

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60127-1

Edition 1.1

1999-06

Edition 1:1988 consolidée par l'amendement 1:1999
Edition 1:1988 consolidated with amendment 1:1999

Coupe-circuit miniatures –

Partie 1:

**Définitions pour coupe-circuit miniatures
et prescriptions générales pour éléments
de remplacement miniatures**

Miniature fuses –

Part 1:

**Definitions for miniature fuses and general
requirements for miniature fuse-links**

© IEC 1999 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Objet	8
3 Définitions	8
4 Prescriptions générales	14
5 Valeurs assignées	16
6 Marquage	16
7 Généralités sur les essais	18
7.1 Conditions atmosphériques requises pour les essais	18
7.2 Essais de type	18
7.3 Socles d'essai	20
7.4 Nature du courant	20
8 Dimensions et construction	20
8.1 Dimensions	20
8.2 Construction	20
8.3 Sorties	22
8.4 Disposition et configuration des sorties	22
8.5 Soudures	22
9 Prescriptions d'ordre électrique	22
9.1 Chute de tension	22
9.2 Caractéristique temps/courant	24
9.3 Pouvoir de coupure	26
9.4 Essais d'endurance	28
9.5 Puissance dissipée maximale en régime continu	30
9.6 Essais en impulsions	30
9.7 Température de l'élément de remplacement	30
Annexe A Code de couleurs applicable aux éléments de remplacement miniatures	32
Annexe B Exemple de présentation de la caractéristique temps/courant	36
Annexe C (informative) Essais de suivi et de surveillance – Guide pour l'application des principes de l'IECEE 03 (OC-FCS) aux éléments de remplacement miniatures	40

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Object.....	9
3 Definitions.....	9
4 General requirements	15
5 Standard ratings	17
6 Marking.....	17
7 General notes on tests	19
7.1 Atmospheric conditions for testing	19
7.2 Type tests.....	19
7.3 Fuse-bases for tests	21
7.4 Nature of supply	21
8 Dimensions and construction	21
8.1 Dimensions.....	21
8.2 Construction	21
8.3 Terminations.....	23
8.4 Alignment and configuration of terminations.....	23
8.5 Soldered joints.....	23
9 Electrical requirements	23
9.1 Voltage drop.....	23
9.2 Time/current characteristic.....	25
9.3 Breaking capacity	27
9.4 Endurance tests.....	29
9.5 Maximum sustained dissipation.....	31
9.6 Pulse tests.....	31
9.7 Fuse-link temperature	31
Annex A Colour coding for miniature fuse-links	33
Annex B Example for the presentation of the time/current characteristic.....	37
Annex C (informative) Audit testing and surveillance – Guidelines for the application of the principles of IEC 60303 (CB-FCS) to miniature fuse-links	41

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

COUPE-CIRCUIT MINIATURES –

Partie 1: Définitions pour coupe-circuit miniatures et prescriptions générales pour éléments de remplacement miniatures

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant des questions techniques, représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales; ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60127-1 a été établie par le sous-comité 32C: Coupe-circuit à fusibles miniatures, du comité d'études 32 de la CEI: Coupe-circuit à fusibles.

Elle constitue la première partie de la CEI 60127.

La présente version consolidée de la CEI 60127-1 est issue de la première édition (1988) [documents 32C(BC)43/32C(BC)46 et 32C(BC)54/32C(BC)56], de son amendement 1 (1999) [documents 32C/221/FDIS et 32C/224/RVD] et du corrigendum de mars 1990.

Elle porte le numéro d'édition 1.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1 et le corrigendum.

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

CEI 60062:1974, *Codes pour le marquage des résistances et des condensateurs*

CEI 60257:1968, *Ensembles-porteurs pour cartouches de coupe-circuit miniatures*

CEI 60425:1973, *Guide pour le choix des couleurs à utiliser pour le marquage des condensateurs et des résistances*

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MINIATURE FUSES –

**Part 1: Definitions for miniature fuses and general requirements
for miniature fuse-links**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60127-1 has been prepared by subcommittee 32C: Miniature fuses, of IEC technical committee 32: Fuses.

It forms Part 1 of IEC 60127.

This consolidated version of IEC 60127-1 is based on the first edition (1988) [documents 32C(CO)43/32C(CO)46 and 32C(CO)54/32C(CO)56], its amendment 1 (1999) [documents 32C/221/FDIS and 32C/224/RVD] and corrigendum of March 1990.

It bears the edition number 1.1.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1 and corrigendum.

The following IEC publications are quoted in this standard:

IEC 60062:1974, *Marking codes for resistors and capacitors*

IEC 60257:1968, *Fuse-holders for miniature cartridge fuse-links*

IEC 60425:1973, *Guide for the choice of colours to be used for the marking of capacitors and resistors*

INTRODUCTION

Les utilisateurs de coupe-circuit miniatures expriment le vœu de n'avoir à considérer qu'un seul numéro de publication pour toutes les normes, recommandations et autres documents les concernant afin de faciliter tout renvoi aux coupe-circuit à fusibles dans d'autres spécifications, par exemple celles relatives aux équipements.

De plus, un seul numéro de publication et la subdivision en plusieurs parties faciliteront la mise en oeuvre de nouvelles normes car les paragraphes comprenant des prescriptions générales n'auront pas à être répétés.

La nouvelle série de la CEI 60127 est à subdiviser comme suit:

CEI 60127: *Coupe-circuit miniatures* (titre général)

CEI 60127-1, *Première partie: Définitions pour coupe-circuit miniatures et prescriptions générales pour éléments de remplacement miniatures*

CEI 60127-2, *Deuxième partie: Éléments de remplacement à cartouches*

CEI 60127-3, *Troisième partie: Éléments de remplacement subminiatures*

CEI 60127-4, *Quatrième partie: Éléments de remplacement modulaires universels*

CEI 60127-5, *Cinquième partie: Directives pour l'évaluation de la qualité des éléments de remplacement miniatures*

CEI 60127-6, *Sixième partie: Ensembles-porteurs* (jusqu'ici CEI 60257)

CEI 60127-7: (Libre pour d'autres documents)

CEI 60127-8: (Libre pour d'autres documents)

CEI 60127-9, *Neuvième partie: Ensembles-porteurs d'essai et circuits d'essai*

CEI 60127-10, *Dixième partie: Guide d'application*

La première partie de la norme complète concerne les prescriptions générales et les essais applicables à tous les modèles de coupe-circuit miniatures (par exemple, les éléments de remplacement à cartouches, les coupe-circuit subminiatures, les coupe-circuit modulaires universels).

Dans la présente norme le système SI a été utilisé pour les unités.

INTRODUCTION

The users of miniature fuses express the wish that all standards, recommendations and other documents relating to miniature fuses should have the same publication number in order to facilitate reference to fuses in other specifications, for example, equipment specifications.

Furthermore, a single publication number and subdivision into parts would facilitate the establishment of new standards, because paragraphs containing general requirements need not be repeated.

The new IEC 60127 series is thus divided as follows:

IEC 60127: *Miniature fuses* (general title)

IEC 60127-1, *Part 1: Definitions for miniature fuses and general requirements for miniature fuse-links*

IEC 60127-2, *Part 2: Cartridge fuse-links*

IEC 60127-3, *Part 3: Sub-miniature fuse-links*

IEC 60127-4, *Part 4: Universal modular fuse-links*

IEC 60127-5, *Part 5: Guidelines for quality assessment of miniature fuse-links*

IEC 60127-6, *Part 6: Fuse-holders* (until now IEC 60257)

IEC 60127-7: (Free for further documents)

IEC 60127-8: (Free for further documents)

IEC 60127-9, *Part 9: Test-holders and test-circuits*

IEC 60127-10, *Part 10: User guide*

The first part of the complete standard covers the general requirements and tests applicable to all types of miniature fuses (e.g., cartridge fuse-links, sub-miniature fuses, universal modular fuses).

The SI system of units is used throughout this standard.

COUPE-CIRCUIT MINIATURES –

Partie 1: Définitions pour coupe-circuit miniatures et prescriptions générales pour éléments de remplacement miniatures

1 Domaine d'application

La présente norme s'applique aux coupe-circuit miniatures employés pour la protection d'appareils électriques, de matériels électroniques et de leurs éléments constitutants, normalement destinés à être utilisés à l'intérieur.

Elle s'applique aux prescriptions générales applicables à tous les modèles de coupe-circuit miniatures. Des détails spéciaux concernant chaque subdivision principale seront indiqués dans les parties subséquentes.

Elle n'est pas applicable aux coupe-circuit placés dans des appareils destinés à être employés dans des conditions particulières, telles qu'atmosphères corrosives ou explosives.

MINIATURE FUSES –

Part 1: Definitions for miniature fuses and general requirements for miniature fuse-links

1 Scope

This standard relates to miniature fuses for the protection of electric appliances, electronic equipment and component parts thereof normally intended to be used indoors.

It relates to general requirements applicable to all fuses which fall under the category of miniature fuses. Specific details covering each major subdivision are given in subsequent parts.

It does not apply to fuses for appliances intended to be used under special conditions, such as in a corrosive or explosive atmosphere.

