

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
926**

1990

**AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2**

1993-04

Amendement 2

**Dispositifs d'amorçage (autres que starters
à lueur)**

Prescriptions générales et prescriptions de sécurité

Amendment 2

Starting devices (other than glow starters)

General and safety requirements

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

AVANT-PROPOS

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

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

DIS	Rapports de vote
34C(BC)246 34C(BC)248	34C(BC)267 34C(BC)269

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Page 8

INTRODUCTION

Modifier la deuxième phrase comme suit:

Elle est applicable tant aux starters, autres que les starters à lueur, qu'aux amorceurs avec des impulsions jusqu'à 100 kV.

1 Domaine d'application

Modifier la cinquième ligne du premier alinéa comme suit:

... produisant des impulsions d'amorçage ne dépassant pas 100 kV.

Supprimer l'avant dernier alinéa: Les prescriptions à 5 kV sont à l'étude

Page 10

2 Définitions

Insérer la nouvelle définition suivante entre les définitions existantes 2.7 et 2.8:

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

Renommer les définitions existantes «2.8 à 2.13» en «2.9 à 2.14».

FOREWORD

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

The text of this amendment is based on the following documents:

DIS	Reports on voting
34C(CO)246 34C(CO)248	34C(CO)267 34C(CO)269

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

Page 9

INTRODUCTION

Amend the second sentence as follows:

It covers starters (other than glow starters) and ignitors with pulses up to 100 kV.

1 Scope

Amend the fourth line of the first paragraph as follows:

... which produce starting pulses not greater than 100 kV.

Delete penultimate paragraph: Requirements 5 kV are under consideration.

Page 11

2 Definitions

Insert the following new definition between the existing definitions 2.7 and 2.8:

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

Renumber the existing definitions "2.8 to 2.13" into "2.9 to 2.14".

Ajouter la nouvelle définition suivante:

2.15 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.

Page 16

5 Classification

Ajouter le titre suivant au texte existant:

5.1 Méthode d'installation

En outre, ajouter le nouveau paragraphe suivant:

5.2 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.

6 Marquage

Modifier le point 6.1 c) comme suit:

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.

Page 18

Ajouter l'explication suivante au point 6.2 d):

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.

Page 20

9 Dispositions en vue de la mise à la terre

Paragraphe 9.1

Ajouter le texte suivant:

Add the following new definitions:

2.15 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.

Page 17

5 Classification

Add the following title to the existing text:

5.1 Method of installation

Also add the following new subclause:

5.2 Output voltage

Starting devices are classified according to output voltage categories:

- up to and 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.

6 Marking

Amend item 6.1 c) as follows:

- 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.

Page 19

Add the following explanation to item 6.2 d):

This marking is not required for ignitors with pulses over 5 kV because these are mandatorily provided with a time limitation.

Page 21

9 Provision for earthing

Subclause 9.1

Add the following text:

Les conducteurs pour la mise à la terre de protection, constitués par des pistes sur des cartes de circuit imprimé, doivent être essayés comme suit:

Avec une source de courant alternatif on fait passer pendant 1 min un courant de 25 A entre la borne ou le contact de mise à la terre et chacune, à tour de rôle, des parties métalliques accessibles via la piste de la carte de circuit imprimé.

Après l'essai, les prescriptions de la CEI 598-1, paragraphe 7.2.3, doivent s'appliquer.

Page 22

10 Construction

Paragraphe 10.4

Ajouter les nouveaux alinéas suivants:

Les amorceurs produisant des impulsions de tension supérieures à 10 kV doivent être munis d'un dispositif pour limiter la durée de la période de démarrage. Ce dispositif doit, en cas de non-allumage de la lampe, interrompre la production des impulsions d'amorçage dans un délai de 3 s. Après le fonctionnement du dispositif de limitation de durée, la génération des impulsions de démarrage est seulement autorisée après avoir débranché et rebranché les amorceurs à alimentation.

Les amorceurs produisant des impulsions de tension supérieures à 5 kV jusqu'à 10 kV doivent être munis d'un dispositif de temporisation qui doit interrompre la production des impulsions dans un délai de 60 s. Après le fonctionnement du dispositif de limitation de durée, la génération des impulsions de démarrage est seulement autorisée après avoir débranché et rebranché les amorceurs à alimentation.

La conformité est vérifiée par examen et par l'essai du paragraphe 14.3.

Page 24

11 Résistance aux poussières et à l'humidité

Paragraphe 11.2

Ajouter la note et les prescriptions suivantes (de la CEI 598-1, paragraphe 9.3) qui complètent la description de l'essai:

NOTE - Dans la plupart des cas, l'échantillon peut être porté à la température spécifiée entre t et $(t + 4)$ °C en le laissant dans une pièce à cette température, pendant au moins 4 h avant l'essai d'humidité.

Dans le but d'obtenir les conditions spécifiées dans l'enceinte il est nécessaire d'assurer une circulation constante de l'air à l'intérieur et d'utiliser une enceinte thermiquement isolée.

