

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
730-2-14

Première édition  
First edition  
1995-11

---

---

**Dispositifs de commande électrique  
automatiques à usage domestique et analogue**

**Partie 2:**  
Règles particulières pour les actionneurs électriques

**Automatic electrical controls for household  
and similar use**

**Part 2:**  
Particular requirements for electric actuators

© CEI 1995 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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'éditeur.

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 the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse

---

---



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

Q

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

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
Articles	
1 Domaine d'application et références normatives .....	8
2 Définitions .....	10
3 Prescriptions générales .....	12
4 Généralités sur les essais .....	12
5 Caractéristiques nominales .....	12
6 Classification .....	12
7 Informations .....	14
8 Protection contre les chocs électriques .....	16
9 Dispositions en vue de la mise à la terre de protection .....	18
10 Bornes et connexions .....	18
11 Prescriptions de construction .....	18
12 Résistance à l'humidité et à la poussière .....	18
13 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique .....	18
14 Echauffements .....	18
15 Tolérances de fabrication et dérive .....	20
16 Contraintes climatiques .....	20
17 Endurance .....	22
18 Résistance mécanique .....	22
19 Pièces filetées et connexions .....	22
20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation .....	22
21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement .....	22
22 Résistance à la corrosion .....	22
23 Réduction des perturbations de radiodiffusion .....	22
24 Eléments constitutifs .....	22
25 Fonctionnement normal .....	24
26 Fonctionnement avec des perturbations conduites par le réseau et des perturbations magnétiques et électromagnétiques .....	24
27 Fonctionnement anormal .....	24
28 Guide sur l'utilisation des coupures électroniques .....	26
Figures .....	26
Annexes .....	28

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
Clause	
1 Scope and normative references .....	9
2 Definitions .....	11
3 General requirements .....	13
4 General notes on tests .....	13
5 Rating .....	13
6 Classification .....	13
7 Information .....	15
8 Protection against electric shock .....	17
9 Provision for protective earthing .....	19
10 Terminals and terminations .....	19
11 Constructional requirements .....	19
12 Moisture and dust resistance .....	19
13 Electric strength and insulation resistance .....	19
14 Heating .....	19
15 Manufacturing deviation and drift .....	21
16 Environmental stress .....	21
17 Endurance .....	23
18 Mechanical strength .....	23
19 Threaded parts and connections .....	23
20 Creepage distances, clearances and distances through insulation .....	23
21 Resistance to heat, fire and tracking .....	23
22 Resistance to corrosion .....	23
23 Radio interference suppression .....	23
24 Components .....	23
25 Normal operation .....	25
26 Operation with mains borne perturbations, magnetic and electromagnetic disturbances .....	25
27 Abnormal operation .....	25
28 Guidance on the use of electronic disconnection .....	27
Figures .....	27
Annexes .....	29

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## DISPOSITIFS DE COMMANDE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES À USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE

### Partie 2: Règles particulières pour les actionneurs électriques

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La Norme internationale CEI 730-2-14 a été établie par le comité d'études 72 de la CEI: Commandes automatiques pour appareils domestiques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
72/307/FDIS	72/339/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.

La présente partie 2 est destinée à être utilisée conjointement avec la CEI 730-1. Elle a été établie sur la base de la première édition (1986) de cette publication, modifiée par l'Amendement n° 1 (1990), l'Amendement n° 2 (1991) et l'Amendement n° 3 (1991). Les éditions ou modifications futures de la CEI 730-1 pourront être prises en considération.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 730-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les actionneurs électriques.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD  
AND SIMILAR USE**
**Part 2: Particular requirements for electric actuators**

## FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

International Standard IEC 730-2-14 has been prepared by IEC technical committee 72: Automatic controls for household use.

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

FDIS	Report on voting
72/307/FDIS	72/339/RVD

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

This part 2 is intended to be used in conjunction with IEC 730-1. It was established on the basis of the first edition (1986) of that publication, modified by Amendment No. 1 (1990), Amendment No. 2 (1991) and Amendment No. 3 (1991). Consideration may be given to future editions of, or amendments to IEC 730-1

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 730-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for electric actuators.

Lorsque cette partie 2 spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», la prescription, la modalité d'essai ou le commentaire correspondant de la partie 1 doit être adapté en conséquence.

Lorsque aucune modification n'est nécessaire, la partie 2 indique que l'article ou le paragraphe approprié est applicable.

Afin d'obtenir une norme complètement internationale, il a été nécessaire d'examiner des prescriptions différentes résultant de l'expérience acquise dans diverses parties du monde, et de reconnaître les différences nationales dans les réseaux d'alimentation électrique et les règles d'installations.

Les notes «dans certains pays» concernant des pratiques nationales différentes sont contenues dans les paragraphes suivants:

- Tableau 7.2
- 14.4
- 27.2.1
- Annexe D
- H.26.9
- H.26.10
- H.26.11

Dans la présente publication:

1) Les caractères d'imprimeries suivants sont utilisés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- commentaires: petits caractères romains.

2) Les paragraphes, notes ou articles complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Where this part 2 states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirement, test specification or explanatory matter in part 1 should be adapted accordingly.

Where no change is necessary part 2 indicates that the relevant clause or subclause applies.

In the development of a fully international standard it has been necessary to take into consideration the differing requirements resulting from practical experience in various parts of the world and to recognize the variation in national electrical systems and wiring rules.

The "in some countries" notes regarding differing national practice are contained in the following subclauses:

- Table 7.2
- 14.4
- 27.2.1
- Annex D
- H.26.9
- H.26.10
- H.26.11

In this publication:

1) The following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- explanatory matter: in smaller roman type.

