissance de la lampe lors du fonctionnement du ballast magnétique;

$U_{\text{lamp magn}}$ et $P_{\text{lamp magn}}$ sont choisies à partir de la feuille de caractéristiques normalisée appropriée si les données électroniques de fonctionnement de la lampe ne sont pas rendues disponibles par le fabricant.

NOTE R_1 varie en fonction du type de la lampe pour la même puissance de la lampe.

L'essai débute en faisant varier la résistance R_2 pour ajuster le courant à une valeur égale à deux fois le courant normal de la lampe; lorsque cette valeur est atteinte, la résistance R_2 n'est plus modifiée.

Si la protection interne de l'appareillage ne s'est pas déclenchée après 1 h, la valeur de la résistance R_2 doit être ajustée de manière à augmenter le courant jusqu'à au maximum trois fois le courant normal de la lampe.