

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60927**

**Edition 2.1**

2000-01

Edition 2:1996 consolidée par l'amendement 1:1999  
Edition 2:1996 consolidated with amendment 1:1999

---

---

**Appareils auxiliaires pour lampes –**

**Dispositifs d'amorçage  
(autres que starters à lueur) –  
Prescriptions de performance**

**Auxiliaries for lamps –**

**Starting devices (other than glow starters) –  
Performance requirements**

IEC 60927:1996

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/1d5ea9f6-57cf-4bdc-b11c-e99f3b649e68/iec-60927-1996>



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 60927:1996+A1:1999

## Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

## Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI\*
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement et mis à jour régulièrement  
(Catalogue en ligne)\*
- **Bulletin de la CEI**  
Disponible à la fois au «site web» de la CEI\* et comme périodique imprimé

## Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

\* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

## Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

## Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

## Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- IEC web site\*
- **Catalogue of IEC publications**  
Published yearly with regular updates  
(On-line catalogue)\*
- **IEC Bulletin**  
Available both at the IEC web site\* and as a printed periodical

## Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

\* See web site address on title page.

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60927**

**Edition 2.1**

2000-01

Edition 2:1996 consolidée par l'amendement 1:1999  
Edition 2:1996 consolidated with amendment 1:1999

---

---

**Appareils auxiliaires pour lampes –**

**Dispositifs d'amorçage  
(autres que starters à lueur) –  
Prescriptions de performance**

**Auxiliaries for lamps –**

**Starting devices (other than glow starters) –  
Performance requirements**

© IEC 2000 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

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 the publisher.

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>

---

---



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

---

---

## SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS .....	6
--------------------	---

### SECTION 1: PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Articles

1	Domaine d'application .....	8
1.1	Références normatives .....	8
2	Définitions.....	10
3	Prescriptions générales pour les essais.....	12
4	Marquage .....	12

### SECTION 2: PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCES POUR LES STARTERS (AUTRES QUE STARTERS À LUEUR) POUR LAMPES À FLUORESCENCE

5	Domaine d'application .....	14
6	Essai d'amorçage .....	14
6.1	Quantité soumise à l'essai .....	14
6.2	Conditions d'acceptation .....	14
6.3	Conditions d'essai.....	14
6.4	Starters à commutation mécanique .....	16
6.5	Starters à commutation électronique .....	18
6.6	Niveau de non-remise en fonctionnement.....	20
6.7	Courant maximal de préchauffage (défaut d'amorçage de la lampe) .....	22
6.8	Interruption de fonctionnement du starter.....	22
7	Essai d'endurance.....	22
7.1	Quantité à soumettre à l'essai .....	22
7.2	Conditions d'essai.....	22
7.3	Starters remplaçables sans l'aide d'un outil.....	22
7.4	Starters destinés à ne pas être remplacés.....	22
7.5	Conditions d'acceptation .....	24
8	Essai sur lampe désactivée.....	24
8.1	Quantité à soumettre à l'essai.....	24
8.2	Conditions d'essai.....	24
8.3	Starters à commutation mécanique, mais sans coupe-circuit .....	24
8.4	Starters à commutation électronique, mais sans coupe-circuit .....	24
8.5	Starters à commutation mécanique équipés d'un coupe-circuit thermique .....	24
8.6	Starters à commutation électronique équipés d'un coupe-circuit .....	26
8.7	Condition d'acceptation .....	26

## CONTENTS

Page

FOREWORD .....	7
----------------	---

## SECTION 1: GENERAL REQUIREMENTS

Clause

1 Scope .....	9
1.1 Normative references.....	9
2 Definitions.....	11
3 General requirements for tests .....	13
4 Marking.....	13

SECTION 2: PERFORMANCE REQUIREMENTS FOR STARTERS  
(OTHER THAN GLOW STARTERS) FOR FLUORESCENT LAMPS

5 Scope .....	15
6 Starting test .....	15
6.1 Starting test quantity .....	15
6.2 Conditions of acceptance .....	15
6.3 Conditions of test .....	15
6.4 Starters having a mechanical switching element .....	17
6.5 Starters having an electronic switching element.....	19
6.6 Non-reoperating level.....	21
6.7 Maximum pre-heat current (lamp fails to start).....	23
6.8 Interruption of starter function .....	23
7 Endurance test.....	23
7.1 Test quantity .....	23
7.2 Test conditions .....	23
7.3 Starters replaceable without tools.....	23
7.4 Starters not intended for replacement.....	23
7.5 Conditions of acceptance .....	25
8 Deactivated lamp test.....	25
8.1 Test quantity.....	25
8.2 Test conditions .....	25
8.3 Starters with a mechanical switching element but without cut-out.....	25
8.4 Starters with an electronic switching element but without cut-out .....	25
8.5 Starters with a mechanical switching element and with thermal cut-out .....	25
8.6 Starters with an electronic switching element and electronic cut-out.....	27
8.7 Condition of acceptance.....	27

