

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
549**

Première édition  
First edition  
1976

---

---

**Coupe-circuit à fusibles haute tension  
destinés à la protection externe des condensateurs  
de puissance en dérivation**

**High-voltage fuses for the external protection  
of shunt power capacitors**

© CEI 1976 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

---

---



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**M**

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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE .....	4
PRÉFACE .....	4
<b>CHAPITRE I</b>	
Articles	
1. Généralités .....	6
1.1 Domaine d'application.....	6
1.2 Objet.....	6
2. Définitions .....	6
<b>CHAPITRE II</b>	
3. Spécifications relatives au fonctionnement.....	10
3.1 Généralités .....	10
3.2 Spécifications relatives à la coupure .....	10
3.3 Spécifications relatives à la tenue .....	10
<b>CHAPITRE III</b>	
4. Essais de type .....	12
4.1 Généralités .....	12
4.2 Essais de pouvoir de coupure capacitif.....	14
4.3 Essais de décharge.....	18
<b>CHAPITRE IV</b>	
5. Renseignements à donner à l'utilisateur .....	22
FIGURES .....	24

---

## CONTENTS

FOREWORD .....	Page 5
PREFACE .....	5

### CHAPTER I

Clause	
1. General .....	7
1.1 Scope .....	7
1.2 Object .....	7
2. Definitions .....	7

### CHAPTER II

3. Performance requirements .....	11
3.1 General .....	11
3.2 Breaking requirements .....	11
3.3 Withstand requirements .....	11

### CHAPTER III

4. Type tests .....	13
4.1 General .....	13
4.2 Capacitive breaking current tests .....	15
4.3 Discharge tests .....	19

### CHAPTER IV

5. Information to be given to the user .....	23
FIGURES .....	24

---

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

**COUPE-CIRCUIT À FUSIBLES HAUTE TENSION  
DESTINÉS À LA PROTECTION EXTERNE DES CONDENSATEURS DE PUISSANCE  
EN DÉRIVATION**

---

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 32A: Coupe-circuit à fusibles à haute tension, du Comité d'Etudes n° 32 de la CEI: Coupe-circuit à fusibles.

Les travaux furent décidés à la réunion tenue à Bruxelles en 1971 et un premier projet fut examiné lors de la réunion tenue à Bucarest en 1973, à la suite de laquelle un projet, document 32A(Bureau Central)26, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en avril 1974. Des modifications, document 32A(Bureau Central)33, furent soumises à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en avril 1975.

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

Afrique du Sud (République d')	Israël
Allemagne	Italie
Australie	Japon
Belgique	Norvège
Canada	Royaume-Uni
Danemark	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Turquie
Finlande	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
France	Yougoslavie
Hongrie	

*Autres publications de la CEI citées dans la présente publication:*

Publications n°s 70: Condensateurs de puissance.

282-1: Coupe-circuit à fusibles haute tension, Première partie: Coupe-circuit limiteurs de courant.

282-2: Coupe-circuit à fusibles haute tension, Deuxième partie: Coupe-circuit à expulsion et de type similaire.

---

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**HIGH-VOLTAGE FUSES FOR THE EXTERNAL PROTECTION  
OF SHUNT POWER CAPACITORS**

---

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 32A, High-voltage Fuses, of IEC Technical Committee No. 32, Fuses.

Work was decided at the meeting held in Brussels in 1971 and a first draft was discussed at the meeting held in Bucharest in 1973, as a result of which a draft, Document 32A(Central Office)26, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in April 1974. Amendments, Document 32A(Central Office)33, were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in April 1975.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Japan
Belgium	Norway
Canada	South Africa (Republic of)
Denmark	Sweden
Finland	Turkey
France	Union of Soviet
Germany	Socialist Republics
Hungary	United Kingdom
Israel	United States of America
Italy	Yugoslavia

*Other IEC publications quoted in this publication:*

- Publications Nos. 70: Power Capacitors.  
282-1: High-voltage Fuses, Part 1: Current-limiting Fuses.  
282-2: High-voltage Fuses, Part 2: Expulsion and Similar Fuses.
-

# COUPE-CIRCUIT À FUSIBLES HAUTE TENSION DESTINÉS À LA PROTECTION EXTERNE DES CONDENSATEURS DE PUISSANCE EN DÉRIVATION

---

## CHAPITRE I

### 1. Généralités

#### 1.1 *Domaine d'application*

Cette norme s'applique aux fusibles externes utilisés avec des condensateurs de puissance à haute tension selon la Publication 70 de la CEI: Condensateurs de puissance, pour emploi sur des réseaux en courant alternatif à 50 Hz et 60 Hz.

Les fusibles répondant à cette norme sont destinés à éliminer les défauts intéressant soit une unité, afin de permettre aux autres parties de la batterie à laquelle l'unité est connectée de continuer à fonctionner (fusible d'unité), soit la batterie dans son ensemble afin de l'isoler du réseau (fusible de ligne).

Ces fusibles ne remplacent pas un appareil mécanique de connexion mais lorsqu'ils font partie d'un appareil mécanique de connexion tel qu'un interrupteur-fusible ou un sectionneur-fusible, ils doivent être conformes à cette norme.

Lorsque les fusibles sont utilisés pour la protection externe d'une unité ou d'une batterie (fusible de ligne), leurs tensions nominales et leurs caractéristiques nominales de coupure doivent être appropriées au réseau.

Les fusibles répondant à cette norme doivent être conformes aux spécifications de la Publication 282-1 de la CEI: Coupe-circuit à fusibles haute tension, Première partie: Coupe-circuit limiteurs de courant, ou de la Publication 282-2 de la CEI: Deuxième partie: Coupe-circuit à expulsion et de type similaire, à l'exception de celles qui sont explicitement exclues dans la présente norme.

# HIGH-VOLTAGE FUSES FOR THE EXTERNAL PROTECTION OF SHUNT POWER CAPACITORS

---

## CHAPTER I

### 1. General

#### 1.1 *Scope*

This standard applies to external fuses used with high-voltage power capacitors according to IEC Publication 70, Power Capacitors, for use on alternating current systems of 50 Hz and 60 Hz.

Fuses according to this standard are intended to clear either faults inside a capacitor unit to permit continued operation of the remaining parts of the bank in which the unit is connected (unit fuses) or faults on the whole capacitor bank to isolate the bank from the system (line fuses).

These fuses are not a substitute for a mechanical switching device, but when forming a part of a mechanical switching device such as a fuse-switch or a fuse-disconnector, they shall comply with this standard.

When fuses are used for the external protection of a capacitor unit or a capacitor bank (line fuses), their voltages and breaking ratings shall be adequate for the system.

Fuses according to this standard shall comply with the requirements of IEC Publication 282-1, High-voltage Fuses, Part 1: Current-limiting Fuses, or IEC Publication 282-2, Part 2: Expulsion and Similar Fuses, except those which are specifically excluded in this standard.