

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Modification n° 1

Septembre 1975
à la

Amendment No. 1

September 1975
to

Publication 282-1

Deuxième édition — Second edition

1974

Coupe-circuit à fusibles haute tension

Première partie: Coupe-circuit limiteurs de courant

High-voltage fuses

Part 1: Current-limiting fuses

Les modifications contenues dans le présent document ont été approuvées suivant la Règle des Six Mois.

Les projets de modifications, documents 32A(Bureau Central)27 et 28, furent discutés par le Sous-Comité 32A du Comité d'Etudes n° 32 et furent diffusés en avril et en mai 1974 pour approbation suivant la Règle des Six Mois.

The amendments contained in this document have been approved under the Six Months' Rule.

The draft amendments, documents 32A(Central Office)27 and 28, were discussed by Sub-Committee 32A of Technical Committee No. 32 and were circulated for approval under the Six Months' Rule in April and in May 1974.



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Page 50

Ajouter les nouveaux paragraphes suivants :

13.5 Extension du principe de la série homogène à des éléments de remplacement de longueurs différentes

13.5.1 Généralités

Lorsque dans une gamme d'éléments de remplacement, on utilise différentes dimensions d'enveloppes en fonction des courants nominaux, l'ensemble des éléments de remplacement ne forme pas une série homogène selon les critères définis au paragraphe 13.3.1.

En effet, bien que la gamme entière soit formée de plusieurs séries homogènes satisfaisant chacune aux caractéristiques spécifiées au paragraphe 13.3.1, les éléments de remplacement pris dans leur ensemble ne répondent pas aux critères 3 et 6 car :

- les éléments fusibles sont de la même longueur, mais non les enveloppes ;
- le plus petit courant nominal dans une longueur d'enveloppe peut être inférieur au plus grand courant nominal dans une enveloppe plus courte.

Toutefois, le fonctionnement et le comportement de tels éléments de remplacement sont assez voisins pour rendre inutile l'essai de tous les courants nominaux.

Les paragraphes suivants indiquent à quels critères doivent répondre les éléments de remplacement et quels essais doivent être effectués.

13.5.2 Caractéristiques particulières

Outre les conditions spécifiées au paragraphe 13.3.1 et modifiées par le paragraphe 13.5.1., les éléments de remplacement doivent remplir les conditions suivantes :

- à l'exception d'une charge explosive utilisée pour le fonctionnement d'un percuteur ou d'un indicateur, aucun matériau gazogène n'est introduit intentionnellement dans la série de fusibles ;
- il n'y a pas de possibilité de décompression autre que celle résultant du fonctionnement d'un percuteur ou d'un indicateur ;
- le diamètre nominal de l'enveloppe reste constant dans les limites des tolérances habituelles de fabrication et la longueur ne dépasse pas 1,6 fois la longueur de la plus courte.

13.5.3 Essais à effectuer

La première série homogène correspondant aux plus petits courants nominaux et à la plus petite longueur d'enveloppe est représentée par l'indice 1 et toute autre série homogène par l'indice x.

L_1, L_x = longueur de l'enveloppe

A_1, A_x = élément de remplacement du plus petit courant nominal

C_1, C_x = élément de remplacement du plus grand courant nominal

Les essais doivent être effectués comme suit :

13.5.3.1 La première série homogène individuelle 1 est à essayer conformément au paragraphe 13.3.2.

13.5.3.2 Pour toute autre série homogène individuelle x :

- a) l'élément de remplacement C_x du courant nominal le plus élevé est à essayer dans les suites d'essais 1, 2 et 3 ;
- b) les suites d'essais 1 et 2 ne sont pas à effectuer sur l'élément de remplacement A_x à condition que dans la plus petite dimension d'enveloppe 1, le nombre et la section des éléments du fusible essayé soient inférieurs ou égaux à ceux de l'élément de remplacement A_x .

Les essais de coupure de la suite d'essais 3 ne sont pas exigés pour l'élément de remplacement A_x pourvu que :

$$n_{A_x} \geq n_{A_1} \quad \text{et} \quad s_{A_x} \leq s_{C_1}$$

n_{A_x} étant le nombre et s_{A_x} la section des éléments fusibles individuels de A_x .

Page 51

Add the following new sub-clauses :

13.5 Extension of the principle of homogeneous series to fuse-links of different lengths

13.5.1 General

When different barrel lengths dependent on the current ratings are used in a range of fuse-links, the fuse-links as a whole do not form a homogeneous series according to the criteria defined in Sub-clause 13.3.1.

