NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60730-2-10

Deuxième édition
Second edition
2006-10

Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue –

Partie 2-10: Règles particulières pour les relais électriques de démarrage de moteur

Automatic electrical controls for household and similar use –

Part 2-10: Particular requirements for motor-starting relays



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60730-2-10:2006

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

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/searchpub) 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/online_news/justpub) 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/searchpub) 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/online_news/justpub) 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

.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60730-2-10

Deuxième édition
Second edition
2006-10

Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue –

Partie 2-10: Règles particulières pour les relais électriques de démarrage de moteur

Automatic electrical controls for household and similar use –

Part 2-10: Particular requirements for motor-starting relays

© IEC 2006 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, 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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

SOMMAIRE

AVANT PROPOS 4

1 Domaine d'application et références normatives 8
2 Définitions 10
3 Exigences générales 10
4 Généralités sur les essais 10
5 Caractéristiques nominales 10
6 Classification 10
7 Informations 12
8 Protection contre les chocs électriques 12
9 Dispositions en vue de la mise à la terre de protection 12
10 Bornes et connexions 14
11 Exigences de construction 14
12 Résistance à l'humidité et à la poussière 14
13 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique 14
14 Echauffements 14
15 Tolérances de fabrication et dérive 14
16 Contraintes climatiques 14
17 Endurance 14
18 Résistance mécanique 14
19 Pièces filetées et connexions 16
20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation 16
21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement 16
22 Résistance à la corrosion 16
23 Exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) – émission 16
24 Eléments constituants 16
25 Fonctionnement normal 16
26 Exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) – immunité 16
27 Fonctionnement anormal 16
28 Guide sur l'utilisation des coupures électroniques 18

Annexes 18
Annexe C (normative) Coton utilisé pour l'essai des interrupteurs au mercure 18
Annexe E (normative) Circuit de mesure des courants de fuite 18
Annexe H (normative) Exigences pour dispositifs de commande électroniques 18

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

CONTENTS

FOREWORD 5

1 Scope and normative references 9
2 Definitions 11
3 General requirements 11
4 General notes on tests 11
5 Rating 11
6 Classification 11
7 Information 13
8 Protection against electric shock 13
9 Provision for protective earthing 13
10 Terminals and terminations 15
11 Constructional requirements 15
12 Moisture and dust resistance 15
13 Electric strength and insulation resistance 15
14 Heating 15
15 Manufacturing deviation and drift 15
16 Environmental stress 15
17 Endurance 15
18 Mechanical strength 15
19 Threaded parts and connections 17
20 Creepage distances, clearances and distances through solid insulation 17
21 Resistance to heat, fire and tracking 17
22 Resistance to corrosion 17
23 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – emission 17
24 Components 17
25 Normal operation 17
26 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – immunity 17
27 Abnormal operation 17
28 Guidance on the use of electronic disconnection 19

Annexes 19
Annex C (normative) Cotton used for mercury switch test 19
Annex E (normative) Circuit for measuring leakage current 19
Annex H (normative) Requirements for electronic controls 19

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

DISPOSITIFS DE COMMANDE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES À USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 2-10: Règles particulières pour les relais électriques de démarrage de moteur

AVANT PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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 60730-2-10 a été préparée par le comité d'études 72 de la CEI: Commandes automatiques pour appareils domestiques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition publiée en 1991, son amendement 1 (1994) et son amendement 2 (2001). Cette deuxième édition constitue une révision technique et actualise la norme par rapport aux pratiques en vigueur et par rapport aux normes horizontales applicables.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE –

Part 2-10: Particular requirements for motor-starting relays

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60730-2-10 has been prepared by IEC technical committee 72: Automatic controls for household use.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1991, Amendment 1 (1994) and Amendment 2 (2001). This second edition constitutes a technical revision and updates the standard to current practices as well as to the applicable horizontal standards.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
72/711/FDIS	72/724/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication a été établie en accord avec les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente Partie 2-10 doit être utilisée conjointement avec la CEI 60730-1. Elle a été établie sur la base de la troisième édition de cette norme (1999) et de son Amendement 1 (2003). Les éditions futures de la CEI 60730-1, ou ses amendements, pourront être pris en considération.

