

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
155

1993

AMENDEMENT 1  
AMENDMENT 1

1995-10

Amendement 1

**Interrupteurs d'amorçage à lueur  
pour lampes à fluorescence (starters)**

Amendment 1

**Glow-starters for fluorescent lamps**

© CEI 1995 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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

D

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

## AVANT-PROPOS

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

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

| DIS         | Rapport de vote |
|-------------|-----------------|
| 34A/586/DIS | 34A/623/RVD     |

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

Page 2

Sommaire

*Ajouter le titre du nouvel article 11 et de la nouvelle annexe C:*

11 Renseignements pour la conception du luminaire

Annexe C – Renseignements pour la conception du luminaire

Page 8

## 2 Références normatives

*Ajouter la référence normative suivante:*

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

Page 18

Paragraphe 7.12.3

*Remplacer le texte de ce paragraphe par ce qui suit:*

7.12.3 Le condensateur doit être résistant à la flamme et à l'ignition.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant: les condensateurs sont soumis individuellement à une tension alternative augmentant graduellement jusqu'au claquage. La tension d'alimentation utilisée à cet effet doit avoir une puissance de court-circuit d'approximativement 1 kVA.

Après cela, chaque condensateur est entièrement enveloppé dans du papier mousseline conforme à 6.86 de l'ISO 4046, relié en série à un ballast inductif de 40 W conforme aux prescriptions de l'annexe A et soumis pendant 5 min à la tension assignée du ballast.

Pendant cet essai, le condensateur ne doit pas enflammer le papier mousseline.

## FOREWORD

This amendment has been prepared by sub-committee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

| DIS         | Report on voting |
|-------------|------------------|
| 34A/586/DIS | 34A/623/RVD      |

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

Page 3

Contents

*Add the title of the new clause 11 and the new annex C as follows:*

11 Information for luminaire design

Annex C – Information for luminaire design

Page 9

## 2 Normative references

*Add the following normative reference:*

ISO 4046: 1978, *Paper, board, pulp and related items – Vocabulary*

Page 19

Subclause 7.12.3

*Delete the text of this subclause and replace it by the following:*

7.12.3 The capacitor shall be resistant to flame and ignition.

Compliance shall be checked by the following test. The capacitors are each subjected to a gradually increasing a.c. voltage until breakdown occurs. The voltage source used to this effect should have a short-circuit power of approximately 1 kVA.

Thereafter, each capacitor shall be completely wrapped with tissue paper as specified in 6.86 of ISO 4046 and shall be connected in series with a 40 W inductive ballast complying with the requirements of annex A and operated for 5 min at the rated voltage of the ballast.

During this test, the capacitor shall not inflame the tissue paper.

Page 22

#### 8.4 Vitesse de battement du starter

*Remplacer le texte de ce paragraphe par ce qui suit:*

Excepté pour les lampes de 20 W pour lesquelles la tension sera de 103,5 V, comme spécifié dans la CEI 81, une tension égale à la tension d'essai d'amorçage de la lampe correspondante spécifiée dans la CEI 81 ou la CEI 901 doit être appliquée au circuit pendant 25 s.

Pendant cette période, les contacts doivent s'ouvrir au moins sept fois.

#### 8.5 Temps de fermeture

*Remplacer le texte de ce paragraphe par ce qui suit:*

Pendant la durée de 25 s indiquée en 8.4, les contacts du starter doivent rester fermés pendant une durée totale minimale de 10 s.

Page 24

#### 8.7 Tension d'impulsion

*Remplacer la deuxième phrase de ce paragraphe par la suivante:*

Une tension égale à celle indiquée en 8.4 doit être appliquée au circuit d'essai pendant 25 s.

*Ajouter la note suivante:*

NOTE – Il est admis d'utiliser dans le circuit, comme alternative au voltmètre électrostatique prescrit dans la figure 9, un oscilloscope à mémoire associé à une sonde de haute tension ayant des caractéristiques suivantes:

- résistance d'entrée .....  $\geq 100 \Omega$
- capacité d'entrée .....  $\leq 15 \text{ pF}$
- fréquence de coupure .....  $\geq 1 \text{ MHz}$

En cas de désaccord, la méthode de référence reste celle qui utilise un voltmètre électrostatique.

Page 28

*Ajouter le nouvel article suivant:*

### 11 Renseignements pour la conception du luminaire

Voir l'annexe C.

Page 23

#### 8.4 Speed of operation

*Delete the existing text and replace it by the following new text:*

With the exception of 20 W lamps as specified in IEC 81 for which the voltage shall be 103,5 V, a voltage equal to the test voltage of the lamp starting test for the relevant lamp specified in IEC 81 or in IEC 901 shall be applied to the circuit for 25 s.

During this time, the contacts shall open not less than seven times.

#### 8.5 Closed time

*Delete the text of this subclause and replace it by the following:*

During the period of 25 s referred to in 8.4, the starter contacts shall be closed for a minimum total period of 10 s.

Page 25

#### 8.7 Pulse voltage

*Replace the second sentence of this subclause by the following:*

The same voltage as specified in 8.4 shall be applied to the test circuit for 25 s.

*Add the following note:*

NOTE – As an alternative to the electrostatic voltmeter prescribed in figure 9, a memory oscilloscope may be used in the circuit together with a high voltage probe having the following properties:

- input resistance .....  $\geq 100 \Omega$
- input capacitance .....  $\leq 15 \text{ pF}$
- cut-off frequency .....  $\geq 1 \text{ MHz}$

In case of dispute, the measurement with the electrostatic voltmeter is the reference method.

