

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

60730-2-9

2000

AMENDEMENT 1  
AMENDMENT 1  
2002-08

Amendement 1

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

**Partie 2-9:  
Règles particulières pour les dispositifs  
de commande thermosensibles**

Amendment 1

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

**Part 2-9:  
Particular requirements for temperature  
sensing controls**

© 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

L

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

## AVANT-PROPOS

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

Le texte de cette amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
72/544/FDIS	72/551/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 2004. A cette date, la publication sera

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

Page 6

### AVANT-PROPOS

*Remplacer, à la page 8, le texte existant du premier alinéa par le nouveau texte suivant :*

La présente partie 2 est destinée à être utilisée conjointement avec la CEI 60730-1. Elle a été établie sur la base de l'édition 3.0 (1999) de cette publication. Les éditions ou amendements futurs de la CEI 60730-1 pourront être pris en considération.

*Remplacer, à la page 8, les notes "dans certains pays" par les notes suivantes:*

Les notes "dans certains pays" concernant des pratiques nationales différentes sont contenues dans les paragraphes suivants.

- 4.1.101
- tableau 7.2, note 102
- 11.4.3.101
- 11.4.101
- 11.101
- 12.101.3
- 13.2
- 17.8.4.101
- 17.15.1.3
- 17.15.1.3.1
- 17.16.102
- 17.16.105
- 18.102.3
- 23.101
- annexe C
- annexe D
- annexe AA
- CC.2

## 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
72/544/FDIS	72/551/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 2004. At this date, the publication will be

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- withdrawn;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

Page 7

**FOREWORD**

*Replace, on page 9, the existing text of the first paragraph with the following new text:*

This part is intended to be used in conjunction with IEC 60730-1. It was established on the basis of the third edition, issued in 1999. Consideration may be given to future editions of, or amendments to, IEC 60730-1.

*Replace, on page 9, the “in some countries” note with the following note:*

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

- 4.1.101
- table 7.2, note 102
- 11.4.3.101
- 11.4.101
- 11.101
- 12.101.3
- 13.2
- 17.8.4.101
- 17.15.1.3
- 17.15.1.3.1
- 17.16.102
- 17.16.105
- 18.102.3
- 23.101
- annex C
- annex D
- annex AA
- CC.2

Page 12

## 1 Domaine d'application et références normatives

Remplacer le paragraphe 1.1.5 existant par le suivant:

**1.1.5** La présente partie 2-9 s'applique aux dispositifs monocoup tels qu'ils sont définis dans la présente norme.

Page 14

**1.2** Remplacer «660 V» par «690 V».

## 2 Définitions

### 2.2 Définitions des différents types de dispositifs de commande en fonction de l'application

Remplacer la définition 2.2.9 existante par les nouvelles définitions suivantes:

#### 2.2.9

##### **dispositif monocoup (SOD)**

dispositif de commande à élément thermosensible destiné à ne fonctionner qu'une seule fois puis nécessitant un remplacement complet

#### 2.2.9.1

##### **dispositif monocoup bimétallique**

dispositif monocoup comportant un élément thermosensible bimétallique

NOTE 1 Un dispositif monocoup bimétallique ne se réarme pas au-dessus de la température déclarée (voir 11.4.103).

NOTE 2 Les prescriptions pour les coupe-circuit thermiques (qui ne sont pas autorisés à se réarmer) sont contenues dans la CEI 60691.

#### 2.2.9.2

##### **dispositif monocoup comportant un élément thermosensible autre que bimétallique**

partie d'un dispositif de commande dont le fonctionnement ne peut être séparé des autres fonctions du dispositif de commande et comportant un élément sensible non bimétallique ne fonctionnant qu'une seule fois puis nécessitant un remplacement complet ou partiel

NOTE Si de telles parties peuvent être essayées séparément, elles sont considérées comme des fusibles thermiques du domaine d'application de la CEI 60691.

#### 2.2.9.2.1

##### **température de fonctionnement assignée ( $T_f$ )**

température de l'élément sensible d'un dispositif de commande monocoup non bimétallique qui provoque le changement d'état de conductivité du dispositif de commande quand elle est mesurée dans des conditions spécifiées déclarées par le fabricant

#### 2.2.9.2.2

##### **température de maintien ( $T_c$ )**

température maximale de l'élément sensible d'un dispositif de commande monocoup non bimétallique à laquelle le dispositif de commande ne changera pas l'état de conductivité pendant un temps spécifié dans les conditions spécifiées déclarées par le fabricant

Page 13

## 1 Scope and normative references

Replace the existing subclause 1.1.5 by the following:

**1.1.5** This part 2-9 applies to single operation devices as defined in this standard.

Page 15

**1.2** Replace “660 V” with “690 V”.

## 2 Definitions

### 2.2 Definitions of types of control according to purposes

Replace existing definition 2.2.9 by the following new definitions:

#### 2.2.9

##### **single operation device (SOD)**

control having a temperature sensing element which is intended to operate only once and then requires complete replacement

#### 2.2.9.1

##### **bi-metallic single operation device**

single operation device having a bi-metallic temperature sensing element

NOTE 1 A bi-metallic single operation device does not reset above a declared temperature (see 11.4.103).