La présente Partie 2-10 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60730-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles particulières pour les relais électriques de démarrage de moteur.

Lorsque cette Partie 2-10 spécifie "addition", "modification" or "remplacement", l'exigence, la modalité d'essai ou le commentaire correspondant de la Partie 1 doivent être adaptés en conséquence.

Lorsque aucune modification n'est nécessaire, la présente Partie 2-10 indique que l'article ou le paragraphe approprié est applicable.

Afin d'obtenir une norme complètement internationale, il a été nécessaire d'examiner des exigences 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.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

– Exigences proprement dites: caractères romains.
– *Modalités d'essais: caractères italiques.*
– Commentaires: petits caractères romains.

Les paragraphes, notes, tableaux ou figures complémentaires à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partie de 101, les annexes complémentaires sont dénommées AA, BB, etc.

Une liste de toutes les parties de la CEI 60730, sous le titre général: *Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue*, est disponible sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «http://webstore.iec.ch» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The text of this standard is based upon the following documents:

FDIS	Report on voting
72/711/FDIS	72/724/RVD

Full information on the voting for the approval of this part can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This Part 2-10 is intended to be used in conjunction with IEC 60730-1. It was established on the basis of the third edition of that standard (1999) and its Amendment 1 (2003). Consideration may be given to future editions of, or amendments to, IEC 60730-1.

This Part 2-10 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 60730-1 so as to convert that publication into the IEC standard: Particular requirements for electrically operated motor-starting relays.

Where this Part 2-10 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, this Part 2-10 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.

In this publication, the following print types are used:

– Requirements proper: in roman type.
– *Test specifications: in italic type.*
– Explanatory matter: in smaller roman type.

Subclauses, notes, items or figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101, additional annexes are lettered AA, BB, etc.

A list of all parts of the IEC 60730 series, under the general title *Automatic electrical controls for household and similar use*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

DISPOSITIFS DE COMMANDE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES À USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 2-10: Règles particulières pour les relais électriques de démarrage de moteur

1 Domaine d'application et références normatives

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

1.1 *Remplacement:*

La présente partie de la CEI 60730 est applicable aux dispositifs de commande qui contrôlent automatiquement les enroulements de démarrage des moteurs monophasés associés au matériel à usage domestique et analogue.

La présente norme s'applique aux relais de démarrage des moteurs utilisant des thermistances CTN ou CTP, dont les exigences additionnelles sont contenues à l'Annexe J.

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 de relais de démarrage des moteurs utilisés dans du matériel électrodomestique et analogue ou avec celui-ci.

Les relais de démarrage des moteurs pour matériels non prévus pour un usage domestique normal, mais qui peuvent néanmoins être utilisés par le public, tel que le matériel prévu pour être utilisé par des personnes inexpérimentées dans les magasins, l'industrie légère et dans les fermes, sont du domaine de la présente norme.

La présente norme ne s'applique pas aux relais de démarrage des moteurs conçus exclusivement pour des applications industrielles.

Partout où il est utilisé dans la présente norme, le terme "matériel" signifie "matériel et équipement". L'expression "relais de démarrage" signifie "relais de démarrage de moteur".

1.1.2 La présente norme s'applique aux relais de démarrage à dispositifs électroniques incorporés et aux relais de démarrage utilisant des éléments de thermistance, des éléments thermiques et des éléments magnétiques.

1.1.3 La présente norme ne s'applique pas aux relais ou aux contacteurs à usage général et aux démarreurs de moteurs de type couvert par la série CEI 60947[1]. La présente norme ne s'applique pas aux minuteries mécaniques ou aux dispositifs de démarrage de moteur agissant mécaniquement.

1.1.4 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande manuelle dans la mesure où ils font partie intégrante, électriquement et/ou mécaniquement, de relais de démarrage.

Les exigences pour les interrupteurs manuels ne faisant pas partie d'un relais de démarrage sont contenues dans la CEI 61058-1.

---

[1] CEI 60947 (toutes les parties), *Appareillage à basse tension*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE –

Part 2-10: Particular requirements for motor-starting relays

1 Scope and normative references

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

1.1 *Replacement:*

This part of IEC 60730 applies to controls for automatically controlling the starting windings of single phase motors associated with equipment for household and similar use.

