

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60730-2-3

**Edition 1.2
2001-08**

Edition 1:1990 consolidée par les amendements 1:1995 et 2:2001
Edition 1:1990 consolidated with amendments 1:1995 and 2:2001

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

**Partie 2-3:
Règles particulières pour les protecteurs
thermiques des ballasts pour lampes tubulaires
à fluorescence**

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

**Part 2-3:
Particular requirements for thermal protectors
for ballasts for tubular fluorescent lamps**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60730-2-3:1990+A1:1995+A2:2001

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60730-2-3

Edition 1.2

2001-08

Edition 1:1990 consolidée par les amendements 1:1995 et 2:2001
Edition 1:1990 consolidated with amendments 1:1995 and 2:2001

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

**Partie 2-3:
Règles particulières pour les protecteurs
thermiques des ballasts pour lampes tubulaires
à fluorescence**

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

**Part 2-3:
Particular requirements for thermal protectors
for ballasts for tubular fluorescent lamps**

© IEC 2001 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	8
2 Définitions	10
3 Prescription générale	10
4 Généralités sur les essais	10
5 Caractéristiques nominales	10
6 Classification	10
7 Informations	12
8 Protection contre les chocs électriques	14
9 Dispositions en vue de la mise à la terre de protection	14
10 Bornes et connexions	14
11 Prescriptions de construction	14
12 Résistance à l'humidité et à la poussière	16
13 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	16
14 Echauffements	16
15 Tolérances de fabrication et dérives	16
16 Contraintes climatiques	18
17 Surcharge, endurance et court-circuit limité	18
18 Résistance mécanique	22
19 Pièces filetées et connexions	22
20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation solide	22
21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	24
22 Résistance à la corrosion	24
23 Prescriptions de compatibilité électromagnétique (CEM) – Emission	24
24 Eléments constitutifs	24
25 Fonctionnement normal	24
26 Prescriptions de compatibilité électromagnétique (CEM) – Immunité	24
27 Fonctionnement anormal	24
28 Guide sur l'utilisation des coupures électroniques	24
Annexes C à E	26
Annexe H Prescriptions pour les dispositifs de commande électroniques	28
Tableau 7.2	12

CONTENTS

FOREWORD	5
1 Scope	9
2 Definitions	11
3 General requirement	11
4 General notes on tests	11
5 Rating	11
6 Classification	11
7 Information.....	13
8 Protection against electric shock	15
9 Provision for protective earthing	15
10 Terminals and terminations	15
11 Constructional requirements.....	15
12 Moisture and dust resistance.....	17
13 Electric strength and insulation resistance.....	17
14 Heating	17
15 Manufacturing deviation and drift.....	17
16 Environmental stress.....	19
17 Overload, endurance and limited short-circuit.....	19
18 Mechanical strength.....	23
19 Threaded parts and connections.....	23
20 Creepage distances, clearances and distances through solid insulation	23
21 Resistance to heat, fire and tracking.....	25
22 Resistance to corrosion.....	25
23 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – Emission.....	25
24 Components.....	25
25 Normal operation.....	25
26 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – Immunity.....	25
27 Abnormal operation.....	25
28 Guidance on the use of electronic disconnection.....	25
Appendices C to E	27
Annex H Requirements for electronic controls.....	29
Table 7.2.....	13

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS DE COMMANDE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES À USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE

Partie 2-3: Règles particulières pour les protecteurs thermiques des ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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 concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels 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.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60730-2-3 a été établie par le comité d'études 72 de la CEI: Commandes automatiques pour appareils domestiques.

Elle forme la première édition de la CEI 60730-2-3.

La présente partie 2-3 doit être utilisée conjointement avec la CEI 60730-1. Elle a été établie sur la base de la troisième édition (1999) de cette publication. Les éditions ou amendements futurs de la CEI 60730-1 pourront être pris en compte.

La présente version consolidée de la CEI 60730-2-3 est issue de la première édition (1990) [documents 72(BC)37 et 72(BC)48], de son amendement 1 (1995) [documents 72/298/FDIS et 72/322/RVD] et de son amendement 2 (2001) [documents 72/473/FDIS et 72/494/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 1.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE

Part 2-3: Particular requirements for thermal protectors for ballasts for tubular fluorescent lamps

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 co-operation 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, 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.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60730-2-3 has been prepared by IEC technical committee 72: Automatic controls for household use.

It forms the first edition of IEC 60730-2-3.

This part 2-3 is intended to be used in conjunction with IEC 60730-1. It was established on the basis of the third edition of that publication (1999). Consideration may be given to future editions of, or amendments to IEC 60730-1.

This consolidated version of IEC 60730-2-3 is based on the first edition (1990) [documents 72(CO)37 and 72(CO)48], its amendment 1 (1995) [documents 72/298/FDIS et 72/322/RVD] and its amendment 2 (2001) [documents 72/473/FDIS and 72/494/RVD].

It bears the edition number 1.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.

La présente deuxième partie complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60730-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les protecteurs thermiques des ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence (première édition).

Lorsque cette édition spécifie «addition» 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'installations.

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

Paragraphe 12.2

Paragraphe 17.4

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.

La publication suivante de la CEI est citée dans la présente norme:

CEI 60920:1990, *Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence. Prescriptions générales et prescriptions de sécurité*

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2002-10. A cette date, la publication sera

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

This Part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 60730-1 so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for thermal protectors for ballasts for tubular fluorescent lamps (First edition).

Where the first 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 the 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 following differences existing in some countries regarding differing national practices are contained in the following subclauses:

Subclause 12.2

Subclause 17.4

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 or figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101.

The following IEC publication is quoted in this standard:

IEC 60920:1990, *Ballasts for tubular fluorescent lamps. General and safety requirements*

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2002-10. At this date, the publication will be

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

DISPOSITIFS DE COMMANDE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES À USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE

Partie 2-3: Règles particulières pour les protecteurs thermiques des ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence

1 Domaine d'application

L'article de la première partie est remplacé par:

1.1 La présente norme s'applique à l'évaluation des protecteurs thermiques des ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence.

La présente partie s'applique aux protecteurs thermiques utilisant des thermistances NTC ou PTC, dont les prescriptions additionnelles sont contenues dans l'annexe J.

Les prescriptions concernant les essais de la combinaison de ballasts et de protecteurs thermiques sont données dans la CEI 60920.

1.1.1 La présente norme 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 protecteurs thermiques utilisés pour protéger de la surchauffe les ballasts pour lampes tubulaires.

La présente norme s'applique aux protecteurs thermiques pour ballasts entrant dans le domaine d'application de la CEI 60920.

Les protecteurs thermiques couverts par la présente norme peuvent être utilisables avec les ballasts d'autres lampes à décharge.

Dans toute la présente norme, le mot «protecteur» signifie «dispositif thermique de protection de ballast à réarmement automatique».

1.1.2 La présente norme ne s'applique pas à d'autres moyens utilisés pour la protection des ballasts.

1.1.3 La présente norme ne s'applique pas aux dispositifs manuels d'ouverture du circuit.

1.2 La présente norme s'applique aux protecteurs pour ballasts fonctionnant à partir d'une alimentation courant alternatif jusqu'à 690 V à 50 Hz ou 60 Hz.

1.3 La présente norme ne prend pas en considération 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 les cas où une telle 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.

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE

Part 2-3: Particular requirements for thermal protectors for ballasts for tubular fluorescent lamps

1 Scope

This clause of Part 1 is replaced as follows:

1.1 This standard applies to the evaluation of thermal protectors for ballasts for tubular fluorescent lamps.

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

Requirements concerning the testing of the combination of ballast and thermal protector are given in IEC 60920.

1.1.1 This standard 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 thermal protectors used to protect ballasts for tubular lamps from overheating.

This standard applies to thermal protectors for ballasts within the scope of IEC 60920.

Thermal protectors covered by this standard may be suitable for ballasts for other discharge lamps.

Throughout this standard the word "protector" means "self-resetting thermal ballast protector".

1.1.2 This standard is not applicable to other means used to protect ballasts.

1.1.3 This standard does not apply to a manual device for opening the circuit.

1.2 This standard applies to protectors for use with ballasts for use on a.c. supplies up to 690 V at 50 Hz or 60 Hz.

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. Where a response value is of significant purpose for the protection of the user, or surroundings, the value defined in the appropriate household equipment standard or as determined by the manufacturer shall apply.

2 Définitions

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

2.2.16 Dispositif thermique de protection des moteurs

Définition complémentaire:

2.2.16.101 Protecteur thermique de ballast

Dispositif de commande automatique à réarmement automatique intégré ou incorporé à un ballast pour lampe tubulaire à fluorescence, qui est spécialement conçu pour protéger le ballast contre les surchauffes dans toutes les conditions d'utilisation. Le courant du ballast circule dans le dispositif, qui est sensible à la température et au courant du ballast.

3 Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

4 Généralités sur les essais

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

4.2 Echantillons prescrits

Remplacement:

4.2.1 *Un seul échantillon est soumis aux essais de la présente norme, mais un échantillon séparé est utilisé pour l'essai du 17.1.2 et trois échantillons séparés sont utilisés pour l'essai du 17.4.*

5 Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

6 Classification

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

6.3 Selon les fonctions

Paragraphe complémentaire:

6.3.101 – protecteur thermique de ballast