

NORME INTERNATIONALE

CEI 60730-1

Edition 3.1
2003-08

Edition 3:1999 consolidée par l'amendement 1:2003

Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue –

Partie 1: Règles générales

Cette version française découle de la publication d'origine bilingue dont les pages anglaises ont été supprimées. Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.



Numéro de référence
CEI 60730-1:1999+A1:2003(F)

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

NORME INTERNATIONALE

CEI 60730-1

Edition 3.1
2003-08

Edition 3:1999 consolidée par l'amendement 1:2003

Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue –

Partie 1: Règles générales

iteh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 60730-1:1999

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/60730-1:1999>

© IEC 2003 Droits de reproduction réservés

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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, 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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	6
1 Domaine d'application et références normatives	12
2 Définitions	18
3 Prescriptions générales	56
4 Généralités sur les essais	56
5 Caractéristiques nominales	62
6 Classification	64
7 Informations	78
8 Protection contre les chocs électriques	92
9 Dispositions en vue de la mise à la terre de protection	98
10 Bornes et connexions	104
11 Prescriptions de construction	120
12 Résistance à l'humidité et à la poussière	152
13 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	156
14 Echauffements	162
15 Tolérances de fabrication et dérive	174
16 Contraintes climatiques	176
17 Endurance	178
18 Résistance mécanique	198
19 Pièces filetées et connexions	210
20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	216
21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	234
22 Résistance à la corrosion	242
23 Prescriptions de compatibilité électromagnétique (CEM) – émission	244
24 Eléments constitutifs	246
25 Fonctionnement normal	246
26 Prescriptions de compatibilité électromagnétique (CEM) – immunité	246
27 Fonctionnement anormal	248
28 Guide sur l'utilisation des coupures électroniques	248
Figures	250
Annexes	
A (normative) Indélébilité des marques et indications	290
B (normative) Mesure des lignes de fuite et des distances dans l'air	294
C (normative) Coton utilisé pour l'essai des interrupteurs au mercure (ne s'applique pas dans les pays membres du CENELEC)	302

D (informative) Chaleur, feu et courant de cheminement (applicable au Canada et aux Etats-Unis	304
E (normative) Circuit de mesure des courants de fuite.....	352
F (informative) Catégories de résistance à la chaleur et au feu	356
G (normative) Essais de résistance à la chaleur et au feu	358
H (normative) Prescriptions pour dispositifs de commande électroniques.....	362
J (normative) Prescriptions pour dispositifs de commande utilisant des thermistances ..	464
K (informative) Tensions nominales des systèmes d'alimentation pour différents modes de dispositif de commande de surtension	476
L (normative) Catégories de surtensions.....	480
M (informative) Utilisations types	482
N (normative) Degrés de pollution	484
P (normative) Essai de performance des revêtements de cartes de circuits imprimés	486
Q (normative) Essai de performance des revêtements de cartes de circuit imprimés.....	490
R (informative) Notes explicatives pour l'essai d'immunité au choc électrique.....	496
S (informative) Guide pour l'application de l'article 20	506
Index des mots-clés	510

ITeH Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 60730-1:1999

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/60730-1-1999/standards/iec/60730-1-1999>



COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS DE COMMANDE ELECTRIQUE AUTOMATIQUES A USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 1: Règles générales

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 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 60730-1 a été établie par le comité d'études 72 de la CEI: Commandes automatiques pour appareils domestiques.

La présente version consolidée de la CEI 60730-1 est issue de la troisième édition (1999) [documents 72/416/FDIS et 72/417/RVD] et de son amendement 1 (2003) [documents 72/577/FDIS et 72/580/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 3.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

Afin de constituer une norme vraiment internationale pour couvrir les dispositifs de commande automatique électriques à usage domestique et analogue, il a été nécessaire de prendre en compte des prescriptions différentes résultant de l'expérience pratique acquise dans plusieurs parties du monde et de reconnaître les différences des systèmes électriques et des règles d'installation nationales.

Les annexes A, B, C, E, G, H, J, L, N, P et Q font partie intégrante de cette norme.

Les annexes D, F, K, M, R et S sont données uniquement à titre d'information.

L'index alphabétique des mots-clés est donné uniquement à titre d'information.

