

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60730-2-5

1993

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2

1997-11

Amendement 2

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

**Partie 2-5:
Règles particulières pour les systèmes de commande
électrique automatiques des brûleurs**

Amendment 2

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

**Part 2-5:
Particular requirements for automatic electrical
burner control systems**

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

E

*For price, 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 cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
72/391/FDIS	72/400/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.

Page 10

1.5 Références normatives

Ajouter la norme CEI suivante:

CEI 60384-16: 1982, *Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques – Partie 16: Spécification intermédiaire: Condensateurs fixes pour courant continu à diélectrique en film de polypropylène métallisé*

Page 62

Annexe H (normative)

Prescriptions pour les dispositifs de commande électroniques

Modifier l'annexe H comme suit:

H.2 Définitions

H.2.5 Définitions concernant la classification des dispositifs de commande d'après leur construction

Définition complémentaire:

H.2.5.101

circuit hybride:

Circuit produit sur un substrat céramique au moyen d'une technologie à couche épaisse, à couche mince ou de dispositifs montés en surface (SMD), sans connexion électrique accessible à l'exception des points E/S, et dont toutes les connexions internes sont construites en tant que parties d'un cadre porteur ou de toute autre construction intégrale.

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
72/391/FDIS	72/400/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.

Page 11

1.5 Normative references

Add the following IEC standard:

IEC 60384-16: 1982, *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 16: Sectional specification: Fixed metallized polypropylene film dielectric d.c. capacitors*

Page 63

Annex H (normative)

Requirements for electronic controls

Amend annex H as follows:

H.2 Definitions

H.2.5 Definitions of type of control according to construction

Additional definition:

H.2.5.101 hybrid circuit:

A circuit produced on ceramic substrate by means of thick film, thin film or surface mounted devices (SMD) technology, without accessible electrical connections except for I/O points, and with all internal connections constructed as part of a lead frame or other integral construction.

H.27 Fonctionnement anormal

Remplacer le paragraphe H.27.1.3 par ce qui suit:

H.27.1.3 A chacun des défauts décrits dans l'annexe K, simulés ou appliqués à un composant du circuit à la fois, le système de commande du brûleur doit satisfaire

- aux points a) à g) inclus,
- aux paragraphes applicables de H.27.1.3.102 à H.27.1.3.104 inclus, et
- aux prescriptions suivantes de logiciel de classe C (si applicable):

a) Le système de commande du brûleur ne doit pas émettre de flammes, de particules métalliques ou en plastique enflammées et aucune explosion ne doit se produire. Pour les systèmes de commande du brûleur avec enveloppes, la conformité est déterminée par l'essai suivant:

L'enveloppe est entourée d'un papier d'emballage en papier mousseline. Le système de commande du brûleur est mis en oeuvre jusqu'au fonctionnement constant ou pendant une heure, selon le premier atteint. Aucune brûlure de l'emballage en papier mousseline ne doit se produire. A l'intérieur de l'enveloppe, certaines parties peuvent être temporairement incandescentes et il peut y avoir une émission temporaire de fumée ou de flamme.

Aux Etats-Unis, du tissu en mousseline est utilisé à la place du papier mousseline.

b) La température de l'isolation supplémentaire et de l'isolation renforcée ne doit pas dépasser 1,5 fois les valeurs concernées spécifiées à l'article 14, sauf dans le cas des matériaux thermoplastiques.

Il n'y a pas de limite de température spécifique pour l'isolation supplémentaire et l'isolation renforcée des matériaux thermoplastiques dont la température doit, cependant, être enregistrée selon l'article 21.

c) Vacant

d) Le système de commande du brûleur doit répondre aux prescriptions de l'article 8 et de 13.2 pour l'isolation principale.

e) Il ne doit pas y avoir de détérioration des différentes parties du système de commande du brûleur qui entraînerait un non-respect des prescriptions de l'article 20.

f) Un fusible sur l'alimentation, extérieur au système de commande du brûleur en essai et comme décrit au point d) de H.27.1.2, ne doit pas agir sauf en cas de fonctionnement d'un dispositif de protection interne uniquement accessible à l'aide d'un outil.

Il est jugé qu'un dispositif de protection interne n'est pas exigé si l'échantillon répond toujours aux prescriptions suivantes après remplacement du fusible de l'alimentation:

- points a), b) et d) de H.27.1.3
- prescriptions de l'article 20 sur les distances d'isolement et les lignes de fuite des parties actives à la surface du brûleur accessible quand le système de commande du brûleur est monté comme en usage normal.

g) La forme du signal de sortie doit être comme déclarée au tableau 7.2, prescription 56.

