

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

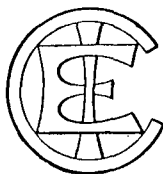
Publication 155

Deuxième édition — Second edition

1973

Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes à fluorescence

Starters for fluorescent lamps



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé
Genève, Suisse

Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous :

- **Bulletin de la CEI**
Publié trimestriellement
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Symboles graphiques et littéraux

Seuls les symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

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

- **IEC Bulletin**
Published quarterly
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 155

Deuxième édition — Second edition

1973

Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes à fluorescence

Starters for fluorescent lamps



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

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4

SECTION UN — PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES ET PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

Articles

1. Domaine d'application	6
2. Définitions	6
3. Prescriptions générales	6
4. Prescriptions générales pour les essais	6
5. Marquage	8
6. Prescriptions et essais concernant les caractéristiques mécaniques et physiques	8

SECTION DEUX — RECOMMANDATION DE FONCTIONNEMENT POUR STARTERS À LUEUR

7. Domaine d'application	12
8. Essai d'amorçage	12
9. Essai d'endurance	14
10. Essai sur lampe désactivée	16
FIGURES	18
ANNEXE A — Ballasts à utiliser pour les essais de durée	26

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5

SECTION ONE — GENERAL AND SAFETY REQUIREMENTS

Clause

1. Scope	7
2. Definitions	7
3. General requirements	7
4. General requirements for tests	7
5. Marking	9
6. Requirements and tests for mechanical and physical characteristics	9

SECTION TWO — PERFORMANCE SPECIFICATION FOR GLOWSTARTERS

7. Scope	13
8. Starting test	13
9. Endurance test	15
10. Deactivated lamp test	17
FIGURES	18
APPENDIX A — Ballasts to be used for life testing	27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**INTERRUPTEURS D'AMORÇAGE (STARTERS)
POUR LAMPES À FLUORESCENCE**

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 recommandation a été établie par le Sous-Comité 34A: Lampes, du Comité d'Etudes N° 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Un projet, pour cette deuxième édition, fut discuté lors de la réunion tenue à Londres en septembre 1968. A la suite de cette réunion, un projet définitif, document 34A(Bureau Central)61, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1970.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')
Allemagne
Australie
Autriche
Belgique
Canada
Corée (République de)
Danemark
Etats-Unis d'Amérique
Finlande
France
Hongrie

Inde
Israël
Italie
Japon
Norvège
Pologne
Roumanie
Royaume-Uni
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

STARTERS FOR FLUORESCENT LAMPS

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 recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This recommendation has been prepared by Sub-Committee 34A, Lamps, of IEC Technical Committee No. 34, Lamps and Related Equipment.

A draft, for this second edition, was discussed at the meeting held in London in September 1968. As a result of this meeting, a final draft, document 34A(Central Office)61, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1970.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Italy
Austria	Japan
Belgium	Korea (Republic of)
Canada	Norway
Czechoslovakia	Poland
Denmark	Romania
Finland	South Africa (Republic of)
France	Switzerland
Germany	Turkey
Hungary	United Kingdom
India	United States of America
Israel	Yugoslavia

INTERRUPTEURS D'AMORÇAGE (STARTERS) POUR LAMPES À FLUORESCENCE

SECTION UN — PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES ET PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

1. Domaine d'application

La présente recommandation pour starters pour lampes à fluorescence comprend deux sections: la Section Un fixe les exigences auxquelles doivent satisfaire les starters pour déterminer la sécurité et la Section Deux s'applique aux exigences spéciales pour le fonctionnement des starters à lueur. Des sections additionnelles s'appliqueront par la suite aux autres types de starters.

Cette recommandation est destinée à couvrir les starters amovibles utilisés avec les lampes fluorescentes à cathodes préchauffées et doit être utilisée conjointement avec les publications correspondantes concernant les lampes tubulaires à fluorescence et leurs ballasts (voir Publication 81 de la CEI: Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général, et Publication 82 de la CEI: Ballasts pour lampes à fluorescence).

2. Définitions

2.1 Starter

Dispositif autre qu'un interrupteur manuel ayant pour fonction de fermer et couper le circuit de préchauffage d'une lampe à fluorescence afin d'amorcer cette lampe.

2.2 Starter à lueur

Starter dont le fonctionnement est assuré par une décharge à lueur dans une atmosphère gazeuse.

2.3 Tension de non-fermeture

Tension réduite sous laquelle les contacts du starter ne doivent pas se refermer après fonctionnement sous la tension d'essai spécifiée pour essayer la rapidité du fonctionnement.

2.4 Lampe désactivée

Lampe dont une ou deux cathodes est (sont) dépourvue(s) de matière émettrice, sans qu'il y ait toutefois coupure de filament.

3. Prescriptions générales

Les starters doivent être prévus et construits de façon qu'en usage normal leur fonctionnement soit sûr et que l'utilisateur ou l'entourage ne puissent pas être mis en danger. La vérification résulte en général de l'exécution de la totalité des essais prescrits.