2) Subclauses, notes or items which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

## DISPOSITIFS DE COMMANDE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES À USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE

### Partie 2: Règles particulières pour les actionneurs électriques

#### 1 Domaine d'application et références normatives

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

##### 1.1 *Remplacement:*

Cette partie de la CEI 730 s'applique aux actionneurs électriques utilisés dans, ou en association avec, les matériels pour usage domestique et analogue pour le chauffage, le conditionnement d'air et la ventilation. Le matériel peut utiliser l'électricité, le gaz, le fioul, les combustibles solides, l'énergie solaire, etc. ou une de leurs combinaisons.

La présente partie 2 s'applique aux actionneurs électriques utilisant des thermistances NTC ou PTC dont les prescriptions additionnelles font l'objet de l'annexe J.

1.1.1 La présente partie 2 s'applique à la sécurité intrinsèque, aux valeurs de fonctionnement, aux temps de fonctionnement et aux séquences de fonctionnement dans la mesure où ils interviennent dans la sécurité du matériel, ainsi qu'aux essais des actionneurs électriques utilisés dans, ou en association avec des matériels domestiques et analogues pour le chauffage, le conditionnement d'air et la ventilation.

Des prescriptions relatives à des valeurs de fonctionnement, temps de fonctionnement et séquences de fonctionnement spécifiques peuvent être données dans les normes relatives aux appareils et matériels.

Partout où il est utilisé dans la présente partie 2, le terme «matériel» signifie «appareil et matériel».

Les actionneurs électriques des matériels qui ne sont destinés à l'usage domestique normal, mais qui peuvent cependant être utilisés par le public, tels que le matériel destiné à être utilisé par des personnes sans qualification particulière dans des magasins, dans l'industrie légère et dans les fermes, relèvent du domaine d'application de la présente partie 2.

La présente partie 2 ne s'applique pas aux actionneurs électriques conçus exclusivement pour des applications industrielles.

La présente partie 2 ne s'applique pas aux actionneurs électriques qui sont mécaniquement intégrés dans des vannes.

Voir la CEI 730-2-8, Règles particulières pour les électrovannes y compris les prescriptions mécaniques, et la CEI 730-2-17, Règles particulières pour les électrovannes de gaz (à l'étude).

La présente partie 2 ne s'applique pas aux moteurs électriques dont les prescriptions font l'objet de la CEI 34.



## **AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE**

### **Part 2: Particular requirements for electric actuators**

#### **1 Scope and normative references**

This clause of part 1 is applicable except as follows:

##### **1.1 Replacement:**

This part of IEC 730 applies to electric actuators for use in, on, or in association with equipment for household and similar use for heating, air-conditioning and ventilation. The equipment may use electricity, gas, oil, solid fuel, solar thermal energy, etc., or a combination thereof.

This part 2 applies to electric actuators using NTC or PTC thermistors, additional requirements for which are contained in annex J.

1.1.1 This part 2 applies to the inherent safety, to the operating values, operating times and operating sequences where such are associated with equipment safety and to the testing of electric actuators used in, on or in association with, equipment for household and similar use for heating, air-conditioning and ventilation.

Requirements for specific operating values, operating times and operating sequences may be given in the standards for appliances and equipment.

Throughout this part 2 the word "equipment" means "appliance and equipment".

Electric actuators for equipment not intended for normal household use, but which nevertheless may be used by the public, such as equipment intended to be used by laymen in shops, in light industry and on farms, are within the scope of this part 2.

This part 2 does not apply to electric actuators designed exclusively for industrial applications.

This part 2 does not apply to electric actuators which are mechanically integral with valves.

See IEC 730-2-8, Particular requirements for electrically operated valves, including mechanical requirements and IEC 730-2-17, Particular requirements for electrically operated gas valves (in progress).

This part 2 does not apply to electric motors, requirements for which are contained in IEC 34.

1.1.2 Les prescriptions relatives aux interrupteurs manuels ne faisant pas partie d'un actionneur électrique sont contenues dans la CEI 1058-1.

1.2 *Remplacement:*

La présente partie 2 s'applique aux actionneurs électriques dont la tension nominale ne dépasse pas 660 V et dont le courant nominal ne dépasse pas 63 A.

1.3 *Remplacement:*

La présente partie 2 ne prend pas en considération la valeur de réponse d'une action automatique d'un actionneur électrique lorsque la valeur est influencée par la méthode de montage de l'actionneur électrique dans le matériel. Dans les cas où une valeur de réponse est importante du point de vue de la protection de l'utilisateur ou de l'environnement, la valeur spécifiée dans la norme particulière du matériel domestique appropriée ou prescrite par le fabricant s'applique.

1.4 *Remplacement:*

La présente partie 2 s'applique aussi aux actionneurs électriques incorporant des dispositifs électroniques dont les prescriptions sont contenues dans l'annexe H.

1.1.2 Requirements for manual switches not integral with an electric actuator are contained in IEC 1058-1.

1.2 *Replacement:*

This part 2 applies to electric actuators with a rated voltage not exceeding 660 V and with a rated current not exceeding 63 A.

1.3 *Replacement:*

This part 2 does not take into account the response value of an automatic action of an electric actuator, if such a response value is dependent upon the method of mounting the electric actuator in the equipment. Where a response value is of significant purpose for the protection of the user, or surroundings, the value defined in the appropriate household equipment or as determined by the manufacturer shall apply.

1.4 *Replacement:*

This part 2 applies also to electric actuators incorporating electronic devices, requirements for which are contained in annex H.