Remplacer, à la page 78, le paragraphe H.27.1.4 par ce qui suit:

H.27.1.4 Conditions de défaut pour les circuits électroniques

Pour l'application de l'article H.27, les modes de défaut applicables sont donnés dans l'annexe K.

H.27 Abnormal operation

Replace subclause H.27.1.3 by the following:

H.27.1.3 With each fault described in annex K, simulated or applied to one circuit component at a time, the burner control system shall comply with

- items a) to g) inclusive,
- the applicable subclauses of H.27.1.3.102 to H.27.1.3.104, inclusive, and
- the following requirements of software class C (if applicable):

a) The burner control system shall not emit flames, hot metal or hot plastics, and no explosion shall result. For burner control systems with enclosures, compliance is determined by the following test;

The enclosure is wrapped in tissue wrapping paper. The burner control system is operated to steady state or for one hour, whichever occurs first. There shall be no burning of the wrapped tissue paper. Inside the enclosure some parts may temporarily glow, and there may be a temporary emission of smoke or flame.

In the USA, cheesecloth is used instead of tissue wrapping paper.

b) The temperature for supplementary insulation and reinforced insulation shall not exceed 1,5 times the relevant values specified in clause 14, except in the case of thermoplastic material.

There is no specific temperature limit for supplementary insulation and reinforced insulation of thermoplastic material, the temperature of which shall, however, be recorded for the purpose of clause 21.

c) Void

d) The burner control system shall comply with the requirements of clause 8 and of 13.2 for basic insulation.

e) There shall be no deterioration of the various parts of the burner control system that would result in non-compliance with the requirements of clause 20.

f) A fuse in the supply, external to the burner control system under test and as described in item d) of H.27.1.2, shall not rupture unless an internal protective device also operates that is accessible only after the use of a tool.

An internal protective device is deemed not to be required if the sample still complies with the following requirements after replacement of the fuse of the supply:

- items a), b) and d) of H.27.1.3
- the requirements of clause 20 for the clearances and creepage distances from active parts to the surfaces of the burner control system that are accessible when the burner control system is mounted as for its intended use.

g) The output waveform shall be as declared in table 7.2, requirement 56.

Replace, on page 79, subclause H.27.1.4 by the following:

H.27.1.4 Electronic circuit fault conditions

For the purpose of clause H.27, the applicable failure modes are given in annex K.

Ajouter, après l'annexe J, la nouvelle annexe K suivante:

Annexe K
(normative)

Modes de défaut des composants électriques/électroniques

Type de composant	Court-circuit	Ouverture ¹⁾	Remarques
Résistances fixes: Couche mince (filament enroulé) Couche épaisse (plate) Enroulement (simple couche) Tout autre type	X	X X X X	Inclut le type SMD Inclut le type SMD
Résistances variables: (par exemple potentiomètre/trimmer) Enroulement (simple couche) Tout autre type	X ²⁾	X X	
Condensateurs: Types X1 et Y selon la CEI 60384-14 Couche métallisée selon la CEI 60384-16 Tout autre type	X	X X X	
Diodes: Tous les types	X	X	
Transistors: Tous types (par exemple bipolaire; LF; RF; micro-onde; FET; thyristor; diac; triac; uni-jonction)	X ²⁾	X	³⁾
Circuits hybrides	⁴⁾	⁴⁾	
Circuits intégrés: Tous les types non couverts par H.11.12	X ⁵⁾	X	Pour les CI, la note ³⁾ est applicable
Optocoupleurs Selon la CEI 60335-1	X ⁶⁾	X	
Relais: Enroulements Contacts	X ^{7) 8)}	X X	
Relais à lames souples	X ^{7) 8)}	X	Contacts seulement
Inducteurs bobinés		X	
Tout autre inducteur	X	X	
Transformateurs: Selon la CEI 60742 Tout autre type	X ²⁾	X X	
Cristaux	X	X	⁹⁾
Interrupteurs	X	X	¹⁰⁾
Connexions (fil de liaison)		X	¹¹⁾
Câbles et câblage		X	
Conducteurs de circuits imprimés	X ¹³⁾	X ¹²⁾	

(Notes, voir page 8)