

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2 AMENDEMENT 2

Automatic electrical controls for household and similar use – Part 2-14: Particular requirements for electric actuators

Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 2-14: Règles particulières pour les actionneurs électriques



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2007 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: 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.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

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

- Electropedia: www.electropedia.org

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

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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 CEI

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

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

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

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2
AMENDEMENT 2

**Automatic electrical controls for household and similar use –
Part 2-14: Particular requirements for electric actuators**

**Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et
analogue –
Partie 2-14: Règles particulières pour les actionneurs électriques**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

G

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 72: Automatic controls for household use.

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

FDIS	Report on voting
72/748/FDIS	72/756/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.

This amendment is based on 60730-2-14, Edition 1 (1995), and its amendment 1 (2001).

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

Replace the existing titles of Clauses 20 and Annex D by their respective new titles as follows:

20 Creepage distances, clearances and distances through solid insulation

Annex D (informative) Heat, fire and tracking (applicable in Canada and the USA)

Page 5

FOREWORD

Replace the second paragraph after the report on voting table with the following new paragraph:

This Part 2-14 is intended to be used in conjunction with IEC 60730-1. It was established on the basis of the third edition of that standard (1999) and its amendment 1 (2003). Consideration may be given to future editions of, or amendments to, IEC 60730-1.

Page 13

6 Classification

6.1.1 *Replace the existing subclause with the following new subclause:*

6.1.1 Control for a.c. only

Electric actuators which are designed for a.c. supply only shall not be used on d.c. supply.

6.3 According to their purpose

Add the following additional subclause:

6.3.102 – electric actuator as a component of a multi-purpose control or system (Type 1.AC or 2.AC).

NOTE For example, as a component of a burner control system according to IEC 60730-2-5.

Page 15

Add the following subclause:

7.3.1 Addition:

NOTE Actuators of class II construction provided with a cord for connection to the fixed wiring which does not have a plug fitted may carry the symbol for class II construction.

Page 23

20 Creepage distances, clearances and distances through insulation

Replace the existing title with the following new title:

20 Creepage distances, clearances and distances through solid insulation

Page 25

25 Normal operation

Replace the existing text with the following new text:

This clause of Part 1 is applicable.

26 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – Immunity

Replace the existing text with the following new text:

This clause of Part 1 is applicable.

Page 29

Annex D – Heat, fire and tracking

Replace the existing title with the following new title:

Annex D (informative)

Heat, fire and tracking (applicable in Canada and the USA)

Replace the existing first paragraph with the following new paragraph:

This annex of Part 1 is applicable except as follows:

Page 31

Annex H – Requirements for electronic controls

H.26 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – immunity

Add the following subclause:

H.26.1 Addition:

If an electric actuator is a component of a multi-purpose control or system and provides a protective control function, then the electric actuator shall be treated as a protective control throughout Clause H.26.

Delete the following subclause:

H.26.4 Test of the influence of signal voltages in the power supply networks

H.26.5 Test of the influence of voltage dips and short voltage interruptions in the power supply network

Replace the existing title and text of Subclause H.26.5, including Subclauses H.26.5.4 and H.26.5.4.101, by the following new Subclause H.26.5 as follows:

H.26.5 Voltage dips and voltage interruptions in the power supply network

H.26.5.3 Test procedure

Addition:

Each test is performed three times.

Additional subclause:

H.26.5.3.101 Compliance

After the test according to H.26.5.3 of all the voltage dips and the voltage interruption of more than one cycle of the supply wave form, the electric actuator shall provide normal operation.

During the test according to H.26.5.3 of an interruption of one cycle of the supply wave form, the control shall continue to operate after restoration of the supply voltage from the position the electric actuator was in right before the interruption.

H.26.7 *Delete the existing subclause.*

Add the following new subclause:

H.26.8 Surge immunity test

H.26.8.3 Test procedure

Addition:

The five pulses in each polarity shall be distributed in the following operating modes:

- 1 pulse in the closed position;
- 3 pulses during energized movement in the most surge sensitive position;
- 1 pulse in the open position.

H.26.9 Electrical fast transient/burst test

Add the following new subclause:

H.26.9.3 Test procedure

Addition:

Operating modes are:

- being in the closed position;
- during energized movement in the most surge sensitive position;
- being in the open position.

The test shall be performed in each operating mode for 1 min each with positive and negative polarity.

Additional subclause:

H.26.9.3.101 Compliance

The electric actuator shall tolerate electrical fast/transient bursts on the mains supply and signal lines, so that, when tested in accordance with H.26.9.3,

- a) *for the value of severity level 2: it shall continue to function in accordance with the requirements of this standard. No influence to the actual position of the electric actuator is recognized;*
- b) *for the value of severity level 3: For a protective electric actuator used as a component of a protective multi-purpose control or system it shall either perform as in a) or it may stop*

operating and shall indicate that it has done so to the protective multi-purpose control or system.

