



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Controlgear for electric light sources – Safety –
Part 2-12: Particular requirements – DC or AC supplied electronic controlgear
for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)**

**Appareillages de commande pour les sources de lumière électriques – Sécurité –
Partie 2-12: Exigences particulières – Appareillages électroniques alimentés en
courant continu ou alternatif pour lampes à décharge (à l'exclusion des lampes
fluorescentes)**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.99

ISBN 978-2-8322-8846-7

**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.....	4
INTRODUCTION.....	6
1 Scope.....	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	7
4 General requirements	8
5 General notes on tests	9
6 Classification.....	9
7 Marking	9
7.1 Marking and information.....	9
7.1.1 Mandatory marking	9
7.1.2 Information to be provided	10
7.2 Durability and legibility	10
7.3 Built-in controlgear.....	10
8 Terminals	10
9 Earthing.....	10
10 Protection against accidental contact with live parts	10
11 Moisture resistance and insulation.....	10
12 Electric strength	10
13 Thermal endurance test for windings	10
14 Fault conditions	10
15 Protection of associated components.....	11
16 Ignition voltage	11
16.1 Instruments.....	11
16.2 Ignition voltage limits	11
16.3 Ignition time cut-out	11
17 Abnormal conditions	12
18 Construction.....	14
19 Creepage distances and clearances	14
20 Screws, current-carrying parts and connections.....	14
21 Resistance to heat, fire and tracking.....	14
22 Resistance to corrosion	14
23 Applicable annexes of IEC 61347-1	15
Annex A (informative) Precautions to be observed when measuring with sphere-gaps	16
A.1 General.....	16
A.2 Spherical spark gap	16
A.3 Breakdown gap distance	16
A.4 Duty cycle of the electronic controlgear.....	16
A.5 End of test	16
Annex B (informative) Schedule of more onerous requirements	17
Bibliography.....	18
Figure 1 – Circuit to test whether the controlgear can withstand a leaking burner	12

Figure 2 – Circuit to test whether the controlgear can withstand rectification..... 14

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CONTROLGEAR FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES – SAFETY –

Part 2-12: Particular requirements – DC or AC supplied electronic controlgear for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)

FOREWORD

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

IEC 61347-2-12 has been prepared by subcommittee 34C: Auxiliaries for lamps, of IEC technical committee 34: Lighting. It is an International Standard.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2005 and Amendment 1:2010. This edition constitutes a technical revision.

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

- a) introduction of dated references where appropriate;
- b) clarification of sample item numbers;
- c) addition of new information requirements (items v), w) and x) of IEC 61347-1:2015, 7.1 and IEC 61347-1:2015/AMD1:2017, 7.1).

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

Draft	Report on voting
34C/1585/CDV	34C/1593/RVC

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

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

This document is intended to be used in conjunction with IEC 61347-1:2015 and IEC 61347-1:2015/AMD1:2017. Where the requirements of any of the clauses of IEC 61347-1:2015 and IEC 61347-1:2015/AMD1:2017 are referred to in this document by the phrase "IEC 61347-1:2015, Clause n and IEC 61347-1:2015/AMD1:2017, Clause n apply", this phrase is interpreted as meaning that all the requirements of the clause in question of IEC 61347-1:2015 and IEC 61347-1:2015/AMD1:2017 apply, except any which are clearly inapplicable to the specific type of controlgear covered by this document.

NOTE In this document, the following print type is used:

– *compliance statements: in italic type.*

A list of all parts in the IEC 61347 series, published under the general title *Controlgear for electric light sources – Safety*, can be found on the IEC website.

Future documents in this series will carry the new general title as cited above. Titles of existing documents in this series will be updated at the time of the next edition.

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

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

INTRODUCTION

The technical requirements in this document compared to IEC 61347-2-12:2005 and IEC 61347-2-12:2005/AMD1:2010 are essentially unchanged. Nevertheless, a new edition of this document could not be avoided, as without the introduction of dated references to IEC 61347-1:2015 and IEC 61347-1:2015/AMD1:2017, the fourth edition of IEC 61347-1:—¹ would have been implicitly applicable due to the undated nature of the references to IEC 61347-1 in IEC 61347-2-12:2005 and IEC 61347-2-12:2005/AMD1:2010.

