

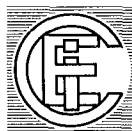
DOCUMENT
D'ORIENTATION
TECHNIQUE (DOT)
TECHNICAL TREND
DOCUMENT (TTD)

**CEI
IEC
127-4 TTD**

1989-03

Fusibles modulaires universels (FMU)

Universal modular fuses (UMF)



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 127-4 TTD: 1989

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), 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 VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), 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 IEV will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

DOCUMENT
D'ORIENTATION
TECHNIQUE (DOT)

TECHNICAL TREND
DOCUMENT (TTD)

**CEI
IEC
127-4 TTD**

1989-03

Fusibles modulaires universels (FMU)

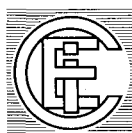
Universal modular fuses (UMF)

© CEI 1989 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 Varembé Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DOCUMENT D'ORIENTATION TECHNIQUE (DOT)
POUR FUSIBLES MODULAIRES UNIVERSELS (FMU)**

PREFACE

Le présent Document d'Orientation Technique (DOT) a été établi par le Sous-comité 32C: Coupe-circuit à fusibles miniatures, du Comité d'Etudes n° 32 de la CEI: Coupe-circuit à fusibles.

La validité de ce DOT est limitée à une durée maximale de trois ans après sa publication.

Le texte de ce DOT est issu des documents suivants:

Procédure pour Documents d'Orientation Technique	Rapport de vote
32C(BC)51	32C(BC)60A

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

Les Comités nationaux sont rendus attentifs au fait qu'il convient que la philosophie exposée dans le DOT soit portée à l'attention des spécialistes (experts) concernés.

La publication suivante de la CEI est citée dans le présent TTD:

Publication n° 97 (1970): Système de grille pour circuits imprimés.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**TECHNICAL TREND DOCUMENT (TTD)
FOR UNIVERSAL MODULAR FUSES (UMF)**

PREFACE

This Technical Trend Document (TTD) has been prepared by Sub-Committee 32C: Miniature fuses, of IEC Technical Committee No. 32: Fuses.

The validity of this TTD is limited to a maximum of three years after the date of its publication.

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

Technical Trend Document Procedure	Report on Voting
32C(C0)51	32C(C0)60A

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

The attention of the National Committees is drawn to the fact that the philosophy presented in the TTD should be brought to the attention of the relevant specialists (experts).

The following IEC publication is quoted in this TTD:

Publication No. 97 (1970): Grid system for printed circuits.

DOCUMENT D'ORIENTATION TECHNIQUE (DOT) POUR FUSIBLES MODULAIRES UNIVERSELS (FMU)

INTRODUCTION

Le Conseil de la CEI a approuvé en juin 1986 l'introduction d'un nouveau type de publication dans les cas où la procédure d'adoption des normes de la CEI risque de ne pas répondre à l'urgence de la demande. Cela concerne particulièrement le domaine des technologies à évolution rapide. La procédure applicable à ces documents d'orientation technique est exposée dans la Quatrième Modification aux Directives Générales pour les travaux de la CEI. Une telle nécessité s'applique certainement aux éléments de remplacement connus actuellement sous le nom de fusibles modulaires universels (FMU).

Le présent Document d'Orientation Technique (DOT) porte sur un type nouveau d'éléments de remplacement; il est issu du résultat des discussions du Groupe de travail 6 du Sous-comité 32C qui ont eu lieu à Lyon, le 12 février 1987, et à Prague, le 15 juillet 1987.

Afin de donner les directives appropriées aux fabricants de coupe-circuit et des matériels sur lesquels ces coupe-circuit sont utilisés et pour éviter une prolifération superflue des types de FMU, il est proposé de publier un DOT selon les dispositions de la Quatrième Modification (1986) aux Directives Générales pour les travaux de CEI.

Ce DOT traite des éléments essentiels de la normalisation internationale future des types de FMU. Le SC 32C préparera une norme complète.

CARACTERISTIQUES DES FMU

1. Balises

Balises harmonisées pour les FMU: $1,25 I_n$ ("ne fond pas"), $1,7 I_n$ ("fond"). Cela signifie que l'élément fusible ne doit pas fonctionner, quand il est soumis à $1,25 I_n$, pendant une heure et qu'il doit fonctionner en 300 s quand il est soumis à $1,7 I_n$.

2. Types de FMU

Les types suivants sont visés pour le moment:

- a) éléments de remplacement de type radial à montage par trous;
- b) éléments de remplacement de type à montage de surface.

Les éléments de remplacement à utiliser avec ensemble porteur ne sont pas couverts pour l'instant.

Comme l'écartement des broches des éléments de remplacement de type axial est déterminé par l'utilisateur, il est impossible de rendre ces éléments de remplacement non interchangeables et c'est pourquoi ils ne sont pas inclus.

