

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60947-3

1999

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2
2005-04

Amendement 2

Appareillage à basse tension –

**Partie 3:
Interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-
sectionneurs et combinés-fusibles**

Amendment 2

Low-voltage switchgear and controlgear –

**Part 3:
Switches, disconnectors, switch-disconnectors
and fuse-combination units**

© IEC 2005 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 17B: Appareillage à basse tension, du comité d'études 17 de la CEI: Appareillage.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
17B/1402/FDIS	17B/1410/RVD

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 maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

Page 2

SOMMAIRE

Ajouter ce qui suit:

Annexe C (normative) Interrupteurs tripolaires à commande unipolaire

Tableau 12 – Limites d'échauffement des bornes et des parties accessibles

Page 10

1.1 Domaine d'application et objet

Insérer, après le troisième alinéa, le nouvel alinéa suivant:

Les exigences pour les interrupteurs tripolaires à commande unipolaire se trouvent à l'Annexe C.

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 17B: Low-voltage switchgear and controlgear, of IEC technical committee 17: Switchgear and controlgear.

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

FDIS	Report on voting
17B/1402/FDIS	17B/1410/RVD

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 maintenance result date indicated on the IEC web site 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.

Page 3

CONTENTS

Add the following:

Annex C (normative) Single pole operated three pole switches

Table 12 – Temperature-rise limits for terminals and accessible parts

Page 11

1.1 Scope and object

Insert, after the third paragraph, the following new paragraph:

The requirements for single pole operated three pole switches are included in Annex C.

Page 12 et, dans l'amendement 1, page 2

1.2 Références normatives

Remplacer le texte du premier alinéa par ce suit:

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

Ajouter, après CEI 60050(441):1984, la référence suivante:

Amendement 1 (2000)

Insérer, après CEI 60050(441), la nouvelle référence suivante:

CEI 60269 (toutes les parties), *Fusibles basse tension*

Remplacer la référence à la CEI 60417-2:1998 par ce qui suit:

CEI 60417-DB:2002¹, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

Remplacer la référence à la CEI 60447:1993 par ce qui suit:

CEI 60447:2004, *Principes fondamentaux et de sécurité pour l'interface homme-machine, le marquage et l'identification – Principes de manœuvre*

Remplacer la référence à la CEI 60617-7:1996 par ce qui suit:

CEI 60617-DB:2001¹, *Symboles graphiques pour schémas*

Remplacer la référence à la CEI 60947-1:1999 par ce qui suit:

CEI 60947-1:2004, *Appareillage à basse tension – Partie 1: Règles générales*

Remplacer la référence à la CEI 60947-2:1995 par ce qui suit:

CEI 60947-2:2003, *Appareillage à basse tension – Partie 2: Disjoncteurs*

Remplacer la référence à la CEI 60947-4-1:1990 par ce qui suit:

CEI 60947-4-1:2000, *Appareillage à basse tension – Partie 4-1: Contacteurs et démarreurs de moteurs – Contacteurs et démarreurs électromécaniques*
Amendement 1 (2002)

Remplacer la référence à la CEI 60947-5-1:1997 par ce qui suit:

CEI 60947-5-1:2003, *Appareillage à basse tension – Partie 5-1: Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Appareils électromécaniques pour circuits de commande*

Ajouter, après CEI 61000-4-2:1995, les références suivantes:

Amendement 1 (1998)

Amendement 2 (2000)

¹ «DB» se réfère à la base de données en ligne de la CEI.

Page 13 and, in amendment 1, page 3

1.2 Normative references

Replace the text of the first paragraph by the following:

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

Add, after IEC 60050(441):1984, the following reference:

Amendment 1 (2000)

Insert, after IEC 60050(441), the following new reference:

IEC 60269 (all parts), *Low-voltage fuses*

Replace the reference to IEC 60417-2:1998 by the following:

IEC 60417-DB:2002¹, *Graphical symbols for use on equipment*

Replace the reference to IEC 60447:1993 by the following:

IEC 60447:2004, *Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Actuating principles*

Replace the reference to IEC 60617-7:1996 by the following:

IEC 60617-DB:2001¹, *Graphical symbols for diagrams*

Replace the reference to IEC 60947-1:1999 by the following:

IEC 60947-1:2004, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 1: General rules*

Replace the reference to IEC 60947-2:1995 by the following:

IEC 60947-2:2003, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 2: Circuit-breakers*

Replace the reference to IEC 60947-4-1:1990 by the following:

IEC 60947-4-1:2000, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 4-1: Contactors and motor-starters – Electromechanical contactors and motor-starters*
Amendment 1 (2002)

Replace the reference to IEC 60947-5-1:1997 by the following:

IEC 60947-5-1:2003, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 5-1: Control circuit devices and switching elements – Electromechanical control circuit devices*

Add, after IEC 61000-4-2:1995, the following references:

Amendment 1 (1998)

Amendment 2 (2000)

¹ "DB" refers to the IEC on-line database.