Les commentaires concernant des pratiques nationales différentes («dans certains pays...») sont contenues dans les paragraphes suivants:

2.1.5	11.11.1.2	17.10
2.7.2	11.11.1.3	17.10.4
2.7.3	11.11.1.4	17.12.5
2.14.2	12.1.6	17.14
4.2.1	12.3	18.1.6
6.6.1	Tableau 13.2, note 14	18.1.6.1
Tableau 7.2, note 9	13.3.4	18.1.6.2
7.4.3	14.1.1	18.1.6.3
7.4.3.2	14.4	18.4
8.1.1	Tableau 14.1 notes 1, 7	19.2.4.1
8.4	15.1	19.2.5.1
9.3.2	16.2.1	20
9.3.4	17.1.3.1	21.1
9.5.2	Tableau 17.2.1	21.4
Tableau 10.1.4, note 1	17.2.2	Annexe C
10.1.4.2	Tableau 17.2.2	Annexe D
10.1.4.3	17.2.3	H.11.12.6
10.1.14	17.2.3.1	H.26.10
10.1.16	Tableau 17.2.3	Tableau H26.10.4
10.1.16.1	17.5.1	H27.1.3
Tableau 10.2.1, note 1	17.6.2	H27.1.3 a)
11.5	17.7.7	Tableau H.27.1, note 7
11.8.2	17.8.4.1	Tableau K.1
		Tableau K.2
		R.1

Il est envisagé que dans la prochaine édition de la présente norme, il sera possible de supprimer ces différences qui seront couvertes par de nouvelles normes de la CEI, en préparation dans d'autres comités d'études.

La présente norme comporte deux parties:

Partie 1: Règles générales, qui comprend les articles de caractère général pour les dispositifs de commande électrique incorporés dans, sur ou à des appareils électrodomestiques et analogues.

La présente partie 1 doit être utilisée avec la partie 2 appropriée au type de dispositif de commande concerné ou aux dispositifs de commande pour applications particulières. La présente partie 1 peut aussi être utilisée, autant que de raison, aux dispositifs de commande non mentionnés dans une partie 2 et aux dispositifs de commande conçus selon de nouveaux principes, pour lesquels de nouvelles prescriptions peuvent être nécessaires.

Voir aussi 4.3.5.2 et 4.3.5.3.

Partie 2: Règles particulières traitant chacune d'un type particulier de dispositif. Les articles de ces règles particulières représentent des compléments ou modifications aux articles correspondants de la Partie 1.

Si, pour un article ou un paragraphe particulier, le texte de la partie 2 indique:

- un complément – le texte de la partie 1 est applicable avec le texte complémentaire indiqué dans la partie 2;
- une modification – le texte de la partie 1 est applicable avec la modification mineure indiquée dans la partie 2;
- un remplacement – le texte de la partie 2 remplace entièrement le texte de la partie 1.

Lorsqu'aucune modification n'est nécessaire, la partie 2 indique que l'article ou le paragraphe approprié est applicable.

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

- Prescriptions proprement dites: caractères romains;
- *Modalités d'essais: caractères italiques;*
- Commentaires: petits caractères romains.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement 1 ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

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

IEC 60730-1:1999

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/60730-1-1999>

DISPOSITIFS DE COMMANDE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES À USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 1: Règles générales

1 Domaine d'application et références normatives

1.1 En général, la présente norme s'applique aux dispositifs de commande électrique automatiques destinés à être utilisés dans, sur, ou avec des équipements à usage domestique et analogue, y compris des dispositifs de commande pour chauffage, air conditionné et usages analogues. Les matériels peuvent utiliser l'électricité, le gaz, le pétrole, des combustibles solides, l'énergie thermique solaire, etc., ou une combinaison de ces sources d'énergie.

1.1.1 La présente norme s'applique à la sécurité intrinsèque, aux valeurs de fonctionnement, au temps de fonctionnement, et aux séquences de fonctionnement, dans la mesure où ils interviennent dans la sécurité du matériel, ainsi qu'aux essais des dispositifs de commande électriques automatiques utilisés dans ou avec du matériel électrodomestique et analogue.