SECTION 3: PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCES POUR LES AMORCEURS

Articles

9	Domaine d'application .....	26
10	Essai d'amorçage .....	26
11	Niveau de non-remise en fonctionnement .....	30
12	Essai d'endurance.....	32
12.1	Quantité à soumettre à l'essai .....	32
12.2	Conditions d'essai.....	32
12.3	Amorceurs sans éléments de commutation remplaçables .....	32
12.4	Amorceurs à éléments de commutation remplaçables sans l'aide d'un outil .....	32
12.5	Amorceurs à coupe-circuit supplémentaire .....	32
12.6	Conditions d'acceptation .....	34
Annexe A (normative) Ballasts à utiliser pour les essais d'endurance.....		40
Annexe B (informative) Explications des conditions d'amorçage pour les starters à commutation électronique.....		42
Annexe C (informative) Guide pour coter la durée de vie et le taux de défaillance .....		58
Figure 1 – Mesure de la tension d'impulsion des amorceurs.....		36
Figure 2 – Mesure de l'énergie d'amorçage des amorceurs à déclenchement non synchronisé .....		38
Figure B.1 – Prescriptions de courant de chauffage de cathode pour les starters électroniques avec élément de commutation électronique .....		50
Figure B.2 – Interprétation du courant effectif de chauffage .....		52
Figure B.2 – Interprétation du courant effectif de chauffage ( <i>fin</i> ) .....		54
Figure B.3.1 – Starters interrompant le courant de préchauffage lorsque les tensions à vide sont élevées .....		56
Figure B.3.2 – Starters dont les temps de transition pour les tensions à vide sont supérieurs à 100 ms .....		56
Tableau 1 – Prescriptions concernant l'aide à l'amorçage .....		14

## SECTION 3: PERFORMANCE REQUIREMENTS FOR IGNITORS

Clause		
9	Scope .....	27
10	Starting test .....	27
11	Non-reoperating level.....	31
12	Endurance test.....	33
12.1	Test quantity .....	33
12.2	Test conditions .....	33
12.3	Ignitors without replaceable switching elements.....	33
12.4	Ignitors with switching elements replaceable without tools .....	33
12.5	Ignitors with additional cut-outs .....	33
12.6	Conditions of compliance .....	35
Annex A (normative)	Ballasts to be used for life testing.....	41
Annex B (informative)	Explanation of starting conditions for electronic starters with an electronic switching element .....	43
Annex C (informative)	A guide to quoting product life and failure rate.....	59
Figure 1	– Pulse voltage measurement for starting devices.....	37
Figure 2	– Ignition energy measurement for non-triggered starting devices.....	39
Figure B.1	– Cathode heating current requirements for electronic starters with electronic switching element.....	51
Figure B.2	– Interpretation of effective heating current .....	53
Figure B.2	– Interpretation of effective heating current ( <i>concluded</i> ) .....	55
Figure B.3.1	– Starters which remove pre-heating current when open-circuit voltages are elevated.....	57
Figure B.3.2	– Starters which have open-circuit voltage transition times higher than 100 ms...57	
Table 1	– Starting aid requirements .....	15

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### APPAREILS AUXILIAIRES POUR LAMPES – DISPOSITIFS D'AMORÇAGE (AUTRES QUE STARTERS À LUEUR) – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCE

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI 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 CEI 60927 a été établie par le sous-comité 34C: Appareils auxiliaires pour lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

La présente version consolidée de la CEI 60927 est issue de la deuxième édition (1996) [documents 34C/330/FDIS et 34C/377/RVD] et de son amendement 1 (1999) [documents 34C/476/FDIS et 34C/491/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 2.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

L'annexe A fait partie intégrante de cette norme.

Les annexes B et C sont données uniquement à titre d'information.



## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**AUXILIARIES FOR LAMPS –  
STARTING DEVICES (OTHER THAN GLOW STARTERS) –  
PERFORMANCE REQUIREMENTS**

## FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International standard IEC 60927 has been prepared by subcommittee 34C: Auxiliaries for lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This consolidated version of IEC 60927 is based on the second edition (1996) [documents 34C/330/FDIS and 34C/377/RVD] and its amendment 1 (1999) [documents 34C/476/FDIS and 34C/491/RVD].

It bears the edition number 2.1.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1.