Remplacer la référence à la CEI 61000-4-3:1995 par ce qui suit:

CEI 61000-4-3:2002, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques*
Amendement 1 (2002)

Remplacer la référence à la CEI 61000-4-4:1995 par ce qui suit:

CEI 61000-4-4:2004, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-4: Techniques d'essai et de mesure – Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves*

Ajouter, après CEI 61000-4-5:1995, la référence suivante:

Amendement 1 (2000)

Remplacer la référence à la CEI 61000-4-6:1996 par ce qui suit:

CEI 61000-4-6:2003, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-6: Techniques d'essai et de mesure – Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques*

Remplacer la référence au CISPR 11:1997 par ce qui suit:

CISPR 11:2003, *Appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) à fréquence radioélectrique – Caractéristiques de perturbations électromagnétiques – Limites et méthodes de mesure*

Remplacer la référence au CISPR 22:1997 par ce qui suit:

CISPR 22:2003, *Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure*

Page 14

2 Définitions

Insérer, après le premier alinéa, l'index alphabétique des définitions suivant:

	Référence
C	
Combiné-fusibles	2.4
F	
Fusible-interrupteur	2.6
Fusible-interrupteur-sectionneur.....	2.10
Fusible-sectionneur	2.8
I	
Interrupteur (mécanique).....	2.1
Interrupteur à fusibles	2.5
Interrupteur-sectionneur.....	2.3
Interrupteur-sectionneur à fusibles	2.9
Interrupteur tripolaire à commande unipolaire.....	2.11

Replace the reference to IEC 61000-4-3:1995 by the following:

IEC 61000-4-3:2002, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated radio-frequency electromagnetic field immunity test*
Amendment 1 (2002)

Replace the reference to IEC 61000-4-4:1995 by the following:

IEC 61000-4-4:2004, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test*

Add, after IEC 61000-4-5:1995, the following reference:

Amendment 1 (2000)

Replace the reference to IEC 61000-4-6:1996 by the following:

IEC 61000-4-6:2003, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields*

Replace the reference to CISPR 11:1997 by the following:

CISPR 11:2003, *Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment – Electromagnetic disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*

Replace the reference to CISPR 22:1997 by the following:

CISPR 22:2003, *Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*

Page 15

2 Definitions

Insert, after the first paragraph, the following alphabetical index of definitions:

	Reference
D	
Dependent manual operation (of a mechanical switching device)	2.13
Disconnecter	2.2
Disconnecter-fuse	2.7
F	
Fuse-combination unit	2.4
Fuse-disconnector	2.8
Fuse-switch	2.6
Fuse-switch-disconnector	2.10
I	
Independent manual operation (of a mechanical switching device)	2.14

M

Manœuvre à accumulation d'énergie (d'un appareil mécanique de connexion)	2.16
Manœuvre dépendante manuelle (d'un appareil mécanique de connexion).....	2.13
Manœuvre indépendante manuelle (d'un appareil mécanique de connexion).....	2.14
Manœuvre semi-indépendante manuelle	2.15

S

Sectionneur	2.2
Sectionneur à fusibles	2.7
Système à points de contact multiples.....	2.12

Renommer, à la page 16, les définitions 2.11, 2.12, 2.13 et 2.14 respectivement en 2.13, 2.14, 2.15 et 2.16.

Insérer, à la page 16, après la définition 2.10, les nouvelles définitions suivantes:

2.11

**interrupteur tripolaire à commande unipolaire
(interrupteur tripolaire à pôles manœuvrables individuellement)**

appareil comprenant trois interrupteurs unipolaires manœuvrables individuellement selon la présente norme, caractérisé comme une entité complète destinée à être utilisée dans un système triphasé

NOTE Ces appareils sont destinés aux systèmes de distribution de puissance lorsque la commutation et/ou le sectionnement d'une phase individuelle peut être nécessaire; il convient de ne pas les utiliser pour la commutation du circuit primaire d'un matériel triphasé.

2.12

système à points de contact multiples

un système à points de contact multiples comprend plus d'un intervalle de contact par pôle, qui peuvent être commutés en série et/ou en parallèle

Page 18

3.2 Suivant le mode de manœuvre du matériel manœuvré à la main

Remplacer «(voir 2.11)», «(voir 2.12)» et «(voir 2.13)» respectivement par «(voir 2.13)», «(voir 2.14)» et «(voir 2.15)».

Amendement 1, page 6

7.1.4 Organe de commande

Remplacer le texte existant de ce paragraphe par ce qui suit:

Le paragraphe 7.1.4 de la CEI 60947-1 est applicable.

7.1.4.2 Sens du mouvement

Supprimer ce paragraphe.

	M	
Multiple tip contact system		2.12
	S	
Semi-independent manual operation		2.15
Single pole operated three pole switch		2.11
Stored energy operation (of a mechanical switching device)		2.16
Switch (mechanical).....		2.1
Switch-disconnector.....		2.3
Switch-disconnector-fuse		2.9
Switch-fuse.....		2.5

Re-number, on page 17, definitions 2.11, 2.12, 2.13 and 2.14 as 2.13, 2.14, 2.15 and 2.16 respectively.

