

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
927

Première édition
First edition
1988



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Dispositifs d'amorçage (autres que starters à lueur)

Prescriptions de performances

Starting devices (other than glow starters)

Performance requirements

Withdrawing



Documents
Document Sharing Hub

Withdrawn

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
927

Première édition
First edition
1988



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Dispositifs d'amorçage (autres que starters à lueur)

Prescriptions de performances

Starting devices (other than glow starters)

Performance requirements

© CEI 1988 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



Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
SECTION UN – RÈGLES GÉNÉRALES	
1. Domaine d'application	6
2. Définitions	6
3. Prescriptions générales pour les essais	8
4. Marquage	8
SECTION DEUX – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCES POUR LES STARTERS (AUTRES QUE STARTERS À LUEUR) POUR LAMPES À FLUORESCENCE	
5. Domaine d'application	8
6. Essai d'amorçage	8
7. Essai d'endurance	16
8. Essai sur lampe désactivée	16
SECTION TROIS – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCES POUR LES AMORCEURS	
9. Domaine d'application	20
10. Essai d'amorçage	20
11. Niveau de non-remise en fonctionnement	22
12. Essai d'endurance	22
ANNEXE A – Ballasts à utiliser pour les essais d'endurance	26
FIGURES	28

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
SECTION ONE – GENERAL REQUIREMENTS	
Clause	
1. Scope	7
2. Definitions	7
3. General requirements for tests	9
4. Marking	9
SECTION TWO – PERFORMANCE REQUIREMENTS FOR STARTERS (OTHER THAN GLOW STARTERS) FOR FLUORESCENT LAMPS	
5. Scope	9
6. Starting test	9
7. Endurance test	17
8. Deactivated lamp test	17
SECTION THREE – PERFORMANCE REQUIREMENTS FOR IGNITORS	
9. Scope	21
10. Starting test	21
11. Non-reoperating level	23
12. Endurance test	23
APPENDIX A – Ballasts to be used for life testing	27
FIGURES	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS D'AMORÇAGE (AUTRES QUE STARTERS À LUEUR)

Prescriptions de performances

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 34C: Appareils auxiliaires pour lampes à décharge, du Comité d'Etudes n° 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
34C(BC)148	34C(BC)159

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

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

- Publications n°s
- 81 (1984): Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général.
 - 155 (1983): Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes tubulaires à fluorescence.
 - 192 (1973): Lampes à vapeur de sodium à basse pression.
 - 662 (1980): Lampes à vapeur sodium à haute pression.
 - 921 (1988): Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence: Prescriptions de performances.
 - 923 (1988): Ballasts pour lampes à décharge (à l'exclusion des lampes tubulaires à fluorescence): Prescriptions de performances.
 - 926 (1988): Dispositifs d'amorçage (autres que starters à lueur): Règles générales et prescriptions de sécurité.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

STARTING DEVICES (OTHER THAN GLOW STARTERS)**Performance requirements**

FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 34C: Auxiliaries for Discharge Lamps, of IEC Technical Committee No. 34: Lamps and Related Equipment.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
34C(CO)148	34C(CO)159

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

The following IEC publications are quoted in this standard:

- Publications Nos. 81 (1984): Tubular fluorescent lamps for general lighting service.
155 (1983): Starters for tubular fluorescent lamps.
192 (1973): Low pressure sodium vapour lamps.
662 (1980): High pressure sodium vapour lamps.
921 (1988): Ballasts for tubular fluorescent lamps; Performance requirements.
923 (1988): Ballasts for discharge lamps (excluding tubular fluorescent lamps): Performance requirements.
926 (1988): Starting devices (other than glow starters): General and safety requirements.

DISPOSITIFS D'AMORÇAGE (AUTRES QUE STARTERS À LUEUR)

Prescriptions de performances

SECTION UN - RÈGLES GÉNÉRALES

1. Domaine d'application

La présente norme spécifie les prescriptions de performances relatives aux dispositifs d'amorçage (starters et amorceurs) pour lampes tubulaires à fluorescence et autres lampes à décharge, alimentés en courant alternatif de 50 Hz ou 60 Hz jusqu'à 1000 V et produisant des impulsions d'amorçage ne dépassant pas 5 kV. Elle doit être lue conjointement avec la Publication 926 de la CEI.

