

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60730-2-6

Première édition
First edition
1991-08

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

Deuxième partie:

Règles particulières pour les dispositifs de
commande électrique automatiques sensibles à la
pression y compris les prescriptions mécaniques

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

Part 2:

Particular requirements for automatic electrical
pressure sensing controls including mechanical
requirements.

© IEC 1991 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 photo-
copie 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

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

T

For price, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Page
AVANT-PROPOS	4
 Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions	10
3 Prescription générale	14
4 Généralités sur les essais	14
5 Caractéristiques nominales	14
6 Classification	14
7 Informations	16
8 Protection contre les chocs électriques	18
9 Dispositions en vue de la mise à la terre de protection	18
10 Bornes et connexions	18
11 Prescriptions de construction	20
12 Résistance à l'humidité et à la poussière	28
13 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	28
14 Echauffements	28
15 Tolérances de fabrication et dérive	28
16 Contraintes climatiques	30
17 Endurance	30
18 Résistance mécanique	34
19 Pièces filetées et connexions	36
20 Lignes de fuite, distances d'isolement dans l'air et distances à travers l'isolation	36
21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement ..	38
22 Résistance à la corrosion	38
23 Réduction des perturbations de radiodiffusion	38
24 Eléments constitutants	38
25 Fonctionnement normal	38
26 Fonctionnement avec des perturbations conduites par le réseau ..	38
27 Fonctionnement anormal	38
 ANNEXES	 40

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	11
3 General requirement	15
4 General notes on tests	15
5 Rating	15
6 Classification	15
7 Information	17
8 Protection against electric shock	19
9 Provision for protective earthing	19
10 Terminals and terminations	19
11 Constructional requirements	21
12 Moisture and dust resistance	29
13 Electric strength and insulation resistance	29
14 Heating	29
15 Manufacturing deviation and drift	29
16 Environmental stress	31
17 Endurance	31
18 Mechanical strength	35
19 Threaded parts and connections	37
20 Creepage distances, clearances and distances through insulation..	37
21 Resistance to heat, fire and tracking	39
22 Resistance to corrosion	39
23 Radio interference suppression	39
24 Components	39
25 Normal operation	39
26 Operations with mains borne perturbations	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 dispositifs de
commande électrique automatiques sensibles à la pression
y compris les prescriptions mécaniques

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 voeu 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 partie de la Norme internationale CEI 730 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 730-2-6.

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)25	72(BC)44	72(BC)55	72(BC)63

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 (1991). Les éditions ou modifications futures de la CEI 730-1 pourront être prises en considération.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE

Part 2: Particular requirements for automatic electrical
pressure sensing controls including
mechanical requirements

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 Part of International Standard IEC 730 has been prepared by IEC Technical Committee No. 72: Automatic controls for household use.

It forms the first edition of IEC 730-2-6.

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)25	72(C0)44	72(C0)55	72(C0)63

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 (1991). Consideration may be given to future editions of, or amendments to IEC 730-1.

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 dispositifs de commande électrique automatiques sensibles à la pression y compris les prescriptions mécaniques (première édition).

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 notes concernant les pratiques nationales différentes sont contenues dans les paragraphes suivants:

10.1.4
10.1.101
11.4.101
18.101

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.

Ajouter les publications suivantes à la liste des normes citées dans la première partie:

Norme ISO 4400: 1985, Transmissions hydrauliques et pneumatiques - Connecteurs électriques à trois broches - Caractéristiques et exigences.

Norme ISO 6952: 1989, Transmissions hydrauliques et pneumatiques - Connecteurs électriques à deux broches avec contact de sécurité - Caractéristiques et exigences.

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 automatic electrical pressure sensing controls including mechanical requirements (first edition).

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 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 practices are contained in the following subclauses:

10.1.4
10.1.101
11.4.101
18.101

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

Add the following to the list of standards quoted in the Part 1:

ISO standard 4400: 1985, Fluid power systems and components - Three pin electrical plug connector - Characteristics and requirements.

ISO standard 6952: 1989, Fluid power systems and components - Two pin electrical plug connector with earth contact - Characteristics and requirements.

