

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
926**

Deuxième édition
Second edition
1995-01

**Appareils auxiliaires pour lampes –
Dispositifs d'amorçage
(autres que starters à lueur) –**

**Prescriptions générales et prescriptions
de sécurité**

**Auxiliaries for lamps –
Starting devices
(other than glow starters) –**

General and safety requirements



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 926: 1995

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 auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

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 from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
926**

Deuxième édition
Second edition
1995-01

**Appareils auxiliaires pour lampes –
Dispositifs d'amorçage
(autres que starters à lueur) –**

**Prescriptions générales et prescriptions
de sécurité**

**Auxiliaries for lamps –
Starting devices
(other than glow starters) –**

General and safety requirements

© CEI 1995 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

U

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

Articles

1	Domaine d'application	8
2	Références normatives	8
3	Définitions	10
4	Prescriptions générales	14
5	Généralités sur les essais	14
6	Classification	16
7	Marquage	16

SECTION 2: PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

8	Protection contre le toucher accidentel de parties actives	20
9	Bornes	20
10	Dispositions en vue de la mise à la terre	20
11	Construction	22
12	Résistance aux poussières et à l'humidité	24
13	Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	24
14	Fonctionnement anormal en cas de défaut	28
15	Echauffement des dispositifs d'amorçage indépendants	32
16	Tension d'impulsion des amorceurs	36
17	Résistance mécanique	36
18	Vis, parties transportant le courant et connexions	38
19	Lignes de fuite et distances dans l'air	38
20	Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	40
21	Résistance à la corrosion	44

Annexes

A	Essai ayant pour but de déterminer si une partie conductrice est une partie active pouvant entraîner un choc électrique	52
B	Essais de résistance mécanique	54
C	Précautions à prendre lors des mesures effectuées avec des éclateurs sphériques	56

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7

SECTION 1: GENERAL

Clause

1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	11
4 General requirements	15
5 General notes on tests	15
6 Classification	17
7 Marking	17

SECTION 2: SAFETY REQUIREMENTS

8 Protection against accidental contact with live parts	21
9 Terminals	21
10 Provision for earthing	21
11 Construction	23
12 Resistance to dust and moisture	25
13 Insulation resistance and electric strength	25
14 Fault conditions	29
15 Heating of independent starting devices	33
16 Pulse voltage of ignitors	37
17 Mechanical strength	37
18 Screws, current-carrying parts and connections	39
19 Creepage distances and clearances	39
20 Resistance to heat, fire and tracking	41
21 Resistance to corrosion	45

Annexes

A Test to establish whether a conductive part is a live part which may cause an electric shock	53
B Mechanical strength testing	55
C Precautions to be observed when measuring with sphere-gaps	57

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Prescriptions générales et prescriptions de sécurité

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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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 de la 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.

La Norme internationale CEI 926 a été établie par le sous-comité 34C: Appareils auxiliaires pour lampes à décharge, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1990, l'amendement 1 (1992) et l'amendement 2 (1993), et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu de la première édition, des amendements 1 et 2 ainsi que des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
34C(BC)278	34C/294/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.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés.

- prescriptions proprement dites: caractères romains
- modalités d'essais: caractères italiques
- notes: petits caractères romains

Les termes figurant en **gras** dans le texte sont définis à l'article 3.

Les annexes A, B et C font partie intégrante de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

General and safety 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 cooperation 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, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, 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.

International Standard IEC 926 has been prepared by sub-committee 34C: Auxiliaries for discharge lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1990, amendment 1 (1992) and amendment 2 (1993). This second edition constitutes a technical revision.

The text of this standard is based on the first edition, amendments 1 and 2 and the following documents:

DIS	Report on voting
34C(CO)278	34C/294/RVD

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

In this standard, the following print types are used:

- requirements proper: in roman type
- *test specifications: in italic type*
- explanatory matter: in smaller roman type

Words in **bold** in the text are defined in clause 3.

Annexes A, B and C form an integral part of this standard.

INTRODUCTION

La présente norme comprend les prescriptions générales et les prescriptions de sécurité relatives aux dispositifs d'amorçage pour lampes à fluorescence tubulaires et autres lampes à décharge. Elle est applicable tant aux starters, autres que les starters à lueur, qu'aux amorceurs avec des impulsions jusqu'à 100 kV.

Les prescriptions de performances relatives à ces dispositifs d'amorçage font l'objet de la CEI 927.

NOTE – Les prescriptions de sécurité garantissent que les équipements électriques construits selon ces prescriptions ne compromettent pas la sécurité des personnes, des animaux domestiques ou des biens, lorsqu'ils sont installés et entretenus convenablement et utilisés aux fins pour lesquelles ils ont été conçus.

La présente norme traite seulement des dispositifs d'amorçage à utiliser avec les ballasts et lampes qui sont les plus utilisés internationalement.

Withdrawn

INTRODUCTION

This standard covers general and safety requirements for starting devices for tubular fluorescent and other discharge lamps. It covers starters (other than glow starters) and ignitors with pulses up to 100 kV.

Performance requirements for these starting devices are the subject of IEC 927.

NOTE – Safety requirements ensure that electrical equipment constructed in accordance with these requirements does not endanger the safety of persons, domestic animals or property when properly installed and maintained, and used in applications for which it was intended.

This standard refers only to starting devices for use with ballasts and lamps which are internationally the most in demand.

Withdrawn

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

Prescriptions générales et prescriptions de sécurité

Section 1: Généralités

1 Domaine d'application

La présente norme spécifie les prescriptions générales et les prescriptions de sécurité 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, produisant des impulsions d'amorçage ne dépassant pas 100 kV et utilisés en association avec les lampes et ballasts faisant l'objet des CEI 81, CEI 188, CEI 192, CEI 662, CEI 920 et CEI 922.

NOTE – Une norme sur les lampes aux halogénures métalliques est à l'étude.

Cette norme est également applicable aux dispositifs d'amorçage pour les lampes qui ne sont pas encore normalisées.

Elle n'est pas applicable aux starters à lueur. Elle n'est pas non plus applicable aux dispositifs d'amorçage incorporés dans les lampes à décharge ou aux dispositifs d'amorçage à commande manuelle. Les transformateurs de préchauffage pour lampes tubulaires à fluorescence sont traités dans la CEI 920.

Les essais faisant l'objet de la présente norme sont des essais de type. Les prescriptions pour l'essai en production des dispositifs d'amorçage individuels n'en font pas partie.

NOTE – Les starters à lueur sont traités dans la CEI 155.

2 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 81: 1984, *Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général*

CEI 112: 1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides*

CEI 155: 1983, *Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes tubulaires à fluorescence*

CEI 188: 1974, *Lampes à décharge à vapeur de mercure à haute pression*

CEI 192: 1973, *Lampes à vapeur de sodium à basse pression*

CEI 249: *Matériaux de base pour circuits imprimés*

CEI 249-1: 1982, *Première partie: Méthodes d'essai*

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

General and safety requirements

Section 1: General

1 Scope

This standard specifies general and safety 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 100 kV and which are used in combination with lamps and ballasts covered in IEC 81, IEC 188, IEC 192, IEC 662, IEC 920 and IEC 922.

NOTE – A standard on metal halide lamps is under consideration.

This standard also covers starting devices for lamps which are not yet standardized.

It does not apply to glow starters or starting devices which are incorporated in discharge lamps or which are manually operated. Preheat transformers for tubular fluorescent lamps are covered by IEC 920.

Tests in this standard are type tests. Requirements for testing individual starting devices during production are not included.

NOTE – Glow starters are included in IEC 155.

2 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 81: 1984, *Tubular fluorescent lamps for general lighting service*

IEC 112: 1983, *Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions*

IEC 155: 1983, *Starters for tubular fluorescent lamps*

IEC 188: 1974, *High-pressure mercury vapour lamps*

IEC 192: 1973, *Low-pressure sodium vapour lamps*

IEC 249: *Base materials for printed circuits*

IEC 249-1: 1982, *Part 1: Test methods*

CEI 255-8: 1990, *Relais électriques – Huitième partie: Relais électriques thermiques*

CEI 317-1: 1990, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage – Partie 1: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec acétal de polyvinyle, classe 105*

CEI 410: 1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 417C: 1977, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*
Troisième complément

CEI 529: 1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

CEI 598-1: 1992, *Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais*

CEI 662: 1980, *Lampes à vapeur de sodium à haute pression*

CEI 695-2-1: 1991, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 1: Essai au fil incandescent*

CEI 695-2-2: 1991, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 2: Essai au brûleur-aiguille*

CEI 817: 1984, *Appareil d'essai de choc à ressort et son étalonnage*

CEI 920: 1990, *Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence – Prescriptions générales et prescriptions de sécurité*

CEI 922: 1989, *Ballasts pour lampes à décharge (à l'exclusion des lampes tubulaires à fluorescence) – Prescriptions générales et prescriptions de sécurité*

CEI 927: 1988, *Dispositifs d'amorçage (autres que starters à lueur) – Prescriptions de performances*

CEI 990: *Méthodes de mesure du courant de contact et du courant dans le conducteur de protection*

ISO 4046: 1978, *Papier, carton, pâtes et termes connexes - Vocabulaire*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente norme, les définitions suivantes sont applicables:

3.1 dispositif d'amorçage: Appareil qui produit, par lui-même ou en association avec d'autres éléments du circuit, les conditions électriques nécessaires à l'allumage d'une lampe à décharge.

3.1.1 dispositif d'amorçage indépendant: Dispositif d'amorçage destiné à être monté séparément à l'extérieur d'un luminaire, sans aucune enveloppe supplémentaire de protection.

3.1.2 dispositif d'amorçage incorporé: Dispositif d'amorçage composé d'un ou plusieurs éléments séparés, conçu exclusivement pour être monté à l'intérieur d'un luminaire, d'un boîtier, d'une enveloppe, etc.

IEC 255-8: 1990, *Electrical relays – Part 8: Thermal electrical relays*

IEC 317-1: 1990, *Specifications for particular types of winding wires – Part 1: Polyvinyl acetal enamelled round copper wire, class 105*

IEC 410: 1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 417C: 1977, *Graphical symbols for use on equipment – Index, survey and compilation of the single sheets*
Third supplement.

IEC 529: 1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 598-1: 1992, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 662: 1980, *High pressure sodium vapour lamps*

IEC 695-2-1: 1991, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 1: Glow-wire test and guidance*

IEC 695-2-2: 1991, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 2: Needle-flame test*

IEC 817: 1984, *Spring-operated impact-test apparatus and its calibration*

IEC 920: 1990, *Ballasts for tubular fluorescent lamps – General and safety requirements*

IEC 922: 1989, *Ballasts for discharge lamps (excluding tubular fluorescent lamps) – General and safety requirements*

IEC 927: 1988, *Starting devices (other than glow starters) – Performance requirements*

IEC 990: *Methods of measurement of touch-current and protective conductor current*

ISO 4046: 1978, *Paper board, pulp and related terms - Vocabulary*

3 Definitions

For the purpose of this standard the following definitions apply:

3.1 starting device: Apparatus which provides, by itself or in combination with other components in the circuit, the appropriate electrical conditions needed to start a discharge type of lamp.

3.1.1 Independent starting device: Starting device which is intended to be mounted separately outside a luminaire and without any additional enclosure.

3.1.2 built-in starting device: Starting device consisting of one or more separate units, exclusively designed to be built into a luminaire, a box, an enclosure or the like.

3.1.3 dispositif d'amorçage intégré: Dispositif d'amorçage constituant une partie non remplaçable d'un luminaire et qui ne peut pas être essayé séparément du luminaire.

3.2 starter: Dispositif d'amorçage, habituellement pour lampes fluorescentes, qui assure le préchauffage des électrodes et qui produit, avec l'impédance en série du ballast, une onde de surtension aux bornes de la lampe.

NOTE – L'élément du starter qui déclenche l'impulsion de tension d'amorçage peut être soit à déclenchement synchronisé, par exemple avec un certain angle de phase, soit à déclenchement non synchronisé.

3.3 amorceur: Dispositif d'amorçage destiné à produire des impulsions de tension pour l'amorçage des lampes à décharge et qui n'assure pas le préchauffage des électrodes.

NOTE – L'élément qui déclenche l'impulsion de tension d'amorçage peut être soit à déclenchement synchronisé ou à déclenchement non synchronisé.

3.4 dispositif d'amorçage à mise au repos automatique: Dispositif d'amorçage interdisant les essais prolongés d'allumage des lampes qui ne s'allument pas, par exemple du fait de la désactivation des électrodes.

NOTE – Dans le cas des starters, on entend par interruption des essais d'allumage l'ouverture du circuit de préchauffage et/ou la limitation du courant de préchauffage à une valeur tout au plus égale au courant assigné de la lampe.

Dans le cas des amorceurs, on entend par interruption des essais d'allumage l'arrêt de la production d'impulsions de tension ou la réduction sensible de leur amplitude.

3.5 ballast: Appareil inséré entre l'alimentation et une ou plusieurs lampes à décharge et qui, à l'aide d'inductances et de capacités utilisées séparément ou en combinaison, a pour but principal d'ajuster le courant de la ou des lampes à la valeur requise. L'appareil peut comprendre un seul ou plusieurs éléments séparés.

Il peut également comporter des moyens de transformation de la tension d'alimentation et des dispositifs qui contribuent à fournir la tension d'amorçage et le courant de préchauffage, évitent l'amorçage à froid, réduisent l'effet stroboscopique, corrigent le facteur de puissance et/ou diminuent les perturbations radioélectriques.

3.6 tension d'alimentation: Tension appliquée au circuit dans lequel fonctionne le dispositif d'amorçage.

3.7 tension de service: Valeur efficace la plus élevée de la tension qui s'applique aux isollements, soit à circuit ouvert soit en fonctionnement avec une lampe, les phénomènes transitoires n'étant pas pris en considération, lorsque le dispositif d'amorçage fonctionne à sa tension assignée.

3.8 tension de crête « U_p »: La valeur la plus élevée des impulsions de tension générées par un amorceur, aux bornes de sortie.

3.9 puissance de court-circuit: La puissance de court-circuit d'une source de tension est le quotient du carré de la tension requise à ses bornes de sortie (à circuit ouvert) par l'impédance interne de la source (vue depuis les mêmes bornes).

3.10 partie active: Pièce conductrice qui peut provoquer un choc électrique en usage normal.

3.1.3 Integral starting device: Starting device which forms a non-replaceable part of a luminaire and which cannot be tested separately from the luminaire.

3.2 starter: Starting device, usually for fluorescent lamps, which provides for the necessary preheating of the electrodes and may, in combination with the series impedance of the ballast, cause a surge in the voltage applied to the lamp.

NOTE - The starter element that releases the starting voltage pulse may be either triggered, for example phase angle synchronized, or non-triggered.

3.3 Ignitor: Starting device intended to generate voltage pulses to start discharge lamps and which does not provide for the preheating of electrodes.

NOTE - The element that releases the starting voltage pulse may be either triggered or non-triggered.

3.4 starting device with operating time limitation: Starting device which prevents prolonged attempts to start lamps which refuse to start, for example lamps with de-activated electrodes.

NOTE - Prevention of starting attempts means that in the case of starters the starting-current circuit is switched off and/or the current in the starting circuit is limited to a value equal to or smaller than the rated lamp current.

In the case of ignitors, prevention of starting attempts means that pulse generation has ceased, or voltage pulses are significantly reduced in amplitude.

3.5 ballast: Unit inserted between the supply and one or more discharge lamps which by means of inductance, capacitance, or a combination of inductance and capacitance serves mainly to limit the current of the lamp(s) to the required value. The unit may consist of one or more separate components.

It may also include means for transforming the supply voltage and arrangements which help provide starting voltage and pre-heating current, prevent cold starting, reduce stroboscopic effects, correct the power factor and/or suppress radio interference.

3.6 supply voltage: Voltage applied to the circuit in which the starting device operates.

3.7 working voltage: Highest r.m.s. voltage which may occur across any insulation, transients being neglected, in open-circuit conditions or during lamp operation, when the starting device is operated at its rated voltage.

3.8 peak voltage " U_p ": The highest value of the voltage pulses generated by an ignitor at the output terminals.

3.9 short-circuit power: The short-circuit power of a voltage source is the quotient of the square of the voltage produced at its output terminals (in open circuit conditions) and the internal impedance of the source (as seen from the same terminals).

3.10 live part: Conductive part which may cause an electric shock in normal use.

L'essai destiné à déterminer si une pièce conductrice est active et peut causer un choc électrique figure à l'annexe A.

Néanmoins le neutre est considéré comme une partie active.

3.11 température de fonctionnement assignée maximale (du boîtier d'un condensateur ou du boîtier d'un dispositif d'amorçage). Symbole: t_c : Température maximale admissible à la surface externe du composant (au point indiqué, le cas échéant) dans les conditions normales de fonctionnement.

3.12 température de fonctionnement assignée maximale d'un enroulement. Symbole: t_w : Température des enroulements assignée par le fabricant comme étant la température maximale à laquelle le dispositif d'amorçage est présumé pouvoir fonctionner correctement pendant dix ans en service continu.

3.13 essai de type: Essai ou série d'essais effectués sur un échantillon pour essai de type, afin de contrôler la conformité de la conception d'un produit aux prescriptions de la norme appropriée.

3.14 échantillon pour essai de type: Echantillon consistant en une ou plusieurs unités semblables, présenté par le fabricant ou le vendeur responsable afin d'effectuer un essai de type.

3.15 éclateur sphérique: Deux sphères métalliques de même diamètre nominal disposées à une distance spécifiée et utilisées dans des conditions spécifiées pour la mesure des tensions de crête dépassant 15 kV.

4 Prescriptions générales

Les dispositifs d'amorçage doivent être conçus et réalisés de façon qu'en usage normal, ils soient sans danger pour l'utilisateur ou pour l'environnement.

En général, le contrôle s'effectue en exécutant tous les essais spécifiés.

De plus, l'enveloppe des dispositifs d'amorçage indépendants doit satisfaire aux prescriptions de la CEI 598-1, y compris celles traitant de la classification et du marquage.

5 Généralités sur les essais

5.1 Les essais de la présente norme sont des essais de type. Les prescriptions relatives à l'essai individuel des dispositifs d'amorçage pendant la fabrication n'y sont pas inclus.

NOTE – Les prescriptions et les tolérances admissibles suivant la norme se fondent sur l'essai d'un échantillon d'essai de type soumis à cette fin par le fabricant. La conformité de l'échantillon d'essai de type n'assure pas la conformité de toute la production d'une usine avec la présente norme de sécurité. La conformité de la production est de la responsabilité du fabricant et devrait comporter des essais de routine et l'assurance de la qualité en plus des essais de type.

5.2 Sauf spécification contraire, les essais sont effectués à une température ambiante comprise entre 10 °C et 30 °C.

5.3 Sauf spécification contraire, les essais sont effectués dans l'ordre des articles de cette norme.

5.4 Les dispositifs d'amorçage destinés à être utilisés sur des lampes ayant des caractéristiques électriques différentes sont essayés avec la lampe donnant les conditions de fonctionnement les plus défavorables.

The test to determine whether or not a conductive part is a live part which may cause an electric shock is given in annex A.

Nevertheless, a neutral conductor is regarded as a live part.

3.11 rated maximum operating temperature (of a capacitor case or of a starting device case). Symbol: t_c : Highest permissible temperature which may occur on the outer surface (at the indicated place, if marked) of the component under normal operating conditions.

3.12 rated maximum operating temperature of a winding. Symbol: t_w : The winding temperature assigned by the manufacturer as the highest temperature at which the starting device may be expected to have a service life of at least 10 years' continuous operation.

3.13 type test: Test or series of tests made on a type test sample for the purpose of checking compliance of the design of a given product with the requirements of the relevant standard.

3.14 type test sample: Sample consisting of one or more similar units submitted by the manufacturer or responsible vendor for the purpose of a type test.

3.15 spherical spark gap: Two metal spheres of the same nominal diameter arranged at a specified distance and used under specified conditions for the measurement of peak voltages in excess of 15 kV.

4 General requirements

Starting devices shall be so designed and constructed that in normal use they cause no danger to the user or surroundings.

In general, compliance is checked by carrying out all the tests specified.

In addition, the outer case of independent starting devices shall comply with the requirements of IEC 598-1, including the classification and marking requirements of that standard.

5 General notes on tests

5.1 *Tests in this standard are type tests. Requirements for testing individual starting devices during production are not included.*

NOTE – The requirements and tolerances permitted by the standard are related to testing of type test sample submitted for that purpose. Compliance of type test sample does not ensure compliance of the whole production of a manufacture with this safety standard. Conformity of production is the responsibility of the manufacturer and should include routine tests and quality assurance in addition to type testing.

