

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

Low-voltage fuses –

Part 2: Supplementary requirements for fuses for use by authorized persons (fuses mainly for industrial application) – Examples of standardized systems of fuses A to K

Fusibles basse tension –

Partie 2: Exigences supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes habilitées (fusibles pour usages essentiellement industriels) – Exemples de systèmes de fusibles normalisés A à K



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2016 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 15 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Specifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 15 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

Low-voltage fuses –

**Part 2: Supplementary requirements for fuses for use by authorized persons
(fuses mainly for industrial application) – Examples of standardized systems of
fuses A to K**

Fusibles basse tension –

**Partie 2: Exigences supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par
des personnes habilitées (fusibles pour usages essentiellement industriels) –
Exemples de systèmes de fusibles normalisés A à K**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.120.50

ISBN 978-2-8322-3510-2

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 32B: Low Voltage Fuses, of IEC technical committee 32: Fuses.

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

CDV	Report on voting
32B/641/CDV	32B/648/RVC

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

1.1 Scope

Replace

Fuses System H: Fuses with fuse-links having "gD" and "gN" characteristic (class J class L time delay and non time delay fuse types)

by the following new text:

Fuses System H: Fuses with fuse-links having "gD" and "gN" characteristic (class J class L and class T time delay and non time delay fuse types)

Fuse system A – Fuses with fuse-links with blade contacts (NH fuse system)

7.1.3 Fuse-contacts

Replace the first paragraph of Subclause 7.1.3 by the following new text:

The contact surfaces of fuse-links and fuse-bases should be silver-plated; If the surface plating of the blade contacts of a fuse-link or the contacts of the fuse-base is other than silver, the test according to 8.10 shall be conducted with dummy fuse-links as described in 8.10.1. Permissible combinations of surface plating shall be defined by the manufacturer.

8.3.1 Arrangement of the fuse

Replace the second paragraph of Subclause 8.3.1 by the following new text:

In case the test arrangement contains more than one fuse, the test specimens are mounted in the conventional service position on a wooden plate or other insulating material at a distance between centre lines of 3 times e_2 according to Figure 101.

8.7.4 Verification of overcurrent distribution

Replace the second paragraph of Subclause 8.7.4 by the following new text:

The samples are arranged as for the breaking capacity test according to 8.5 and Table 20, column No.2, of IEC 60269-1:2014 regarding the test circuit and tolerance of current.

Replace the fourth and fifth paragraphs of Subclause 8.7.4 by the following new text:

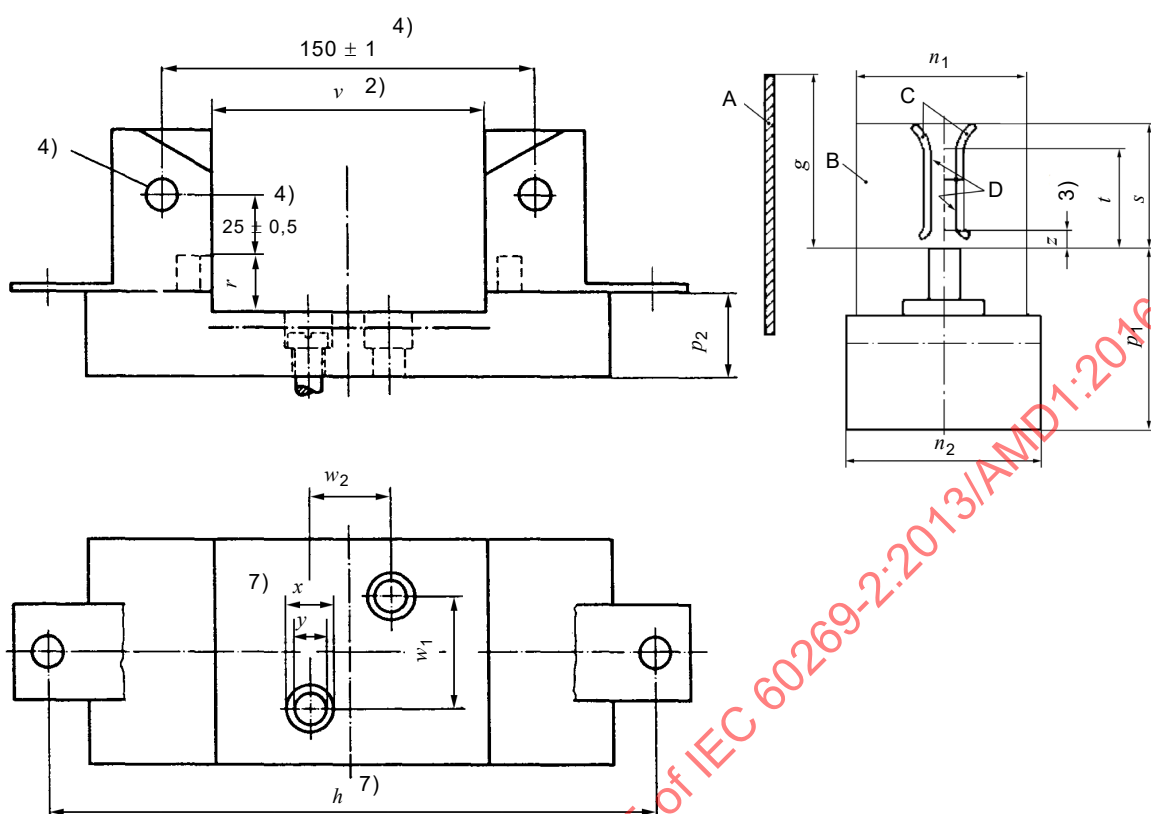
The test voltage for all fuses is $\frac{1,1 \cdot U_n}{\sqrt{3}}$ with tolerances of -3% / $+2\%$.