NOTE The acceptability of the indication to the protective multi-purpose control or system is dependent on the application.

Page 33

H.26.13 Evaluation of compliance

Replace the existing subclause with the following new subclause:

H.26.13 Test of influence of supply frequency variations

Addition:

This subclause is applicable for electric actuators where the travel time depends on the supply frequency.

H.26.13.3 Test procedure

Addition:

The travel time to move the electric actuator from the closed position to the open position as well as in the other direction shall be verified for each of the frequencies of Table H.26.13.2.

Additional subclause:

H.26.13.3.101 Compliance

The percentage of the travel time deviation shall not be higher than the percentage of the frequency variation.

Add the following new subclause.

H.26.14 Power frequency magnetic field immunity test

Modification:

Replace the second paragraph with the following new paragraph:

Compliance is checked by H.26.14.3.101 after the test of H.26.14.2.

H.26.14.3 Test procedure

Addition:

Operating modes are:

- being in the closed position;
- moving between the closed and open position and vice-a-versa (being in operation);
- being in the open position.

The test shall be performed in all three operating modes.

Additional subclause:

H.26.14.3.101 Compliance

The electric actuator shall tolerate power frequency magnetic field, so that, when tested in accordance with H.26.14.3,

- a) for the value of severity level 2: it shall continue to function in accordance with the requirements of this standard. No influence to the actual position of the electric actuator shall be recognized;*
- b) for the value of severity level 3: For a protective electric actuator used as a component of a protective multi-purpose control or system it shall either perform as in a) or it may stop operating and shall indicate that it has done so to the protective multi-purpose control or system.*

NOTE The acceptability of the indication to the protective multi-purpose control or system is dependent on the application.

Add the following new subclause:

H.26.15.4 Addition:

The electric actuator shall tolerate the various effects, so that, when tested in accordance with Clause H.26,

- a) for the value of severity level 2: it shall continue to function in accordance with the requirements of this standard. No influence to the actual position of the electric actuator shall be recognized;*
- b) for the value of severity level 3: For a protective electric actuator used as a component of a protective multi-purpose control or system it shall either perform as in a) or it may stop operating and shall indicate that it has done so to the protective multi-purpose control or system.*

The electric actuator may return to its initial state and thereafter resume normal operation.

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été préparé par le comité d'études 72 de la CEI: Commandes automatiques pour appareils domestiques.

Le texte du présent amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
72/748/FDIS	72/756/RVD

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

Le présent amendement est basé sur la 60730-2-14, Edition 1 (1995), et son amendement 1 (2001).

Le comité a décidé que le contenu de cette publication 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

Remplacer les titres existants de l'Article 20, de l'Annexe D par leurs nouveaux titres respectifs:

20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation solide

Annexe D (informative) Chaleur, feu et courant de cheminement (applicable au Canada et aux Etats-Unis)

Page 4

AVANT-PROPOS

Remplacer le second alinéa après le tableau de rapport de vote par le nouvel alinéa suivant:

La présente Partie 2-14 doit être utilisée conjointement avec la CEI 60730-1. Elle a été établie sur la base de la troisième édition de cette norme (1999) et de son amendement 1 (2003). Les éditions ou amendements futurs de la CEI 60730-1 pourront être pris en considération.

Page 12

6 Classification

6.1.1 Remplacer le paragraphe existant par le nouveau paragraphe suivant:

6.1.1 Dispositifs pour courant alternatif seulement

Les actionneurs électriques conçus pour courant alternatif seulement ne doivent pas être utilisés avec du courant continu.

6.3 Selon les fonctions

Ajouter le paragraphe complémentaire suivant:

6.3.102 – actionneur électrique composant d'un système ou d'un dispositif de commande multi-usage (Type 1.AC ou 2.AC).

NOTE Par exemple, un composant d'un système de commande de brûleur selon la CEI 60730-2-5.

Page 14

Ajouter le paragraphe suivant :

7.3.1 Addition:

NOTE Les actionneurs de construction de classe II fournis avec un cordon pour le raccordement du câblage fixe et qui n'est pas équipé d'une fiche peut porter le symbole de la construction de classe II.

Page 22

20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation

Remplacer le titre existant par le nouveau titre suivant:

20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation solide

Page 24

25 Fonctionnement normal

Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

L'Article de la Partie 1 s'applique.

26 Prescriptions de compatibilité électromagnétique (CEM) – Immunité

Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

L'Article de la Partie 1 s'applique.