Annex A forms an integral part of this standard.

Annexes B and C are for information only.

# APPAREILS AUXILIAIRES POUR LAMPES – DISPOSITIFS D'AMORÇAGE (AUTRES QUE STARTERS À LUEUR) – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCE

## Section 1: Prescriptions générales

### 1 Domaine d'application

La présente norme spécifie les prescriptions de performance relatives aux dispositifs d'amorçage (starters et amorçeurs) pour lampes tubulaires à fluorescence et autres lampes à décharge, alimentés en courant alternatif de 50 Hz ou 60 Hz jusqu'à 1 000 V et produisant des impulsions d'amorçage ne dépassant pas 5 kV. Elle doit être lue conjointement avec la CEI 60926.

NOTE Tous les interrupteurs d'amorçage (starters à lueur) pour lampes à fluorescence et autres lampes à décharge comportant des relais ou des coupe-circuit thermiques seront inclus dans la CEI 60155.

#### 1.1 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60081:1984, *Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général*

CEI 60155:1983, *Interrupteur d'amorçage (starters) pour lampes tubulaires à fluorescence*

CEI 60192:1973, *Lampes à vapeur de sodium à basse pression*

CEI 60598-1:1996, *Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais*

CEI 60662:1980, *Lampes à vapeur de sodium à haute pression*

CEI 60921:1988, *Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence: Prescriptions de performances*

CEI 60922:1989, *Ballasts pour lampes à décharge (à l'exception des lampes tubulaires à fluorescence): Prescriptions générales et prescriptions de sécurité*

CEI 60923:1988, *Ballasts pour lampes à décharge (à l'exception des lampes tubulaires à fluorescence): Prescriptions de performances*

CEI 60926:1988, *Dispositifs d'amorçage (autres que starters à lueur): Règles générales et prescriptions de sécurité*

CEI 61167:1992, *Lampes aux halogénures métalliques*

CEI 61547:1995, *Equipements pour l'éclairage à usage général – Prescriptions concernant l'immunité CEM*

# AUXILIARIES FOR LAMPS – STARTING DEVICES (OTHER THAN GLOW STARTERS) – PERFORMANCE REQUIREMENTS

## Section 1: General requirements

### 1 Scope

This standard specifies performance requirements for starting devices (starters and ignitors) for tubular fluorescent and other discharge lamps for use on a.c. supplies up to 1 000 V at 50 Hz or 60 Hz, which produce starting pulses not greater than 5 kV. It should be read in conjunction with IEC 60926.

NOTE All glow starters for fluorescent and other discharge lamps including thermal relay/cut-outs will be included in IEC 60155.

#### 1.1 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60081:1984, *Tubular fluorescent lamps for general lighting service*

IEC 60155:1983, *Starters for tubular fluorescent lamps*

IEC 60192:1973, *Low pressure sodium vapour lamps*

IEC 60598-1:1996, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 60662:1980, *High pressure sodium vapour lamps*

IEC 60921:1988, *Ballast for tubular lamps: Performance requirements*

IEC 60922:1989, *Ballasts for discharge lamps (excluding tubular fluorescent lamps): General and safety requirements*

IEC 60923:1988, *Ballasts for discharge lamps (excluding tubular fluorescent lamps): Performance requirements*

IEC 60926:1988, *Starting devices (other than glow starters): General and safety requirements*

IEC 61167:1992, *Metal halide lamps*

IEC 61547:1995, *Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements*

## 2 Définitions

Les définitions de la CEI 60926 sont applicables, ainsi que les suivantes:

### 2.1

#### **starter à commutation mécanique**

starter assurant la commutation du courant de préchauffage des cathodes et de l'impulsion (ou des impulsions) de tension d'amorçage par des moyens mécaniques (par exemple thermiques ou magnétiques)

### 2.2

#### **starter à commutation électronique**

starter assurant la commutation du courant de préchauffage des cathodes et de la tension, et de l'impulsion (ou des impulsions) de tension d'amorçage par des moyens électroniques et ne comportant pas de pièces mobiles

### 2.3

#### **lampe désactivée**

lampe dont une ou les deux cathodes sont dépourvues de matière émettrice, sans qu'il y ait de rupture de filament

### 2.4

#### **niveau de non-remise en fonctionnement**

niveau réduit de la tension et/ou du courant, auquel le dispositif d'amorçage ne doit plus fonctionner après l'achèvement du cycle d'amorçage et lorsque la lampe fonctionne normalement

### 2.5

#### **courant anormal maximal**

valeur efficace du courant constant traversant le ballast qui ne doit pas être dépassée à la fin du cycle d'amorçage lorsque le circuit fonctionne dans une condition anormale (telle qu'avec une lampe désactivée ou retirée de sa position d'utilisation)

### 2.6

#### **aide à l'amorçage**

aide à l'amorçage peut être constituée soit par une bande conductrice fixée à la surface externe de la lampe, soit par une plaque conductrice placée à une distance appropriée de la lampe

Une aide à l'amorçage ne peut être efficace que si elle présente une différence de potentiel suffisante par rapport à l'une des extrémités de la lampe.