This document, in referring to any of the clauses of IEC 61347-1:2015 and IEC 61347-1:2015/AMD1:2017, specifies the extent to which such a clause is applicable. Additional requirements are also included, as necessary.

¹ Fourth edition under preparation. Stage at the time of publication IEC FDIS 61347-1:2024.

CONTROLGEAR FOR ELECTRIC LIGHT SOURCES – SAFETY –

Part 2-12: Particular requirements – DC or AC supplied electronic controlgear for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)

1 Scope

This part of IEC 61347 specifies safety requirements for electronic controlgear for use on AC supplies at 50 Hz or 60 Hz up to 1 000 V or DC supplies up to 1 000 V. The type of controlgear is a convertor that can contain igniting and stabilizing elements for operation of a discharge lamp under direct current or at a frequency that can deviate from the supply frequency.

NOTE Lamps associated with this type of controlgear are specified in IEC 60188 (High pressure mercury vapour lamps), IEC 60192 (Low pressure sodium vapour lamps), IEC 60662 (High pressure sodium vapour lamps), IEC 61167 (Metal halide lamps) and else for general purpose lighting.

Controlgear for fluorescent lamps and for lamps for special applications such as theatre and vehicles are excluded.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60052:2002, *Voltage measurement by means of standard air gaps*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*, available at <https://www.graphical-symbols.info/equipment>

IEC 61347-1:2015, *Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements*
IEC 61347-1:2015/AMD1:2017

IEC 61347-2-1:2024, *Controlgear for electric light sources – Safety – Part 2-1: Particular requirements for starting devices (other than glow starters)*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	22
INTRODUCTION.....	24
1 Domaine d'application	25
2 Références normatives	25
3 Termes et définitions	26
4 Exigences générales	26
5 Généralités sur les essais.....	27
6 Classification	27
7 Marquage	27
7.1 Marquages et informations	27
7.1.1 Marquages obligatoires	27
7.1.2 Informations à fournir.....	28
7.2 Durabilité et lisibilité.....	28
7.3 Appareillage à incorporer	28
8 Bornes.....	28
9 Mise à la terre	28
10 Protection contre le contact accidentel avec des parties actives	28
11 Résistance à l'humidité et isolement.....	28
12 Rigidité diélectrique	28
13 Essai d'endurance thermique des enroulements	28
14 Conditions de défaut.....	28
15 Protection des composants associés	29
16 Tension d'amorçage	29
16.1 Instruments	29
16.2 Limites de la tension d'amorçage	29
16.3 Coupe-circuits d'amorçage.....	29
17 Conditions anormales	30
18 Construction	32
19 Lignes de fuite et écartements.....	32
20 Vis, parties transportant le courant et connexions.....	32
21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	33
22 Résistance à la corrosion	33
23 Annexes applicables de l'IEC 61347-1	33
Annexe A (informative) Précautions à observer lors des mesurages avec des intervalles entre les sphères	34
A.1 Généralités	34
A.2 Éclateur sphérique	34
A.3 Valeur de l'intervalle de claquage	34
A.4 Cycle de service de l'appareillage électronique.....	34
A.5 Fin de l'essai.....	34
Annexe B (informative) Planification des exigences les plus importantes	35
Bibliographie.....	36

Figure 1 – Circuit d'essai pour vérifier si l'appareillage peut supporter un brûleur présentant des fuites	31
Figure 2 – Circuit d'essai pour vérifier si l'appareillage peut supporter l'effet redresseur	32

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILLAGES DE COMMANDE POUR LES SOURCES DE LUMIÈRE ÉLECTRIQUES – SÉCURITÉ –

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

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. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'a pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

L'IEC 61347-2-12 a été établie par le sous-comité 34C: Appareils auxiliaires pour lampes, du comité d'études 34 de l'IEC: Éclairage. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition parue en 2005 et l'Amendement 1:2010. Cette édition constitue une révision technique.

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

- a) ajout de références datées le cas échéant;
- b) clarification des numéros d'entités d'échantillonnage;
- c) ajout de nouvelles exigences relatives aux informations (marquages v), w) et x) indiqués dans l'IEC 61347-1:2015, 7.1 et l'IEC 61347-1:2015/AMD1:2017, 7.1).

