

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
1048**

Première édition  
First edition  
1991-02

---

---

**Condensateurs destinés à être utilisés dans les  
circuits de lampes tubulaires à fluorescence et  
autres lampes à décharge**

Prescriptions générales et de sécurité

**Capacitors for use in tubular fluorescent and  
other discharge lamp circuits**

General and safety requirements

© CEI 1991 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 pro-  
cédé, 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 Varembé Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
INTRODUCTION .....	6
 SECTION 1 - GENERALITES  	
Articles	
1 Généralités .....	8
1.1 Domaine d'application .....	8
1.2 Références normatives .....	10
2 Définitions .....	10
3 Prescriptions générales .....	12
4 Généralités sur les essais .....	12
5 Marquage .....	16
 SECTION 2 - SECURITE  	
6 Moyens de raccordement .....	18
7 Lignes de fuite et distances dans l'air .....	18
8 Tension assignée .....	20
9 Fusibles .....	22
10 Résistances de décharge .....	22
 SECTION 3 - ESSAIS  	
11 Ordre des essais .....	22
12 Essai de scellement et d'échauffement .....	24
13 Essai sous tension élevée .....	24
14 Chaleur humide (résistance d'isolement et essai sous tension élevée) .....	26
15 Résistance à la chaleur, au feu et au cheminement .....	28
16 Essai d'autorégénération .....	30
17 Essai de destruction .....	32
 Annexes	
A Tension d'essai .....	44
B Réglage de la température de l'enceinte d'essai .....	46
Figures .....	48

CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
INTRODUCTION .....	7
<b>SECTION 1 - GENERAL</b>	
Clause	
1 General .....	9
1.1 Scope .....	9
1.2 Normative references .....	11
2 Definitions .....	11
3 General requirements .....	13
4 General notes on tests .....	13
5 Marking .....	17
<b>SECTION 2 - SAFETY</b>	
6 Terminations .....	19
7 Creepage distances and clearances .....	19
8 Voltage rating .....	21
9 Fuses .....	23
10 Discharge resistors .....	23
<b>SECTION 3 - TESTS</b>	
11 Testing sequence .....	23
12 Sealing and heating test .....	25
13 High-voltage test .....	25
14 Damp heat (insulation resistance and high-voltage test) .....	27
15 Resistance to heat, fire and tracking .....	29
16 Self-healing test .....	31
17 Destruction test .....	33
Annexes	
A Test voltage .....	45
B Temperature adjustment of test enclosure .....	47
Figures .....	48

## COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**CONDENSATEURS DESTINES A ETRE UTILISES  
DANS LES CIRCUITS DE LAMPES TUBULAIRES A FLUORESCENCE  
ET AUTRES LAMPES A DECHARGE**

**Prescriptions générales et de sécurité**

AVANT-PROPOS

- 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.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

La présente Norme internationale 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.

Elle constitue la première édition de la CEI 1048.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
34C(BC)175	34C(BC)183

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 employés:

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

Les annexes A et B font partie intégrante de la CEI 1048.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CAPACITORS FOR USE IN TUBULAR FLUORESCENT AND  
OTHER DISCHARGE LAMP CIRCUITS

General and safety 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.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

This International Standard has been prepared by Sub-Committee 34C: Auxiliaries for discharge lamps, of IEC Technical Committee No. 34: Lamps and related equipment.

It constitutes the first edition of IEC 1048.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
34C(C0)175	34C(C0)183

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

In this standard, the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in smaller roman type.

Annexes A and B form an integral part of IEC 1048.

## INTRODUCTION

Cette Norme internationale couvre les prescriptions générales et de sécurité concernant certains condensateurs pour l'emploi dans les circuits pour lampes tubulaires fluorescentes et autres lampes à décharge.

Les prescriptions de performances pour ces condensateurs font l'objet d'une nouvelle publication, la CEI 1049.

NOTE - Les prescriptions de sécurité permettent d'être assuré qu'un équipement électrique ayant été construit en conformité avec ces prescriptions ne met pas en danger la sécurité des personnes, des animaux domestiques ou des biens quand il est correctement installé et entretenu, et utilisé dans les applications pour lesquelles il est fait.

Withdrawal

## INTRODUCTION

This International Standard covers general and safety requirements for certain capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits.

Performance requirements for these capacitors are the subject of a new publication, IEC 1049.

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.

Withdrawn

# CONDENSATEURS DESTINES A ETRE UTILISES DANS LES CIRCUITS DE LAMPES TUBULAIRES A FLUORESCENCE ET AUTRES LAMPES A DECHARGE

## Prescriptions générales et de sécurité

### SECTION 1 - GENERALITES

#### 1 Généralités

##### 1.1 *Domaine d'application*

La présente Norme internationale énonce les exigences pour les condensateurs autorégénérateurs et non autorégénérateurs pour usage permanent en courant alternatif, d'une puissance inférieure ou égale à 2,5 kvar, de capacité supérieure à 0,1  $\mu$ F et dont la tension assignée n'excède pas 1 000 V, qui sont destinés à être utilisés dans les circuits de lampes à décharge\* fonctionnant à 50 Hz ou 60 Hz à des altitudes jusqu'à 3 000 m.

