

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
730-2-7

Première édition
First edition
1990-10

**Dispositifs de commande électrique automa-
tiques à usage domestique et analogue**

Deuxième partie:
Règles particulières pour les minuteries et les
minuteries cycliques

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

Part 2:
Particular requirements for timers and time switches

© CEI 1990 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 pro-
cédé, 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

T

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions	10
3 Prescription générale	12
4 Généralités sur les essais	12
5 Caractéristiques nominales	12
6 Classification	12
7 Informations	16
8 Protection contre les chocs électriques	18
9 Dispositions en vue de la mise à la terre	18
10 Bornes et connexions	18
11 Prescriptions de construction	18
12 Résistance à l'humidité et à la poussière	22
13 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	22
14 Echauffements	22
15 Tolérances de fabrication et dérive	22
16 Contraintes climatiques	24
17 Endurance	24
18 Résistance mécanique	36
19 Pièces filetées et connexions	36
20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	36
21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement..	36
22 Résistance à la corrosion	38
23 Réduction des perturbations de radiodiffusion	38
24 Eléments constitutants	38
25 Fonctionnement normal	38
26 Fonctionnement avec perturbations conduites par le réseau, des perturbations magnétiques et électromagnétiques	38
27 Fonctionnement anormal	38
Annexes	40

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	11
3 General requirement	13
4 General notes on tests	13
5 Rating	13
6 Classification	13
7 Information	17
8 Protection against electric shock	19
9 Provision for protective earthing	19
10 Terminals and terminations	19
11 Constructional requirements	19
12 Moisture and dust resistance	23
13 Electric strength and insulation resistance	23
14 Heating	23
15 Manufacturing deviation and drift	23
16 Environmental stress	25
17 Endurance	25
18 Mechanical strength	37
19 Threaded parts and connections	37
20 Creepage distances, clearances and distances through insulation	37
21 Resistance to heat, fire and tracking	37
22 Resistance to corrosion	39
23 Radio interference suppression	39
24 Components	39
25 Normal operation	39
26 Operation with mains borne perturbations, magnetic and electro- magnetic disturbances	39
27 Abnormal operation	39
Appendices	41

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS DE COMMANDE ELECTRIQUE AUTOMATIQUES
A USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE

Deuxième partie: Règles particulières pour les minuteriers
et les minuteriers cycliques

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente publication a été établie par le Comité d'Etudes n° 72 de la CEI: Commandes automatiques pour appareils domestiques.

Elle forme la première édition de la CEI 730-2-7.

Le texte de cette publication est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
72(BC)29	72(BC)46	72(BC)59	72(BC)66

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur les votes ayant abouti à l'approbation de cette publication.

La présente deuxième partie 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 les modifications n° 1 (1990) et n° 2 (1990). Les éditions ou modifications futures de la CEI 730-1 pourront être prises en considération.

La présente deuxième partie complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 730-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les minuteriers et les minuteriers cycliques (première édition).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE

Part 2: Particular requirements for timers and time switches

FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

This publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 72: Automatic controls for household use.

It forms the first edition of IEC 730-2-7.

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

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
72(C0)29	72(C0)46	72(C0)59	72(C0)66

Full information on the voting for the approval of this publication can be found in the Voting Reports 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, as modified by its Amendments No. 1 (1990) and No. 2 (1990). 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 timers and time switches (First edition).

Lorsque cette édition spécifie "addition", "modification" ou "remplacement", la prescription, la modalité d'essai ou le commentaire correspondant de la première partie doit être adapté en conséquence.

Lorsque aucune modification n'est nécessaire, la deuxième partie 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'installation.

Les différences suivantes, existant dans certains pays en ce qui concerne les pratiques nationales différentes, sont contenues dans les paragraphes suivants:

- Paragraphe 6.3.6.1
- Tableau 7.2, notes 101 et 103
- Paragraphe 7.2.9
- Paragraphe 11.4.103
- Paragraphe 11.4.104
- Paragraphe 14.101
- Paragraphe 17.16.102
- Paragraphe 17.16.103
- Paragraphe 21.101

Dans la présente publication:

1) Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- Prescriptions proprement dites: caractères romains.
- *Modalités d'essais: caractères italiques.*
- Commentaires: petits caractères romains.

2) Les paragraphes ou figures complémentaires à ceux de la première partie sont numérotés à partir de 101.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

- Publications n^{os} 328 (1972): Interrupteurs et commutateurs pour appareils.
- 335: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues
- 669-2-3 (1984): Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues. Deuxième partie: Prescriptions particulières pour les interrupteurs temporisés (minuteriers).
- 707 (1981): Méthodes d'essai pour évaluer l'inflammabilité des matériaux isolants électriques solides soumis à une source d'allumage.