This standard applies to motor-starting relays using NTC or PTC thermistors, additional requirements for which are contained in Annex J.

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 motor-starting relays used in, or in association with, household or similar equipment.

Motor-starting relays for equipment not intended for normal household use, but which nevertheless may be used by the public, such as equipment intended to be used by laymen in shops, in light industry and on farms, are within the scope of this standard.

This standard does not apply to motor-starting relays designed exclusively for industrial applications.

Throughout this standard, the word "equipment" means "appliance and equipment". The words "starting relay" mean "motor-starting relay".

1.1.2 This standard applies to starting relays incorporating electronic devices and starting relays using thermistor elements, thermal elements and magnetic elements.

1.1.3 This standard does not apply to general purpose relays or to contactors and motor starters of the type covered by the IEC 60947 series[1]. This standard does not apply to mechanical timers or mechanically operated motor-starting devices.

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

Requirements for manual switches not forming part of a starting relay are contained in IEC 61058-1.

---

1 IEC 60947 (all parts), *Low-voltage switchgear and controlgear*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

1.2 *Remplacement:*

La présente norme s'applique aux relais de démarrage de tension assignée n'excédant pas 690 V et avec un courant assigné n'excédant pas 63 A.

1.3 *Remplacement:*

La présente norme ne prend pas en considération la valeur de réponse d'une action automatique d'un relais de démarrage lorsqu'elle est influencée par la méthode de montage du relais de démarrage 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 doit s'appliquer.

1.4 *Remplacement:*

La présente norme s'applique également aux relais de démarrage incorporant des dispositifs électroniques, dont les exigences sont contenues à l'Annexe H.

2 Définitions

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

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

Définition complémentaire:

2.2.101
relais de démarrage de moteur
dispositif de commande commandé électriquement prévu pour intégration à ou incorporation dans un appareil et utilisé avec un circuit de moteur pour commander la liaison entre l'enroulement principal et l'enroulement secondaire dans le cas de moteurs monophasés de démarrage des appareils domestiques et applications analogues

Normalement, un relais de démarrage de moteur produira une action de type 1.

3 Exigences générales

L'article de la Partie 1 s'applique.

4 Généralités sur les essais

L'article de la Partie 1 s'applique.

5 Caractéristiques nominales

L'article de la Partie 1 s'applique.

6 Classification

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

6.3 Selon les fonctions

Paragraphes complémentaires:

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

1.2 *Replacement:*

This standard applies to starting relays with a rated voltage not exceeding 690 V and with a rated current not exceeding 63 A.

1.3 *Replacement:*

This standard does not take into account the response value of an automatic action of a starting relay, if such a response value is dependent upon the method of mounting the starting relay 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.

1.4 *Replacement:*

This standard applies also to motor-starting relays incorporating electronic devices, requirements for which are contained in Annex H.

2 Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

2.2 Definitions of types of control according to purpose

Additional definition:

2.2.101
motor-starting relay
electrically operated control intended for integration or incorporation in an appliance and used within a motor circuit to control the connection between the main winding and the auxiliary starting winding for the purpose of starting single-phase motors in household appliances and similar applications

Normally, a motor-starting relay will provide a Type 1 action.

3 General requirements

This clause of Part 1 is applicable.

4 General notes on tests

This clause of Part 1 is applicable.

5 Rating

This clause of Part 1 is applicable.

6 Classification

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

6.3 According to their purpose

Additional subclauses:

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

6.3.101 – relais de démarrage de moteur;

6.3.101.1 – indication de tension;

6.3.101.2 – indication de courant;

6.3.101.3 – PTC;

6.3.101.4 – actionné thermiquement.

6.13 Selon la valeur de l'indice de tenue au cheminement (IRC) du matériau isolant employé

6.13.1 Ne s'applique pas.

6.15 Selon la construction

Remplacement:

6.15 Intégré ou incorporé

6.15.1 – électronique;

6.15.2 – électromagnétique;

6.15.3 – thermistance PTC;

6.15.4 – actionné thermiquement.

Les constructions de 6.15.2 à 6.15.4 compris peuvent comporter des parties électroniques quoique leur construction primaire soit comme indiqué.