Conductors for protective earthing provided by tracks on printed circuit boards shall be tested as follows:

A current from an a.c. source of 25 A is passed for 1 min between the earthing terminal or earthing contact via the track on the printed board and each of the accessible metal parts in turn.

After the test the requirement of IEC 598-1, subclause 7.2.3 shall apply.

Page 23

10 Construction

Subclause 10.4

Add the following new paragraphs:

Ignitors with pulse voltages over 10 kV shall be provided with a device for time limitation of the starting operation. This device shall, in case of the non-igniting of lamps, interrupt the generation of starting pulses within 3 s. After time limitation has interrupted the circuit, generation of starting pulses is only allowed after disconnection and reconnecting the ignitors to the supply.

Ignitors with pulse voltages over 5 kV and up to 10 kV shall be provided with a time limitation device which shall interrupt the generation of pulses within 60 s. After time limitation has interrupted the circuit, generation of starting pulses is only allowed after disconnection and reconnecting the ignitors to the supply.

Compliance is checked by inspection and by the test of subclause 14.3.

Page 25

11 Moisture treatment

Subclause 11.2

Add the following note and requirements (from IEC 598-1, subclause 9.3) to complete the description of the test:

NOTE - In most cases, the sample may be brought to the specified temperature between t and $(t + 4)$ °C by keeping it in a room at this temperature for at least 4 h before the humidity treatment.

In order to achieve the specified conditions within the cabinet, it is necessary to ensure constant circulation of the air within and in general to use a cabinet which is thermally insulated.

12 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

Des valeurs de 2 M Ω , pour l'isolation fonctionnelle, et de 7 M Ω , pour l'isolation renforcée, entre les parties actives et l'enveloppe, sont prises en compte.

Paragraphe 12.1

Remplacer le troisième alinéa par le texte qui suit:

La résistance d'isolement est mesurée entre les parties actives et les parties métalliques extérieures y compris les vis de fixation et une feuille métallique en contact avec les parties extérieures isolantes.

Avant l'essai d'isolement, les gouttes d'eau visibles sont enlevées à l'aide d'un papier buvard.

Immédiatement après l'épreuve d'humidité, la résistance d'isolement est mesurée sous une tension continue d'environ 500 V, la mesure étant effectuée 1 min après la mise sous tension.

Page 32

14 Echauffement des dispositifs d'amorçage indépendants

14.3 Fonctionnement anormal

Modifier la première phrase du troisième alinéa comme suit:

Pour le cas de conditions anormales, les amorceurs sont mis en fonctionnement à 110 % de la tension assignée jusqu'à ce qu'ils atteignent leur température de régime, ou pour les amorceurs temporisés jusqu'à leur arrêt avant ou à la limite de la durée requise.

Page 36

15 Tension d'impulsion des amorceurs

Ajouter les nouveaux alinéas suivants:

Si ce n'est pas précisé autrement sur les feuilles de caractéristiques de lampes appropriées, pour les amorceurs produisant des impulsions supérieures à 5 kV la valeur maximale de la tension d'impulsion ne doit pas dépasser $1,3 \times U_p$ annoncé par le fabricant quand ils fonctionnent à la tension d'alimentation assignée et quand ils sont chargés par une capacité de 20 pF.

Les mesures sont effectuées à l'aide d'un oscilloscope ou d'un voltmètre électrostatique pour les valeurs de crête allant jusqu'à 100 kV. Au-dessus de 15 kV, un éclateur sphérique peut être employé, en utilisant les procédures fondées sur celles données dans la CEI 52 et en prenant en considération l'annexe C.

12 Insulation resistance and electric strength

2 M Ω is considered for basic insulation and 7 M Ω for reinforced insulation between live parts and the body.

Subclause 12.1

Replace the third paragraph by the following text:

The insulation resistance is measured between live parts and outer metal parts, including fixing screws and metal foil in contact with outer insulating parts.

Before the insulation test, visible drops of water are removed by means of blotting paper.

Immediately after the moisture treatment, the insulation resistance is measured with a d.c. voltage of approximately 500 V the measurement being made 1 min after application of the voltage.

Page 33

14 Heating of Independent starting devices

14.3 Abnormal operation

Amend the first sentence of the third paragraph as follows:

In case of abnormal conditions, the ignitors are operated at 110 % of the rated voltage until they reach the steady temperature, or for ignitors with operating time limitation until they cut-out at or before the required time limit.

Page 37

15 Pulse voltage of ignitors

Add the following new paragraphs:

If not otherwise stated on the relevant lamp data sheets, for ignitors with pulses over 5 kV the maximum value of the pulse voltage shall not exceed $1,3 \times U_p$ declared by the manufacturer when operated at the rated supply voltage and with a load capacitance of 20 pF.

Measurements are made by oscilloscope or static voltmeters for peak pulses up to 100 kV. Above 15 kV a spherical spark gap can be used, using the procedures based on those given in IEC 52, and taking note of annex C.