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 Publication 155 de la CEI.

2. Définitions

Les définitions de la Publication 926 de la CEI 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

L'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.

STARTING DEVICES (OTHER THAN GLOW STARTERS)

Performance requirements

SECTION ONE – 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 1000 V at 50 Hz or 60 Hz, which produce starting pulses not greater than 5 kV. It should be read in conjunction with IEC Publication 926.

Note. – All glow starters for fluorescent and other discharge lamps including thermal relay/cut-outs will be included in IEC Publication 155.

2. Definitions

The definitions of IEC Publication 926 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.

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 aux paragraphes 2.1 et 2.2.
- Deux amorces (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 µF.

3.3 Tous les dispositifs d'amorçage spécifiés dans la présente norme doivent satisfaire aux prescriptions de la Publication 926 de la CEI.

4. Marquage

Les prescriptions de marquage de la Publication 926 de la CEI 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 des paragraphes 2.1 et 2.2.
- b) Le fabricant doit indiquer la capacité maximale de la charge pour le fonctionnement correct de l'amorceur.

SECTION DEUX – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCES POUR LES STARTERS (AUTRES QUE STARTERS À LUEUR) POUR LAMPES À FLUORESCENCE

5. Domaine d'application

Cette section spécifie les prescriptions de performance pour les starters, autres qu'à lueur, utilisés avec les lampes tubulaires à fluorescence à cathodes préchauffées, et pour les ballasts qui leur sont associés (voir la Publication 81 de la CEI et la Publication 921 de la CEI, le cas échéant).

6. Essai d'amorçage

6.1 Quantité soumise à l'essai

La quantité à soumettre à l'essai d'amorçage est de six starters neufs n'ayant pas subi les essais prescrits par la Publication 926 de la CEI.

3. General requirements for tests

3.1 Only requirements for type tests are included.

Unless otherwise specified, the tests shall be made at an ambient temperature between 10°C and 30°C.

The tests shall be carried out in the order of the clauses of this standard.

The following numbers of samples shall be submitted:

- Six samples of starters as defined in Sub-clauses 2.1 and 2.2.
- Two samples of ignitors (where appropriate, together with those circuit components which are necessary to carry out the tests).

3.2 Supply voltage

The total harmonic content of the supply voltage shall not exceed 3 %, the harmonic content being defined as the root-mean-square (r.m.s.) summation of the individual harmonic components, using the fundamental as 100 %.

Care shall be taken that this applies under all conditions that occur during the measurement.

Note. - This implies that the source of supply will have sufficient power and that the supply circuit has sufficiently low impedance at supply frequency and impulse frequency compared with the ballast impedance. The correct impedance at impulse frequency can be obtained by connecting a 2 μ F (approximately) capacitor in parallel with the source.

3.3 All starting devices specified in this standard shall meet the requirements of IEC Publication 926.

4. Marking

The marking requirements of IEC Publication 926 shall apply, together with the following, to be either clearly marked on the starting device or made available in the manufacturer's catalogue, or the like.

- a) The manufacturer shall declare the type of switching element as defined in Sub-clauses 2.1 and 2.2.
- b) The manufacturer shall declare the maximum load capacitance for satisfactory operation of the ignitor.

SECTION TWO - PERFORMANCE REQUIREMENTS FOR STARTERS (OTHER THAN GLOW STARTERS) FOR FLUORESCENT LAMPS

5. Scope

This section specifies performance requirements for starters other than glow starters, used with tubular fluorescent lamps with pre-heated cathodes, and their associated ballasts. (See IEC Publication 81 and IEC Publication 921, where appropriate.)

6. Starting test

6.1 Starting test quantity

The starting test quantity consists of six new starters which have not been subjected to the tests specified in IEC Publication 926.