NOTE 2 Requirements for thermal links (which are not allowed to reset) are contained in IEC 60691.

#### 2.2.9.2

##### **non-bi-metallic single operation device**

part of a control the operation of which cannot be separated from other functions of the control and having a non bi-metallic sensing element that operates only once and then requires complete or partial replacement

NOTE When such parts can be tested separately, they are considered to be thermal links within the scope of IEC 60691.

#### 2.2.9.2.1

##### **rated functioning temperature ( $T_f$ )**

temperature of the sensing element of a non bi-metallic SOD which causes it to change the state of conductivity of the control when measured under specified conditions as declared by the manufacturer

#### 2.2.9.2.2

##### **holding temperature ( $T_c$ )**

maximum temperature of the sensing element of a non bi-metallic SOD at which it will not cause the control to change its state of conductivity during a specified time under specified conditions as declared by the manufacturer

### 2.2.9.2.3

#### **limite maximale de température ( $T_m$ )**

température de l'élément sensible d'un dispositif de commande monocoup non bimétallique, définie par le fabricant, jusqu'à laquelle les propriétés mécaniques et électriques du dispositif de commande ayant changé son état de conductivité ne seront pas altérées pendant un temps donné

*Ajouter, à la page 16, après 2.2.104, la nouvelle définition 2.2.105 suivante:*

### 2.2.105

#### **coupe-circuit thermique maintenu par tension**

coupe-circuit thermique qui est maintenu dans ses conditions de fonctionnement par la tension qui apparaît à ses bornes dans ces conditions

Page 16

## 4 Généralités sur les essais

### 4.1.101

*Remplacer, à la page 18, «Dans certains pays», par «Au Canada et aux Etats-Unis,» dans l'alinéa «Dans certains pays».*

## 6 Classification

### 6.4 Selon les caractéristiques du fonctionnement automatique

*Ajouter, après 6.4.3.104, le nouveau paragraphe 6.4.3.105 suivant:*

**6.4.3.105** – action qui ne peut pas être réinitialisée dans les conditions de charge électrique (type 1AK ou 2AK).

**2.2.9.2.3****maximum temperature limit ( $T_m$ )**

temperature of the sensing element of a non bi-metallic SOD, stated by the manufacturer, up to which the mechanical and electrical properties of the control having changed its state of conductivity, will not be impaired for a given time

*Add, on page 17, after 2.2.104, the following new definition 2.2.105:*

**2.2.105****voltage maintained thermal cut-out**

thermal cut-out which is maintained in its operated condition by the voltage which appears across it in that condition

Page 17

**4 General notes on tests****4.1.101**

*Replace, on page 19, “some countries” with “Canada and the USA” in the “in some countries” paragraph.*

**6 Classification****6.4 According to features of automatic action**

*Add, after 6.4.3.104, the following new subclause 6.4.3.105:*

**6.4.3.105** – an action which cannot be reset under electrically loaded conditions (Type 1AK or 2AK).

## 7 Informations

Modifier le tableau 7.2 comme suit:

**Tableau 7.2**

Information	Article ou paragraphe	Méthode
<i>Remplacer le point 101 par le suivant:</i>		
101 Température maximale de l'élément sensible (autre que celle se référant au point 105) <sup>101)</sup>	18.102	X
<i>Ajouter les points 109 à 116 suivants:</i>		
109 $T_{max.1}$ est la température ambiante maximale pour laquelle le dispositif de commande peut rester en permanence dans les conditions de fonctionnement de façon telle que les températures du tableau 14.1 ne sont pas dépassées <sup>105)</sup>	14.4.3.1	D
110 La période de temps, $t_1$ est la durée maximale pendant laquelle la température ambiante peut être supérieure à $T_{max.1}$ après que la commande a fonctionné <sup>105)</sup>	14.4.3.1	D
111 Valeur limite de la température au-dessus de laquelle la réinitialisation automatique d'un coupe-circuit thermique à réinitialisation manuelle ou d'un coupe-circuit thermique maintenu par tension ne doit pas se produire (pas supérieure à $-20\text{ °C}$ )	2.2.105 11.4.106 17.16.104.1 17.16.108	X
112 Pour les dispositifs de commande de type 2P, méthode d'essai	17.101	X
113 Le taux de click nominal $N$ ou nombre d'opérations de commutation par minute selon prescriptions de l'essai de la CISPR 14-1	23	X
114 Température de fonctionnement assignée ( $T_f$ )	2.2.9.2.1 17.15.2	C
115 Température de maintien ( $T_c$ )	2.2.9.2.2 17.15.2	D
116 Limite maximale de température ( $T_m$ )	2.2.9.2.3 17.15.2	D
<i>Remplacer la note 101) par la suivante:</i>		
<sup>101)</sup> La présente déclaration s'applique seulement aux dispositifs de commande thermosensibles contenant un métal liquide. Pour les dispositifs de commande thermosensibles utilisés dans ou sur des fours autonettoyants, cette déclaration est la température de cuisson.		
<i>Et ajouter la nouvelle note 105) suivante:</i>		
<sup>105)</sup> Il est recommandé de prendre en considération la fourniture d'informations par le fabricant de matériel relative à la durée minimale pendant laquelle l'appareil doit être déconnecté de l'alimentation pour permettre aux coupe-circuit thermiques maintenus par tension de se réinitialiser.		

## 7 Information

Modify table 7.2 as follows:

**Table 7.2**

Information		Clause or subclause	Method
<i>Replace item 101 with the following:</i>			
101	Maximum sensing element temperature (other than relevant to requirement 105) <sup>101)</sup>	18.102	X
<i>Add the following items 109 to 116:</i>			
109	$T_{\max.1}$ is the maximum ambient temperature in which the control may remain continuously in the operated condition so that Table 14.1 temperatures are not exceeded <sup>105)</sup>	14.4.3.1	D
110	Time period, $t_1$ , is the maximum time during which the ambient temperature can be higher than $T_{\max.1}$ after the control has operated <sup>105)</sup>	14.4.3.1	D
111	Temperature limit above which automatic reset of a manual reset thermal cut-out or a voltage maintained thermal cut-out shall not occur (not higher than $-20\text{ °C}$ )	2.2.105 11.4.106 17.16.104.1 17.16.108	X
112	For Type 2.P controls, the method of test	17.101	X
113	The click rate $N$ or switching operations per minute for the purposes of testing to CISPR 14-1	23	X
114	Rated functioning temperature ( $T_f$ )	2.2.9.2.1 17.15.2	C
115	Holding temperature ( $T_c$ )	2.2.9.2.2 17.15.2	D
116	Maximum temperature limit ( $T_m$ )	2.2.9.2.3, 17.15.2	D
<i>Replace note 101 with the following:</i>			
101	This declaration applies only to temperature sensing controls containing liquid metal. For temperature sensing controls used in or on self-cleaning ovens, this declaration is the temperature for the cooking operation.		
<i>Add note 105:</i>			
105	Consideration should be given to the provision of information by the equipment manufacturer relating to the minimum time that the appliance has to be disconnected from the supply to allow a voltage maintained thermal cut-out to reset.		

Page 22

## 11 Prescriptions de construction

### 11.4.3.101

Remplacer «Aux Etats-Unis» par «Au Canada et aux Etats-Unis» dans l'alinéa «Dans certains pays».

Page 26

### 11.4.101 Action de type 2.N

Remplacer «Aux Etats-Unis» par «Au Canada et aux Etats-Unis» dans l'alinéa «Dans certains pays».

Ajouter, à la page 28, après 11.4.105, le nouveau paragraphe 11.4.106 suivant:

### 11.4.106 Coupe-circuit thermique maintenu par tension

Un coupe-circuit thermique maintenu par tension doit être conçu de façon à ne pas se réinitialiser au-delà de la valeur de réinitialisation déclarée dans le tableau 7.2, point 111.

### 12.101.3

Remplacer «Aux Etats-Unis» par «Au Canada et aux Etats-Unis» dans l'alinéa «Dans certains pays».

Page 30

## 13.2

Remplacer «Aux Etats-Unis» par «Au Canada et aux Etats-Unis» dans l'alinéa «Dans certains pays».

## 14 Echauffements

### 14.4.3.1

Ajouter le paragraphe suivant:

Pour un coupe-circuit thermique maintenu par tension, l'essai d'échauffement de 14.4.3.1 est terminé une fois que la température de l'élément sensible a été élevée jusqu'à l'ouverture des contacts. A ce moment, la température ambiante entourant l'élément sensible est réduite à  $T_{\max.1}$  dans la période de temps,  $t_1$ , de façon linéaire. L'essai de 14.5.1 est ensuite achevé.