

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60947-4-1

2000

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
2002-09

Amendement 1

Appareillage à basse tension

**Partie 4-1:
Contacteurs et démarreurs de moteurs –
Contacteurs et démarreurs électromécaniques**

Amendment 1

Low-voltage switchgear and controlgear –

**Part 4-1:
Contactors and motor-starters –
Electromechanical contactors and
motor-starters**

© IEC 2002 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

R

*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/1210/FDIS	17B/1237/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 la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

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

Page 2

SOMMAIRE

Modifier, à la page 4, le titre de l'annexe C pour lire:

Annexe C Vacant

Ajouter, à la page 4, le titre des nouvelles annexes E et F et de la nouvelle bibliographie:

Annexe E (informative) Exemples de configuration de circuits de commande

Annexe F (normative) Prescriptions pour un contact auxiliaire lié à un contact de puissance (contact miroir)

Bibliographie

Supprimer, à la page 6, la référence au tableau 11.

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/1210/FDIS	17B/1237/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 the base publication and its amendments will remain unchanged until 2005. At this date, the publication will be

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- withdrawn;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

Page 3

CONTENTS

Modify, on page 5, the title of annex C to read:

Annex C Void

Add, on page 5, the titles of the new annexes E and F and the new Bibliography:

Annex E (informative) Examples of control circuit configurations

Annex F (normative) Requirements for auxiliary contact linked with power contact (mirror contact)

Bibliography

Delete, on page 7, the reference to table 11.

Page 10

Remplacer les quatrième et cinquième alinéas par ce qui suit:

Les annexes A, B et F font partie intégrante de la présente norme.

Les annexes D et E sont données uniquement à titre d'information.

Page 12

1.1 Contacteurs pour courant alternatif ou pour courant continu

Ajouter, à la fin de ce paragraphe, le nouvel alinéa suivant:

Les contacteurs ou les démarreurs comprenant un électro-aimant commandé électroniquement sont également couverts par la présente norme.

Page 18

2 Références normatives

Ajouter, après CEI 60034-1:1996, les références suivantes:

Amendement 1 (1997)

Amendement 2 (1999)

Ajouter, après CEI 60076-1:1993, la référence suivante:

Amendement 1 (1999)

Ajouter, après CEI 60269-2:1986, les références suivantes:

Amendement 1 (1995)

Amendement 2 (2001)

Ajouter, après CEI 60269-2-1:1998, les références suivantes:

Amendement 1 (1999)

Amendement 2 (2002)

Ajouter, après CEI 60947-1:1999, les références suivantes:

Amendement 1 (2000)

Amendement 2 (2001)

Ajouter, après CEI 60947-2:1995, les références suivantes:

Amendement 1 (1997)

Amendement 2 (2001)

Page 11

Replace both fourth and fifth paragraphs by the following:

Annexes A, B and F form an integral part of this standard.

Annexes D and E are for information only.

Page 13

1.1 AC and d.c. contactors

Add, at the end of this subclause, the following new paragraph:

Contactors or starters with an electronically controlled electromagnet are also covered by this standard.

Page 19

2 Normative references

Add, after IEC 60034-1:1996, the following references:

Amendment 1 (1997)
Amendment 2 (1999)

Add, after IEC 60076-1:1993, the following reference:

Amendment 1 (1999)

Add, after IEC 60269-2:1986, the following references:

Amendment 1 (1995)
Amendment 2 (2001)

Add, after IEC 60269-2-1:1998, the following references:

Amendment 1 (1999)
Amendment 2 (2002)

Add, after IEC 60947-1:1999, the following references:

Amendment 1 (2000)
Amendment 2 (2001)

Add, after IEC 60947-2:1995, the following references:

Amendment 1 (1997)
Amendment 2 (2001)

Ajouter, après CEI 60947-3:1999, la référence suivante:

Amendement 1 (2001)

Ajouter, après CEI 60947-5-1:1997, les références suivantes:

Amendement 1 (1999)