Where this edition 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 sub-clause 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 following differences existing in some countries regarding differing national practices are contained in the following sub-clauses:

Sub-clause 6.3.6.1
Table 7.2, Notes 101 and 103
Sub-clause 7.2.9
Sub-clause 11.4.103
Sub-clause 11.4.104
Sub-clause 14.101
Sub-clause 17.16.102
Sub-clause 17.16.103
Sub-clause 21.101

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) Sub-clauses or figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101.

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publications Nos. 328 (1972): Switches for appliances.

335: Safety of household and similar electrical appliances.

669-2-3 (1984): Switches for household and similar fixed electrical installations. Part 2: Particular requirements for time-delay switches (T.D.S.).

707 (1981): Methods of test for the determination of the flammability of solid electrical insulating materials when exposed to an igniting source.

DISPOSITIFS DE COMMANDE ELECTRIQUE AUTOMATIQUES A USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE

Deuxième partie: Règles particulières pour les minuteries et les minuteries cycliques

1 Domaine d'application

L'article de la première partie est remplacé par:

1.1 D'une manière générale, la présente norme s'applique aux minuteries et aux minuteries cycliques à usage domestique et analogue qui peuvent utiliser l'électricité, le gaz, le pétrole, un combustible solide, l'énergie thermique solaire, etc., ou une combinaison de ces énergies, y compris des applications de chauffage, climatisation et usages analogues.

Partout où il est utilisé dans la présente norme le terme "minuterie" signifie minuterie et minuterie cyclique, sauf si le type de dispositif est clairement précisé.

Les dispositifs qui n'indiquent que le temps ou son écoulement n'entrent pas dans le domaine d'application de la présente norme.

La présente norme ne s'applique pas aux dispositifs de commande multifonctions qui ont une fonction de minuterie intégrée qui ne peut être essayée comme un composant de petites dimensions séparé.

La présente norme ne s'applique pas aux interrupteurs temporisés (appelés également "minuteries") entrant dans le domaine d'application de la CEI 669-2-3.

1.1.1 La présente norme s'applique à la sécurité intrinsèque, aux valeurs et aux séquences de fonctionnement dans la mesure où elles interviennent dans la protection des matériels ainsi qu'aux essais des minuteries utilisées dans ou avec du matériel à usage domestique et analogue.

La présente norme s'applique également aux minuteries pour les appareils entrant dans le domaine d'application de la CEI 335.

1.1.2 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande manuelle s'ils sont intégrés électriquement et/ou mécaniquement aux minuteries.

Les interrupteurs manuels ne faisant pas partie d'un dispositif de commande automatique doivent être conformes à la CEI 328.

1.2 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande dont la tension nominale ne dépasse pas 660 V et le courant nominal 63 A.

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE

Part 2: Particular requirements for timers and time switches

1 Scope

This clause of Part 1 is replaced as follows:

1.1 In general, this standard applies to timers and time switches for household and similar use that may use electricity, gas, oil, solid fuel, solar thermal energy, etc. or a combination thereof, including heating, air conditioning and similar applications.

Throughout this standard the word "timers" means timers and time switches, unless the type is specifically mentioned.

Devices which only indicate time or passage of time are not included.

This standard does not apply to multi-functional controls having an integrated timing function which is not capable of being tested as a separate timing device.

This standard does not apply to time-delay switches (T.D.S.) within the scope of IEC 669-2-3.

1.1.1 This standard applies to the inherent safety, to the operating values, operating sequences where such are associated with equipment protection, and to the testing of timers used in, on or in association with household and similar equipment.

This standard is also applicable to timers for appliances within the scope of IEC 335.

1.1.2 This standard applies to manual controls when such are electrically and/or mechanically integral with timers.

Manual switches not forming part of an automatic control shall comply with IEC 328.

1.2 This standard applies to controls with a rated voltage not exceeding 660 V and a rated current not exceeding 63 A.

1.3 La présente norme ne prend pas en compte la valeur de réponse d'une action automatique d'un dispositif de commande lorsqu'elle est influencée par la méthode de montage du dispositif de commande dans le matériel. Dans le cas où une telle valeur de réponse est importante du point de vue de la sécurité de l'utilisateur ou de l'environnement, la valeur définie dans la norme appropriée du matériel domestique concerné ou déterminée par le fabricant doit s'appliquer.

1.4 Des prescriptions applicables aux composants électroniques figurant dans l'annexe H sont à l'étude.

1.3 This standard does not take into account the response value of an automatic action of a control, if such a response value is dependent upon the method of mounting the control in the equipment. If a response value is of significant purpose for the safety of the user or surroundings, the value defined in the appropriate household equipment standard or as determined by the manufacturer shall apply.

1.4 Requirements for electronics contained in Appendix H are under consideration.