TECHNICAL TREND DOCUMENT (TTD) FOR UNIVERSAL MODULAR FUSES (UMF)

INTRODUCTION

The IEC Council approved in June 1986 the introduction of a new type of publication to deal with cases where the procedure for IEC standards might not match the urgency of the need. This applies in particular to fields of rapidly moving technology. The procedure for such technical trend documents is described in the Fourth Amendment to the General Directives for the Work of the IEC. Such a need certainly applies to fuse-links which are now being referred to as Universal Modular Fuses (UMF).

This Technical Trend Document (TTD) relates to a new type of fuse-link and it is based on the results of the meetings of SC 32C/WG 6 in Lyons on 12th February 1987, and in Prague on 15th July 1987.

In order to give proper guidance to the manufacturers of fuses and of the equipment in which these fuses are used and so as to prevent the unnecessary growth of a variety of UMF types, it is proposed that a TTD be issued according to the conditions of the Fourth Amendment (1986) of the General Directives for the Work of the IEC.

This TTD covers the essential elements of future international standardization of UMF types. A complete standard will be prepared by SC 32C.

CHARACTERISTICS OF UMF

1. Gates

A harmonized UMF gate $1.25 I_n$ ("non-fusing") and $1.7 I_n$ ("fusing"). This means a fuse-link shall not operate within 1 h at $1.25 I_n$ and shall operate within 300 s at $1.7 I_n$.

2. Types of UMF

For the time being, the following types are covered:

- a) fuse-links, through hole radial type;
- b) fuse-links, surface mount type.

Fuse-links for use with holders are not covered for the time being.

Since the pin spacing of axial type fuse-links is determined by the user, it is impossible to make such fuse-links non-interchangeable. Therefore they have not been included.

3. Encombrement dimensionnel

Les dimensions seront définies sur la base de l'encombrement de l'enveloppe. Un marquage distinctif sera adopté pour les FMU pour éviter les confusions avec les types non FMU qui peuvent avoir le même encombrement d'enveloppe.

4. Tensions assignées

Les valeurs efficaces normalisées de tension assignée sont:

63 V
125 V
250 V

La nécessité d'avoir des tensions alternatives et continues plus élevées est à l'étude.

5. Ecartements des bornes

Les écartements normalisés sont les suivants:

(La valeur de e est celle qui est spécifiée dans la Publication 97 de la CEI)

1e = 63 V, à faible pouvoir de coupure (FPC)
2e = 125 V, à faible pouvoir de coupure (FPC)
3e = 250 V, à faible pouvoir de coupure (FPC)
4e = 250 V, à haut pouvoir de coupure (HPC)

6. Pouvoir de coupure

Provisoirement, on considérera les valeurs ci-après:

63 V	35 A	ou 10 I _n	(facteur de puissance 1,0)
125 V	50 A	ou 10 I _n	(facteur de puissance 1,0)
250 V (FPC)	100 A		(facteur de puissance 1,0)
250 V (HPC)	500 A	ou plus	(facteur de puissance 0,7 à 0,8)

7. Bornes

La section droite n'est pas définie, mais l'aire de la section doit être telle que les bornes conviennent à des trous de 1 mm de diamètre pour les modèles d'éléments fusibles avec sorties radiales.

8. Classification de type

En plus des balises harmonisées normalisées (voir article 1), il est nécessaire de définir des balises additionnelles de surcharge, telles que la fusion très rapide (FF), la fusion rapide (F), la fusion retardée (T) et la fusion très retardée (TT).

3. Package size - dimensions

Dimensions will be established on the basis of envelope dimensions. A distinctive marking for UMF will be introduced to avoid confusion with non-UMF types which may fit within the same envelope dimensions.

4. Voltage ratings

Standard voltage ratings (r.m.s. values) are:

63 V
125 V
250 V

The need for higher a.c. voltages and for d.c. voltages is under consideration.

5. Spacings for terminations

The standard spacings are

(value for e as specified in IEC Publication 97)

1e = 63 V low breaking capacity (LBC)
2e = 125 V low breaking capacity (LBC)
3e = 250 V low breaking capacity (LBC)
4e = 250 V high breaking capacity (HBC)

6. Breaking capacity

Provisionally, the following values are being considered:

63 V	35 A	or $10 I_n$ (1.0 power factor)
125 V	50 A	or $10 I_n$ (1.0 power factor)
250 V (LBC)	100 A	(1.0 power factor)
250 V (HBC)	500 A	or higher (0.7 to 0.8 power factor)

7. Terminations

The cross-section is not defined, but the cross-sectional area shall be such that the terminations fit within a 1 mm diameter hole for fuse-links with radial leads.

8. Type classification

In addition to the standard harmonized gate (see Clause 1), supplementary overload gates will need to be defined, such as very quick acting (FF), quick acting (F), time-lag (T), and long time-lag (TT).