Elle couvre les condensateurs prévus pour le branchement shunt ou en série avec le circuit de lampe, ou une combinaison fonctionnelle des deux.

Elle couvre seulement les condensateurs imprégnés ou non imprégnés, ayant un diélectrique en papier, en film plastique ou une combinaison des deux, soit métallisés ou avec des électrodes en feuilles métalliques.

Cette norme ne couvre pas les condensateurs d'antiparasitage, dont les prescriptions se trouvent dans la CEI 384-14.

Les essais figurant dans cette norme sont des essais de type. Les prescriptions pour l'essai individuel des condensateurs en cours de production ne sont pas incluses.

---

\* Ces lampes et les ballasts associés sont couverts par les spécifications des normes CEI suivantes:

81: 1984, *Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général. Modifications n<sup>os</sup> 1 (1987) et 2 (1988).*

188: 1974, *Lampes à décharge à vapeur de mercure à haute pression. Modifications n<sup>os</sup> 1 (1976), 2 (1979), 3 (1984) et 4 (1988).*

192: 1973, *Lampes à vapeur de sodium à basse pression. Modification n<sup>o</sup> 2 (1988).*

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

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



## CAPACITORS FOR USE IN TUBULAR FLUORESCENT AND OTHER DISCHARGE LAMP CIRCUITS

### General and safety requirements

#### SECTION 1 - GENERAL

##### 1 General

###### 1.1 Scope

This International Standard states the requirements for both self-healing and non-self-healing continuously rated a.c. capacitors of up to and including 2,5 kvar, and not less than 0,1  $\mu$ F, having a rated voltage not exceeding 1 000 V, which are intended for use in discharge lamp circuits\* operating at 50 Hz or 60 Hz and at altitudes up to 3 000 m.

It covers capacitors intended for connection in shunt or in series with the lamp circuit or an effective combination of these.

It covers only impregnated or unimpregnated capacitors, having a dielectric of paper, plastic film or a combination of both, either metallized or with metal foil electrodes.

This standard does not cover radio-interference suppressor capacitors the requirements for which are found in IEC 384-14.

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

---

\* These lamps and associated ballasts are covered in the specifications of the following IEC standards:

81: 1984, *Tubular fluorescent lamps for general lighting service. Amendments Nos. 1 (1987) and 2 (1988).*

188: 1974, *High-pressure mercury vapour lamps. Amendments Nos. 1 (1976), 2 (1979), 3 (1984) and 4 (1988).*

192: 1973, *Low pressure sodium vapour lamps. Amendment No. 2 (1988).*

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

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

## 1.2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

### 1.2.1 Normes de la CEI

CEI 68-2-3: 1969, *Essais d'environnement - Deuxième partie: Essais. Essai Ca: Essai continu de chaleur humide.*

CEI 241: 1968, *Coupe-circuit à fusibles pour usages domestiques et analogues.*

CEI 384-14: 1981, *Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques - Quatorzième partie: Spécification intermédiaire: Condensateurs fixes d'antiparasitage. Choix des méthodes d'essai et règles générales.*

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

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

CEI 598-1: 1986, *Luminaires - Première partie: Règles générales et généralités sur les essais. Modification n° 1 (1988).*

CEI 695-2-1: 1980, *Essais relatifs aux risques du feu - Deuxième partie: Méthodes d'essai - Essai au fil incandescent et guide.*

CEI 695-2-2: 1980, *Essais relatifs aux risques du feu - Deuxième partie: Méthodes d'essai - Essai au brûleur-aiguille.*

CEI 1049: 1990, *Condensateurs destinés à être utilisés dans les circuits de lampes tubulaires à fluorescence et autres lampes à décharge - Prescriptions de performance.*

### 1.2.2 Norme de l'ISO

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

## 1.2 Normative references

The following standards 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 standards 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 standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

### 1.2.1 IEC Standards

IEC 68-2-3: 1969, *Environmental testing - Part 2: Tests, Test Ca: Damp heat, steady state.*

IEC 241: 1968, *Fuses for domestic and similar purposes.*

IEC 384-14: 1981, *Fixed capacitors for use in electronic equipment - Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for radio interference suppression. Selection of methods of test and general requirements.*

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

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

IEC 598-1: 1986, *Luminaires - Part 1: General requirements and tests. Amendment No. 1 (1988).*

IEC 695-2-1: 1980, *Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Glow-wire test and guidance.*

IEC 695-2-2: 1980, *Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Needle-flame test.*

IEC 1049: 1990, *Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits - Performance requirements.*

### 1.2.2 ISO Standard

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