Add, at the end of Subclause 8.7.4, the following new text:

Prospective currents for minimum pre-arcing I^2_t and maximum operating I^2_t are $\pm 5\%$.

Figure 102 – Fuse-bases for fuse-links with blade contacts

Replace the existing Figure 102 with the following new Figure 102:



IEC

Key

- A partition wall
- B see note 1)
- C contacts
- D contact surface, see note 5)

Fuse system F – Fuses with fuse-links having cylindrical contact caps (NF cylindrical fuse system)

1.1 Scope

Replace the first sentence of the scope by the following new text:

The following additional requirements apply to fuse-links having cylindrical caps with or without striker, complying with the dimensions specified in Figures 601 and 603. Such fuses have rated currents not exceeding 125 A and rated voltages up to and including 1 000 V a.c. or 1 500 V d.c.

Table 605 – Conventional time and current for "gG" fuse-links with rated current lower than 16 A

Replace, in the second row, third column of Table 605 the term " I_n " by " I_{nf} ".

8.7.4 Verification of overcurrent discrimination

Replace the fourth and fifth paragraphs of Subclause 8.7.4 by the following new text:

The test voltage for all fuses is $\frac{1,1 \cdot U_n}{\sqrt{3}}$ with tolerances of –3 % / +2 %.

8.9 Verification of resistance to heat

Add, at the beginning of Subclause 8.9, the following new text:

These tests apply to fuse-links and fuse-bases.

Figure 601 – Fuse-links with cylindrical caps

In the third row, second column of the table in Figure 601, replace "38 ± 0,6" by "+0,9 / –0,6".

Figure 602 – Fuse-links with cylindrical contact caps with striker – Additional dimensions for sizes 14 × 51 and 22 × 58 only

Add the word "NOTE" at the beginning of the sentence immediately following Figure 602.

Figure 603 – Base for fuse-links with cylindrical caps

In the second row, second column of the table in part 1 of Figure 603, replace "16" by "25",

In the third row, second column of the table in part 1 of Figure 603, replace "25" by "32".

Fuse system G – Fuses with fuse-links with offset blade contacts (BS clip-in fuse system)

Figure 704 – Time-current zones for "gG" fuse-links

Delete the phrase "Dimensions in millimeters".

Fuse system H – Fuses with fuse-links having "gD" and "gN" characteristics (class J, class T, and class L time delay and non time delay fuse types)

6.1 Markings of fuse-holders

Replace the text of Subclause 6.1 by the following new text:

"In addition to IEC 60269-1, the following marking applies:

– size or reference."

Figure 802 – Class L fuse-links (700 A to 6 000 A)

In row E, fifth column of the table in Figure 802, replace "130" by "128".