Page 29

*Add the following new clause:*

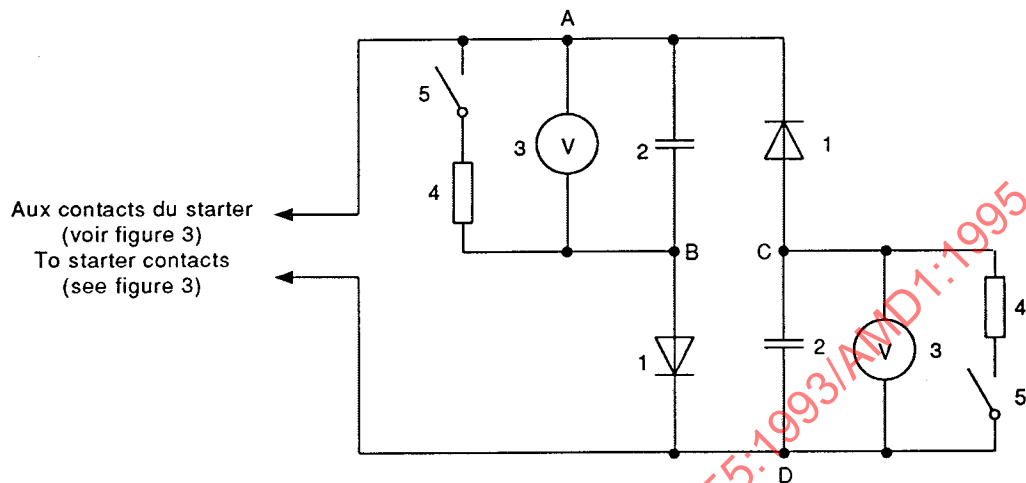
### 11 Information for luminaire design

See annex C.

Page 38

Remplacer la figure 9 existante par la nouvelle figure 9 suivante:

Replace existing figure 9 by the following new figure 9:



NOTE – Le circuit précédent, qui utilise des lampes diodes, reste approprié. En cas de doute, le circuit représenté ci-dessus sera le circuit de référence.

NOTE – The previous circuit using vacuum tubes is still adequate. In case of doubt, the above circuit is the reference circuit.

La résistance de fuite entre A-B et C-D ne doit pas être inférieure à  $10^{11} \Omega$ .

The leakage resistance between A-B and C-D shall be not less than  $10^{11} \Omega$ .

1. Diode haute tension (HV)

|                            |            |                       |
|----------------------------|------------|-----------------------|
| Tension de blocage         | $U_{RM}$   | $\geq 6 \text{ kV}$   |
| Courant nominal (moyen)    | $I_{FAVM}$ | $\geq 1,5 \text{ mA}$ |
| Courant périodique (crête) | $I_{RFM}$  | $\geq 0,1 \text{ A}$  |
| Tension directe            | $V_F$      | $\leq 20 \text{ V}$   |

NOTE – Les diodes haute tension de type BYX90G sont, par exemple des composants appropriés.

1. HV diode(HV)

|                         |            |                       |
|-------------------------|------------|-----------------------|
| Blocking voltage        | $U_{RM}$   | $\geq 6 \text{ kV}$   |
| Rated current (average) | $I_{FAVM}$ | $\geq 1,5 \text{ mA}$ |
| Periodic current (peak) | $I_{RFM}$  | $\geq 0,1 \text{ A}$  |
| Forward voltage         | $V_F$      | $\leq 20 \text{ V}$   |

NOTE – Suitable parts are, HV diodes type BYX90G, for example.

2. Condensateur HV

|                           |               |                       |
|---------------------------|---------------|-----------------------|
| Capacité                  | C             | $= 4\,000 \text{ pF}$ |
| Tension nominale          | U             | $\geq 6,3 \text{ kV}$ |
| Angle de phase (à 10 kHz) | $\tan \delta$ | $= 20 \cdot 10^{-3}$  |

2. HV capacitor

|                         |               |                       |
|-------------------------|---------------|-----------------------|
| Capacitance             | C             | $= 4\,000 \text{ pF}$ |
| Rated voltage           | U             | $\geq 6,3 \text{ kV}$ |
| Phase-angle (at 10 kHz) | $\tan \delta$ | $= 20 \cdot 10^{-3}$  |

3. Instrument de mesure HV

Voltmètre électrostatique

|                             |                       |                   |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|
| Capacité à pleine déviation | C                     | $< 15 \text{ pF}$ |
| Tension de claquage         | U                     | $> 10 \text{ kV}$ |
| Précision                   | Classe 1 ou meilleure |                   |

3. HV measuring instrument

Electrostatic voltmeter

|                                |                   |                   |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Capacitance at full deflection | C                 | $< 15 \text{ pF}$ |
| Breakdown voltage              | U                 | $> 10 \text{ kV}$ |
| Precision                      | Class 1 or better |                   |

4. Résistance de décharge

|   |                       |
|---|-----------------------|
| R | $= 1 \text{ M}\Omega$ |
|---|-----------------------|

4. Discharge resistance

|   |                       |
|---|-----------------------|
| R | $= 1 \text{ M}\Omega$ |
|---|-----------------------|

5. Dispositif de court-circuit pour

la décharge des condensateurs HV

5. Short-circuit device for discharging HV capacitors

Figure 9 – Circuit pour la mesure de la tension d'impulsion  
Circuit for measurement of pulse voltage