Amendement 2 (1999)

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

Amendement 1 (1998)

Amendement 2 (2000)

Ajouter, après CEI 61000-4-3:1995, les références suivantes:

Amendement 1 (1998)

Amendement 2 (2000)

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

Amendement 1 (2000)

Amendement 2 (2001)

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

Amendement 1 (2000)

Ajouter, après CEI 61095:1992, la référence suivante:

Amendement 1 (2000)

Ajouter, après CISPR 11:1997, la référence suivante:

Amendement 1 (1999)

Page 22

3.1.2 contacteur électromagnétique

Ajouter, après la définition, la note suivante:

NOTE L'électro-aimant peut être commandé électroniquement (voir 3.1.8).

Add, after IEC 60947-3:1999, the following reference:

Amendment 1 (2001)

Add, after IEC 60947-5-1:1997, the following references:

Amendment 1 (1999)

Amendment 2 (1999)

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

Amendment 1 (1998)

Amendment 2 (2000)

Add, after IEC 61000-4-3:1995, the following references:

Amendment 1 (1998)

Amendment 2 (2000)

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

Amendment 1 (2000)

Amendment 2 (2001)

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

Amendment 1 (2000)

Add, after IEC 61095:1992, the following reference:

Amendment 1 (2000)

Add, after CISPR 11:1997, the following reference:

Amendment 1 (1999)

Page 23

3.1.2 electromagnetic contactor

Add, after the definition, the following note:

NOTE The electromagnet may be electronically controlled (see 3.1.8).

Ajouter, après 3.1.7, la nouvelle définition 3.1.8 suivante:

3.1.8

bobine commandée électroniquement pour électro-aimant

bobine commandée par un circuit comprenant des éléments électroniques actifs

Page 50

5.5 Circuits de commande

Remplacer le texte existant par ce qui suit:

Le paragraphe 4.5 de la CEI 60947-1 est applicable; de plus, pour un électro-aimant commandé électroniquement, 4.5.1 de la CEI 60947-1 est applicable avec le complément qui suit.

La partie électronique peut faire partie intégrante ou être une partie séparée à condition qu'elle soit une fonction intrinsèque de l'appareil. Dans les deux cas, l'appareil doit être essayé avec cette partie électronique montée comme en usage normal.

Les caractéristiques des circuits électroniques de commande sont celles qui suivent:

- la nature du courant;
- la consommation d'énergie;
- la fréquence assignée (ou à courant continu);
- la tension assignée des circuits de commande, U_c (nature: courant alternatif/courant continu);
- la tension assignée d'alimentation de commande, U_s (nature: courant alternatif/courant continu);
- la nature des dispositifs externes du circuit de commande (contacts, capteurs, optocoupleurs, composants électroniques actifs, etc.).

L'annexe E donne des exemples et des illustrations de différentes configurations de circuit.

NOTE Une distinction est faite entre la tension du circuit de commande U_c , qui est le signal de commande d'entrée, et la tension d'alimentation de commande U_s , qui est la tension à appliquer pour alimenter les bornes d'alimentation du circuit de commande du matériel, et qui peut être différente de U_c en raison de la présence d'appareils incorporés tels que transformateurs, redresseurs, résistances, circuits électroniques, etc.

Page 56

5.8 Coordination avec les dispositifs de protection contre les courts-circuits

Remplacer le texte existant par ce qui suit:

La coordination des contacteurs et des démarreurs est caractérisée par le type, les grandeurs assignées et les caractéristiques des dispositifs de protection contre les courts-circuits (DPCC) qui assurent une protection du contacteur et du démarreur contre les courants de court-circuit. Les prescriptions sont données en 8.2.5.1 et 8.2.5.2 de la présente norme et en 4.8 de la CEI 60947-1.

Add, after 3.1.7, the following new definition 3.1.8:

3.1.8

electronically controlled coil for electromagnet

coil controlled by a circuit with active electronic elements

Page 51

5.5 Control circuits

Replace the existing text by the following:

Subclause 4.5 of IEC 60947-1 applies; moreover, for an electronically controlled electromagnet, 4.5.1 of IEC 60947-1 applies with the following addition.