Figure 803 – Fuse-base and contacts for class J fuse-links 1 A to 600 A

Replace the last two columns of the table in Figure 803 with the following new columns:

<i>i</i>	–
Diameter clearance hole	Diameter of stud
–	–
–	–
6,75	6,0
6,75	6,0
10,5	10,0
12,5	12,0

Figure 806 – Fuse-base and contacts for class T fuse-links 1 A to 1 200 A

Replace the table in Figure 806 by the following new table:

Drawing	<i>I_n</i> Max A	Dimensions mm										
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	
		Minimum width contact clips	Distance between contact clips	Minimum distance between end stops	Nominal diameter fuse-link	Minimum width of rejection slot	Minimum width of end stop	Max.	Clearance hole spacing	Diameter clearance hole	Minimum clearance	Diameter of stud
A	30	7,3	23,6	39,12	14,30	–	3,18	–	–	–	–	–
	60	9,9	18,8	40,64	20,62	1,72	3,18	–	–	–	–	–
B	100	–	–	–	–	–	–	8,46	6,35	7,14	76,02	6,47
	200	–	–	–	–	–	–	10,41	63,67	8,94	83,57	7,93
	400	–	–	–	–	–	–	12,19	69,06	10,31	93,10	9,47
	600	–	–	–	–	–	–	14,22	11,11	12,29	102,21	11,45
	800	–	–	–	–	–	–	16,0	12,70	13,89	110,95	13,03
	1200	–	–	–	–	–	–	15,03	14,29	15,47	134,68	14,63

Fuse system J – Fuses with fuse-links having "gD class CC" and "gN class CC" characteristics (class CC time delay and non-time delay fuse types)

1.1 Scope

Delete, in the first paragraph of Subclause 1.1, the references to Figures 1003 and 1004.

6.1 Markings of the fuse-holders

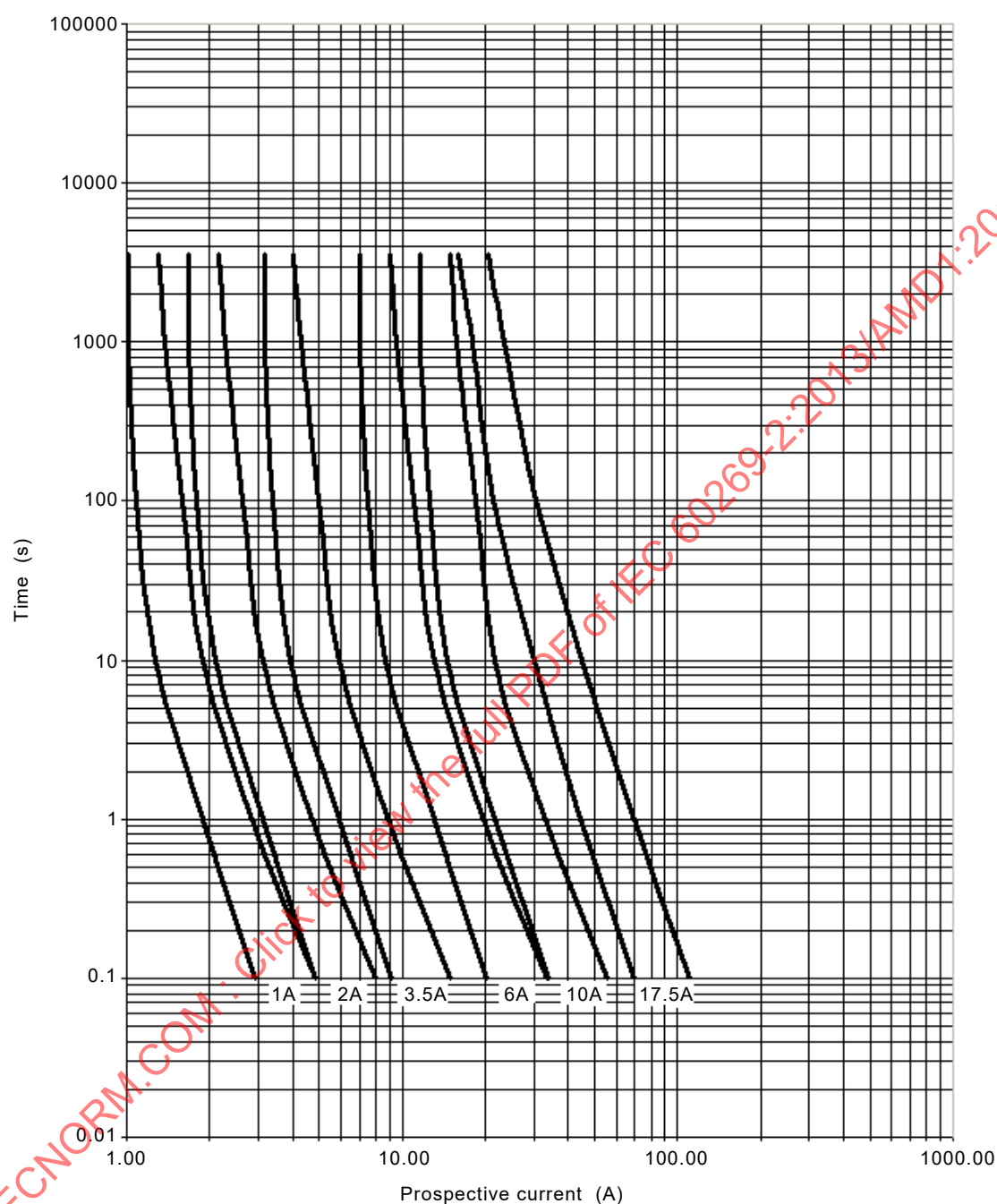
Replace the text of Subclause 6.1 by the following new text:

"In addition to IEC 60269-1, the following marking applies:

- size or reference."

Figure 1007 – Time-current zones for class CC "gN" fuses

Replace the existing Figure 1007 by the following new Figure 1007:



IEC

Fuse system K – gK fuse-links with blade contacts for bolted connections – High current fuse-link ratings from 1 250 A up to 4 800 A (Master fuse-links)

8.4.3.1 Verification of conventional non-fusing and fusing current

Replace the text of Subclause 8.4.3.1 with the following new text:

In case the non-fusing current test is also used for the verification of the time-current characteristic a second test specimen shall be used for b).

8.7 Verification of I^2t characteristics and over-current selectivity

Replace the last two sentences before Table 1108 by the following new text:

The test voltage for all fuses is $\frac{1,1 \times U_n}{\sqrt{3}}$ with tolerances of –3 % / +2 %.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60269-2:2013/AMD1:2016

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60269-2:2013/AMD1:2016

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 32B: Coupe-circuits à fusibles à basse tension, du comité d'études 32 de l'IEC: Coupe-circuits à fusibles.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
32B/641/CDV	32B/648/RVC

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

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. À cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

1.1 Domaine d'application

Remplacer

Système de fusibles H: Fusibles dont les éléments de remplacement ont des caractéristiques "gD" et "gN" (types de fusibles temporisés ou non temporisés de classe J et de classe L)

par le nouveau texte suivant:

Système de fusibles H: Fusibles dont les éléments de remplacement ont des caractéristiques "gD" et "gN" (types de fusibles temporisés ou non temporisés de classe J, de classe L et de classe T)

Système de fusibles A – Fusibles avec éléments de remplacement à couteaux (système de fusibles NH)

7.1.3 Contacts du fusible

Remplacer le premier alinéa du Paragraphe 7.1.3 par le nouveau texte suivant:

Il convient que les surfaces des contacts des éléments de remplacement et socles soient argentées; si le revêtement de surface des contacts à couteaux d'un élément de remplacement ou des contacts des porte-fusibles n'est pas argenté, l'essai selon 8.10 doit être effectué avec les éléments de remplacement conventionnels d'essai décrits en 8.10.1.

Les combinaisons des différents revêtements de surface autorisées doivent être définies par le fabricant.

8.3.1 Disposition du fusible

Remplacer le deuxième alinéa du Paragraphe 8.3.1 par le nouveau texte suivant:

Dans le cas où la disposition d'essai contient plus d'un fusible, les spécimens d'essai sont montés dans la position d'utilisation conventionnelle sur une plaque de bois ou réalisée dans un autre matériau isolant à une distance entre axes de 3 fois e_2 selon la Figure 101.

8.7.4 Vérification de la sélectivité en cas de surintensité

Remplacer le deuxième alinéa du Paragraphe 8.7.4 par le nouveau texte suivant:

Les échantillons sont disposés comme pour l'essai de vérification du pouvoir de coupure conformément à 8.5 et au Tableau 20, colonne N° 2, de l'IEC 60269-1:2014 pour ce qui est du circuit d'essai et de la tolérance sur le courant.