Page 28

Annexe D

Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

Remplacer le titre existant par le nouveau titre suivant:

Annexe D (informative)

Chaleur, feu et courant de cheminement (applicable au Canada et aux Etats-Unis)

Remplacer le premier alinéa existant par ce qui suit:

La présente annexe de la Partie 1 s'applique, avec les exceptions suivantes:

Page 30

Annexe H – Prescriptions pour les dispositifs de commande électroniques

H.26 Prescriptions de compatibilité électromagnétique (CEM) – immunité

Ajouter le paragraphe suivant:

H.26.1 Addition:

Si un actionneur électrique est un composant d'un système ou d'un dispositif de commande multi-usage et assure une fonction de commande de protection, l'actionneur électrique doit alors être considéré comme un dispositif de commande de protection dans la totalité de l'Article H.26.

Supprimer l'addition du paragraphe suivant:

H.26.4 Essai de l'influence des tensions des signaux dans les réseaux d'alimentation

H.26.5 Essai de l'influence des chutes de tension et des interruptions de tension du réseau d'alimentation

Remplacer le titre et le texte existants du Paragraphe H.26.5, y compris H.26.5.4 et H.26.5.4.101, par le nouveau Paragraphe H.26.5 suivant:

H.26.5 Creux de tension et interruptions de tension dans le réseau d'alimentation

H.26.5.3 Procédure d'essai

Addition:

Chaque essai est réalisé trois fois.

Paragraphe complémentaire:

H.26.5.3.101 Conformité

Après l'essai selon H.26.5.3 de tous les creux de tension et l'interruption de tension de plus d'un cycle de la forme d'onde de l'alimentation, l'actionneur électrique doit fonctionner normalement.

Durant l'essai selon H.26.5.3 d'une interruption d'un cycle de la forme d'onde de l'alimentation, le dispositif de commande doit continuer à fonctionner après rétablissement de la tension d'alimentation et à partir de la position à laquelle l'actionneur électrique fonctionnait normalement avant l'interruption.

H.26.7 *Supprimer le paragraphe existant.*

Ajouter le nouveau paragraphe suivant :

H.26.8 Essais d'immunité aux ondes de choc

H.26.8.3 Procédure d'essai

Addition:

Les cinq chocs de chaque polarité doivent être délivrés dans les modes de fonctionnement suivants:

- 1 choc en position « fermé »;
- 3 chocs pendant le mouvement sous tension dans la position la plus sensible aux chocs;
- 1 choc en position « ouvert ».

H.26.9 Essai de chocs électriques et de transitoires électriques rapides

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

H.26.9.3 Procédure d'essai

Addition:

Les modes de fonctionnement:

- étant en position « fermé »;
- pendant le mouvement sous tension dans la position la plus sensible aux chocs;
- étant en position « ouvert ».

L'essai doit être réalisé dans chaque mode de fonctionnement pendant 1 min par polarité positive et par polarité négative.

Paragraphe complémentaire:

H.26.9.3.101 Conformité

L'actionneur électrique doit tolérer les transitoires électriques rapides en salves sur le réseau d'alimentation électrique et les lignes de signaux, de façon telle que lorsqu'il est essayé conformément à H.26.9.3,

- a) pour la valeur de niveau de sévérité 2: il doit continuer à fonctionner conformément aux exigences de la présente norme. Aucune influence de la position réelle de l'actionneur électrique n'est mise en évidence;
- b) pour la valeur de niveau de sévérité 3: Pour un actionneur électrique de protection utilisé en composant d'un système ou dispositif de commande multi-usage, il doit fonctionner comme décrit en a) ou peut s'arrêter de fonctionner et doit alors l'indiquer au système ou dispositif de commande multi-usage de protection.

NOTE L'acceptabilité de l'indication relative au système ou dispositif de commande multi-usage de protection est dépendante de l'application.

Page 32

H.26.13 Evaluation de la conformité

Remplacer le paragraphe existant par le nouveau paragraphe suivant:

H.26.13 Essai de l'influence des variations de la fréquence d'alimentation

Addition:

Ce paragraphe est applicable aux actionneurs électriques dont le temps de déplacement dépend de la fréquence d'alimentation.

H.26.13.3 Procédure d'essai

Addition:

Le temps de déplacement de l'actionneur électrique de la position « fermé » à la position « ouvert », tout autant que dans l'autre sens, doit être vérifié pour chacune des fréquences du Tableau H.26.13.2.

Paragraphe complémentaire:

H.26.13.3.101 Conformité

Le pourcentage de tolérance sur le temps de déplacement ne doit pas être supérieur au pourcentage de variation de la fréquence.

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

H.26.14 Essai d'immunité du champ magnétique à la fréquence du réseau

Modification:

Remplacer le second alinéa par ce qui suit:

La conformité est vérifiée selon le paragraphe H.26.14.3.101 après l'essai de H.26.14.2.

H.26.14.3 Procédure d'essai

Addition:

Les modes de fonctionnement sont:

- étant en position « fermé »;
- en cours de déplacement entre la position « fermé » et la position « ouvert » et vice et versa (en cours de fonctionnement);