The electronic part may form an integral part or a separate part provided it is an intrinsic function of the device. In both cases, the device shall be tested with this electronic part mounted as in normal use.

The characteristics of electronic control circuits are as follows:

- type of current;
- power consumption;
- rated frequency (or d.c.);
- rated control circuit voltage, U_C (nature: a.c./d.c.);
- rated control supply voltage, U_S (nature: a.c./d.c.);
- nature of external control circuit devices (contacts, sensors, optocouplers, electronic active components, etc).

Annex E gives examples and illustrations of different circuit configurations.

NOTE A distinction is made between the control circuit voltage U_C , which is the controlling input signal, and the control supply voltage U_S , which is the voltage applied to energize the power supply terminals of the control circuit equipment and may be different from U_C due to the presence of built-in transformers, rectifiers, resistors, electronic circuitry, etc.

Page 57

5.8 Co-ordination with short-circuit protective devices

Replace the existing text by the following:

The co-ordination of contactors and starters is characterized by the type, ratings and characteristics of the short-circuit protective devices (SCPD) that provide protection of the contactor and starter against short-circuit currents. Requirements are given in 8.2.5.1 and 8.2.5.2 of this standard, and in 4.8 of IEC 60947-1.

Page 60

6.1.2 Caractéristiques, valeurs assignées fondamentales et utilisation

Remplacer le point j) existant par le nouveau point j) suivant:

- j) tension assignée de tenue aux chocs (voir 5.3.1.3);

Remplacer, à la page 62, le point y) existant par le nouveau point y) suivant:

- y) environnement A ou B: voir 7.3.1 de la CEI 60947-1;

Page 62

6.2 Marquage

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

Dans le cas d'électro-aimants commandés électroniquement, d'autres informations que celles données en o) et en p) de 6.1.2 peuvent aussi être nécessaires; voir aussi 5.5 et l'annexe E.

Page 64

8.1.3 Distances d'isolement et lignes de fuite

Remplacer le texte existant par ce qui suit:

Le paragraphe 7.1.3 de la CEI 60947-1 est applicable.

8.1.6 Prescriptions supplémentaires de sécurité pour les matériels ayant une fonction de sectionnement

Remplacer le texte existant par ce qui suit:

Le paragraphe 7.1.6 de la CEI 60947-1 est applicable avec l'addition, en 7.1.6.1 de la norme précitée, des alinéas suivants.

Les appareils pourvus de positions, comme une position déclenchée ou une position d'attente, qui ne sont pas la position d'ouverture indiquée doivent être marqués sans ambiguïté.

Un organe de commande qui n'a qu'une seule position de repos ne doit pas être considéré comme approprié pour indiquer la position des contacts principaux.

Page 61

6.1.2 Characteristics, basic rated values and utilization

Replace the existing item j) by the following new item j):

- j) rated impulse withstand voltage (see 5.3.1.3);

Replace, on page 63, the existing item y) by the following new item y):

- y) environment A or B: see 7.3.1 of IEC 60947-1;

Page 63

6.2 Marking

Add, after the third paragraph, the following new paragraph.

In the case of electronically controlled electromagnets, information other than that given in o) and p) of 6.1.2 may also be necessary; see also 5.5 and annex E.

Page 65

8.1.3 Clearances and creepage distances

Replace the existing text by the following:

Subclause 7.1.3 of IEC 60947-1 applies.

8.1.6 Additional safety requirements for equipment with isolating function

Replace the existing text by the following:

Subclause 7.1.6 of IEC 60947-1 applies with the addition of the following paragraphs to subclause 7.1.6.1 of that standard.

Devices provided with positions like trip position or stand-by position which are not the indicated open position shall be clearly marked.

An actuator having only one position of rest shall not be considered as appropriate to indicate the position of the main contact.