Insert, on page 17, after definition 2.10, the following new definitions:

2.11

single pole operated three pole switch

device consisting of three individually operable single pole switch disconnecting devices according to this standard, rated as a complete unit for use in a three-phase system

NOTE These devices are intended for power distribution systems where switching and/or isolation of an individual phase may be necessary and they should not be used for the switching of the primary circuit of three-phase equipment.

2.12

multiple tip contact system

a multiple tip contact system consists of more than one contact gap per pole, which can be switched, in series and/or in parallel

Page 19

3.2 According to the method of operation of manually operated equipment

Replace “(see 2.11)”, “(see 2.12)” and “(see 2.13)” by “(see 2.13)”, “(see 2.14)” and “(see 2.15)” respectively.

Amendment 1, page 7

7.1.4 Actuator

Replace the existing text of this subclause by the following:

Subclause 7.1.4 of IEC 60947-1 applies.

7.1.4.2 Direction of movement

Delete this subclause.

Page 34

7.2.1.1 Généralités

Remplacer, dans le deuxième alinéa, «voir 2.11 et 2.13» par «voir 2.13 et 2.15».

Page 44 et, dans l'amendement 1, page 12

8.1.3.1 Généralités

Remplacer le texte existant de ce paragraphe par ce qui suit:

Les essais suivants sont applicables:

- essai de fonctionnement mécanique (voir 8.1.3.2)
le fonctionnement de l'interrupteur, du sectionneur, de l'interrupteur-sectionneur ou du combiné-fusibles durant la fabrication et/ou un autre essai individuel peuvent remplacer les essais énumérés ci-dessus, si les conditions restent les mêmes et si le nombre de manœuvres n'est pas inférieur à celui spécifié;
- essai diélectrique (voir 8.1.3.3)
si, par le contrôle des matériaux et des procédés de fabrication, l'intégrité des propriétés diélectriques a été prouvée, ces essais peuvent être remplacés par des essais sur des échantillons conformément à un plan d'échantillonnage reconnu (voir CEI 60410).

8.1.3.3 Essai diélectrique

Remplacer la première phrase du premier alinéa par ce qui suit:

Les conditions d'essai doivent être conformes à 8.3.3.4.2 de la CEI 60947-1. En variante, l'essai combiné selon 8.3.3.4.2, point 3), de la CEI 60947-1 est autorisé.

Page 46 et, dans l'amendement 1, page 14

8.2.5.1 Etat du matériel pour les essais

Remplacer le premier alinéa par ce qui suit:

L'essai du mécanisme de l'organe de commande et de l'indicateur de position doit être mené comme une partie de la séquence d'essais I (voir 8.3.3 et Tableau 11).

8.2.5.2.1 Manœuvre manuelle dépendante et indépendante

Remplacer le premier alinéa par ce qui suit:

La force nécessaire pour manœuvrer l'appareil vers la position d'ouverture doit être mesurée à l'extrémité de l'organe de commande. La force mesurée F doit être égale à la valeur moyenne de la force maximale obtenue à partir de trois manœuvres consécutives, avec l'appareil à l'état neuf et propre. Cette force F doit ensuite être utilisée pour déterminer la force d'essai définie au Tableau 8.

Ajouter, à la fin du deuxième alinéa, la phrase suivante:

Lorsque l'appareil possède plus d'un système de contact en série, chaque système de contact doit être maintenu en position fermée.

Page 35

7.2.1.1 General

Replace, in the second paragraph, “see 2.11 and 2.13” by “see 2.13 and 2.15”.

Page 45 and, in amendment 1, page 13

8.1.3.1 General

Replace the existing text of this subclause by the following:

The following tests apply:

- mechanical operation test (see 8.1.3.2)
operation of the switch, disconnecter, switch-disconnector or fuse-combination unit during manufacture and/or other routine test may take the place of the tests listed above, provided the same conditions apply and the number of operations is not less than that specified;
- dielectric test (see 8.1.3.3)
if, by the control of materials and manufacturing processes, the integrity of the dielectric properties has been proven, these tests may be replaced by sampling tests according to a recognized sampling plan (see IEC 60410).

8.1.3.3 Dielectric test

Replace the first sentence of the first paragraph by the following:

The test conditions shall be in accordance with 8.3.3.4.2 of IEC 60947-1. As an alternative, the combined test according to 8.3.3.4.2, item 3), of IEC 60947-1 is allowed.

Page 47 and, in amendment 1, page 15

8.2.5.1 Condition of equipment for tests

Replace the first paragraph by the following:

The test of the actuator mechanism and position indicating device shall be conducted as part of test sequence I (see 8.3.3 and Table 11).

8.2.5.2.1 Dependent and independent manual operation

Replace the first paragraph by the following:

The force necessary to operate the device to the open position shall be measured at the extremity of the actuator. The measured force F shall be equal to the average value of maximum force obtained from three consecutive operations, with the device in a clean and new condition. This force F shall then be used for the establishment of the test force in Table 8.

Add, to the end of the second paragraph, the following sentence:

Where the device has more than one contact system in series, each contact system shall be held in the closed position.