7 Informations

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

Tableau 7.2

Addition:

Information	Article ou paragraphe	Méthode
101 Courant de fonctionnement du moteur en régime établi	14.4	X

8 Protection contre les chocs électriques

L'article de la Partie 1 s'applique.

9 Dispositions en vue de la mise à la terre de protection

L'article de la Partie 1 s'applique.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

6.3.101 – motor-starting relays;

6.3.101.1 – voltage sensing;

6.3.101.2 – current sensing;

6.3.101.3 – PTC;

6.3.101.4 – thermally operated.

6.13 According to value of proof tracking index (PTI) for the insulation material used

6.13.1 Not applicable.

6.15 According to construction

Replacement:

6.15 Integrated or incorporated

6.15.1 – electronic;

6.15.2 – electro-magnetic;

6.15.3 – PTC thermistor;

6.15.4 – thermally operated.

The constructions in 6.15.2 to 6.15.4 inclusive may incorporate electronic parts even though their primary construction is as indicated.

7 Information

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Table 7.2

Addition:

Information	Clause or subclause	Method
101 Steady state motor run current	14.4	X

8 Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable.

9 Provision for protective earthing

This clause of Part 1 is applicable.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

10 Bornes et connexions

L'article de la Partie 1 s'applique.

11 Exigences de construction

L'article de la Partie 1 s'applique.

12 Résistance à l'humidité et à la poussière

L'article de la Partie 1 s'applique.

13 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

L'article de la Partie 1 s'applique.

14 Echauffements

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

14.4 *Remplacement:*

La bobine du démarreur de moteur doit être chargée à 1,06 x I_r avec le courant de fonctionnement du moteur en régime établi déclaré dans l'Exigence 101 du Tableau 7.2. Les contacts ne doivent pas être chargés .

14.4.3.1 Ne s'applique pas.

14.4.3.2 Ne s'applique pas.

15 Tolérances de fabrication et dérive

L'article de la Partie 1 s'applique.

16 Contraintes climatiques

L'article de la Partie 1 s'applique.

17 Endurance

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

17.9 à 17.13 Ne s'appliquent pas.

18 Résistance mécanique

L'article de la Partie 1 s'applique.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

10 Terminals and terminations

This clause of Part 1 is applicable.

11 Constructional requirements

This clause of Part 1 is applicable.

12 Moisture and dust resistance

This clause of Part 1 is applicable.

13 Electric strength and insulation resistance

This clause of Part 1 is applicable.

14 Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

14.4 *Replacement:*

The coil of the motor starter shall be loaded 1,06 x I_r with the steady state motor run current declared in Requirement 101 of Table 7.2. The contacts shall not be loaded.

14.4.3.1 Not applicable.

14.4.3.2 Not applicable.

15 Manufacturing deviation and drift

This clause of Part 1 is applicable.

16 Environmental stress

This clause of Part 1 is applicable.

17 Endurance

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

17.9 to 17.13 Not applicable.

18 Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

19 Pièces filetées et connexions

L'article de la Partie 1 s'applique.

20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation

L'article de la Partie 1 s'applique.

21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

L'article de la Partie 1 s'applique.

22 Résistance à la corrosion

L'article de la Partie 1 s'applique.

23 Exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) – émission

L'article de la Partie 1 s'applique.

24 Eléments constituants

L'article de la Partie 1 s'applique.

25 Fonctionnement normal

L'article de la Partie 1 s'applique.

26 Exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) – immunité

L'article de la Partie 1 s'applique.

27 Fonctionnement anormal

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

Addition:

27.2 Essai de brûlure

Modifier le commentaire:

Pour les relais de démarrage de moteur, la conformité à cette exigence est établie par l'accomplissement avec succès des essais de l'Article 17.

Remplacement:

27.3 Essai de surtension et de manque de tension

Ne s'applique pas.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

19 Threaded parts and connections

This clause of Part 1 is applicable.

20 Creepage distances, clearances and distances through solid insulation

This clause of Part 1 is applicable.

21 Resistance to heat, fire and tracking

This clause of Part 1 is applicable.

22 Resistance to corrosion

This clause of Part 1 is applicable.

23 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – emission

This clause of Part 1 is applicable.