Remplacer les quatrième et cinquième alinéas du Paragraphe 8.7.4 par le nouveau texte suivant:

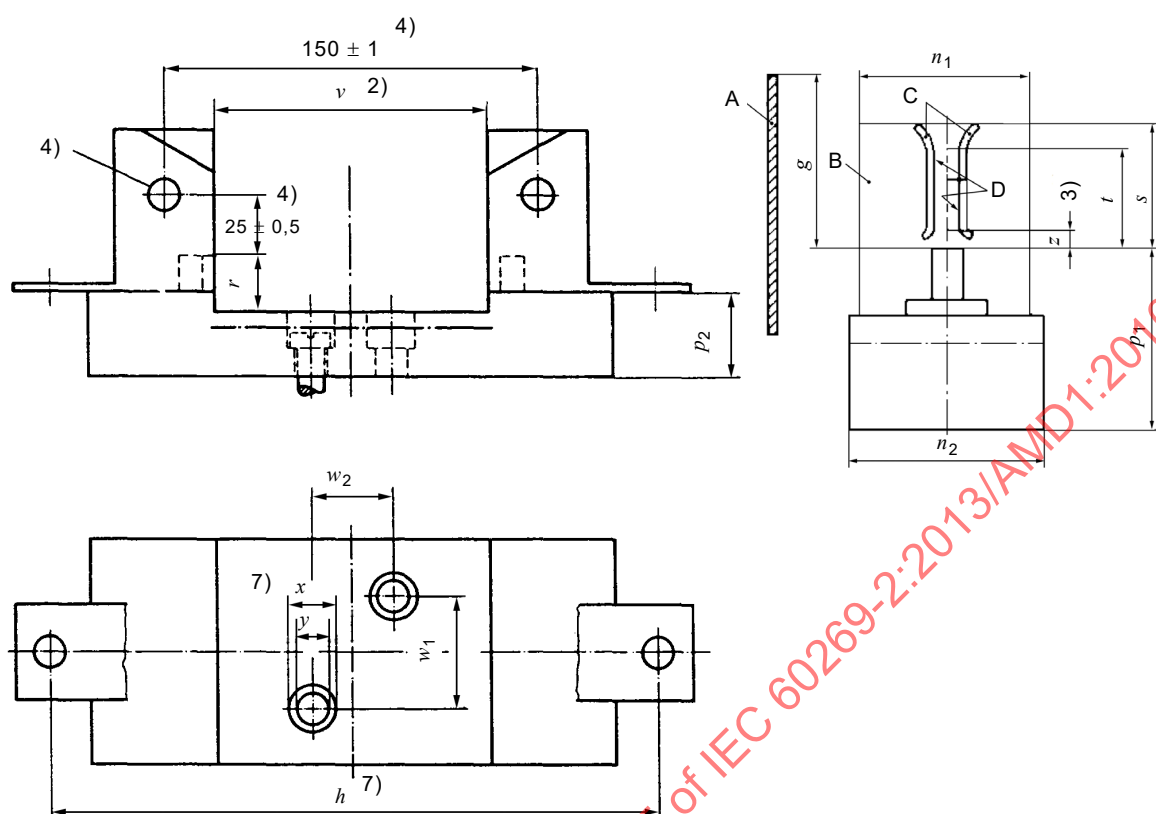
La tension d'essai pour tous les fusibles est de $\frac{1,1 \cdot U_n}{\sqrt{3}}$ avec des tolérances de $-3 \% / +2 \%$.

Ajouter, à la fin du Paragraphe 8.7.4, le nouveau texte suivant:

La tolérance sur les courants présumés pour la valeur I^2t minimale de préarc et la valeur I^2t maximale de fonctionnement est de $\pm 5 \%$.

Figure 102 – Socles pour éléments de remplacement à couteaux

Remplacer la Figure 102 existante par la nouvelle Figure 102 comme suit:



Légende

- A paroi de séparation
- B voir note 1)
- C contacts
- D surface de contact, voir note 5)

Système de fusibles F – Fusibles avec éléments de remplacement à capsules cylindriques (système de fusibles cylindriques NF)

1.1 Domaine d'application

Remplacer la première phrase du domaine d'application par:

Les exigences complémentaires suivantes s'appliquent aux éléments de remplacement possédant des contacts cylindriques avec ou sans indicateur percuteur, satisfaisant aux dimensions spécifiées dans les Figures 601 et 603. De tels fusibles ont des courants assignés inférieurs ou égaux à 125 A et des tensions assignées inférieures ou égales à 1 000 V en courant alternatif ou 1 500 V en courant continu.

Tableau 605 – Courant et temps conventionnels pour des éléments de remplacement "gG" de courant assigné inférieur à 16 A

La correction concerne uniquement la version anglaise.

8.7.4 Vérification de la sélectivité en cas de surintensité

Remplacer les quatrième et cinquième alinéas du Paragraphe 8.7.4 par le nouveau texte suivant:

La tension d'essai pour tous les fusibles est de $\frac{1,1 \cdot U_n}{\sqrt{3}}$ avec des tolérances de –3 % / +2 %.