In fact, though the whole range comprises several homogeneous series each of them complying with the requirements of Sub-clause 13.3.1, the fuse-links as a whole do not meet the criteria 3 and 6 because:

- the fuse-elements have the same length but the barrels do not;
- the minimum current rating in one barrel length may be lower than the maximum current rating in a shorter barrel.

However, performance and behaviour of such fuse-links are sufficiently close to make testing of all current ratings unnecessary.

The following sub-clauses define the requirements to be met by the fuse-links and the tests to be made.

13.5.2 Special requirements

In addition to the requirements specified in Sub-clause 13.3.1 and modified in Sub-clause 13.5.1, the fuse-links shall comply with the following:

- the fuse series does not contain any deliberately added gas-evolving material other than an explosive charge used to operate a striker or indicator;
- no pressure relief exists, excluding any resulting from the operation of a striker or indicator;
- the nominal diameter of the barrel remains constant within usual manufacturing tolerances and the length of the barrel does not exceed 1.6 times the length of the shortest.

13.5.3 Tests to be made

The first homogeneous series corresponding to both the lowest current ratings and the shortest length of barrel is represented by the suffix 1 and any other homogeneous series by the suffix x.

L_1, L_x = length of the barrel

A_1, A_x = fuse-link of lowest current rating

C_1, C_x = fuse-link of highest current rating

The tests shall be made as follows:

13.5.3.1 The first individual homogeneous series 1 is to be tested in accordance with Sub-clause 13.3.2.

13.5.3.2 For any other individual homogeneous series x:

- a) the fuse-link C_x of highest current rating is to be tested to test duties 1, 2 and 3;
- b) test duties 1 and 2 of fuse-link A_x are not required provided that in the smallest barrel size 1, the fuse tested has the same number of elements, or less, of the same or smaller cross-section than fuse A_x .

Breaking tests of fuse-link A_x to test duty 3 are not required provided that:

$$n_{A_x} \geq n_{A_1} \quad \text{and} \quad s_{A_x} \leq s_{C_1}$$

where n_{A_x} is the number of fuse-elements in A_x and s_{A_x} is the cross-section of the individual fuse-elements A_x .

Le courant minimal de coupure de l'élément de remplacement A_x est censé être le même que celui de l'élément de remplacement C_x ; si le constructeur annonce une valeur inférieure, celle-ci doit être vérifiée par un essai séparé.

Note. — Cela correspond au troisième cas indiqué par le tableau IVA (s constant, augmentation de n) étant donné que si A_x correspond au deuxième cas (n constant, augmentation de s), il est déjà dispensé de la suite d'essais 3.

Page 76

Ajouter les nouveaux alinéas suivants avant la note du paragraphe 22.3.2 :

Il est indispensable de s'assurer que le circuit est interrompu avant que le fusible ne soit mis en difficulté par le passage du courant.

Pour les combinés-fusibles, une coordination convenable entre le coupe-circuit associé et l'appareil mécanique de connexion doit pouvoir assurer le fonctionnement correct du combiné pour toutes les valeurs de courant. Cette coordination doit tenir compte du processus de déclenchement à l'ouverture de l'appareil mécanique de connexion, soit au moyen de percuteurs et de dispositifs de protection à maximum de courant, soit au moyen de percuteurs seuls (voir la Publication 420 de la CEI: Combinés interrupteurs-fusibles et combinés disjoncteurs-fusibles à haute tension pour courant alternatif).

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60282-1:1974/AMD1:1975

The minimum breaking current of fuse-link A_x is deemed to be the same as that of fuse-link C_x ; if the manufacturer claims a lower value, this must be proved by a separate test.

Note. — This corresponds to the third case (constant s , increase of n) referred to in Table IVA because if A_x is in accordance with the second case (constant n , increase of s), it is already exempted from test duty 3.

Page 77

Add the following new paragraphs before the Note of Sub-clause 22.3.2:

It is essential to ensure that the circuit is opened before the flow of current results in difficulties with the fuse.

For fuse-combinations, proper co-ordination between the back-up fuse and the mechanical switching device shall be made to ensure correct operation of the combination over the whole range of currents. This co-ordination shall take into consideration the tripping process of the mechanical switching device either by means of strikers and over-current protective devices or by strikers only (see IEC Publication 420, High-voltage Alternating Current Fuse-switch Combinations and Fuse-circuit-breaker Combinations).

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60282-1:1974/AMD1:1975

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60282-1:1974/AMD1:1975

Withdrawn