24 Components

This clause of Part 1 is applicable.

25 Normal operation

This clause of Part 1 is applicable.

26 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – immunity

This clause of Part 1 is applicable.

27 Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Addition:

27.2 Burnout test

Modify the explanatory paragraph:

For motor-starting relays, compliance with this requirement is established by successful completion of the test of Clause 17.

Replacement:

27.3 Overvoltage and undervoltage test

Not applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

28 Guide sur l'utilisation des coupures électroniques

L'article de la Partie 1 s'applique.

Figures

Les figures de la Partie 1 s'appliquent.

Annexes

Les annexes de la Partie 1 s'appliquent, avec les exceptions suivantes:

Annexe C
(normative)

Coton utilisé pour l'essai des interrupteurs au mercure

Ne s'applique pas.

Annexe E
(normative)

Circuit de mesure des courants de fuite

Ne s'applique pas.

Annexe H
(normative)

Exigences pour dispositifs de commande électroniques

L'annexe de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

H.17 Endurance

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

H.17.1.4.2 Essai thermique cyclique

a) Durée

Remplacement:

La durée de l'essai est de 18 jours.

H.26 Exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) – immunité

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

28 Guidance on the use of electronic disconnection

This clause of Part 1 is applicable.

Figures

The figures of Part 1 are applicable.

Annexes

The annexes of Part 1 are applicable except as follows:

Annex C
(normative)

Cotton used for mercury switch test

Not applicable.

Annex E
(normative)

Circuit for measuring leakage current

Not applicable.

Annex H
(normative)

Requirements for electronic controls

This annex of Part 1 is applicable except as follows:

H.17 Endurance

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

H.17.1.4.2 Thermal cycling test

a) *Duration*

Replacement:

The duration of the test is 18 days.

H.26 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – Immunity

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

H.26.2.1 *Remplacement:*

Pour les relais de démarrage de moteur, la conformité est vérifiée par les essais de H.26.8 et H.26.9.

Pour les relais de démarrage de moteur, les perturbations résiduelles de H.26.4 et H.26.12 ne conduiront pas à un danger intrinsèque. Les dangers intrinsèques et les variations de la sortie sont évalués par les essais restants de la présente norme.

Addition:

H.26.9.101 Procédure d'essai

Le dispositif de commande est soumis à cinq essais.

H.26.13.2 *Remplacer le premier commentaire par:*

Les défaillances de fonctionnement sont admises. En cas de conformité à la seconde alternative, il faut que l'acceptabilité de la sortie déclarée soit évaluée dans le cadre de l'application finale de façon à déterminer si une telle sortie ne conduit pas à un fonctionnement non sûr.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

H.26.2.1 *Replacement:*

For motor-starting relays, compliance is checked by the tests of H.26.8 and H.26.9.

For motor-starting relays, the remaining disturbances of H.26.4 and H.26.12 will not result in an inherent hazard. Inherent hazards and changes in output are assessed by the remaining tests of this standard.

Addition:

H.26.9.101 Test procedure

The control is subject to five tests.

H.26.13.2 *Replace the first explanatory paragraph by:*

Failure to operate is permitted. In case of compliance with the second alternative, the acceptability of the declared output must be assessed in the final application to determine if such an unsafe operation.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Standards Survey

The IEC would like to offer you the best quality standards possible. To make sure that we continue to meet your needs, your feedback is essential. Would you please take a minute to answer the questions overleaf and fax them to us at +41 22 919 03 00 or mail them to the address below. Thank you!

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Switzerland

or

Fax to: **IEC**/CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards-making process.

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 GENEVA 20
Switzerland

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Q1 Please report on **ONE STANDARD** and **ONE STANDARD ONLY**. Enter the exact number of the standard: *(e.g. 60601-1-1)*

.....

Q2 Please tell us in what capacity(ies) you bought the standard *(tick all that apply).* I am the/a:

purchasing agent ❑
librarian ❑
researcher ❑
design engineer ❑
safety engineer ❑
testing engineer ❑
marketing specialist ❑
other.....

Q3 I work for/in/as a: *(tick all that apply)*

manufacturing ❑
consultant ❑
government ❑
test/certification facility ❑
public utility ❑
education ❑
military ❑
other.....