8.9 Vérification de la résistance à la chaleur

Ajouter, au début du Paragraphe 8.9, le nouveau texte suivant:

Ces essais s'appliquent aux éléments de remplacement et aux socles.

Figure 601 – Éléments de remplacement à capsules cylindriques

A la troisième ligne, deuxième colonne du tableau de la Figure 601, remplacer "38 ± 0,6" par "+0,9 / –0,6".

Figure 602 – Éléments de remplacement à capsules cylindriques avec percuteur – Dimensions complémentaires pour tailles 14 × 51 et 22 × 58 seulement

Ajouter le terme "NOTE" au début de la phrase juste après la Figure 602.

Figure 603 – Socle pour éléments de remplacement à capsules cylindriques

A la deuxième ligne, deuxième colonne du tableau de la partie 1 de la Figure 603, remplacer "16" par "25".

A la troisième ligne, deuxième colonne du tableau de la partie 1 de la Figure 603, remplacer "25" par "32".

Système de fusibles G – Fusibles avec éléments de remplacement à couteaux déportés (système de fusibles à pattes d'attache BS)

Figure 704 – Zones temps-courant pour éléments de remplacement "gG"

Supprimer l'expression "Dimensions en millimètres".

Système de fusibles H – Fusibles dont les éléments de remplacement ont des caractéristiques "gD" et "gN" (types de fusibles temporisés et non temporisés de classe J, de classe T, et de classe L)

6.1 Marquages et indications des ensembles-porteurs

Remplacer le texte du Paragraphe 6.1 par le nouveau texte suivant:

"En complément de l'IEC 60269-1, le marquage suivant s'applique:

– taille ou référence."

Figure 802 – Éléments de remplacement de classe L (700 A à 6 000 A)

A la ligne E, cinquième colonne du tableau de la Figure 802, remplacer "130" par "128".

Figure 803 – Socles et contacts pour éléments de remplacement de classe J 1 A à 600 A

Remplacer les deux dernières colonnes du tableau de la Figure 803 par les nouvelles colonnes suivantes:

<i>i</i>	–
Diamètre des trous	Diamètre du boulon de fixation
–	–
–	–
6,75	6,0
6,75	6,0
10,5	10,0
12,5	12,0

Figure 806 – Socles et contacts pour éléments de remplacement de classe T 1 A à 1 200 A

Remplacer le tableau de la Figure 806 par le nouveau tableau suivant:

Dessin	I_n Max A	Dimensions mm										
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	
		Largeur minimale des contacts	Distance entre les contacts	Distance minimale entre les pièces d'appui	Diamètre nominal de l'élément de remplacement	Largeur minimale de l'encoche de réjection	Largeur minimale de la pièce d'appui	Max.	Distance des trous	Diamètre des trous	Espace minimal	Diamètre du boulon de fixation
A	30	7,3	23,6	39,12	14,30	–	3,18	–	–	–	–	–
	60	9,9	18,8	40,64	20,62	1,72	3,18	–	–	–	–	–
B	100	–	–	–	–	–	–	8,46	6,35	7,14	76,02	6,47
	200	–	–	–	–	–	–	10,41	63,67	8,94	83,57	7,93
	400	–	–	–	–	–	–	12,19	69,06	10,31	93,10	9,47
	600	–	–	–	–	–	–	14,22	11,11	12,29	102,21	11,45
	800	–	–	–	–	–	–	16,0	12,70	13,89	110,95	13,03
	1200	–	–	–	–	–	–	15,03	14,29	15,47	134,68	14,63

Système de fusibles J – Fusibles dont les éléments de remplacement ont des caractéristiques "gD de classe CC" et "gN de classe CC" (types de fusibles temporisés et non temporisés de classe CC)

1.1 Domaine d'application

Supprimer, dans le premier alinéa du Paragraphe 1.1, les références aux Figures 1003 et 1004.

6.1 Marquages et indications des ensembles-porteurs

Remplacer le texte du Paragraphe 6.1 par le nouveau texte suivant:

"En complément de l'IEC 60269-1, le marquage suivant s'applique:

- taille ou référence."

Figure 1007 – Zones temps-courant pour fusibles "gN" de classe CC

Remplacer la Figure 1007 existante par la nouvelle Figure 1007 comme suit:

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60269-2:2013/AMD1:2016