DISPOSITIFS DE COMMANDE ELECTRIQUE AUTOMATIQUES A USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE

Deuxième partie: Règles particulières pour les dispositifs de commande électrique automatiques sensibles à la pression y compris les prescriptions mécaniques

1 Domaine d'application

L'article de la première partie est remplacé par:

1.1 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande électrique automatiques sensibles à la pression, actionnés entre une pression assignée minimale de -60 kPa et une pression assignée maximale de 4,2 MPa, destinés à être utilisés dans ou en association avec des appareils à usage domestique et analogue qui peuvent faire appel à l'électricité, au gaz, au fioul, à des combustibles solides, à l'énergie thermique solaire, etc., seuls ou combinés, y compris le chauffage, le conditionnement d'air et les applications similaires.

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 dispositifs de commande électrique automatiques sensibles à la pression utilisés dans ou avec du matériel domestique et analogue.

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

La présente norme ne s'applique pas aux dispositifs de commande sensibles à la pression conçus exclusivement pour des applications industrielles.

Partout où il est utilisé dans la présente norme, le terme "matériel" signifie "appareil et matériel".

1.1.2 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande électrique automatiques, actionnés mécaniquement ou électriquement, qui commandent ou sont sensibles à la pression ou au vide.

1.1.3 La présente norme contient des prescriptions applicables aux caractéristiques électriques des dispositifs de commande sensibles à la pression et aux caractéristiques mécaniques qui interviennent dans le fonctionnement prévu.

11.11.103 à 11.11.106 inclus et 18.101 traitant des dispositifs de contrôle pour gaz ou pour fioul sont à l'étude en attendant d'être revus ou révisés par les Comités techniques ISO/TC 109 et ISO/TC 161.

1.1.4 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande manuelle dans la mesure où ils font partie intégrante, électriquement ou mécaniquement, des dispositifs de commande sensibles à la pression.

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE

Part 2: Particular requirements for automatic electrical pressure sensing controls including mechanical requirements

1 Scope

This clause of Part 1 is replaced as follows:

1.1 This standard applies to automatic electrical pressure sensing controls with a minimum gauge pressure rating of -60 kPa and a maximum gauge pressure rating of 4,2 MPa, for use in, on or in association with, equipment 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.

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

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

This standard does not apply to pressure sensing controls designed exclusively for industrial applications.

Throughout this standard, the word "equipment" means "appliance and equipment".

1.1.2 This standard applies to automatic electrical controls, mechanically or electrically operated, responsive to or controlling a pressure or vacuum.

1.1.3 This standard contains requirements for electrical features of pressure sensing controls and requirements for mechanical features that affect their intended operation.

11.11.103 to 11.11.106 inclusive and 18.101, as they pertain to gas and/or oil controls, are under consideration pending review or revision by ISO/TC 109 and ISO/TC 161.

1.1.4 This standard applies to manual controls when such are electrically and/or mechanically integral with pressure sensing controls.

Les prescriptions applicables aux interrupteurs manuels qui ne font pas partie d'un dispositif de commande automatique sont données dans la CEI 328.

1.1.5 En général, ces dispositifs de commande sensibles à la pression sont intégrés ou incorporés au matériel ou prévus pour être intégrés dans ou montés sur le matériel. La présente norme couvre également ces dispositifs de commande quand ils sont montés de manière indépendante. Les dispositifs de commande intercalés dans un câble souple ne sont pas couverts par la présente norme.

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.

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 sur le matériel. Dans le cas où une 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 La présente norme s'applique également aux dispositifs de commande sensibles à la pression incorporant des dispositifs électroniques dont les prescriptions sont données en annexe H.

Without
Copyright

Requirements for manual switches not forming part of an automatic control are contained in IEC 328.

1.1.5 In general, these pressure sensing controls are integrated or incorporated with the equipment or are intended to be integrated in, or on the equipment. This standard also covers these controls when they are independently mounted. In-line cord controls are not covered by this standard.

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 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 This standard applies also to pressure sensing controls incorporating electronic devices, requirements for which are contained in Appendix H.

Withhold