5.2 *The tests are carried out at an ambient temperature between 10 °C and 30 °C, unless otherwise specified.*

5.3 *The tests are carried out in the order of the clauses, unless otherwise specified.*

5.4 *Starting devices, intended for use with lamps having different electrical characteristics, are tested with the lamp which gives the most unfavourable conditions.*

5.5 *Le nombre suivant de spécimens doit être soumis pour les essais:*

- 1 unité pour les essais des articles 6 à 13 et 15 à 21;
- 1 unité pour les essais de l'article 14: fonctionnement anormal en cas de défaut (des unités supplémentaires ou des composants peuvent être demandés, si nécessaire, après consultation du fabricant).

5.6 *En général tous les essais sont effectués pour chaque type de dispositif d'amorçage, ou, quand une gamme de dispositifs d'amorçage similaire est concernée, pour chaque puissance de la gamme ou sur une sélection représentative de la gamme en accord avec le fabricant.*

6 Classification

6.1 Méthode d'installation

Les dispositifs d'amorçage sont classés, selon la méthode d'installation, en:

- indépendants;
- à incorporer;
- intégrés.

6.2 Tension de sortie

Les dispositifs d'amorçage sont classés en fonction des catégories de tension de sortie:

- jusqu'à 5 kV inclus;
- supérieur à 5 kV jusqu'à 10 kV inclus;
- supérieur à 10 kV jusqu'à 100 kV inclus.

7 Marquage

7.1 Marquages obligatoires

Les dispositifs d'amorçage (autres que ceux intégrés) doivent porter de façon claire et durable les indications obligatoires suivantes, sauf s'ils sont incorporés dans un ballast:

- a) marque d'origine, sous la forme d'une marque déposée, ou du nom du fabricant, ou du nom du vendeur responsable;
- b) référence ou numéro de modèle du fabricant;
- c) indication de la valeur de crête de l'impulsion de tension si cette valeur dépasse 1 500 V. Les connexions supportant cette tension doivent être marquées; pour les amorceurs donnant une impulsion de tension supérieure à 5 kV, ce marquage doit être un symbole d'éclair, voir l'ISO 3864.
- d) identification des bornes (par couleurs, lettres, figures ou repères équivalents). La borne de terre (s'il y en a une) doit être clairement et durablement identifiée par le symbole  417-IEC-5019. Ce symbole ne doit pas être placé sur les vis ou autres parties facilement amovibles. Ce marquage n'est pas demandé pour les amorceurs produisant des impulsions de tension supérieures à 5 kV parce qu'ils sont obligatoirement munis d'une temporisation.
- e) le cas échéant, symbole d'un dispositif d'amorçage indépendant.

5.5 *The following number of specimens shall be submitted for testing:*

- 1 unit for the tests of clauses 6 to 13 and 15 to 21;
- 1 unit for the tests of clause 14, fault conditions (additional units or components, where necessary, may be required in consultation with the manufacturer).

5.6 *In general all tests are made for each type of starting device or, where a range of similar starting devices is involved, for each wattage in the range or on a representative selection from the range, as agreed with the manufacturer.*

6 Classification

6.1 Method of installation

Starting devices are classified according to the method of installation as:

- independent;
- built-in;
- integral.

6.2 Output voltage

Starting devices are classified according to output voltage categories:

- up to including 5 kV;
- greater than 5 kV, and up to and including 10 kV;
- greater than 10 kV, and up to and including 100 kV.

7 Marking

7.1 Mandatory markings

Starting devices (other than integral starting devices) shall be clearly and durably marked with the following mandatory markings:

- a) mark of origin, which may take the form of a trade mark, or the manufacturer's name or the name of the responsible vendor;
- b) manufacturer's model number or type reference;
- c) marking to show the peak value of the voltage produced if the peak value exceeds 1 500 V. Connections having this voltage shall be marked; for ignitors with a pulse voltage over 5 kV, this marking shall be a flash symbol, see ISO 3864.
- d) identification of terminals (by colour, letters, figures or the like). The earthing terminal, if any, shall be identified by the symbol  417-IEC-5019. This symbol shall not be placed on screws or other easily removable parts. This marking is not required for ignitors with pulses over 5 kV because these are mandatorily provided with a time limitation.
- e) Symbol for an independent starting device, if applicable.