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

Projet	Rapport de vote
34C/1585/CDV	34C/1593/RVC

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications/.

Le présent document est destiné à être utilisé conjointement avec l'IEC 61347-1:2015 et l'IEC 61347-1:2015/AMD1:2017. Lorsque les exigences de l'un des articles de l'IEC 61347-1:2015 et de l'IEC 61347-1:2015/AMD1:2017 sont citées en référence dans le présent document par la phrase "L'IEC 61347-1:2015, Article n et l'IEC 61347-1:2015/AMD1:2017, Article n s'appliquent", cette phrase signifie que l'ensemble des exigences de cet article de l'IEC 61347-1:2015 et de l'IEC 61347-1:2015/AMD1:2017 s'appliquent, excepté les exigences qui ne s'appliquent explicitement pas au type particulier d'appareillage couvert par le présent document.

NOTE Dans le présent document, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- *déclarations de conformité: caractères italiques.*

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61347, publiées sous le titre général *Appareillages de commande pour les sources de lumière électriques – Sécurité*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Les futurs documents de cette série porteront le nouveau titre général cité ci-dessus. Le titre des documents qui existent déjà dans cette série sera mis à jour lors de leur prochaine édition.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

INTRODUCTION

Les exigences techniques spécifiées dans le présent document par rapport à l'IEC 61347-2-12:2005 et à l'IEC 61347-2-12:2005/AMD1:2010 n'ont pratiquement pas évolué. Néanmoins, l'élaboration d'une nouvelle édition du présent document était inévitable, car sans l'ajout de références datées à l'IEC 61347-1:2015 et l'IEC 61347-1:2015/AMD1:2017, l'applicabilité de la quatrième édition de l'IEC 61347-1:—¹ aurait été implicite en raison des références à l'IEC 61347-1 non datées dans l'IEC 61347-2-12:2005 et l'IEC 61347-2-12:2005/AMD1:2010.

Lorsque le présent document fait référence à l'un des articles de l'IEC 61347-1:2015 et l'IEC 61347-1:2015/AMD1:2017, celui-ci spécifie le degré d'applicabilité de cet article. Des exigences supplémentaires sont également fournies, lorsque cela est nécessaire.

¹ Quatrième édition en cours d'élaboration. Stade à la date de publication IEC FDIS 61347-1:2024.

APPAREILLAGES DE COMMANDE POUR LES SOURCES DE LUMIÈRE ÉLECTRIQUES – SÉCURITÉ –

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

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61347 spécifie les exigences de sécurité des appareillages électroniques destinés à être utilisés avec des alimentations jusqu'à 1 000 V en courant alternatif à 50 Hz ou 60 Hz ou avec des alimentations jusqu'à 1 000 V en courant continu. Le type d'appareillage est un convertisseur qui peut contenir des éléments d'amorçage et de stabilisation pour le fonctionnement d'une lampe à décharge en courant continu ou à une fréquence pouvant s'écarter de la fréquence d'alimentation.

NOTE Les lampes associées à ce type d'appareillage sont spécifiées dans l'IEC 60188 (Lampes à vapeur de mercure à haute pression), l'IEC 60192 (Lampes à vapeur de sodium à basse pression), l'IEC 60662 (Lampes à vapeur de sodium à haute pression), l'IEC 61167 (Lampes aux halogénures métalliques), et dans d'autres pour l'éclairage général.

Les appareillages pour lampes fluorescentes et pour lampes destinées à des applications spéciales, comme le théâtre et les véhicules, sont exclus.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60052:2002, *Mesure de tension au moyen des éclateurs à sphères normalisés*

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*, disponible à l'adresse <https://www.graphical-symbols.info/equipment>

IEC 61347-1:2015, *Appareillages de lampes – Partie 1: Exigences générales et exigences de sécurité*
IEC 61347-1:2015/AMD1:2017

IEC 61347-2-1:2024, *Appareillages de commande pour les sources de lumière électriques – Sécurité – Partie 2-1: Exigences particulières pour les dispositifs d'amorçage (autres que starters à lueur)*