### 2.7

#### **température maximum de boîtier ( $t_c + X$ ) dans des conditions anormales**

température admissible maximum de boîtier de l'amorceur en conditions anormales avec des lampes aux halogénures métalliques. La valeur de ( $t_c + X$ ) est indiquée par le fabricant

## 2 Definitions

The definitions of IEC 60926 apply, together with the following:

### 2.1

#### **starter with mechanical switching element**

a starter which provides cathode pre-heating current and lamp starting pulse(s) by mechanical means (e.g. thermal or magnetic)

### 2.2

#### **starter with electronic switching element**

a starter which provides cathode pre-heating current and lamp starting voltage(s) or pulse(s) by electronic means and contains no moving parts

### 2.3

#### **deactivated lamp**

a lamp in which one or both cathodes are deprived of emitting material but neither of which is broken

### 2.4

#### **non-re-operating level**

a reduced level of voltage and/or current at which a starting device must not re-operate after the completion of the starting cycle, and the lamp is operating normally

### 2.5

#### **maximum abnormal current**

the value of continuous r.m.s. current through the ballast which shall not be exceeded at the end of the starting cycle when the circuit is in an abnormal condition (e.g. deactivated lamp, or lamp that has been removed)

### 2.6

#### **starting aid**

a starting aid can be either a conductive strip affixed to the outer surface of a lamp, or a conductive plate which is placed within an appropriate distance from a lamp

A starting aid can only be effective when it has an adequate potential difference from one end of the lamp.

### 2.7

#### **maximum case temperature ( $t_c + X$ ) under abnormal conditions**

maximum allowable case temperature of the ignitor under abnormal conditions with metal halide lamps. The value of ( $t_c + X$ ) is declared by the manufacturer

### 3 Prescriptions générales pour les essais

3.1 Seules les prescriptions relatives aux essais de type sont incluses dans la norme.

Sauf indication contraire, les essais doivent être effectués à une température ambiante comprise entre 10 °C et 30 °C.

Les essais doivent être exécutés dans l'ordre des articles de la présente norme.

Le nombre d'unités à soumettre aux essais est le suivant:

- six starters ainsi que définis en 2.1 et en 2.2;
- quatre amorceurs (le cas échéant avec les éléments de circuit nécessaires à l'exécution des essais).

### 3.2 Tension d'alimentation

La teneur en harmoniques de la tension d'alimentation ne doit pas dépasser 3 %, cette teneur est définie par le rapport de la racine carrée de la somme des carrés des valeurs efficaces des tensions des différentes harmoniques à la valeur efficace de la tension fondamentale considérée comme 100 %.

On veillera à ce que cette exigence soit remplie dans toutes les conditions qui se présentent pendant les mesures.

NOTE Ceci présuppose que la source d'alimentation possède une puissance suffisante et que le circuit d'alimentation présente une impédance suffisamment faible par rapport à celle du ballast, à la fréquence d'alimentation et à celle des impulsions. L'impédance correcte à la fréquence d'alimentation peut être obtenue par la connexion en parallèle, aux bornes de la source, d'un condensateur d'environ 2  $\mu$ F.

3.3 Tous les dispositifs d'amorçage spécifiés dans la présente norme doivent satisfaire aux prescriptions de la CEI 60926.

3.4 Tous les dispositifs d'amorçage spécifiés dans la présente norme doivent satisfaire aux prescriptions de la CEI 61547.

NOTE Les prescriptions pour les dispositifs d'amorçage sont à l'étude dans la CEI 61547.

### 4 Marquage

Les prescriptions de marquage de la CEI 60926 sont applicables, en même temps que les suivantes, et ces indications doivent soit être marquées clairement sur le dispositif d'amorçage ou figurer dans le catalogue du fabricant ou document analogue.

- a) Le fabricant doit indiquer le type de commutation selon les définitions de 2.1 et de 2.2.
- b) Le fabricant doit indiquer la capacité maximale de la charge pour le fonctionnement correct de l'amorceur.
- c) Le fabricant doit indiquer la température maximale permmissible du boîtier de l'amorceur dans des conditions anormales ( $t_c + X$ ).