4. Prescriptions générales pour les essais

4.1 Des prescriptions pour les essais de type seulement sont incluses.

4.2 Sauf spécification contraire, les essais doivent être effectués à une température ambiante de 25 ± 5 °C.

4.3 Les essais doivent être effectués dans l'ordre des articles.

STARTERS FOR FLUORESCENT LAMPS

SECTION ONE — GENERAL AND SAFETY REQUIREMENTS

1. Scope

This recommendation for starters for fluorescent lamps comprises two sections: Section One describes the general requirements with which starters shall comply in order to ensure safety, and Section Two covers the special requirements for performance of glowstarters. Further sections covering other types of starters are being considered.

This recommendation specifies interchangeable starters used with pre-heat type fluorescent lamps and should be used in conjunction with the corresponding publications for tubular fluorescent lamps and their ballasts (see IEC Publication 81, Tubular Fluorescent Lamps for General Lighting Service, and IEC Publication 82, Ballasts for Fluorescent Lamps).

2. Definitions

2.1 Starter

A device, other than a main switch, which closes or opens the pre-heating circuit of a fluorescent lamp for the purpose of starting the lamp.

2.2 Glowstarter

A starter which depends for its operation on a glow discharge in a gaseous atmosphere.

2.3 Non-reclosure voltage

A reduced voltage at which the starter contacts must not reclose after operation at the test voltage specified for testing the speed of operation.

2.4 Deactivated lamp

A lamp in which one or both filaments are deprived of emitting material, but neither of which is broken.

3. General requirements

Starters shall be so designed and constructed that in normal use their operation is without danger to the user or surroundings. In general, compliance is checked by carrying out all the tests specified.

4. General requirements for tests

4.1 Requirements for type tests only are included.

4.2 Unless otherwise specified, the tests shall be made at an ambient temperature of 25 ± 5 °C.

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

5. Marquage

- 5.1 Les starters doivent porter de façon claire et indélébile les indications suivantes:
- a) Nom ou marque du fabricant.
 - b) Indication du type ou référence au catalogue du fabricant.
- 5.2 Les autres indications utiles (indications du circuit et de la (ou des) lampe(s) pour lesquels le starter est utilisable, éventuellement la tension nominale propre du starter) doivent, à défaut de marquage sur le starter, pouvoir être obtenues par consultation du catalogue du fabricant.
- 5.3 Les marques et indications doivent être indélébiles et facilement lisibles. Elles doivent être conformes aux prescriptions du paragraphe 6.11.

6. Prescriptions et essais concernant les caractéristiques mécaniques et physiques

6.1 *Quantité soumise à l'essai de type*

La quantité soumise à l'essai de type est de cinq starters.

6.2 *Conditions d'acceptation*

Le type sera reconnu satisfaisant aux conditions spécifiées dans ce paragraphe si les cinq starters satisfont aux conditions spécifiées aux paragraphes 6.3 à 6.11.

Si un essai n'est pas subi avec succès par l'un des échantillons, on le répète, ainsi que tous ceux qui le précèdent et qui peuvent avoir exercé une influence sur son résultat, sur cinq nouveaux starters, qui doivent tous satisfaire aux essais recommencés.

6.3 *Protection contre les chocs électriques accidentels*

Les enveloppes des starters amovibles doivent assurer la protection contre les chocs électriques; la protection peut être assurée soit par une enveloppe isolante, soit par un recouvrement interne non métallique approprié ou tout autre moyen permettant d'éviter les contacts accidentels entre les parties actives et l'enveloppe.

6.4 *Résistance d'isolement à l'humidité*

Immédiatement après un séjour de $24\text{ h} \times 2$, dans une ambiance d'humidité relative de 91% à 95% et d'une température choisie entre $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ maintenue entre les limites de $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$, la résistance d'isolement entre parties sous tension et le boîtier métallique du starter sera au moins de 2 mégohms, après 1 min sous une tension continue de 500 V. Dans le cas d'un boîtier en matière isolante, celui-ci sera recouvert d'une feuille métallique et la condition précédente devra être satisfaite, l'essai étant exécuté entre cette feuille et les parties sous tension.

Avant introduction dans l'enceinte d'humidification, les starters doivent être maintenus pendant une durée d'au moins 4 h dans une ambiance dont la température ne diffère pas de plus de $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ de celle de l'enceinte.

6.5 *Rigidité diélectrique*

Les starters doivent supporter sans dommage, immédiatement après l'essai de résistance d'isolement, une tension alternative sinusoïdale de 1 500 V de valeur efficace appliquée pendant 1 min entre les mêmes parties que celles mentionnées au paragraphe 6.4.

6.6 *Dimensions*

- 6.6.1 Les dimensions doivent satisfaire aux exigences spécifiées à la figure 1, page 18. La vérification se fait à l'aide des calibres indiqués aux figures 5, 6 et 7, pages 21, 22 et 23.