La présente norme s'applique également aux dispositifs de commande d'appareils faisant partie du domaine d'application de la CEI 60335-1.

Partout où il est utilisé dans la présente norme, le terme «matériel» signifie «matériel et équipement».

La présente norme ne s'applique pas aux dispositifs de commande électrique automatiques prévus exclusivement pour des applications industrielles, sauf mention particulière dans une partie 2.

La présente norme est également applicable aux dispositifs de commande individuels utilisés comme partie d'un système de commande ou de dispositifs de commande solidaires mécaniquement de dispositifs multifonctions ayant des sorties non électriques.

Les dispositifs de commande électrique automatiques pour matériels non prévus pour usage domestique normal, mais qui peuvent néanmoins être utilisés par le public, comme le matériel prévu pour être utilisé par des personnes inexpérimentées dans des magasins, dans l'industrie légère et dans les fermes, rentrent dans le domaine d'application de la présente norme.

Voir aussi annexe J.

1.1.2 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande électrique automatiques actionnés mécaniquement ou électromécaniquement, qui commandent ou sont sensibles à des caractéristiques telles que température, pression, temps, humidité, lumière, effets électrostatiques, débit ou niveau d'un liquide, courant, tension ou accélération, ou combinaisons de ces deux dernières.

1.1.3 La présente norme s'applique aux relais de démarrage, qui constituent un type spécifique de dispositif de commande électrique automatique, prévus pour alimenter l'enroulement de démarrage d'un moteur. Ces dispositifs peuvent faire partie intégrante du moteur ou constituer un élément séparé.

1.1.4 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande manuelle dans la mesure où ils font partie intégrale, électriquement et(ou) mécaniquement, des dispositifs de commande automatique.

Les prescriptions pour les dispositifs de commande manuelle ne faisant pas partie d'une commande automatique sont contenues dans la CEI 61058-1.

1.2 La présente norme s'applique aux dispositifs de commande dont la tension nominale ne dépasse pas 690 V et dont le courant nominal ne dépasse pas 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 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.

1.4 La présente norme s'applique également aux dispositifs de commande incorporant des dispositifs électroniques, dont les prescriptions sont données en annexe H.

La présente norme s'applique également aux dispositifs de commande électrique automatiques utilisant des thermistances NTC ou PTC, dont les prescriptions additionnelles sont contenues dans l'annexe J.

1.5 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60038:1983, *Tensions normales de la CEI*

CEI 60050(604):1987, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 604: Production, transport et distribution de l'énergie électrique – Exploitation*

CEI 60065:1998, *Appareils audio, vidéo et appareils électroniques analogues – Exigences de sécurité*

CEI 60068-2-75:1997, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essai Eh: Essais aux marteaux*

CEI 60085:1984, *Evaluation et classification thermiques de l'isolation électrique*

CEI 60099-1:1991, *Parafoudres – Partie 1: Parafoudres à résistance variable avec éclateurs pour réseaux à courant alternatif*

CEI 60112:1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides*

CEI 60127: *Coupe-circuit miniatures*

CEI 60216-1:1990, *Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique des matériaux isolants électriques – Partie 1: Guide général relatif aux méthodes de vieillissement et à l'évaluation des résultats d'essai*

CEI 60227, *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

CEI 60245, *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V*

CEI 60249, *Matériaux de base pour circuits imprimés*

CEI 60269, *Fusibles basse tension*

CEI 60326, *Cartes imprimées*

CEI 60326-3:1991, *Cartes imprimées – Partie 3: Etudes et application des cartes imprimées*

CEI 60335-1:1991, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 1: Prescriptions générales*

CEI 60384-14:1993, *Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques – Partie 14: Spécification intermédiaire: Condensateurs fixes d'antiparasitage et raccordement à l'alimentation*

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*

CEI 60384-17:1987, *Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques – Partie 17 – Spécification intermédiaire – Condensateurs fixes pour tension alternative et pour impulsions à diélectrique en film de polypropylène métallisé*

CEI 60423:1993, *Conduits de protection des conducteurs – Diamètres extérieurs des conduits pour installations électriques et filetages pour conduits et accessoires*

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes*

CEI 60536:1976, *Classification des matériels électriques et électroniques en ce qui concerne la protection contre les chocs électriques*

CEI 60539:1976, *Thermistances à coefficient de température négatif à chauffage direct*

CEI 60664-1:1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

CEI 60664-3:1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 3: Utilisation de revêtements pour réaliser la coordination de l'isolement des cartes imprimées équipées*

CEI 60695-2-1:1994, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 1/Feuille 1: Essai au fil incandescent sur produits finis et guide*

CEI 60695-2-2:1991, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 2: Essai au brûleur-aiguille*

CEI 60707:1981, *Méthodes d'essai pour évaluer l'inflammabilité des matériaux isolants électriques solides soumis à une source d'allumage*

CEI 60738-1:1998, *Thermistors - Directly heated positive step-function temperature coefficient – Part 1: Generic specification*

CEI 60738-1-1:1998, *Thermistors – Directly heated positive step-function temperature coefficient – Part 1-1: Blank detail specification – Current limiting application – Assessment level EZ*

CEI 60998-2-2:1991, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-2: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage sans vis*

CEI 61000 (toutes les parties), *Compatibilité électromagnétique (CEM)*

CEI 61000-3-2:1998, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-2: Limites – Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils ≤ 16 A par phase)*

CEI 61000-3-3:1994, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3: Limites – Section 3: Limitations des fluctuations de tension et du flicker dans les réseaux basse tension pour les équipements ayant un courant appelé ≤ 16 A*

CEI 61000-4-2:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 2: Essais d'immunité aux décharges électrostatiques. Publication fondamentale en CEM*

CEI 61000-4-3:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 3: Essais d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques*

CEI 61000-4-4:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 4: Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves. Publication fondamentale en CEM*

CEI 61000-4-5:1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 5: Essais d'immunité aux ondes de choc*

CEI 61000-4-6:1996, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 6: Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques*

CEI 61000-4-8:1993, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-8: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau. Publication fondamentale en CEM*

CEI 61000-4-11:1994, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 11: Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension*

CEI 61000-4-28:2002, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-28: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité à la variation de la fréquence d'alimentation. Publication fondamentale en CEM*

CEI 61058-1:1996, *Interrupteurs pour appareils – Partie 1: Règles générales*

CEI 61210:1993, *Dispositifs de connexion – Bornes plates à connexion rapide pour conducteurs électriques en cuivre – Prescriptions de sécurité*

CEI 61558-2-6:1997, *Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues – Partie 2: Règles particulières pour les transformateurs de sécurité pour usage général. Publication groupée de sécurité*

https://www.cem.fr/IMG/pdf/CEI_60730-1-1999.pdf
 CISPR 14-1:1993, *Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électrodomestiques ou analogues comportant des moteurs ou des dispositifs thermiques, par les outils électriques et par les appareils électriques analogues*

CISPR 22:1997, *Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure*

2 Définitions

Pour les besoins de la présente norme, les définitions suivantes sont applicables. Lorsque les termes «tension» et «courant» sont employés, ils impliquent les valeurs efficaces, sauf spécification contraire.

2.1 Définitions concernant les caractéristiques nominales: tension, courant, fréquence et puissance

2.1.1

tension, courant, fréquence et puissance assignée

tension, courant, fréquence ou puissance assignée au dispositif par son fabricant. Pour une alimentation triphasée, la tension assignée est la tension de ligne

2.1.2

plages assignées de tension, de courant, de fréquence ou de puissance

plages de tension, de courant, de fréquence ou de puissance nominales assignées au dispositif par son fabricant et exprimées par leurs limites inférieure et supérieure

2.1.3

tension de service

plus grande valeur efficace de la valeur de la tension alternative ou continue appliquée à toute isolation particulière pouvant se produire quand le matériel est alimenté à la tension assignée

NOTE 1 – Les surtensions transitoires ne sont pas considérées.

NOTE 2 – Les conditions en circuit ouvert et les conditions de fonctionnement normal sont prises en compte.

2.1.4

très basse tension

tension nominale ne dépassant pas 42 V entre conducteurs et entre conducteurs et terre ou, dans le cas de montage triphasé, 42 V entre conducteurs de phase et 24 V entre conducteurs de phase et neutre

2.1.5

très basse tension de sécurité (TBTS)

tension nominale entre conducteurs et entre conducteurs et terre ne dépassant pas 42 V entre conducteurs ou, dans le cas de montages triphasés, 24 V entre conducteurs et neutre. A vide, les limitations deviennent respectivement 50 V et 29 V.

Lorsque la très basse tension de sécurité est dérivée d'un réseau à tension plus élevée, elle doit être obtenue par l'intermédiaire d'un transformateur de sécurité ou d'un convertisseur à enroulements séparés assurant un isolement équivalent

Les limites de la tension sont établies dans l'hypothèse d'un transformateur de sécurité alimenté à sa tension assignée.

Au Canada et aux Etats-Unis, la limite de la très basse tension de sécurité est de 30 V.

2.1.6

transformateur de sécurité

transformateur dont l'enroulement primaire est séparé électriquement de l'enroulement secondaire par une isolation au moins équivalente à une double isolation ou à une isolation renforcée, et qui est prévu pour alimenter des circuits en très basse tension de sécurité

2.1.7

polarité identique

relation existant entre deux parties actives de façon qu'une interconnexion de celles-ci permette à un courant de traverser une charge, le courant étant ainsi limité par la charge

2.1.8

polarité opposée

relation existant entre deux parties actives de façon qu'une interconnexion de celles-ci permette un débit de courant qui est limité par l'impédance du circuit d'alimentation électrique

2.1.9

circuit secondaire limité isolé

circuit établi par un enroulement secondaire isolé d'un transformateur ayant une capacité maximale de 100 VA et une tension secondaire à circuit ouvert dont la valeur nominale ne dépasse pas 1 000 V

2.1.10

mode pilote

classe de fonctionnement dans laquelle la charge électrique finale est commandée par un moyen auxiliaire tel qu'un relais ou un contacteur

2.1.11

surtension transitoire

surtension de courte durée, ne dépassant pas quelques millisecondes, oscillatoire ou non, généralement fortement amortie [VEI 604-03-13]

2.1.12

tension assignée de choc

tension de tenue au choc électrique assignée par le fabricant au matériel ou à une de ses parties, caractérisant la capacité de tenue spécifiée de son isolation aux surtensions

2.1.13

catégorie de surtension

chiffre caractérisant une condition de surtension transitoire

NOTE – Les catégories de surtension I, II, III et IV sont utilisées. Voir annexe L.

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

2.2.1

dispositif de commande électrique appelé ci-après «dispositif de commande»

dispositif utilisé dans, sur ou avec un matériel dans le but de faire varier ou de modifier l'effet produit à la sortie du matériel par un processus comprenant les trois phases suivantes: mise en marche, transmission, fonctionnement, dont au moins l'une d'elles doit être de nature électrique ou électronique

2.2.2

dispositif de commande manuelle

dispositif de commande dont la mise en marche résulte d'une action mécanique et dont les phases de transmission et fonctionnement sont réalisées directement et sans retard intentionnel

2.2.3

dispositif de commande automatique

dispositif de commande dont au moins l'une des phases opératoires n'est pas manuelle

2.2.4

dispositif de commande sensible à une grandeur physique

dispositif de commande automatique dont la mise en marche est commandée par un élément sensible à une grandeur physique particulière telle que température, courant, humidité, lumière, niveau d'un liquide, position, pression, vitesse, etc.

2.2.5

dispositif de commande à transmission thermique

dispositif de commande automatique dans lequel la phase de transmission est effectuée par un moteur primaire thermique

2.2.6

thermostat

dispositif de commande thermosensible, à action cyclique, destiné à maintenir la température entre deux valeurs particulières dans les conditions de fonctionnement normal et pour lequel un réglage par l'utilisateur peut être prévu

2.2.7

limiteur de température

dispositif de commande thermosensible destiné à maintenir une température en dessous ou au-dessus d'une valeur particulière dans les conditions de fonctionnement normal et pour lequel un réglage par l'utilisateur peut être prévu

Un limiteur de température peut être du type à réarmement automatique ou manuel. Il n'effectue pas l'opération inverse pendant le cycle normal de fonctionnement de l'appareil.