Q4 This standard will be used for: *(tick all that apply)*

general reference ❑
product research ❑
product design/development ❑
specifications ❑
tenders ❑
quality assessment ❑
certification ❑
technical documentation ❑
thesis ❑
manufacturing ❑
other.....

Q5 This standard meets my needs: *(tick one)*

not at all ❑
nearly ❑
fairly well ❑
exactly ❑

Q6 If you ticked NOT AT ALL in Question 5 the reason is: *(tick all that apply)*

standard is out of date ❑
standard is incomplete ❑
standard is too academic ❑
standard is too superficial ❑
title is misleading ❑
I made the wrong choice ❑
other .....

Q7 Please assess the standard in the following categories, using the numbers:
(1) unacceptable,
(2) below average,
(3) average,
(4) above average,
(5) exceptional,
(6) not applicable

timeliness.....
quality of writing.....
technical contents.....
logic of arrangement of contents .....
tables, charts, graphs, figures.....
other .....

Q8 I read/use the: *(tick one)*

French text only ❑
English text only ❑
both English and French texts ❑

Q9 Please share any comment on any aspect of the IEC that you would like us to know:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Enquête sur les normes

La CEI ambitionne de vous offrir les meilleures normes possibles. Pour nous assurer que nous continuons à répondre à votre attente, nous avons besoin de quelques renseignements de votre part. Nous vous demandons simplement de consacrer un instant pour répondre au questionnaire ci-après et de nous le retourner par fax au +41 22 919 03 00 ou par courrier à l'adresse ci-dessous. Merci !

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Suisse

ou

Télécopie: **CEI**/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale.

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)
Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
1211 GENÈVE 20
Suisse

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Q1 Veuillez ne mentionner qu'**UNE SEULE NORME** et indiquer son numéro exact: (*ex. 60601-1-1)*

.....

Q2 En tant qu'acheteur de cette norme, quelle est votre fonction?
(cochez tout ce qui convient)
Je suis le/un:

agent d'un service d'achat ❑
bibliothécaire ❑
chercheur ❑
ingénieur concepteur ❑
ingénieur sécurité ❑
ingénieur d'essais ❑
spécialiste en marketing ❑
autre(s).....

Q3 Je travaille:
(cochez tout ce qui convient)

dans l'industrie ❑
comme consultant ❑
pour un gouvernement ❑
pour un organisme d'essais/ certification ❑
dans un service public ❑
dans l'enseignement ❑
comme militaire ❑
autre(s).....

Q4 Cette norme sera utilisée pour/comme
(cochez tout ce qui convient)

ouvrage de référence ❑
une recherche de produit ❑
une étude/développement de produit ❑
des spécifications ❑
des soumissions ❑
une évaluation de la qualité ❑
une certification ❑
une documentation technique ❑
une thèse ❑
la fabrication ❑
autre(s).....

Q5 Cette norme répond-elle à vos besoins:
(une seule réponse)

pas du tout ❑
à peu près ❑
assez bien ❑
parfaitement ❑

Q6 Si vous avez répondu PAS DU TOUT à Q5, c'est pour la/les raison(s) suivantes:
(cochez tout ce qui convient)

la norme a besoin d'être révisée ❑
la norme est incomplète ❑
la norme est trop théorique ❑
la norme est trop superficielle ❑
le titre est équivoque ❑
je n'ai pas fait le bon choix ❑
autre(s) .....

Q7 Veuillez évaluer chacun des critères ci-dessous en utilisant les chiffres
(1) inacceptable,
(2) au-dessous de la moyenne,
(3) moyen,
(4) au-dessus de la moyenne,
(5) exceptionnel,
(6) sans objet

publication en temps opportun .....
qualité de la rédaction.....
contenu technique .....
disposition logique du contenu .....
tableaux, diagrammes, graphiques, figures.....
autre(s) .....

Q8 Je lis/utilise: *(une seule réponse)*

uniquement le texte français ❑
uniquement le texte anglais ❑
les textes anglais et français ❑

Q9 Veuillez nous faire part de vos observations éventuelles sur la CEI:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

ISBN 2-8318-8844-1



ICS 97.120

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale